

11 maart 2025

DIV

26 MAART 2025

Geachte,

Sinds half 2024 zijn Windturbines geplaatst voor Windplan Groen te weten KKT-1.1. t/m KKT-1.9. aanzicht vanaf de Kokkelweg, direct zichtbaar voor Zonneweide en Tarwehof.

Deze staan 885 meter van ons huis.

De Windturbine KKT-1.1. maakt 24/7 veel herrie, hierover regelmatig melding gemaakt bij Windplan Groen via het meldingsformulier.

Tot op heden doen zij niets aan deze herrie en overlast.

Eind 2024 heb ik ook al een brief gestuurd om te handhaven voor deze herrie, wil graag buiten zitten in de zomer maar dat gaat niet, je wordt gestoord in je slaap, en in huis hoor je ook de herrie en dit is meer >40 decibel.

Dit is pure mishandeling en dit veroorzaakt ook stress.

Wil dan ook dat deze herrie direct stopt.

Wij kwamen hier wonen in 2020, vergunningen waren verstrekt en deze Windturbines zouden geen overlast geven, het tegendeel is waar.

Er zijn al drie geluidsonderzoeken geweest, eind resultaat nog niet bekend.

Ben ook al op het Stadhuis geweest samen met mijn buurman om hiervoor een oplossing te zoeken, B.V. hoge bomen langs de Kokkelweg, om het geluid te dempen, [REDACTED] Windplan Groen weet hier ook alles van.

Verzoek om deze Windturbine KKT-1.1. direct stop te zetten, en dit te handhaven.

Indien ik bij de Politie een PV dien op te maken dan hoor ik dat graag.

Als tweede had ik ook gemeld het Kleiduiven schieten van Dorhout&Mees, deze maken ook dagelijks geluidsoverlast van 's morgens 09.00 uur t/m 'avonds 20.00 uur en dat 7 dagen per week.

Hierover zijn ook meerdere meldingen gedaan in 2023 en 2024.

Mvg

Gsm: 0



Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen



OMGEVINGSDIENST
FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

AANTEKENEN PER POST



Verzenddatum
29-07-2025

Bijlagen
-

Kenmerk
Z2025-005913/D2025-196312

Onderwerp

Besluit op handhavingsverzoek Windplan Groen in Biddinghuizen

Geachte ,

Verzoek om handhaving

Op 11 maart 2025 heeft u een verzoek ingediend om handhavend op te treden. U ervaart geluidsoverlast van de windturbine KKT 1.1 die onderdeel uitmaakt van Windplan Groen. U geeft aan dat het geluid afkomstig van de windturbine meer is dan 40 decibel in uw woning aan de  in .

Mandaat

De Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek (OFGV) is door de gemeente Dronten gemandateerd om een besluit te nemen op uw verzoek om handhaving welke betrekking heeft op de naleving van milieuregels.

Ontvankelijkheid

Ik heb uw verzoek om handhaving eerst beoordeeld op ontvankelijkheidsaspecten. Uw woning is op circa 915 meter afstand gelegen van de windturbine waarvan u overlast ervaart (KKT 1.1). Voor windparken op land hanteert de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State als uitgangspunt dat gevolgen van enige betekenis aanwezig kunnen worden geacht binnen een afstand van tien keer de tiphoogte van de voor u dichtstbijzijnde windturbine, gemeten vanaf de voet van de windturbine. In veel gevallen bestaat ook buiten deze afstand zicht op het windpark, vooral als het windpark in open landschap ligt. De Afdeling bestuursrechtspraak gaat er echter van uit dat de gevolgen van het zicht op het windpark voor het woon- en leefklimaat op een afstand van meer dan tien keer de tiphoogte in beginsel te beperkt zijn om nog te kunnen spreken van gevolgen van enige betekenis. Daarnaast gaat de Afdeling ervan uit dat op een afstand van meer dan tien keer de tiphoogte in beginsel geen andere gevolgen van enige betekenis van het windpark zijn te verwachten, zoals geluid- of slagschaduwhinder van enige betekenis.

De tiphoogte van de windturbine is 156 meter. Tien keer 156 is 1.560 meter. Uw woning ligt binnen deze afstand. U bent belanghebbende en daarmee ontvankelijk in uw verzoek.

Besluit

Gelet op het gestelde in uw verzoek van 11 maart 2025 en naar aanleiding van het door de OFGV uitgevoerde onderzoek heb ik besloten uw handhavingsverzoek af te wijzen. Hieronder zal ik een toelichting geven op mijn besluit.

Relevante regelgeving voor windturbineparken

Op 16 oktober 2019 heeft het college van burgemeester en wethouders van Dronten een besluit maatwerkvoorschrift genomen. Het besluit heeft als kenmerk U19.007803/ /VHV/RK. Op 16 oktober 2019 heeft het college van burgemeester en wethouders van Dronten een omgevingsvergunning voor bouwen en milieu verleend. Het besluit heeft als kenmerk U19.007804/VHV/RK.

Op grond van artikel 3.14 b lid 4 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) blijft een op grond van het Activiteitenbesluit gesteld maatwerkvoorschrift van kracht, doordat dit als een vergunningvoorschrift gaat gelden. Dit blijkt ook uit artikel 8.1.5 lid 5 van het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

Op grond van artikel 3.14 b lid 1 onder a van het Bal blijft een op grond van artikel 2.1 lid 1 onder e Wabo verleende omgevingsvergunning van kracht.

Daarmee is sprake van een overbruggingsregeling onder het Bal. De bestaande vergunningen en maatwerkvoorschriften blijven onder de overbruggingsregeling van de Omgevingswet geldig.

Zowel onder het Activiteitenbesluit milieubeheer als onder het Bal zijn de normen van (een combinatie van) windturbines vastgesteld op ten hoogste 47 dB Lden en 41 dB Lnight op de gevel van gevoelige gebouwen (3.14a Ab en 4.430c Bal).

In het maatwerkvoorschrift voor de windturbines windpark Groen locatie kokkelweg is een jaargemiddeld geluidniveau opgenomen (Lden). Deze zijn als volgt:

- 3.1 Op de gevels van de in tabel 1 vermelde woningen mogen de achter het adres opgenomen Lden- en Lnight-waarden, als gevolg van het in werking zijn van het windpark Kokkeltocht, niet worden overschreden.

Adres	Huisnummer	Postcode	L _{night} [dB]	L _{den} [dB]
Nonnetjesweg		8256RC	40	--**
Kokkelweg		8256PM	40	--**
Kokkelweg		8256PM	40	--**
Kokkelweg		8256PM	40	--**
Bremerbergweg		8256PW	40	46
Bremerbergweg		8256PW	--*	46

* Op deze woning wordt cumulatief en zonder mitigatie reeds voldaan aan de norm.

** Deelbijdrage na mitigatie is gelijk aan de norm uit het Activiteitenbesluit en er wordt cumulatief voldaan.

Geen overschrijding

Om te kunnen controleren of de windturbines de geluidwaarden niet overschrijden, wordt ieder jaar een rapport aangeleverd met daarin de emissietermen. Op 3 februari 2025 heeft Windpark Kokkeltocht een rapport met de emissieterm LE en Lden van 2024 aangeleverd. Dit is het monitoringsrapport waarin is berekend wat de emissietermen in Lden-waarde is van de windturbines op nabijgelegen woningen.

Dit monitoringsrapport is door afdeling geluid van de OFGV beoordeeld en akkoord bevonden. Er zijn geen overschrijdingen geconstateerd.

Pas bij het ontvangen van het monitoringsrapport 2025 kan beoordeeld worden of de windturbine een geluidniveau geproduceerd heeft dat boven de gestelde norm ligt. Deze gegevens worden aangeleverd in 2026.

Wellicht ten overvloede

In het maatwerkvoorschrift is uw adres op de [redacted] niet meegenomen, omdat er een grotere afstand ligt tussen u en de windturbines. Dat betekent dat de in voornoemde tabel genoemde geluidwaarden in ieder geval al zijn gehaald bij adressen dichterbij de windturbines. Ook zijn de waarden die zijn opgelegd in het maatwerkvoorschrift lager dan de geluidwaarden uit het Activiteitenbesluit en Bal.

Bezwaar

Dit besluit treedt in werking op de dag na de verzenddatum. Tegen dit besluit kan door belanghebbenden binnen een termijn van zes weken een bezwaarschrift worden ingediend. De bezwaartermijn begint op de dag na de verzenddatum van dit besluit. Het bezwaarschrift moet verzonden worden aan:

College van burgemeester en wethouders van Dronten
Bezwaarschriftencommissie
Postbus 100
8250 AC Dronten.

Het bezwaarschrift moet worden ondertekend en bevat in ieder geval naam, adres, datum en een omschrijving van het besluit. Ook moet een motivatie worden gegeven waarom bezwaar wordt gemaakt en een kopie van het besluit moet worden bijgevoegd.

Voorlopige voorziening

Het indienen van een bezwaarschrift schorst de inwerkingtreding van dit besluit niet. Als de onmiddellijke uitvoering van dit besluit onherstelbare gevolgen met zich meebrengt, kan daarnaast een verzoek om een voorlopige voorziening worden ingediend bij de voorzieningenrechter van de Rechtbank Midden-Nederland, Afdeling Bestuursrecht, onder vermelding van voorlopige voorzieningen, postbus 16005, 3500 DA Utrecht. In het verzoek moet worden aangegeven waarom sprake is van een spoedeisend belang.

Aan het indienen van een verzoek om een voorlopige voorziening zijn kosten (griffierecht) verbonden. Meer informatie en uitleg over het indienen van een voorlopige voorziening is te vinden op www.rechtspraak.nl.

Vragen

Heeft u vragen dan kunt u contact opnemen met [redacted] via telefoonnummer: 06-[redacted] of e-mail: [redacted]@ofgv.nl.

Deze brief heb ik aan u verzonden per gewone post en aangetekend met bericht van ontvangst, zodat ik er zeker van ben dat de brief u heeft bereikt.

Hoogachtend,

Het college van burgemeester en wethouders van Dronten,
Namens deze,

[redacted]
[redacted]

Afschrift:

- College van burgemeester en wethouders van Dronten

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen

Windpark XY Wind

Emissieterm L_E en L_{den} in 2024

Auteur

Windturbinegeluid.nl - *niet-gevalideerd*

Kenmerk

088000au4 / 45831.3786342593

Printdatum

maandag 23 juni 2025

Support

info@lbpsight.nl

1. Inleiding en situatie

De geluidemissie van het windpark XY Wind wordt bepaald met behulp van de L_{den} -monitor. Actuele en detailinformatie is door de opdrachtgever online te raadplegen op <http://ventolines.windturbinegeluid.nl>. Dit rapport geeft de voor het jaar 2024 vastgestelde emissie termen L_E voor dag, avond en nacht, en de hieruit berekende L_{den} en L_{night} waarden ter plaatse van de meest nabijgelegen woning(en). Onderstaande Google Maps afdruk geeft de situering.



2. Normstelling

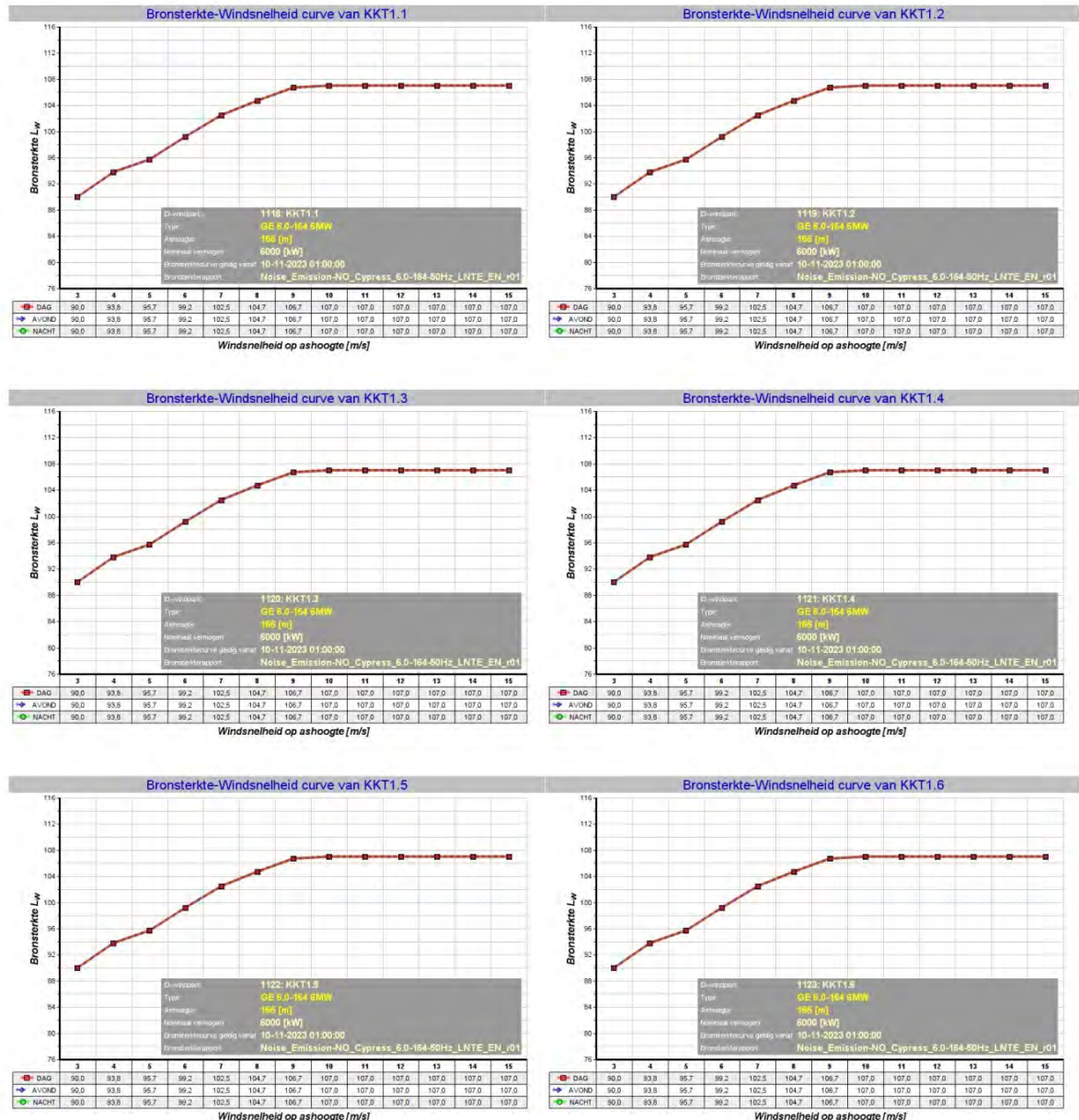
In het Besluit activiteiten leefomgeving (artikel 4.430d) en in het gemeentelijke Omgevingsplan (artikel 22.77) wordt voorgeschreven dat de emissie-term L_E gebaseerd op de effectieve werking gedurende afgelopen kalenderjaar wordt geregistreerd.

In specifieke gevallen kunnen er maatwerkvoorschriften van toepassing zijn. Deze kunnen overigens alleen gesteld worden indien er sprake is van cumulatie van het geluid met andere windturbine-inrichtingen, of indien er sprake is van bijzondere lokale omstandigheden.

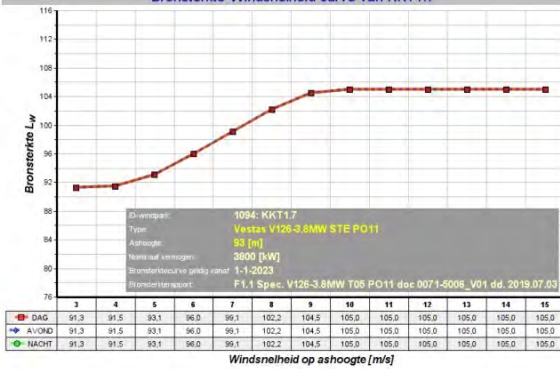
3. Bronsterkte van de windturbines

Om uit de aangeleverde opbrengst- of vermogengegevens de bijbehorende bronsterkte (Emissieterm L_E , zie volgende hoofdstuk) te kunnen bepalen, worden de "bronsterkte-windsnelheid-curves" gebruikt. Deze curves worden bepaald conform de NEN-EN-IEC-61400 deel 11 (2002) en worden vooraf aangeleverd door de windturbineleveranciers. Indien één of enkele windturbines al in bedrijf zijn, kunnen de actuele curves eveneens door middel van metingen ter plaatse vastgesteld worden.

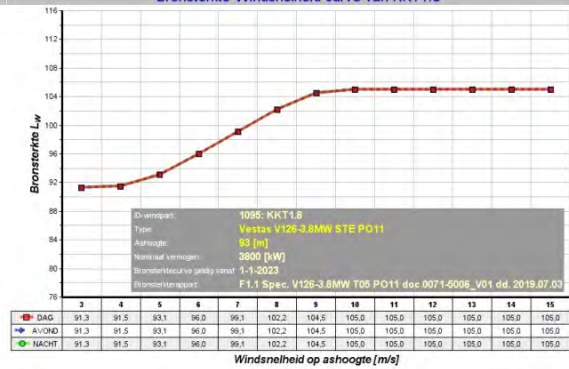
Onderstaande grafieken geven per windturbine de genoemde curves voor dag-, avond- en nachtperiode. Dit onderscheid wordt gemaakt aangezien in specifieke situaties sprake kan zijn van verschillend ingestelde "Noise-modes" tijdens de drie etmaalperiodes. In de legenda is tevens aangegeven vanaf welke datum de betreffende curve van toepassing is, en van welke specificatieblad of rapport (versie, datum, etc) deze gegevens afkomstig zijn.



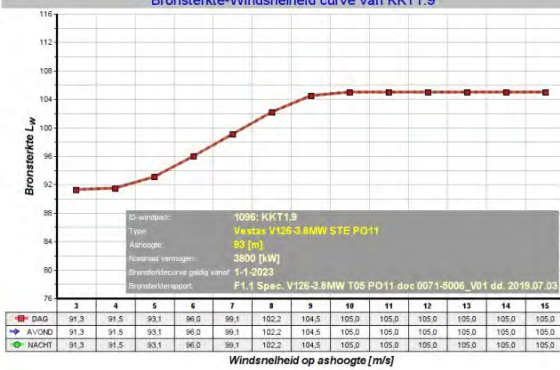
Bronsterkte-Windsnelheid curve van KKT1.7



Bronsterkte-Windsnelheid curve van KKT1.8



Bronsterkte-Windsnelheid curve van KKT1.9



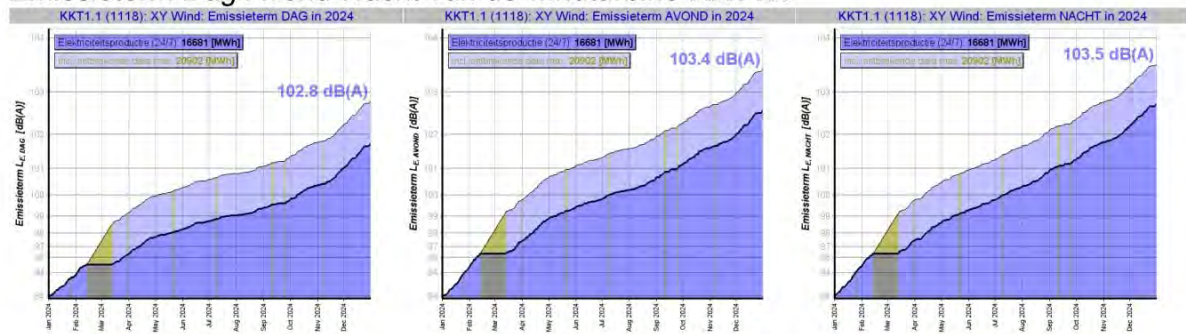
4. Emissieterm L_E

Van het gehele jaar 2024 zijn databestanden met 10-minutengegevens aangeleverd. Deze gegevens omvatten per tijdsperiode en per windturbine minimaal het gemiddelde vermogen in [kW] of de opbrengst in [kWh], naast eventuele andere relevante gegevens. De gegevens worden automatisch ingelezen in onze dataservert, en verwerkt tot een dagelijkse bijdrage aan de emissietermen $L_{E,dag}$, $L_{E,avond}$ en $L_{E,nacht}$.

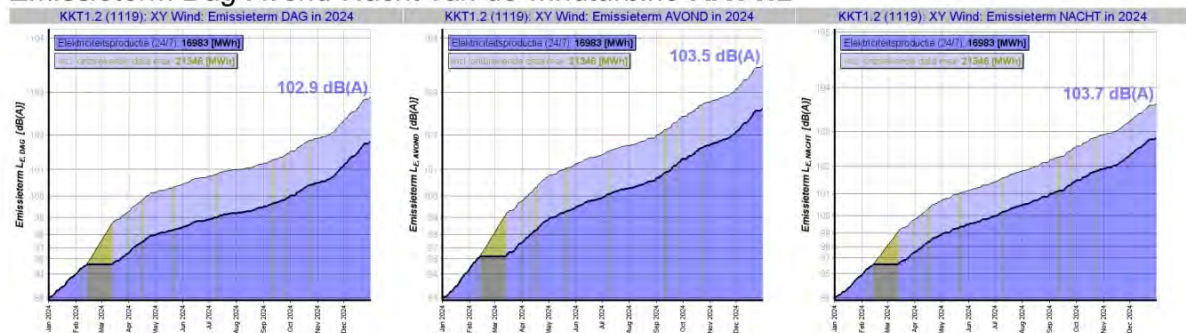
Om de volledigheid van de dataset te kunnen valideren, is in de onderstaande grafieken per windturbine tevens de totale elektrische opbrengst aangegeven waarop de hier gepresenteerde emissietermen gebaseerd zijn.

Indien er storingen bij de data-acquisitie opgetreden zijn, dan zijn de ontbrekende gegevens herkenbaar als gele banden in de diverse figuren. In dat geval zal de onvolledige dataset namelijk leiden tot een te laag berekende Emissieterm L_E (en dus ook te lage L_{den} -waarde). Om die reden wordt dan voor de ontbrekende etmalen uitgegaan van een maximale geluidemissie, zodat er een conservatieve (hogere) waarde van de emissietermen en L_{den} waarden verkregen wordt.

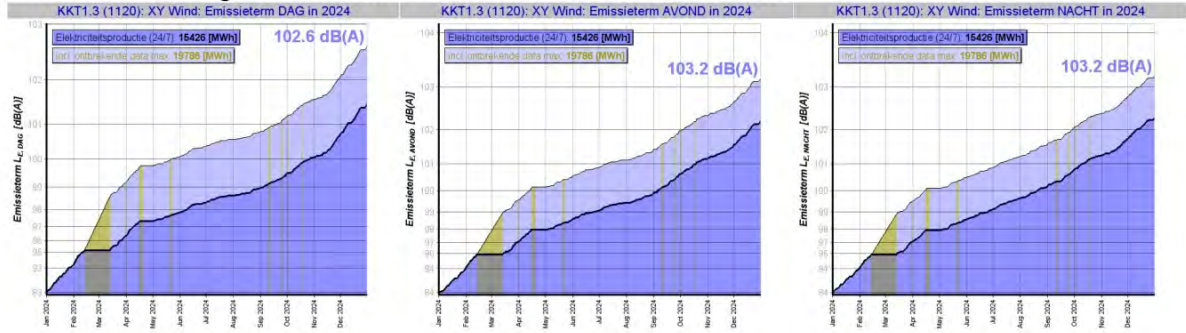
Emissieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine KKT1.1



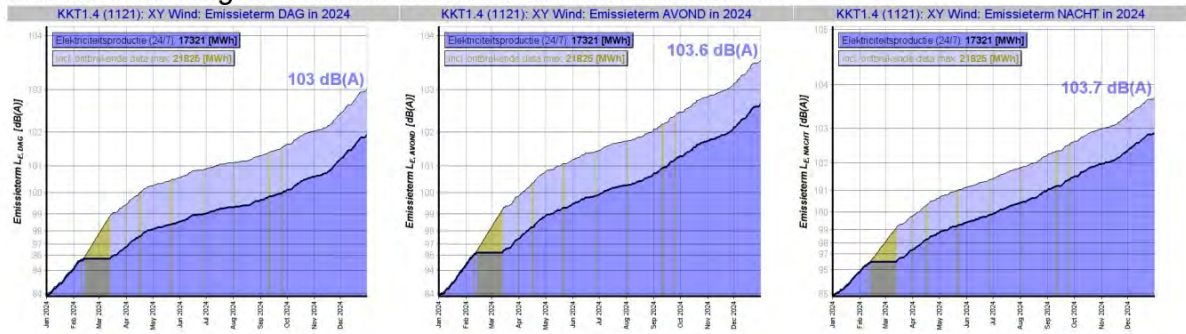
Emissieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine KKT1.2



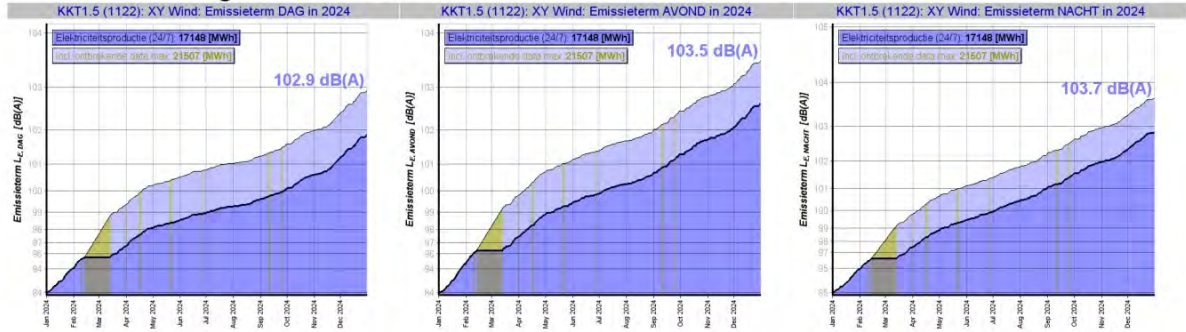
Emissiemeter Dag-Avond-Nacht van de windturbine KKT1.3



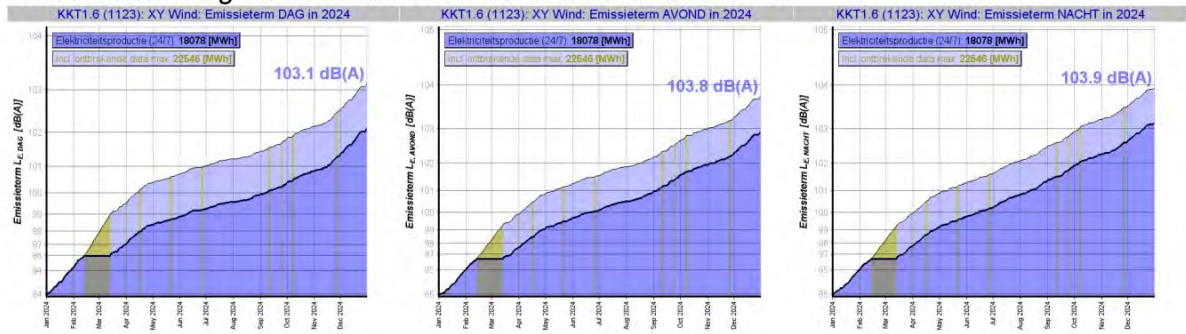
Emissiemeter Dag-Avond-Nacht van de windturbine KKT1.4



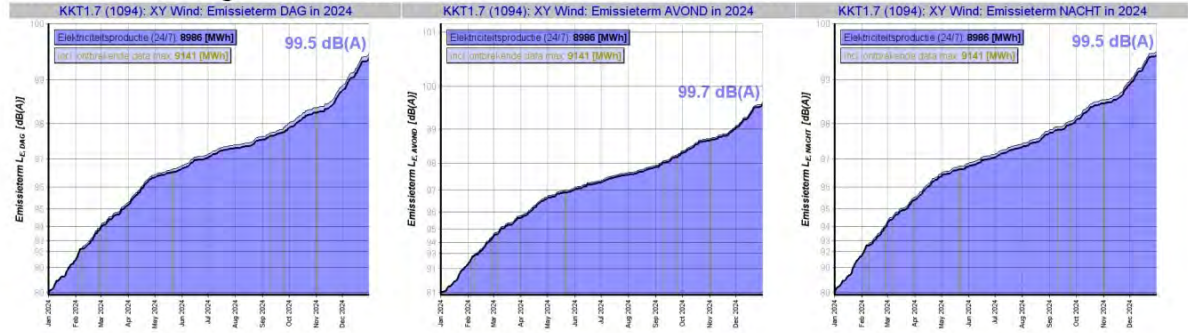
Emissiemeter Dag-Avond-Nacht van de windturbine KKT1.5



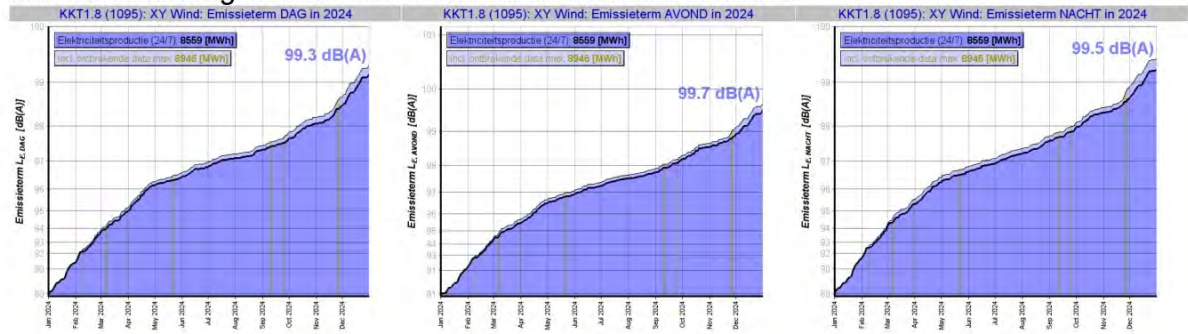
Emissiemeter Dag-Avond-Nacht van de windturbine KKT1.6



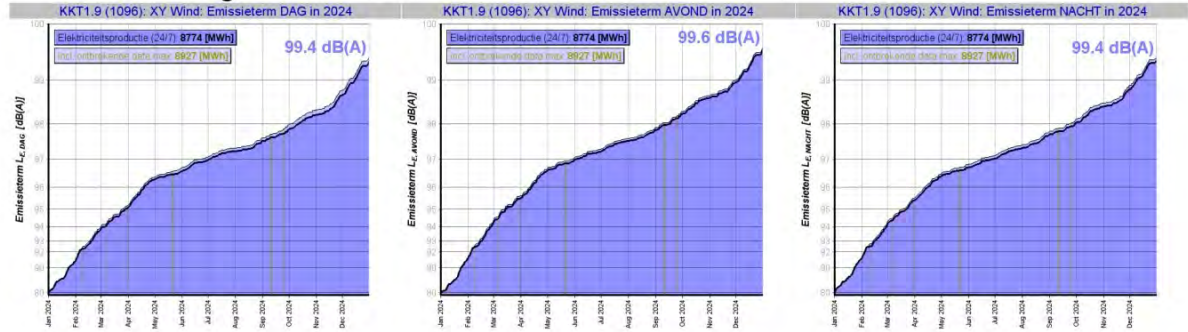
Emissiemeter Dag-Avond-Nacht van de windturbine KKT1.7



Emissiemeter Dag-Avond-Nacht van de windturbine KKT1.8

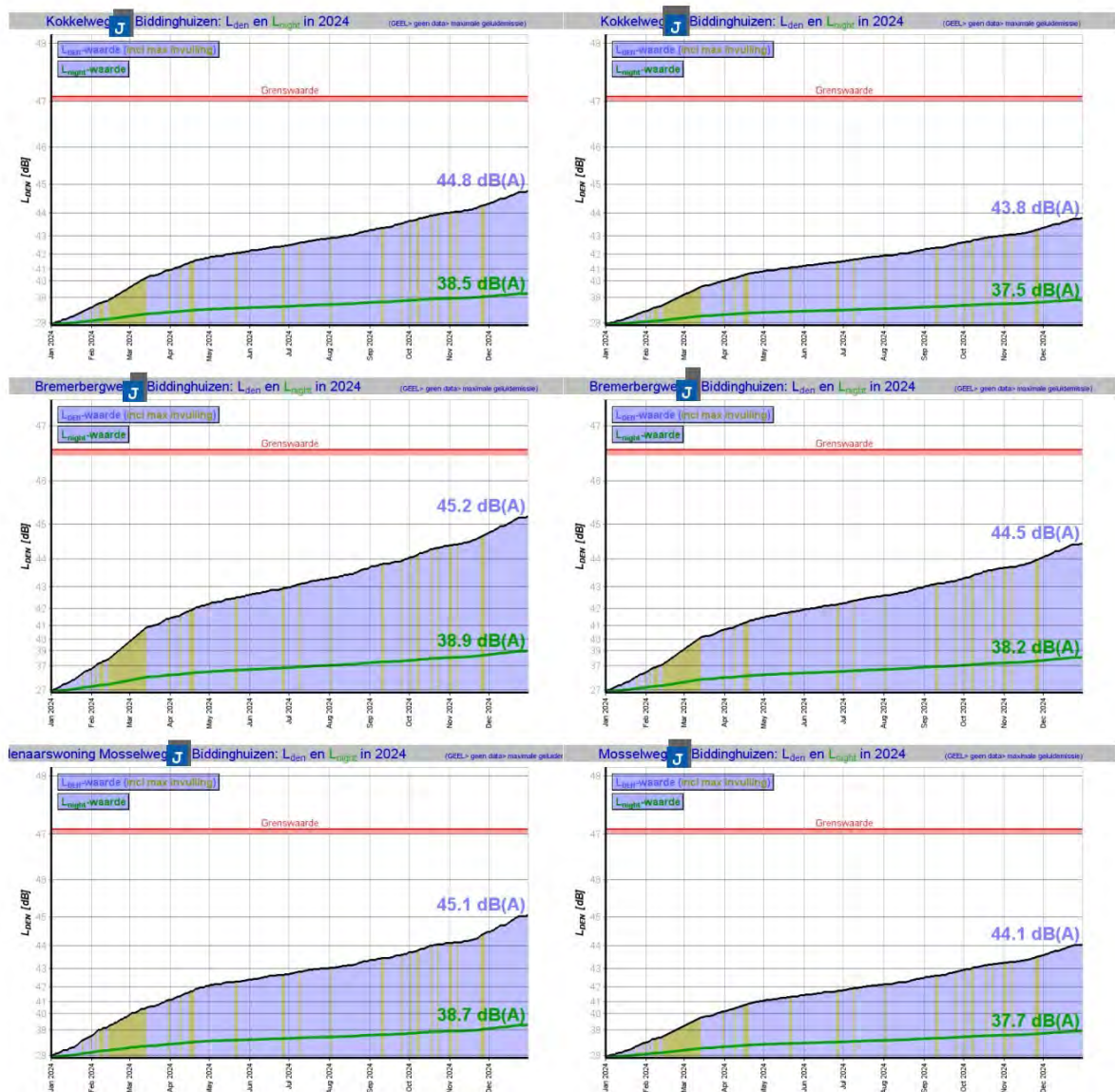


Emissiemeter Dag-Avond-Nacht van de windturbine KKT1.9

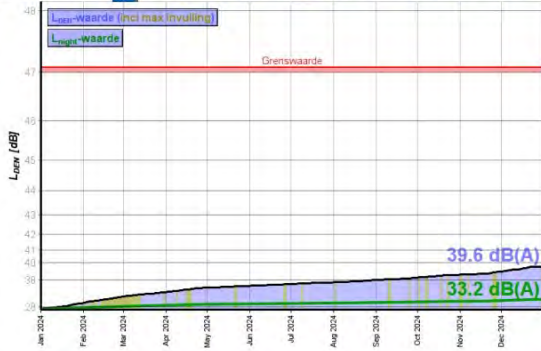


5. De beoordelingsgroottheid L_{den}

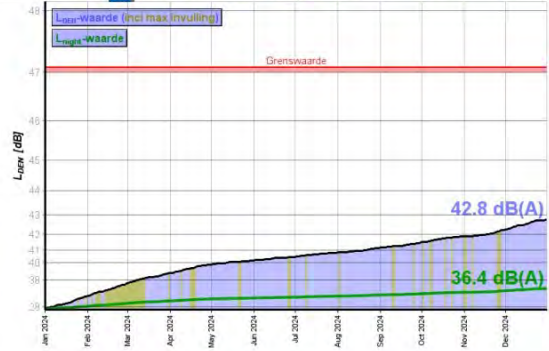
De berekening van de geluidoverdracht is ten tijde van de vergunningverleningsprocedure uitgevoerd. Met het daarbij gebruikte rekenmodel is de geluidoverdracht bepaald als zijnde de verschilwaarde tussen de geprognosticeerde emissieterm van elke windturbine en de bijbehorende bijdrage ter plaatse van het immisiepunt (de nabijgelegen woning) of rasterpunt indien er een geluidcontour bepaald is. Met deze waarden van de geluidoverdracht (van elke windturbine naar elk immisiepunt) kan nu met de hiervoor berekende emissietermen de L_{den} -waarde ter plaatse van nabijgelegen woningen berekend worden. Onderstaande figuren geven de totale gecumuleerde L_{den} -waarden van de hiervoor aangegeven windturbines.



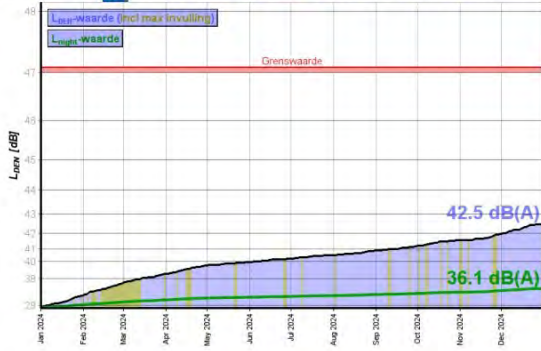
Nonnetjesweg  Biddinghuizen: L_{den} en L_{night} in 2024 (GEL: geen data= maximale geluidsniveaus)



Kokkelweg  Biddinghuizen: L_{den} en L_{night} in 2024 (GEL: geen data= maximale geluidsniveaus)



Kokkelweg  Biddinghuizen: L_{den} en L_{night} in 2024 (GEL: geen data= maximale geluidsniveaus)



6. Toetsing

De L_{den} -grafieken geven de te beoordelen waarden zoals deze aan het einde van het kalenderjaar 2024 vastgesteld zijn. Deze kunnen getoetst worden aan de in hoofdstuk 2 genoemde wettelijk vastgestelde grenswaarden en/of maatwerkvoorschriften voor het L_{den} en L_{night} .

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen



OMGEVINGSDIENST
FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

Bezwarencommissie Dronten
t.a.v. [redacted]
per e-mail [redacted]@dronten.nl

Verzenddatum 26-11-2025 **Bijlagen** 3 **Kenmerk** Z2025-014329/D2025-254829

Onderwerp
Verweerschrift bezwaar Handhavingsverzoek Windplan Groen, [redacted] in
[redacted]

Geachte bezwarencommissie,

Inleiding

De Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek (hierna: OFGV) is door het College van burgemeester en wethouders van Dronten (hierna: college) gemandateerd om namens haar verweer te voeren in het kader van de bezwarenprocedure met betrekking tot het door de OFGV namens het college genomen besluit. Het betreft het besluit van de OFGV van 29 juli 2025, met kenmerk Z2025-005913/D2025-196312 (hierna: het besluit). Het gaat om de afwijzing van een handhavingsverzoek met betrekking tot geluidsoverlast van windmolens. [redacted] (hierna: bezwaarmaker) heeft het verzoek om handhaving ingediend en is ook tegen het besluit in bezwaar gegaan.

In bijlage 1 vindt u het handhavingsverzoek. In bijlage 2 vindt u het besluit. In bijlage 3 vindt u het geluidsrapport van Windpark groen over het jaar 2024.

Ontvankelijkheid bezwaarmaker

Bezwaarmaker woont op [redacted] in [redacted]. De woning van bezwaarmaker is op circa 915 meter afstand gelegen van de windturbine waarvan hij overlast ervaart (KKT 1.1). Voor windparken op land hanteert de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State als uitgangspunt dat gevolgen van enige betekenis aanwezig kunnen worden geacht binnen een afstand van tien keer de tiphoogte van de voor bezwaarmaker dichtstbijzijnde windturbine, gemeten vanaf de voet van de windturbine. In veel gevallen bestaat ook buiten deze afstand zicht op het windpark, vooral als het windpark in open landschap ligt. De Afdeling bestuursrechtspraak gaat er echter van uit dat de gevolgen van het zicht op het windpark voor het woon- en leefklimaat op een afstand van meer dan tien keer de tiphoogte in beginsel te beperkt zijn om nog te kunnen spreken van gevolgen van enige betekenis. Daarnaast gaat de Afdeling ervan uit dat op een afstand van meer dan tien keer de tiphoogte in beginsel geen andere gevolgen van enige betekenis van het windpark zijn te verwachten, zoals geluid- of slagschaduwhinder van enige betekenis. De tiphoogte van de windturbine is 156 meter. Tien keer 156 is 1.560 meter. De woning van bezwaarmaker ligt binnen deze afstand. Hij is daarom belanghebbende in de zin van artikel 1.:2 Algemene wet bestuursrecht (Awb).

Daarnaast heeft bezwaarmaker op 22 augustus 2025 bezwaar ingediend bij het college. Het besluit is van 29 juli 2025. Het bezwaar is ontvangen binnen de wettelijke termijn. Het bezwaar is daarom ontvankelijk.

Bezwaarpunten

Bezwaarmaker noemt een aantal argumenten/bezwaren waarom hij het niet eens is met het besluit. Hieronder zal ik de bezwaarpunten weergeven. Vervolgens geef ik gelijk na het noemen van het bezwaar de reactie van de OFGV.

1. De vergunning die is verstrekt voor windturbine KKT 1.1 van Windplan Groen moet worden ingetrokken. Bezwaarmaker heeft in 2019 en 2020 al bezwaar gemaakt tegen de vergunning. Toch zijn de windturbines geplaatst in 2024.

Antwoord OFGV:

Het verzoek om intrekken van de vergunning is een ander verzoek dan wat bezwaarmaker in het handhavingsverzoek heeft verzocht. Het handhavingsverzoek ziet op geluidsoverlast. De vergunning staat in het kader van deze bezwaarprocedure dan ook niet ter discussie.

2. Bij aankoop van de woning heeft bezwaarmaker in 2019 contact gehad met de gemeente. De gemeente heeft toen aangegeven dat er niets bijzonders zou gebeuren op het land aan de Kokkelweg, want de windturbines zouden op 2 kilometer afstand staan en niet in het zicht. Windturbine KKT 1.1 staat binnen zichtafstand. Het lijkt of deze in de tuin van bezwaarmaker staat.

Antwoord OFGV:

Bezwaarmaker beroept zich op een gerechtvaardigd vertrouwen van de gemeente. Een beroep op gerechtvaardigd vertrouwen zou kunnen slagen als een daartoe bevoegde ambtenaar een toezegging heeft gedaan. Bijvoorbeeld over dat een vergunning niet verleend gaat worden. Echter daar gaat het niet om in deze procedure. De vergunningprocedure is inmiddels doorlopen en de vergunning is onherroepelijk. Naar aanleiding van het handhavingsverzoek is getoetst of het bedrijf dat de windturbines exploiteert zich aan de vergunningvereisten en geldende wetgeving houdt. Uit het onderzoek is gebleken dat dit het geval is.

3. De door OFGV genoemde afstanden en hoogtes kloppen niet.

Antwoord OFGV:

De door OFGV genoemde afstanden zijn enkel gebruikt om te toetsen of bezwaarmaker belanghebbende is en daarmee ontvankelijk in zijn verzoek om handhaving. Dit blijkt het geval te zijn. Het heeft dan ook geen zin om de afstanden verder te bediscussiëren.

4. Uit metingen van 2024/2025 blijkt dat er regelmatig een overschrijding op de woning van bezwaarmaker is van meer dan 55 decibel. Zijn huis fungeert als klankbord. Bezwaarmaker kan niet meer in de tuin zitten en houdt zijn ramen gesloten. Hij wordt constant gestoord door het geluid.

Antwoord OFGV:

Graag ontvang ik deze meetrapporten. Deze zijn bij de OFGV niet bekend. De OFGV heeft juist de meetrapporten van Windplan groen beoordeeld en daarin zijn geen overschrijdingen geconstateerd. Mochten de weersomstandigheden het toelaten, dan is de OFGV bereid binnenkort zelf een geluidmeting te doen aan de gevel bij bezwaarmaker. De OFGV zal daarover contact opnemen met bezwaarmaker. Wat uit de meting zal komen verandert echter niets aan het besluit, omdat gekeken wordt naar het jaargemiddeld geluidniveau (Lden).

5. De Zonneweide, Parksingel en De Baan hebben ook geluidsoverlast. Er zijn meer dan 200 personen die geluidsoverlast hebben in Biddinghuizen.

Antwoord OFGV:

Het is vervelend dat ook deze personen geluidsoverlast hebben. Echter kan ik mijn besluit alleen richten aan bezwaarmaker, dat is de verzoeker om handhaving in deze kwestie.

6. Er is een Europese afspraak over het plaatsen van windturbines van 249 meter hoog. Er zijn nu meerdere uitspraken van de rechter gedaan over het plaatsen van windturbines.

Antwoord OFGV:

Dit bezwaar is onvoldoende concreet/duidelijk om hierop een passend antwoord te kunnen geven.

7. De OFGV maakt gebruik van regelgeving weke dateert van voordat de windturbines zijn geplaatst. De OFGV wist niet wat de uitkomst zou zijn na plaatsing voor wat betreft geluid, slagschaduw, vogels etc.

Antwoord OFGV:

Dat klopt. De OFGV toetst echter ook aan regelgeving voor windturbines die nu worden geplaatst. Het blijkt dat daarin geen verschil zit. Zowel onder het Activiteitenbesluit milieubeheer als onder het Besluit activiteiten leefomgeving zijn de normen van (een combinatie van) windturbines vastgesteld op ten hoogste 47 dB Lden en 41 dB Lnight op de gevel van gevoelige gebouwen (artikel 3.14 Ab en 4.430c Bal).

8. De oplossing zou zijn dat windturbine KKT 1.1 overdag vanaf 8.00 uur tot en met 21.00 uur wordt uitgezet. Mocht bezwaarmaker verder procederen dan eist hij het verwijderen van de windturbine.

Antwoord OFGV:

Dat is geen oplossing. Aan het doel van de windturbines wordt dan voorbij gegaan. Ook is een vergunning verleend voor een totaal aantal slagbewegingen (geluid) per jaar. Mocht het bedrijf daarboven komen, dan dient zij de windturbine uit te zetten. Dit - de geluidsproductie van de windturbine - wordt nauwkeurig gemonitord en ook doorgegeven aan de OFGV ter controle.

Conclusie

Gelet op het voorgaande kom ik tot de conclusie dat het bezwaarschrift ongegrond moet worden verklaard. Ik verzoek u daarom bezwaarschrift ontvankelijk doch ongegrond te verklaren en het bestreden besluit van 29 juli 2025, met kenmerk Z2025-005913/D2025-196312, in stand te laten. Er wordt geen verzoek gedaan om proceskostenvergoeding op grond van artikel 7.15 van de Algemene wet bestuursrecht.

Vragen

Heeft u vragen dan kunt u contact opnemen met [redacted] via telefoonnummer +316 [redacted] of e-mail: [redacted]@ofgv.nl.

Hoogachtend,

Het college van burgemeester en wethouders van Dronten,
Namens deze,



Bijlagen

- Bijlage 1: Handhavingsverzoek (Z2025-005913/D2025-148536)
- Bijlage 2: Besluit op handhavingsverzoek (Z2025-005913/D2025-196312)
- Bijlage 3: Geluidsrapport (Z2025-001286 /D2025-193312)

Afschriften:

- College van burgemeester en wethouders van Dronten;
- [redacted]

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e


Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen

8 December 2025

Geachte,

Reactie op Uw mail d.d. 26-11-2025 Kenmerk Z2025-014329/D2025-254829.

Deze klacht dient wel gegrond verklaart te worden, er zijn metingen verricht door Windplan Groen en hieruit blijkt dat er overschrijdingen zijn in Geluid en Slagschaduw, maak op uw brief bezwaar.

Meetapparatuur heeft een jaar gestaan op Tarwehof  Biddinghuizen.

Ten tweede de KKT-1.1 t/m KKT-1.8. zijn 249 meter hoog en de KKT-1.9. en KKT-1.10. zijn 169 meter hoog, lees de gegevens van Windplan Groen en de eerste staat precies op 885 meter wat ook uit uitgemeten is, zie gegevens Gemeente Dronten juli 2020 en Windplan Groen, toen werd er een goedkeuring gedaan voor 10 Windturbines op de Kokkeltocht.

Tienmaal de tiphoogte is 2490 meter, daar hoort de eerste Windturbine te staan KKT-1.1.

Windplan Groen is bij mij tweemaal op visite geweest en heeft mij deze informatie verstrekt over deze Windturbines en dit staat tevens ook op Internet, afstand en hoogte, en tevens hebben zij gehoord hoe de geluidsoverlast is.

Er zijn nu rapporten uitgebracht over het geluid en slagschaduw, en hieruit blijkt dat er wel degelijk geluidsoverlast en slagschaduw is, en dat wij in ons gelijk staan.

RIVM heeft een onderzoek gedaan bij 2500 huishoudens over de gevolgen van deze 10 Windturbines kokkeltocht, en dit was niet positief.

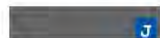

RIVM heeft ook een rapport uitgebracht over geluidsmetingen en dit is bij Windplan Groen aanwezig en bij het onderzoek Bureau Geluidsmetingen ingehuurd door Windplan Groen.

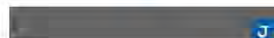
De Gemeente dient te handhaven bij overlast, de plaatsing vergunning had nooit verstrekt mogen worden in 2020, de KKT-1.1 staat te dicht op de woonkern, 885 meter.

Dien ik nu te gaan procederen of gaan we afspraken maken, keus is aan de Gemeente.

Windplan Groen heeft met een aantal bewoners een idee ontwikkeld om het geluid tegen te gaan, dit is in de voortgang.

Mvg  

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen

716137
25 feb 2019

ONDERZOEK AKOESTIEK EN
SLAGSCHADUW -
VERGUNNING
WINDPLAN GROEN –
DEELPARK HOGE VAART
ZUID

Windkoepel Groen

Definitief V1.2



Duurzame oplossingen in
energie, klimaat en milieu

Postbus 579
7550 AN Hengelo
Telefoon (074) 248 99 40

Documenttitel	Onderzoek akoestiek en slagschaduw - Vergunning Windplan Groen – deelpark Hoge Vaart Zuid
Soort document	Definitief V1.2
Datum	25 feb 2019
Projectnummer	716137
Opdrachtgever	Windkoepel Groen
Auteur	[REDACTED] J
Vrijgave	[REDACTED] J

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
1.1	Windplan Groen	1
1.2	Deelwindpark Hoge Vaart Zuid (HVZ)	2
1.3	Flexibele vergunningaanvraag – turbine-eigenschappen	2
1.4	Regelgeving	3
1.5	Gegevens turbines	3
2	Akoestisch onderzoek	5
2.1	Beoordeling	5
2.2	Invoer rekenmodel	5
2.3	Windaanbod	8
2.4	Geluidbronnen windturbines	10
2.5	Rekenresultaten	13
2.6	Beoordeling geluid	15
2.7	Voorzieningen geluid	15
2.8	Cumulatie met andere windturbines	18
2.9	Stiltegebied	23
3	Onderzoek slagschaduw	26
3.1	Normstelling	26
3.2	Schaduwgebied	26
3.3	Potentiële schaduw	27
3.4	Rekenresultaten	28
3.5	Hinderduur bij woningen	29
3.6	Maatregelen	30
3.7	Cumulatie met bestaande windturbines	30
4	Conclusie	32
bijlage 1	Verklarende begrippenlijst	33
bijlage 2	Objecten rekenmodel akoestiek	35
bijlage 3	Situering objecten rekenmodel	64
bijlage 4	Rekenresultaten akoestiek	68
bijlage 5	Geluidcontouren deelpark voor mitigatie	85

bijlage 6	Geluidcontouren deelpark na mitigatie	86
bijlage 7	Geluidcontouren WP Groen voor mitigatie	87
bijlage 8	Geluidcontouren WP Groen na mitigatie	88
bijlage 9	Geluidcontouren cumulatie overgangperiode	89
bijlage 10	Geluidcontouren cumulatie eindsituatie	90
bijlage 11	Geluidcontouren stiltegebied	91
bijlage 12	In- en uitvoer rekenmodel slagschaduw	93
bijlage 13	Slagschaduwcontouren deelwindpark	147
bijlage 14	Slagschaduwcontouren WP Groen	148
bijlage 15	Slagschaduwcontouren overgangperiode	149
bijlage 16	Slagschaduwcontouren cumulatie eindsituatie	150

1 INLEIDING

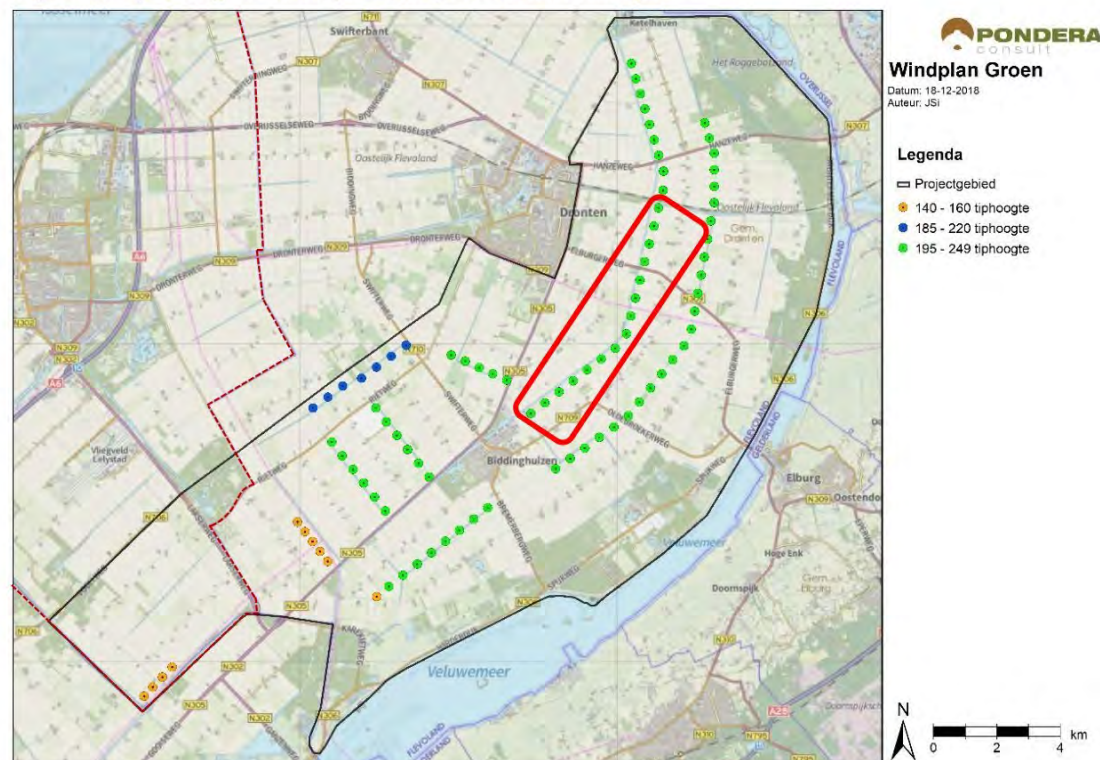
1.1 Windplan Groen

In opdracht van Windplan Groen is een akoestisch onderzoek en een onderzoek naar slagschaduw uitgevoerd voor een op te richten windpark in de provincie Flevoland. Het windpark wordt aangeduid met de naam “Windplan Groen” (WP Groen).

De opstelling betreft het voorkeursalternatief, gekozen op basis van de analyses van de verschillende alternatieven op grond van geluid en slagschaduw, maar ook op basis van andere afwegingen. Het windpark bestaat uit 90 windturbines verdeeld over 11 separate inrichtingen (deelwindparken) en ligt in de twee gemeenten Dronten en Lelystad. Het onderhavige onderzoek richt zich op de inrichting van het deelwindpark Hoge Vaart Zuid.

Binnen het plangebied ligt het dorp Biddinghuizen. Tevens grenst het plangebied in het midden aan Dronten en Villapark Ketelhaven in het noorden. Het gebied is grotendeels agrarisch en er zijn al meerdere windturbines operationeel.

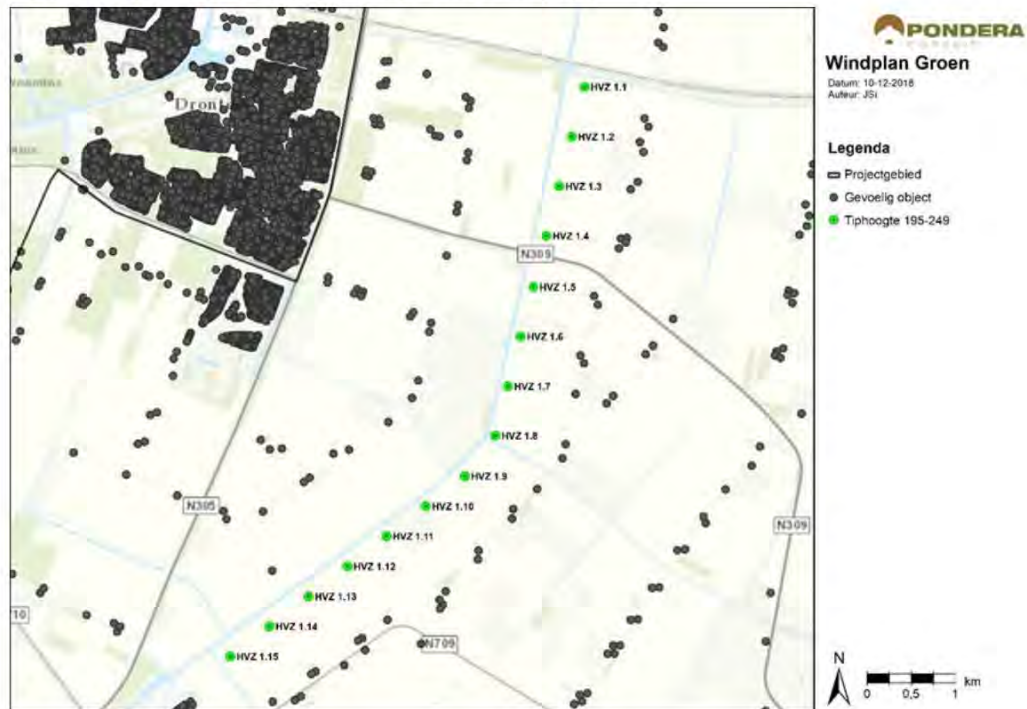
Figuur 1.1 Opstelling WP Groen, deelwindpark HVZ rood omlijnd



1.2 Deelwindpark Hoge Vaart Zuid (HVZ)

Het onderzoek wordt uitgevoerd ten behoeve van de Wabo vergunningaanvraag voor deelwindpark Hoge Vaart Zuid welke bestaat uit de vijftien turbines HVZ 1.1 t/m HVZ 1.15, zie onderstaande figuur.

Figuur 1.2 Opstelling deelwindpark Hoge Vaart Zuid (HVZ)



De dichtstbij gelegen woning van derden staat op een afstand van ca. 507 meter aan de Palingweg

1.3 Flexibele vergunningaanvraag – turbine-eigenschappen

Aangezien een selectie of aanbesteding van het te plaatsen windturbintype in het windpark nog niet heeft plaatsgevonden wordt een flexibele vergunning aangevraagd. Voor het onderdeel akoestiek en slagschaduw wordt gekeken naar voorbeeldturbines met de maximaal te vergunnen impact welke het windpark op de omgeving kan hebben. Alle mogelijk te realiseren turbines zullen binnen deze maximaal vergunde effecten blijven.

Voorafgaand aan de start van de bouw wordt een definitieve keuze gemaakt voor een turbintype welke op dat moment aan het bevoegd gezag gemeld zal worden.

Wegens lokale hoogteresitricities, onder andere wegens het vliegverkeer, bestaat het windpark uit drie verschillende turbineklassen. Op basis van deze geometrische kenmerken is in een vooranalyse voor elke klasse de akoestische worst-case turbine bepaald. Met deze akoestische worst-case turbines worden de geluidbelastingen van het windpark op de omliggende woningen van derden bepaald en worden de maximaal te vergunnen effecten voor de omgeving zichtbaar. De akoestische worst-case turbine wordt geplaatst op de maximale ashoogte tenzij

deze beperkt wordt door de maximale tiphoogte (hoe hoger de turbine, hoe hoger de gemiddelde windsnelheid en dus hoe hoger het gemiddelde geluidbronvermogen).

Voor slagschaduw is de worst-case turbine een generieke turbine met de maximaal mogelijke rotordiameter in combinatie met de maximale tiphoogte. De ashoogte volgt uit deze twee dimensies en kan dus lager zijn dan de maximaal mogelijke ashoogte.

Tabel 1.1 Maximale dimensies en bijbehorende type worst-case turbines, per deelpark – het huidige deelpark is onderstreept en dikgedrukt.

Deelpark	Aantal	Maximale dimensies			Worst case turbine			
		Tip [m]	Dia- meter [m]	As [m]	akoestiek		slagschaduw	
					type	as	diameter	as
HVZ	15	195-249	130-166	130-166	V136-3.45MW	166,0	166	166
Hanze	15	195-249	130-166	130-166	V136-3.45MW	166,0	166	166
HTZ	5	195-249	130-166	130-166	V136-3.45MW	166,0	166	166
OST	8	195-249	130-166	130-166	V136-3.45MW	166,0	166	166
OBT	5	195-249	130-166	130-166	V136-3.45MW	166,0	166	166
AVT	5	195-249	130-166	130-166	V136-3.45MW	166,0	166	166
ZBT	7	185-220	130-166	130-166	V136-3.45MW	152,0	166	137
KBW	12	195-249	130-166	130-166	V136-3.45MW	166,0	166	166
HRW	5	140-160	100-127	90-110	V117 3,6MW	101,5	127	96,5
KKT	6	195-249	130-166	130-166	V136 3.45MW	166,0	166	166
	3	140-160	100-127	90-110	V117 3,6MW	101,5	127	96,5
PSW	4	140-160	100-127	90-110	V117 3,6MW	101,5	127	96,5

1.4 Regelgeving

De inrichting valt onder paragraaf 3.2.3 van het Activiteitenbesluit¹. Volgens artikel 1.11 derde lid moet bij de melding een rapport van een akoestisch onderzoek worden overlegd. Het akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd overeenkomstig de ministeriele regeling².

Binnen een afstand van twaalf maal de rotordiameter vanaf de locatie van de turbines bevinden zich meerdere gevoelige bestemmingen, zodat ook een onderzoek naar slagschaduw hinder uitgevoerd is.

Hetzelfde normstelsel is van toepassing voor een aanvraag voor een omgevingsvergunning.

1.5 Gegevens turbines

In de onderstaande paragrafen worden kort de eigenschappen beschreven van de windturbines, zowel voor de turbines van het het deelwindpark Hoge Vaart Zuid (Vestas V136

¹ Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer, 19 oktober 2007, nr.07.00113, Staatsblad 2007/415.

² Reken- en meetvoorschrift windturbines, Staatscourant nr 19592, 23 december 2010.

3,45MW met ashoogte 166 meter) als ook voor het andere turbinetype welke voorkomt in het WP Groen (V 117 – 3,6MW).

1.5.1 Vestas V117 – 3,6MW



De Vestas V117 heeft een rotordiameter van 117 m met drie rotorbladen. Het nominale elektrische vermogen is 3.600 kW. Het toerental van de rotor is continu variabel tussen circa 6,2 en 17,7 tpm. De turbine begint te draaien bij een windsnelheid van circa 3 m/s. Bij windsnelheden boven 25 m/s wordt de rotor gestopt uit veiligheidsoverwegingen. De kleur van de rotorbladen en de mast is lichtgrijs, de rotorbladen zijn semi-mat. De grootste breedte van het blad is circa 4 m; aan de tip zijn de bladen circa 0,5 m breed.

1.5.2 Vestas V136 – 3,45MW



De Vestas V136 3,45MW heeft een rotordiameter van 136 m met drie rotorbladen. Het nominale elektrische vermogen is 3.450 kW. De turbine begint te draaien bij een windsnelheid van circa 3 m/s. Bij windsnelheden boven 23 m/s wordt de rotor gestopt uit veiligheidsoverwegingen. De kleur van de rotorbladen en de mast is lichtgrijs. De rotorbladen zijn semi-mat. De grootste breedte van het blad is circa 4,1 m.

2 AKOESTISCH ONDERZOEK

2.1 Beoordeling

2.1.1 Normstelling

Het onderzoek wordt uitgevoerd ten behoeve van de Wabo vergunningaanvraag en dient in het kader van deze aanvraag te worden getoetst aan de normen voor geluid uit het Activiteitenbesluit.

Volgens artikel 3.14a eerste lid van het Activiteitenbesluit wordt het geluidniveau vanwege een windturbine of een combinatie van windturbines dat optreedt op de gevels van gevoelige bestemmingen en geluidgevoelige terreinen getoetst aan de waarden $L_{den}=47$ dB en $L_{night}=41$ dB.

De norm is in principe geldig voor elke afzonderlijke inrichting (elk deelwindpark), maar in het kader van de vergunningsaanvraag is als uitgangspunt gehanteerd dat het gehele WP Groen ook cumulatief voldoet aan deze normen, zie paragrafen 2.5 t/m 2.7.

2.1.2 Overige beoordeling

In het Activiteitenbesluit is in artikel 3.14a tweede lid geregeld dat het bevoegd gezag een lagere geluidnorm kan stellen, teneinde rekening te houden met cumulatie van geluid als gevolg van een andere windturbine of een andere combinatie van windturbines.

In het Activiteitenbesluit is in artikel 3.14a vijfde lid geregeld dat bij de toepassing van artikel 3.14a tweede lid geen rekening wordt gehouden met een windturbine of een combinatie van windturbines die behoort tot een andere inrichting waarvoor tot 1 januari 2011 een vergunning in werking en onherroepelijk was dan wel een melding was gedaan.

In paragraaf 2.8 zal voor geluid de cumulatie van WP Groen met bestaande turbines in en rond het plangebied inzichtelijk worden gemaakt. Beschouwd wordt een periode waarin tijdelijk bestaande nog te saneren turbines naast de nieuwe turbines van WP Groen draaien (de dubbeldraaperiode / periode van uitgestelde sanering) alsmede de eindsituatie waar alle bestaande turbines binnen het plangebied zijn gesaneerd.

2.2 Invoer rekenmodel

Van de situatie is een akoestisch rekenmodel opgesteld met behulp van het programma *Geomilieu*[®] versie V4.41. Hiermee zijn de jaargemiddelde geluidniveaus berekend. De modellering en de overdrachtsberekening zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift windturbines.

Details van de invoergegevens van het rekenmodel zijn gegeven in bijlage 2 en bijlage 3 achter in deze rapportage.

De geometrie van de omgeving is vastgesteld aan de hand van kaartmateriaal (BAG, TOP10NL), luchtfoto's, aangeleverde documentatie en telefonisch verkregen informatie. In het

gebied zijn bodemgebieden aangeduid als akoestisch vooral absorberend ($B=0,9$), met uitzondering van relevante wegen, wateroppervlakken en terreinen met een verhard oppervlak welke zijn aangeduid als akoestisch reflecterend ($B=0$).

Een windturbine is akoestisch gemodelleerd met een rondom uitstralende puntbron ter hoogte van de rotoras.

Aangezien het plangebied van windplan Groen zeer veel woningen bevat, is voor de leesbaarheid van dit onderzoek slechts een deel (representatief voor de situatie) van deze woningen opgenomen. Ter indicatie; er zijn ruim 1500 woningen die binnen 1km van bestaande en/of toekomstige windturbines gesitueerd zijn, maar met circa 337 (referentie)woningen kan er een goed beeld geschetst worden van de toekomstige situatie. De referentiewoningen zijn zo gekozen dat indien op deze woningen wordt voldaan aan de geluidnormen, dat daarmee ook is aangetoond dat op alle andere woningen in de omgeving ook zal worden voldaan. De referentiewoningen zijn weergegeven in bijlage 2 en bijlage 3. Bij de diverse berekeningen is voor wel alle 1500 woningen, gelegen binnen 1km van bestaande en/of toekomstige windturbines de geluidbelasting berekend, echter een deel hiervan wordt getoond in dit rapport. De posities van de woningen zijn gebaseerd op het BAG-bestand (Basisregistratie Adressen en Gebouwen) van Infomil, waarin alle geluidgevoelige objecten zijn opgenomen³. Geluidgevoelige objecten zijn woningen, maar ook bijv. kinderdagverblijven, scholen en gezondheidsinstellingen. Voor de gevoelige objecten is de geluidbelasting op alle gevels berekend en voor toetsing aan de norm is daarbij uitgegaan van de hoogst belaste gevel. Deze methode heeft tot gevolg dat de in de tabellen en bijlagen gepresenteerde geluidbelastingen per deelwindpark bij elkaar opgeteld meestal niet leiden tot de cumulatieve geluidbelastingen. De gevel met de hoogste cumulatieve geluidbelasting is immers niet dezelfde als de gevel met de hoogste geluidbelasting voor elk separaat deel windpark. In de onderstaande figuur is hiervan een voorbeeld gegeven.

Figuur 2.1 Voorbeeld hoogste gevelbelasting (rode cirkels) per deelwindpark en cumulatief



De toetspunten nabij de gevels hebben een beoordelingshoogte van +5 m boven het plaatselijke maaiveld⁴. Op elk toetspunt is het jaargemiddelde geluidniveau berekend. Het rekenresultaat is conform de wettelijke norm het invallende geluidniveau (dat wil zeggen zonder reflectie van de achterliggende eigen gevel).

³ <https://www.infomil.nl/onderwerpen/geluid/uitvoering-kartering/index/uitwisseling/bag-gegevens/>









⁴ <https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/duurzame-energie-opwekken/windenergie-op-land/milieu-en-omgeving/geluid/rekenen>

Er zijn 8 molenaarswoningen waarvan de eigenaren van de woningen bij het nieuwe windpark zijn betrokken, bijvoorbeeld als initiatiefnemers of als grondeigenaren van één of meer turbineposities. Deze woningen zijn ook als zodanig vastgelegd in het inpassingsplan. De lijst van woningen is weergegeven in de Tabel 2.1.

Voor deze woningen hoeft de bijdrage van het deelwindpark waarbij zij horen niet te worden betrokken zijn de toetsing aan de normen uit het activiteitenbesluit.

Er zijn geen molenaarswoningen betrokken bij het deelwindpark Hoge Vaart Zuid.

Tabel 2.1 Molenaarswoningen Windplan Groen per gerelateerd deelwindpark

Deelwindpark	Adres
Hanze	Colijnpad 
	Hanzeweg 
Hondtocht Zuid	Elburgerweg 
Zeebiestocht	Professor Zuurlaan 
	Professor Zuurlaan 
	Rietweg 
Kokkeltocht	Mosselweg 
Pijlstaartweg	Knarweg 

2.3 Windaanbod

De jaargemiddelde bronsterkte L_E van een windturbine is afhankelijk van de optredende windsnelheden op ashoogte. Door het KNMI zijn in 2018 gegevens gepubliceerd over de distributie van voorkomende windsnelheden op 10 tot 260 m hoogte. Deze KNMI-gegevens zijn gebaseerd op langjarige windstatistiek. Deze distributies zijn gespecificeerd voor de dag-, de avond- en de nachtperiode. De data zijn gebaseerd op het meteo-model van het KNMI en beschikbaar op raster-punten over geheel Nederland⁵.

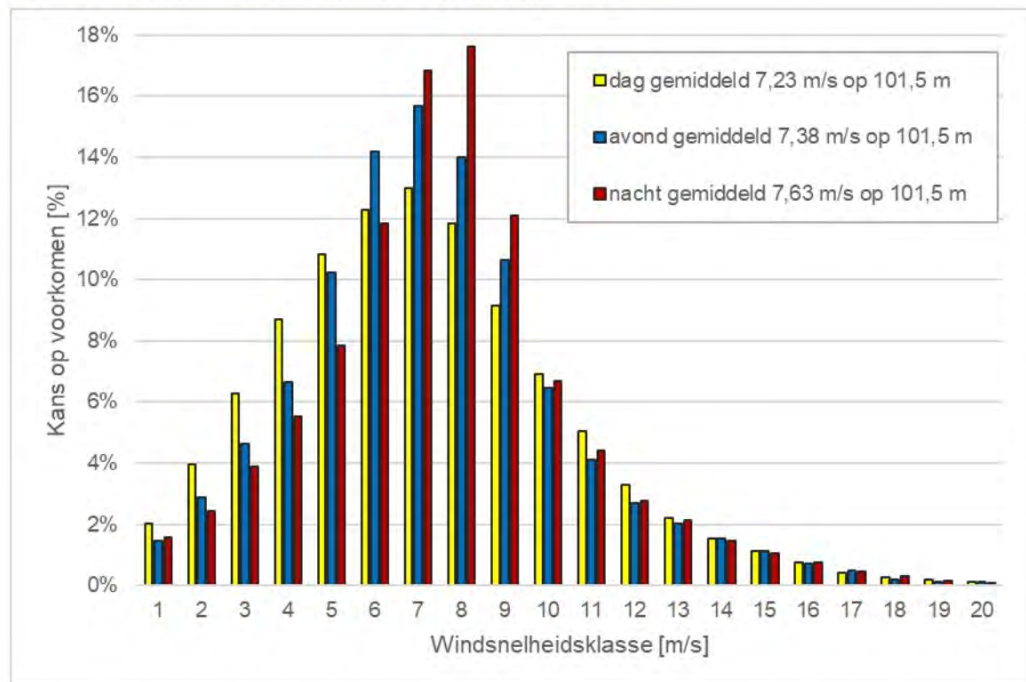
De verschillen tussen de dag, de avond en de nacht zijn beperkt en voor het gehele gebied is uitgegaan van een gelijke windverdeling. Deze verdeling is bepaald in de buurt van villapark de Ketelhaven. Op deze plek is de gemiddelde windsnelheid het hoogst (marginaal t.o.v. andere locaties in het plangebied). Er is uitgegaan van de hoogst mogelijke ashoogte waarbij de maximale tiphoogte niet wordt overschreden.

Voor de nieuwe turbines van WP Groen is de windverdeling op ashoogte bepaald zowel voor de turbines van het deelwindpark Hoge Vaart Zuid (ashoogte 166 meter) als ook voor andere turbintypes en ashoogtes welke voorkomen in het WP Groen (ashoogtes 152 meter en 101,5 meter).

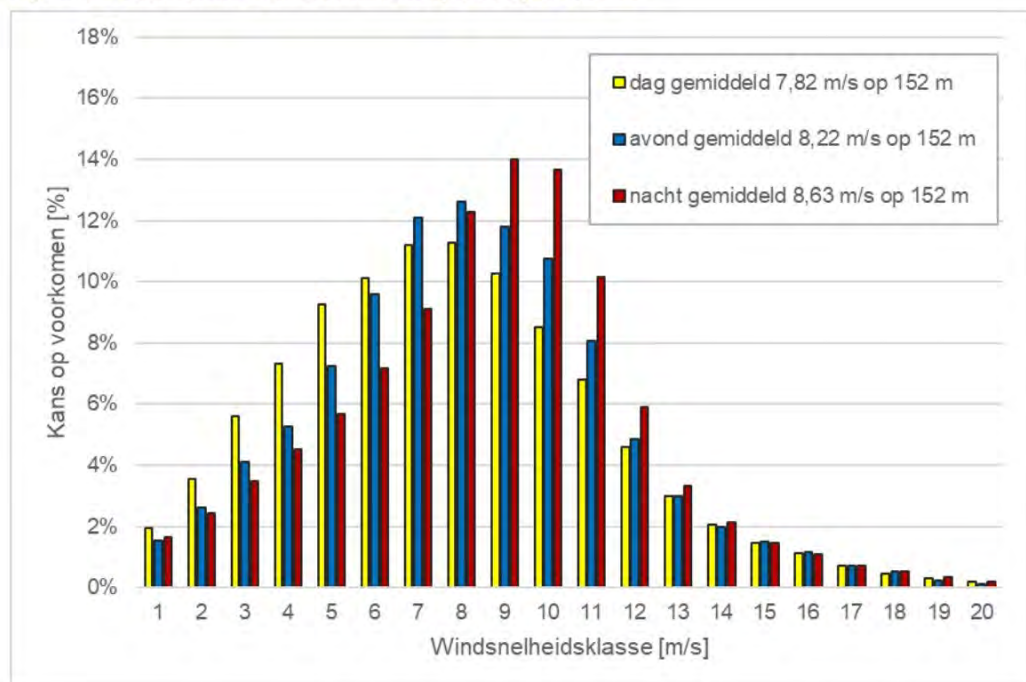
In de figuur is een verdeling weergegeven van de jaargemiddelde windsnelheden op de drie ashoogtes voor de dag-, avond- en nacht-periode. Windsnelheden boven 20 m/s zijn hier niet weergegeven omdat de kans dat deze voorkomen erg laag is, echter de berekening houdt er wel rekening mee.

⁵ Activiteitenregeling milieubeheer Bijlage 4, Reken- en meetvoorschrift windturbines, §3.4.3 bepaling windsnelheidsverdeling.

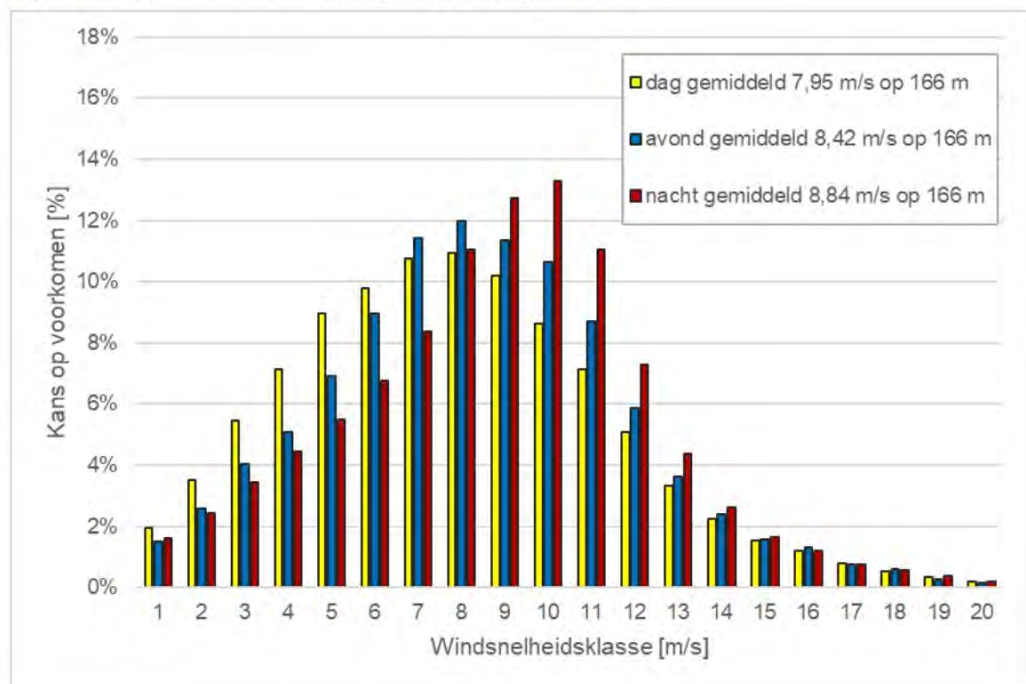
Figuur 2.2 Voorkomende windsnelheden op ashoogte +101,5 m.



Figuur 2.3 Voorkomende windsnelheden op ashoogte +152 m.



Figuur 2.4 Voorkomende windsnelheden op ashoogte +166 m.



2.4 Geluidbronnen windturbines

In de onderstaande paragrafen worden op basis van de windgegevens de geluidbronemissies bepaald op zowel voor de turbines van het deelwindpark Hoge Vaart Zuid (Vestas V136 3,45MW met ashoogte 166 meter) als ook voor andere turbinetypes en ashoogtes welke voorkomen in het WP Groen.

2.4.1 Vestas V117 – 3,6 MW

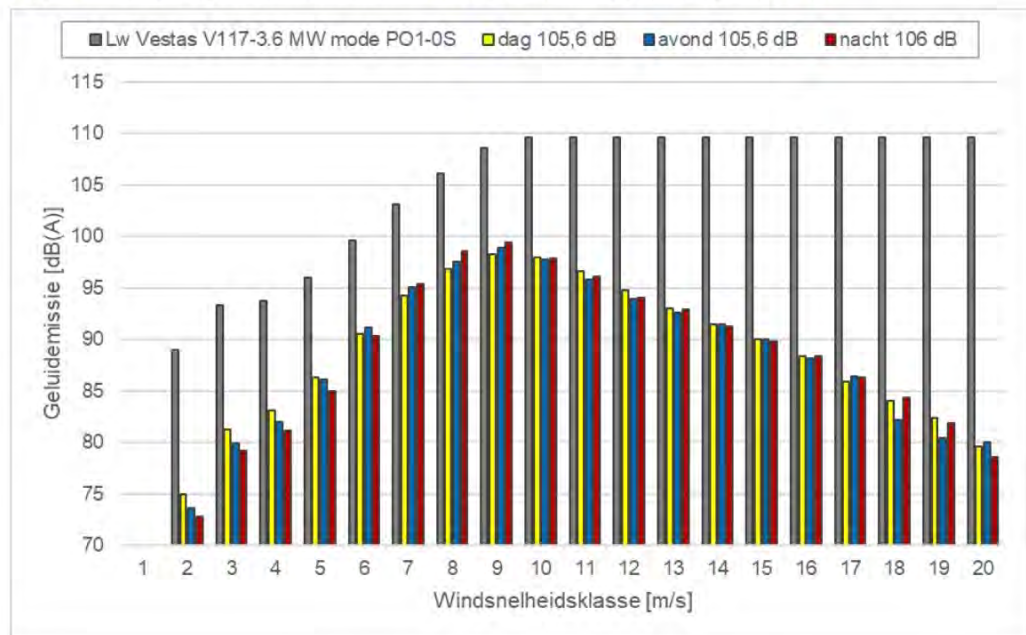
Vestas heeft geluidgegevens van de V117 3,6 MW-turbine beschikbaar gesteld⁶. De bronsterkten zijn gerapporteerd bij windsnelheden op ashoogte van 3 tot en met 25 m/s. Het gebruikte octaafspectrum is gegeven bij een windsnelheid op 10 m hoogte van 8 m/s⁷.

De gerapporteerde bronsterkten van de Vestas V117-3,6MW-turbine zijn omgerekend naar bronsterkten in relatie tot de windsnelheid op ashoogte van 101,5 m. Hiermee wordt voldaan aan de maximale tiphoogte. Dit levert de waarden op die zijn weergegeven met grijze staven in Figuur 2.5.

⁶ Performance Specification V117-3.6 MW 50 /60 Hz, Document nr: 0056-4781 V01, Vestas 10-07-2016

⁷ V117-3.3MW-IEC2A, third octaves according to general specification, class III DMS 0038-6455-V00, Vestas 07-06-2013

Figuur 2.5 Verdeling bronsterkten Vestas V117-3,6MW met SE, ashoogte 101,5 m.



Ter informatie: in de grafiek zijn ook de gecorrigeerde bronsterkten weergegeven per windsnelheidsklasse voor de dag, de avond en de nacht. De gele, blauwe en rode staven representeren de bronsterkten gecorrigeerd voor het percentage van de tijd dat de betreffende windsnelheidsklasse optreedt. Cumulatie van deze bronsterkten over alle windsnelheidsklassen levert de jaargemiddelde bronsterkten op. Deze waarden $L_{W,j}$ variëren en bedragen voor een ashoogte van 100 meter 105,6, 105,6 en 106,0 dB(A) voor respectievelijk de dag, de avond en de nacht.

2.4.2 Vestas V136 – 3,45 MW

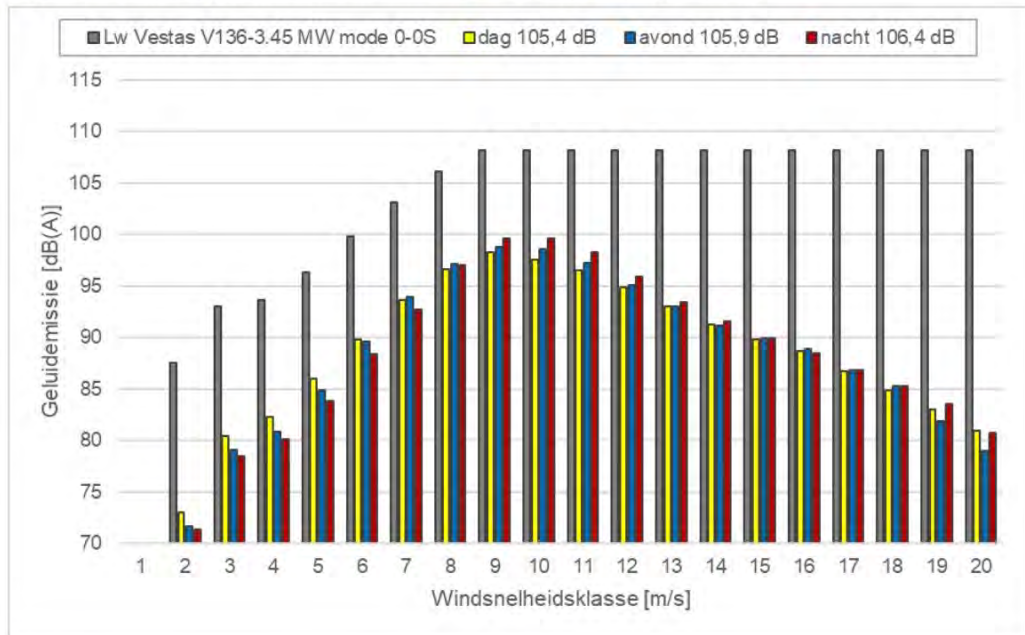
Door Vestas zijn geluidgegevens van de V136 3,45 MW-turbine beschikbaar gesteld⁸. De bronsterkten zijn gerapporteerd bij windsnelheden op ashoogte van 3 tot en met 25 m/s. Het gebruikte octaafspectrum is gegeven bij een windsnelheid op ashoogte van 8 m/s⁹.

De gerapporteerde bronsterkten zijn omgerekend naar bronsterkten in relatie tot de windsnelheid op ashoogten 152 respectievelijk 166 m. Dit levert de waarden op die zijn weergegeven met grijze staven in Figuur 2.6 respectievelijk Figuur 2.7.

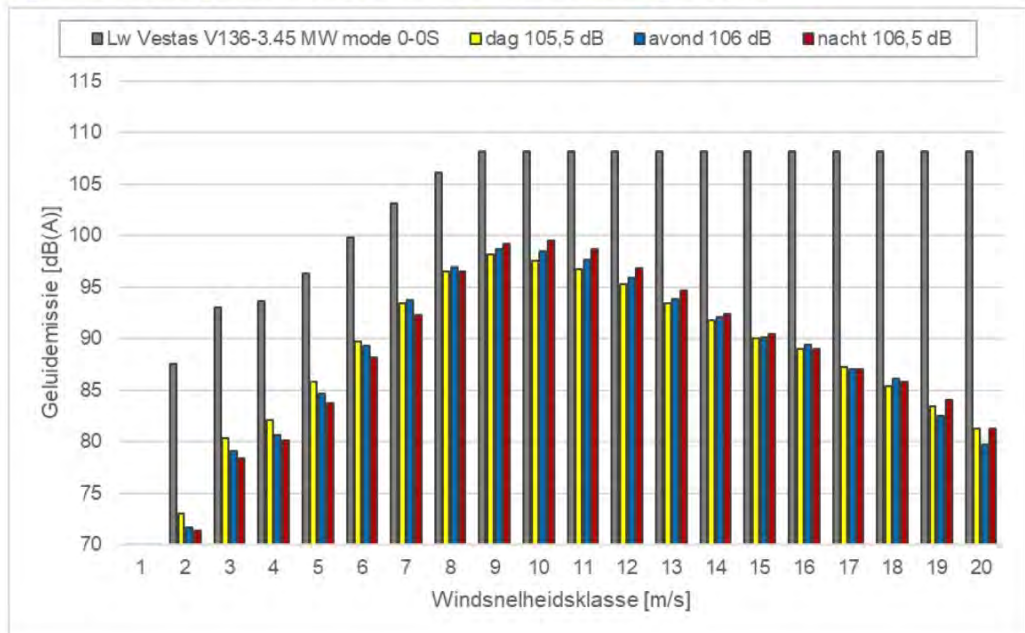
⁸ Performance Specification V136-3.45 MW 50 /60 Hz, Document nr: 0053-3713 V07 Vestas 10-03-2017

⁹ V126-3.3/3.45MW, third octaves according to general specification, DMS 0048-2151-V03, Vestas 27-08-2015

Figuur 2.6 Verdeling bronsterkten Vestas V136 – 3,45MW, ashoogte 152 m.



Figuur 2.7 Verdeling bronsterkten Vestas V136 – 3,45MW, ashoogte 166 m.



Cumulatie van deze bronsterkten over alle windsnelheidsklassen levert de jaargemiddelde bronsterkten op. Deze waarden $L_{w,j}$ variëren en bedragen voor een ashoogte van 152 meter 105,4, 105,9 en 106,4 dB(A) voor respectievelijk de dag, de avond en de nacht. Voor een ashoogte van 166 meter bedragen deze 105,5, 106,0 en 106,4 dB(A) voor respectievelijk de dag, de avond en de nacht.

2.5 Rekenresultaten

In Tabel 2.2 zijn voor de 30 referentiewoningen waarbij het deelwindpark de hoogste bijdrage heeft de jaargemiddelde geluidniveaus L_{night} en L_{den} op +5 m hoogte gegeven die optreden door het deelwindpark respectievelijk het gehele WP Groen cumulatief. De L_{den} is het tijdgewogen gemiddelde van:

- Het jaargemiddelde geluidniveau in de dag L_{day} ;
- Het jaargemiddelde geluidniveau in de avond $L_{evening}$ vermeerderd met 5 dB;
- Het jaargemiddelde geluidniveau in de nacht L_{night} vermeerderd met 10 dB.

Tabel 2.2 Rekenresultaten – bijdrage deelwindpark en WP Groen cumulatief [dB(A)]

Straat	nummer	Deelwindpark		WP Groen cumu	
		L_{night}	L_{den}	L_{night}	L_{den}
Palingweg	20	43	49	43	50
Olsterpad	2	41	48	42	48
Olsterweg	22	41	47	41	48
Olsterpad	6	41	47	41	47
Oldebroekerweg	14	41	47	41	47
Olsterpad	10	41	47	41	47
Oldebroekerweg	16	41	47	41	47
Olsterweg	24	41	47	41	47
Oldebroekerweg	12	41	47	41	47
Olsterweg	19	40	47	41	47
Olsterpad	3	40	47	41	47
Oldebroekerweg	18	40	47	41	47
Olsterpad	7	40	47	41	47
Oldebroekerweg	20	40	47	41	47
Olsterweg	17	40	46	41	47
Olsterweg	14A	40	46	41	47
Hondweg	18	40	46	41	47
Hondweg	20	40	46	40	47
Hondweg	24	40	46	40	46
Hondweg	26	40	46	40	47
Olsterweg	23	40	46	40	47
Haringweg	31	40	46	40	46
Oldebroekerweg	22	40	46	40	47
Oldebroekerweg	15	40	46	40	46
Olsterweg	11	40	46	41	47
Hondweg	16	39	46	41	47
Oldebroekerweg	17	39	46	40	46
Hondweg	25	39	46	40	46
Haringweg	29	39	46	40	46
Hondweg	27	39	46	40	46

De rekenresultaten zijn tevens gegeven in bijlage 2. Hier zijn ook de resultaten van de overige (referentie)woningen in het plangebied opgenomen.

In bijlage 3 en bijlage 7 zijn de berekende geluidscontouren op een waarneemhoogte van +5 m weergegeven voor $L_{den}=47$ dB alsmede voor $L_{night}=41$ dB. Aangezien de contouren gebaseerd zijn op rasterberekeningen en de contouren een beeld geven van de geluidbelasting in de omgeving, kan het zijn dat een toetspunt zich binnen een contour bevindt, terwijl de geluidbelasting op de gevel lager is dan de desbetreffende waarde. Alleen de berekeningen ter

plaats van de gevel van toetspunten zijn nauwkeurig genoeg en zijn leidend voor toetsing aan de normstelling.

2.6 Beoordeling geluid

Bij diverse woningen van derden¹⁰ (woningen welke bij de inrichting worden betrokken niet meegerekend) wordt door het deelpark en/of het gehele WP Groen cumulatief niet voldaan aan de geluidnorm $L_{den}=47$ dB en $L_{night}=41$ dB (**dikgedrukt** in Tabel 2.2). Zie de rekenresultaten op alle referentietoetspunten in bijlage 2. Om te voldoen aan de normstelling zijn mitigerende voorzieningen aan de orde. Deze zullen zodanig worden gekozen dat niet alleen het deelpark, maar ook het gehele WP Groen cumulatief, inclusief turbines van derden met een vergunning van na 2011, voldoet aan de grenswaarde $L_{den}=47$ dB en $L_{night}=41$ dB. Een uitzondering daarop betreft de woning aan de Baarmeesweg 3. Op deze woning bedraagt de geluidbelasting, veroorzaakt door WP Groen samen met WP Zeewolde circa 48 dB. Echter omdat de bijdrage van WP Groen relatief laag is, en daar de woning een sfeerwoning / molenaarswoning is van WP Zeewolde (ook zo vastgelegd in het Rijksinpassingsplan), is er op dit moment niet vanuit gegaan dat de Pijlstaartweg daar voor zal behoeven te worden gemitigeerd.

2.7 Voorzieningen geluid

Om te voldoen aan de normstelling kan ervoor worden gekozen om een andere windturbine met een lagere geluidemissie en of lagere ashoogte te nemen. Ook kan ervoor worden gekozen om voor specifieke perioden de instellingen van specifieke turbines te wijzigen. Met deze instellingen worden de bronsterkten van de turbines gereduceerd door bijvoorbeeld het toerental te verlagen, uilenveren te installeren en/of de bladhoek te verdraaien. Dit gaat enigszins ten koste van de productie.

De turbine-instellingen die nodig zijn zodat met de Vestas V117 en de Vestas V136 voor het gehele windpark WP Groen cumulatief overal te voldoen aan de normstelling welke geldt voor een afzonderlijke inrichting zijn weergegeven in Tabel 2.3. De namen / afkortingen van de instellingen zijn bepaald door de turbine fabrikant Vestas.

De standaard modus van de Vestas V136 – 3,45MW - turbine is genaamd 'mode 0-0s'. De gereduceerde modi zijn vervolgens in volgorde van afnemend geluidniveau (en productie): mode 0, mode SO1 t/m mode SO4. Voor de Vestas V117 – 3,6MW - turbine is de standaard modus genaamd P01-0S, de gereduceerde modi in volgorde van afnemend geluidniveau achtereenvolgens mode 0, mode P01-0S-S, mode SO1 t/m mode SO4.

¹⁰ De geluidbelasting op Molenaarswoningen worden daarbij niet meegerekend.

Tabel 2.3 Bedrijfsinstelling (turbines van het deelwindpark dikgedrukt en onderlijnd weergegeven)

Turbina naam	Type	Dag	Avond	Nacht
		7:00-19:00	19:00-23:00	23:00-7:00
HRW 1.1	V117 as 101,5	--	--	P01-0S-S
HRW 1.3	V117 as 101,5	--	--	P01-0S-S
HRW 1.4	V117 as 101,5	--	--	P01-0S-S
HTN 1.2	V136 as 166	--	--	mode 0
HTN 1.5	V136 as 166	--	--	mode 0
<u>HTZ 1.5</u>	V136 as 166	mode 0	mode 0	mode S02
HVN 1.1	V136 as 166	--	--	mode 0
HVN 1.2	V136 as 166	mode 0	mode 0	mode 0
HVN 1.3	V136 as 166	mode 0	mode 0	mode S03
HVN 1.4	V136 as 166	mode 0	mode 0	mode S01
HVN 1.7	V136 as 166	--	--	mode 0
HVN 1.8	V136 as 166	--	--	mode S01
HVN 1.9	V136 as 166	--	--	mode 0
HVZ 1.1	V136 as 166	--	--	mode 0
HVZ 1.13	V136 as 166	mode 0	mode 0	mode S02
HVZ 1.14	V136 as 166	--	--	mode 0
HVZ 1.5	V136 as 166	--	--	mode 0
HVZ 1.8	V136 as 166	--	--	mode 0
HVZ 1.9	V136 as 166	--	--	mode 0
KBT 1.6	V136 as 166	mode S01	mode S01	mode S01
KKT 1.1	V136 as 166	--	--	mode 0
KKT 1.5	V136 as 166	--	--	mode 0
KKT 1.7	V117 as 101,5	--	--	P01-0S-S
KKT 1.8	V117 as 101,5	mode 0	mode 0	mode 0
KKT 1.9	V117 as 101,5	--	--	P01-0S-S
OST 1.1	V136 as 166	mode 0	mode 0	mode S03
PSW 1.6	V117 as 101,5	--	--	P01-0S-S
ZBT 1.2	V136 as 152	--	--	mode 0
ZBT 1.3	V136 as 152	--	--	mode 0
ZBT 1.4	V136 as 152	--	mode 0	mode S02
ZBT 1.5	V136 as 152	--	--	mode 0
ZBT 1.6	V136 as 152	--	--	mode 0
ZNT 1.6	V136 as 166	mode 0	mode S03	mode S03

--: turbine in werking in standaarduitvoering

In Tabel 2.4 zijn de jaargemiddelde geluidniveaus gegeven na toepassing van deze geluidvoorzieningen om voor het gehele WP Groen op alle geluidgevoelige objecten te voldoen

aan de normen van het Activiteitenbesluit. Met het toepassen van deze voorzieningen kan het gehele WP Groen en daarmee dus ook het deelwindpark aan de norm voldoen.

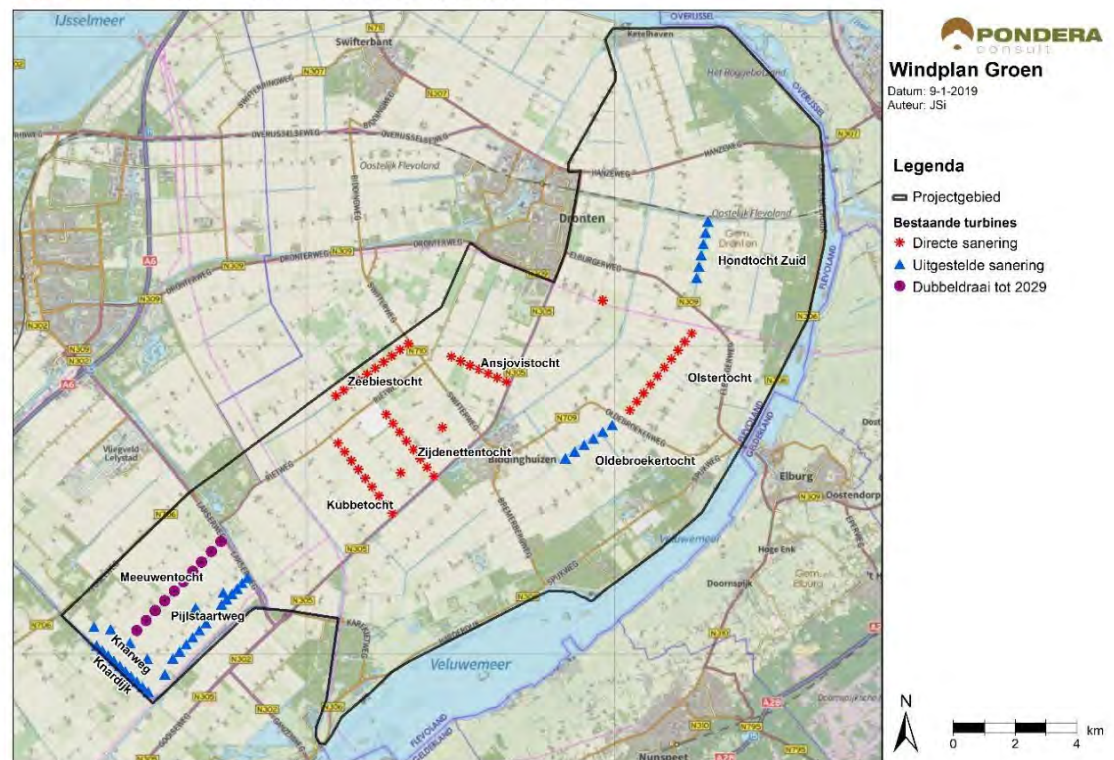
Tabel 2.4 Rekenresultaten na toepassen van geluidvoorzieningen [dB(A)]

Straat	nummer	Deelwindpark		WP Groen cumu	
		L_{night}	L_{den}	L_{night}	L_{den}
Palingweg	20	41	47	41	47
Olsterpad	2	40	47	41	47
Olsterpad	6	40	47	41	47
Olsterpad	10	40	46	40	47
Olsterweg	24	40	46	40	47
Olsterweg	22	40	46	40	47
Olsterpad	7	40	46	40	46
Olsterpad	3	40	46	40	46
Oldebroekerweg	12	40	46	40	46
Hondweg	20	39	46	40	46
Oldebroekerweg	14	39	46	40	46
Hondweg	24	39	46	40	46
Oldebroekerweg	16	39	46	40	46
Hondweg	26	39	46	40	46
Hondweg	18	39	46	40	47
Olsterweg	19	39	46	40	47
Olsterweg	14	39	45	40	47
Hondweg	25	39	45	40	46
Olsterweg	23	39	45	40	46
Olsterweg	17	39	45	40	46
Hondweg	27	39	45	40	46
Hondweg	29	39	45	39	46
Haringweg	31	39	45	39	46
Oldebroekerweg	18	39	45	39	46
Oldebroekerweg	20	39	45	39	46
Hondweg	23	39	45	41	47
Hondweg	16	38	45	40	46
Olsterweg	30	39	45	40	46
Oldebroekerweg	22	38	45	39	46
Haringweg	29	38	45	39	45

2.8 Cumulatie met andere windturbines

In en rond het plangebied zijn reeds turbines aanwezig. Het is de bedoeling dat al de turbines in het plangebied uiteindelijk (in de eindsituatie) worden vervangen na de realisatie van WP Groen. Het tijdstip van sanering van de huidige windturbines is gekoppeld aan de bouw van de nieuwe turbines. De turbines buiten het plangebied zijn niet betrokken bij deze sanering en zullen dan ook tot in de eindsituatie blijven staan.

Figuur 2.8 Bestaande turbines binnen het plangebied



De bestaande turbines in en rond het plangebied zijn te verdelen in vier verschillende groepen, afhankelijk van het tijdstip waarop deze zullen worden gesaneerd:

- A. Turbines buiten het plangebied welke niet zullen worden gesaneerd (zie volgende paragraaf voor een omschrijving).
- B. Turbines binnen het plangebied welke direct worden gesaneerd bij realisatie van nieuwe turbines en dus niet samen zullen draaien met de nieuwe turbines van WP Groen (rode sterren in Figuur 2.8).
- C. Turbines binnen het plangebied welke alleen blijven staan tijdens de beperkte overgangsfase (betreft de Meeuwentocht, parse cirkels Figuur 2.8). Deze turbines hebben een vergunning van vóór 2011 en wordt daarom voor het onderdeel geluid verder niet beschouwd (zie voor uitleg paragraaf 1.4).
- D. Turbines binnen het plangebied welke worden gesaneerd bij realisatie van nieuwe turbines op de betreffende posities (de nieuwe turbines worden echter later gebouwd) (blauwe driehoeken Figuur 2.8). Deze turbines hebben een vergunning van vóór 2011 en wordt daarom voor het onderdeel geluid verder niet beschouwd. In de

overgangsfase zullen drie deelparken van WP Groen nog niet worden gerealiseerd, te weten de lijnen Pijlstaartweg (4 turbines), Oldenbroekertocht (5 turbines) en Hondtocht Zuid (5 turbines). Na deze periode van uitgestelde sanering worden ook deze laatste bestaande turbines verwijderd en vervangen door de drie laatste deelparken.

De realisatie van het WP Groen zal binnen het plangebied in twee stappen plaatsvinden:

1. Overgangsfase, waarbij de turbines boven beschreven onder A zijn verwijderd, en alle turbines van WP Groen met uitzondering van de Pijlstaartweg, Oldenbroekertocht en Hondtocht Zuid zijn gerealiseerd. De bestaande turbines boven beschreven onder D op en rond de locaties van deze drie deelparken staan er dan nog wel. Turbines groep C (Meeuwentocht) staan er in deze fase ook nog.
2. Eindsituatie, waarbij de bestaande turbines boven beschreven onder D zijn verwijderd en vervangen door de drie deelwindparken Pijlstaartweg, Oldenbroekertocht en Hondtocht Zuid. Ook groepen C is dan verwijderd. Groep A (buiten plangebied) blijft in de eindsituatie staan.

2.8.1 Turbines buiten het plangebied

Ten zuidwesten van het plangebied is windpark Zeewolde in ontwikkeling. Voor de berekeningen is uitgegaan van de opstellingen en turbinetypes uit de akoestische rapportage bijgevoegd bij de vergunningaanvraag¹¹.

Daarnaast zijn er in de buurt daarvan nog twee windparken welke relevant kunnen zijn, te weten Windpark Sternweg en Windpark Futenweg. Windpark Futenweg heeft echter een vergunning van vóór 2011 en wordt daarom voor het onderdeel geluid verder niet beschouwd (zie voor uitleg paragraaf 1.4).

Voor situering van de windturbines van Windpark Zeewolde, Windpark Sternweg en Windpark Futenweg zie Figuur 2.9.

¹¹ "Onderzoek akoestiek en slagschaduw, vergunning windpark Zeewolde", 716034, Pondera Consult d.d. 6 juni 2017

Figuur 2.9 Relevante turbines WP Zeewolde, WP Futenweg en WP Sternweg



Ten noorden en noordwesten van het plangebied is windplan Blauw in ontwikkeling. Voor de berekening van de cumulatieve geluidbelasting zijn, gezien de ligging, alleen de lijnopstellingen Rendiertocht en Elandtocht beschouwd en de gehanteerde gegevens zijn gebaseerd op het akoestisch rapport bijgevoegd bij de vergunningaanvraag¹².

¹² "Akoestisch onderzoek Windplan Blauw", UT615-46/18-002.603, Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. d.d. 21 februari 2018

Figuur 2.10 Relevante turbines uit akoestisch onderzoek WP Blauw



2.8.2 Rekenresultaten cumulatie

In Tabel 2.2 zijn voor de 30 referentiewoningen waarbij het deelwindpark de hoogste bijdrage heeft de jaargemiddelde cumulatieve geluidniveaus met turbines in en rond het plangebied gegeven voor de drie beschreven scenario's.

Tabel 2.5 Rekenresultaten – WP Groen gemitigeerd, cumulatief met bestaande turbines [dB(A)]

Straat	nr.	Overgangperiode		Eindsituatie	
		L_{night}	L_{den}	L_{night}	L_{den}
Palingweg	20	41	47	41	47
Olsterpad	2	40	47	41	47
Olsterpad	6	41	47	41	47
Olsterpad	10	40	47	40	47
Olsterweg	24	40	47	40	47
Olsterweg	22	40	47	40	47
Olsterpad	7	40	46	40	46
Olsterpad	3	40	46	40	46
Oldebroekerweg	12	40	46	40	46
Hondweg	20	40	46	40	46
Oldebroekerweg	14	40	46	40	46
Hondweg	24	40	46	40	46
Oldebroekerweg	16	40	46	40	46
Hondweg	26	39	46	40	46
Hondweg	18	40	46	40	47
Olsterweg	19	40	46	40	47
Olsterweg	14	40	46	40	47
Hondweg	25	39	46	40	46
Olsterweg	23	40	46	40	46
Olsterweg	17	40	46	40	46
Hondweg	27	39	45	40	46
Hondweg	29	39	45	39	46
Haringweg	31	39	45	39	46
Oldebroekerweg	18	39	45	39	46
Oldebroekerweg	20	39	45	39	46
Hondweg	23	39	46	41	47
Hondweg	16	39	46	40	46
Olsterweg	30	40	46	40	46
Oldebroekerweg	22	39	45	39	46
Haringweg	29	39	45	39	45

De rekenresultaten zijn tevens gegeven in bijlage 2. Hier zijn ook de resultaten van de overige (referentie)woningen in het plangebied opgenomen.

In bijlage 9 tot en met bijlage 10 zijn de bij de drie scenario's horende geluidcontouren op een waarneemhoogte van +5 m weergegeven voor $L_{den}=47$ dB alsmede voor $L_{night}=41$ dB.

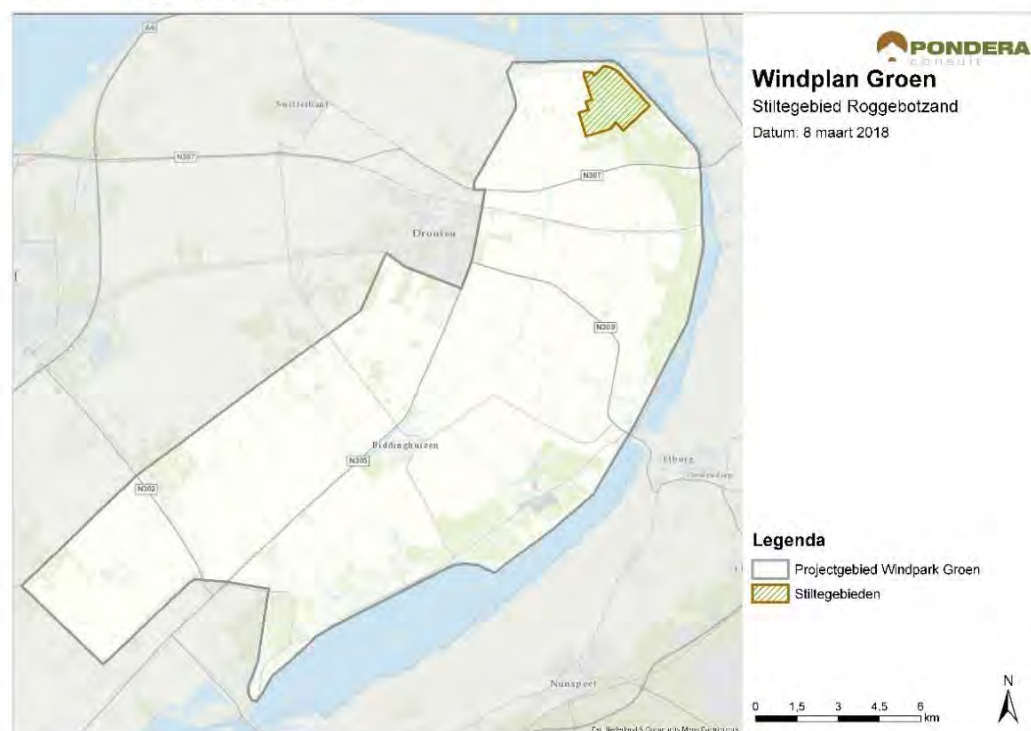
2.9 Stiltegebied

Het stiltegebied Roggebotzand ligt in het plangebied van WP Groen. De ligging van het stiltegebied is weergegeven in Figuur 2.11.

Voor de bijdrage van het geluid ter plaatse van het stiltegebied zijn alleen de noordelijke turbines van de deelwindpark Hanze relevant.

Voor de volledigheid wordt desondanks de geluidbelasting door het gehele WP Groen cumulatief bepaald op de rand van het stiltegebied voor zowel een jaargemiddelde waarde als een maximale momentane waarde (op enig moment).

Figuur 2.11 Ligging Roggebotzand



Voor stiltegebieden gelden beperkingen voor activiteiten waarbij geluid wordt geproduceerd. Op basis van de provinciale verordening geldt voor de stiltegebieden als richtwaarde voor de maximale geluidbelasting vanwege een geluidbron:

- *binnen* het stiltegebied een geluidsniveau van 35 dB(A) gemiddeld per uur op 50 meter van de geluidsbron;
- *buiten* het stiltegebied een geluidsniveau van 35 dB(A) gemiddeld per uur op 50 meter in het stiltegebied gerekend vanaf de grens van het gebied.

In dit stiltegebied zijn op vier plekken op een afstand van 50 meter vanaf de rand van het stiltegebied toetspunten geplaatst. De situering van de toetspunten is weergegeven in Figuur 2.12.

Figuur 2.12 Stiltegebied (grijs gearceerd), turbines (blauw) en toetspunten (zwart, aangeduid met sg0x)



Op de toetspunten is het jaargemiddelde geluidniveau en het maximale geluidniveau berekend ten gevolge van het windturbinegeluid van het gehele WP Groen op een beoordelingshoogte van +1,5 m. Het maximale geluidniveau ligt met de gehanteerde referentieturbine circa 2,7 dB(A) hoger dan het jaargemiddelde geluidniveau. De resultaten zijn weergegeven in Tabel 2.6.

Tabel 2.6 Jaargemiddelde en maximale geluidwaarde Stiltegebied Roggebotzand (WP Groen cumulatief)

nr	L_{Aeq}	L_{Amax}
SG1	34	36
SG2	31	34
SG3	29	32
SG4	36	39

De (maximale, momentane) geluidbelasting van ter hoogte van de grens van het stiltegebied ligt tussen de 32 dB(A) en 39 dB(A). Het geluid op de grens van de stiltegebieden ligt op twee van de vier toetspunten licht hoger dan de richtwaarde uit de provinciale milieuverordening (35 dB(A) op 50 meter binnenin het stiltegebied).

In bijlage 11 is met contouren aangegeven in welk gebied binnen stiltegebied Roggebotzand er een jaargemiddeld geluidniveau en een maximaal momentaan geluidniveau van 35 dB(A) op kan treden.

De maximale momentane geluidniveaus treden alleen op bij hoge windsnelheden op ashoogte. Bij een Vestas V136 treedt dit op vanaf 10 m/s op ashoogte (ca. 6 m/s op 10m hoogte). Bij dergelijke windsnelheden op ashoogte is er tevens sprake van een hoger niveau aan

achtergrondgeluid in of nabij een bosrijke omgeving. Volgens onderzoek van de RuG¹³ en onderzoek van Bodin aan de KTH te Stockholm¹⁴ is er bij dergelijke windsnelheden een geluidniveau (L_{Aeq} met een meetblok van 10 minuten) in een stiltegebied of nabij vegetatie van circa 50 dB(A). Een toevoeging van windturbinegeluid van circa 39 dB(A) is in zulke gevallen niet waarneembaar.

In periodes waarbij het achtergrondgeluid lager is vanwege een lagere windsnelheid, zal de geluidbelasting ten gevolge van windturbines eveneens afnemen.

¹³ Karakterisering van het achtergrondgeluid. (Metingen in stiltegebied Het Horsterwold), H.J. Kaper & G.P. van den Berg, Natuurkundewinkel, NWU-89, augustus 1999

¹⁴ Masking of Wind Turbine Sound by Ambient Noise, K. Bolin, PhD Thesis, 2006

3 ONDERZOEK SLAGSCHADUW

3.1 Normstelling

Schaduweffecten van een draaiende windturbine kunnen hinder veroorzaken bij mensen. De maximale flikkerfrequentie, het contrast en de tijdsduur van blootstelling zijn van invloed op de mate van hinder die ondervonden kan worden. Bekend is dat flikkerfrequenties onder 2,5 Hz niet schadelijk zijn (veroorzaken niet potentieel epileptische aanvallen bij daarvoor gevoelige personen). Flikkerfrequenties tussen 2,5 Hz en 14 Hz kunnen als erg storend worden ervaren. Deze frequenties worden in de praktijk door gangbare windturbines niet bereikt. Een groter verschil tussen licht en donker (meer contrast) wordt als hinderlijker ervaren. Verder speelt de blootstellingsduur een grote rol bij de beleving.

In artikel 3.14 onder 4. van het Activiteitenbesluit wordt verwezen naar de bij de ministeriële regeling te stellen maatregelen. In deze regeling¹⁵ is in artikel 3.12 voorgeschreven dat een turbine is voorzien van een automatische stilstandsvoorziening die de windturbine afschakelt indien slagschaduw optreedt ter plaatse van gevoelige objecten voor zover de afstand tussen de turbine en de woning minder bedraagt dan twaalf maal de rotordiameter en gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar gedurende meer dan 20 minuten slagschaduw kan optreden¹⁶. In het kader van dit onderzoek wordt dit artikel als volgt geïnterpreteerd:

- Bij de beoordeling worden alleen woningen van derden betrokken;
- De eventuele schaduw van turbines op een grotere afstand dan twaalf maal de rotordiameter wordt verwaarloosd;
- Schaduw bij een zonnestand lager dan vijf graden wordt als niet-hinderlijk beoordeeld. Bij zonsopkomst en zonsondergang is het licht vrij diffuus en wordt de turbine vaak aan het zicht onttrokken door gebouwen en begroeiing;
- De schaduwduren en schaduwdagen van afzonderlijke turbines worden opgeteld voor zover de tijdtippen waarop de slagschaduw optreedt elkaar niet overlappen;
- Er is geen stilstandsvoorziening op een turbine nodig als de gemiddelde duur van hinderlijke schaduw minder is dan 6 uur per jaar. Dit is een strengere beoordeling dan volgens het Activiteitenbesluit omdat volgens deze op 17 dagen per jaar de hinderduur van zonsopgang tot zonsondergang meer dan 20 minuten mag bedragen en op alle overige dagen in het jaar de hinderduur door slagschaduw minder dan 20 minuten mag bedragen. Opgeteld kan de norm uit het Activiteitenbesluit dus een langere slagschaduwduur opleveren dan 6 uur per jaar.

3.2 Schaduwgebied

Bij de opkomst en de ondergang van de zon kan de schaduw van een turbine aan de westkant en aan de oostkant ver reiken. Op afstanden groter dan twaalf maal de rotordiameter wordt de slagschaduw echter niet meer als hinderlijk beoordeeld. Aan de noordzijde wordt het

¹⁵ Regeling van de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 9 november 2007 nr. DJZ 2007104180 houdende regels voor inrichtingen (Regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer).

¹⁶ Voor de letterlijke tekst wordt verwezen naar de regeling.

schaduwgebied begrensd omdat de zon in het zuiden altijd hoog staat. Aan de zuidzijde treedt nooit schaduw op omdat de zon nooit in het noorden staat.

3.3 Potentiële schaduw

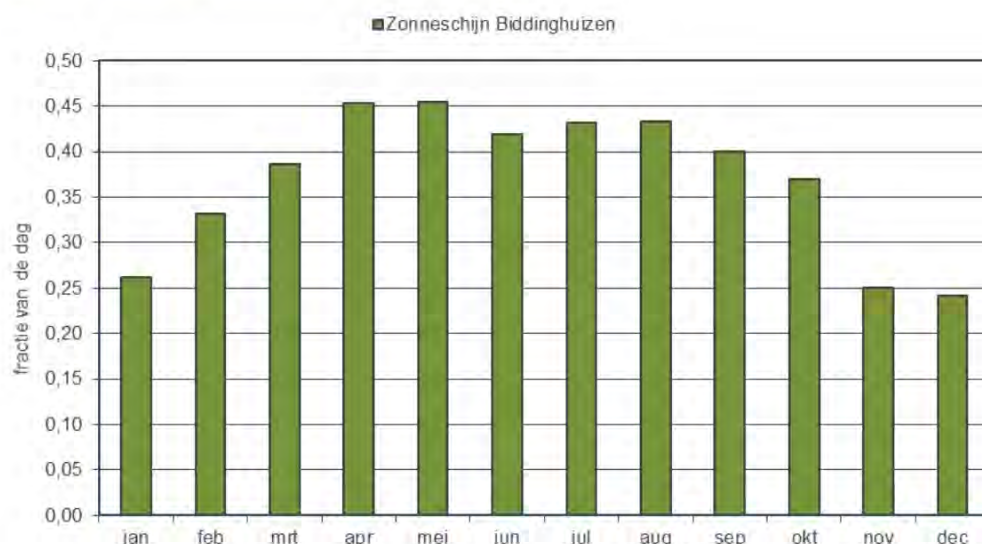
Op basis van de turbineafmetingen, de gang van de zon op deze locatie en een minimale zonshoogte van vijf graden, zijn de dagen en tijden berekend waarop slagschaduw kan optreden. De gang van de zon is voor alle dagen van het jaar bepaald met een astronomisch rekenmodel waarbij rekening is gehouden met de betreffende locatie (noorderbreedte en oosterlengte) op de aarde. De potentiële schaduwduur is een theoretisch maximum. Hieruit is de verwachte hinderduur berekend door het toepassen van correcties. Als gevolg van deze correcties is de verwachte hinderduur aanmerkelijk korter dan de potentiële schaduwduur.

De potentiële schaduwduur is nauwkeurig te berekenen, afhankelijk van de nauwkeurigheid van de invoer van de geometrie (positie en afmeting van de turbine en positie van de woningen) en van de nauwkeurigheid waarmee de zonnestand wordt bepaald. De correcties om te komen tot de verwachte hinderduur zijn echter een voorspelling op basis van de geschiedenis. De meteogegevens zijn bepaald op basis van gemiddelde gemeten data over twintig jaar. De verwachting is dat in de toekomst deze gemiddelden over langere perioden hier niet in belangrijke mate van af zullen wijken.

3.3.1 Zonneschijn

Schaduw is er alleen als de zon schijnt. Deze correctie is gebaseerd op het percentage van de daglengte dat de zon gemiddeld schijnt in dit gebied en in de betreffende maand. De percentages worden ontleend aan meerjarige data van het nabijgelegen meteostation Lelystad.

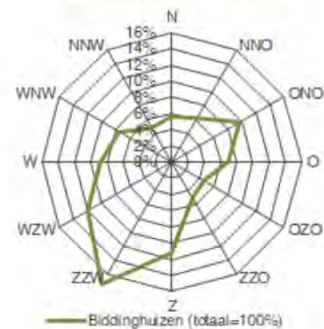
Figuur 3.1 Percentage zonneschijn Biddinghuizen.



3.3.2 Oriëntatie

Het rotorvlak staat niet altijd haaks op de schaduwrichting waardoor de hinderduur wordt beperkt. Als het rotorvlak evenwijdig staat aan de schaduwrichting treedt er geen of nauwelijks lichtflikkering op. Afhankelijk van de richting waar de windturbine staat ten opzichte van woning ligt de deze correctie tussen circa 55% en 75%. Deze correctie is gebaseerd op de distributie van de voorkomende windrichtingen. De percentages worden ontleend aan meerjarige data van meteostations waarbij alleen de windsnelheden boven 2 m/s (op 10 meter hoogte, overeenkomend met circa 3 m/s op ashoogte) zijn betrokken.

Figuur 3.2 Distributie windrichtingen bij windsnelheid > 2 m/s



3.4 Rekenresultaten

Bij de beoordeling van slagschaduw is geen rekening gehouden obstakels in de omgeving die zich kunnen bevinden tussen de windturbines en de toetsobjecten. In de praktijk kunnen er zich daarnaast nog locatie specifieke beplanting en gebouwen bevinden die de slagschaduw beperken. Een dergelijk detailniveau is hier niet meegenomen. De hoeveelheid slagschaduw is daarmee 'worst case' bepaald.

Bij de beoordeling van slagschaduw hinder wordt uitgegaan van de worst-case aanname dat de gehele gevel van een woning boven een hoogte van 50 cm uit raam bestaat. Daarbij is aangenomen dat de gevelhoogte bij woningen 5 m bedraagt en voor de geprojecteerde breedte van het gevelvlak is 8 m aangehouden.

Voor de weergave van contouren op kaart wordt door het rekenprogramma automatisch uitgegaan van een rekenraster waarop per rasterpunt de schaduwduur wordt berekend op een oppervlak van 1 m². Daardoor kan het voorkomen dat een woning welke op of net buiten de 6 uurscontour is gelegen meer dan de 6 uur aan slagschaduw ondervindt. Immers, voor de berekeningen op de toetspunten wordt uitgegaan van een veel groter beschreven verticaal oppervlak van 8,0 x 4,5 meter. De ervaring leert dat de contouren van 5 uur per m² een goede weergave zijn van 6 uur per gevel/woning. Er wordt tevens gekeken naar de 15-uurscontour (wederom per m², komt overeen met 16 uur per jaar per gevel) om informatie te geven over de optredende slagschaduwduren binnen de zes uurscontour voor zowel toetspunten als op locaties waar geen toetspunt aanwezig is.

De kaart is dus nadrukkelijk niet geschikt voor het toetsen aan normen, maar voor de woningen die buiten de 5-uur (per m²) contour liggen kan met zekerheid gesteld dat aan de normen uit het Activiteitenbesluit wordt voldaan. Voor woningen die binnen deze contour liggen kan met een toetspuntberekening worden aangetoond of de hinder voldoet aan de norm.

Voor alle alternatieven en de referentiesituatie zijn de schaduwduren in het omliggende gebied berekend. In bijlage 13 is met isolijnen aangegeven waar de totale jaarlijkse verwachte hinderduur respectievelijk circa 0,6 of 16 uur bedraagt per gevel.

3.5 Hinderduur bij woningen

De rekenresultaten van de berekeningen op de referentietoetspunten zijn weergegeven in Tabel 3.1. Hierin is voor de 30 referentietoetspunten met de hoogste slagschaduwbijdrage van het deelwindpark de verwachte hinderduur per jaar gegeven (tijden in uren en minuten; uu:mm).

Tabel 3.1 Schaduw WP Groen verwachte hinderduur op 30 referentietoetspunten met hoogste bijdrage van het deelwindpark (uu:mm, uren en minuten)

Adres	Deelwindpark	WP Groen
Palingweg 20	56:57	62:31
Olsterpad 6	34:32	48:17
Olsterpad 3	34:06	48:56
Olsterpad 2	31:58	47:07
Olsterpad 7	28:54	44:52
Hondweg 16	26:18	52:25
Olsterweg 11	25:02	44:16
Haringweg 31	24:56	24:56
Hondweg 23	24:11	46:44
Haringweg 29	22:23	22:23
Olsterpad 10	22:21	38:30
Haringweg 25A	22:10	22:10
Hondweg 18	22:05	40:47
Hondweg 26	20:47	37:51
Hondweg 20	19:17	38:47
Haringweg 19	18:59	18:59
Hondweg 19	18:50	43:31
Haringweg 37	18:06	18:06
Olsterweg 14A	17:59	38:31
Hondweg 24	17:29	37:01
Haringweg 23	17:20	17:20
Olsterweg 17	16:56	35:53
Oldebroekerweg 12	16:48	24:46
Hondweg 29	15:41	35:58
Hondweg 25	15:07	38:06
Hondweg 27	14:35	35:41
Oldebroekerweg 17	13:47	24:55
Olsterweg 29	13:37	31:44
Olsterweg 27	12:43	29:38
Olsterweg 32	12:19	27:20

--: Geen slagschaduw van toepassing

Bij de woningen waarvan de verwachte hinderduur **vetgedrukt** is, treedt jaarlijks meer dan de voorgestelde 6 uur slagschaduw hinder op. Bij de bepaling van de schaduwduren is geen rekening gehouden met eventuele beplanting, gebouwen en kunstwerken in de omgeving die het zicht kunnen belemmeren. Hierdoor kan de hinder worden beperkt. De vetgedrukte tijd in de tabel wordt weggenomen door een stilstandsregeling tot het niveau waarop wordt voldaan aan de normstelling uit het Activiteitenbesluit (zie paragraaf 3.6).

Binnen een afstand van circa 438 m vanaf de turbine (op basis van een maximale bladbreedte van circa 4 meter) kan de zon volledig bedekt worden door een rotorblad. De rotor moet dan haaks staan op de richting van de zon. De schaduw is dan maximaal en wordt als meer hinderlijk ervaren. Op grotere afstanden is de schaduw nooit volledig.

De frequenties van de lichtflinkeringen liggen ruimschoots onder de 2,5 Hz dat als erg storend wordt ervaren en schadelijk kan zijn.

3.6 Maatregelen

De windturbines zullen worden uitgerust met een stilstandsvoorziening om te voldoen aan de wettelijke norm, zowel op de referentiewoningen als op andere woningen waarop de norm wordt overschreden. In de turbinebesturing worden hiervoor blokken van dagen en tijden geprogrammeerd waarop de rotor wordt gestopt indien de zon schijnt en de turbine draait omdat er op die momenten slagschaduw valt op woningen waar de betreffende turbine bijdraagt aan een overschrijding van de norm. Een dergelijke voorziening leidt tot enig productieverlies. De totale stilstandsduur kan met een zonneshijnsensor beperkt worden door de turbine alleen te stoppen op geprogrammeerde tijden indien ook tegelijkertijd de zon schijnt. Wanneer de zon niet schijnt zal er ook geen sprake zijn van slagschaduw en kan de turbine door blijven draaien. Wanneer de definitieve keuze van het turbinetype bekend is zal er een stilstandskalender worden bepaald waarmee de stilstandsvoorziening van de turbines kan worden geprogrammeerd.

3.7 Cumulatie met bestaande windturbines

In Tabel 3.2 is de verwachte hinderduur per jaar gegeven voor de 30 referentiewoningen waarbij het deelwindpark de hoogste bijdrage heeft. Dit is gedaan voor de twee cumulatieve scenario's zoals beschreven in paragraaf 2.8: de overgangperiode en de eindsituatie. In tegenstelling tot de cumulatieve geluidhinderberekeningen zijn voor de cumulatieve slagschaduwduur wel de turbines met een vergunning van vóór 2011 betrokken.

Tabel 3.2 Schaduw cumulatie WP Groen en bestaande turbines - verwachte hinderduur op 30 referentietoetspunten met hoogste bijdrage van het deelwindpark (uu:mm, uren en minuten)

Adres	Overgangsperiode	Eindsituatie
Palingweg 20	62:31	62:31
Olsterpad 6	42:28	48:17
Olsterpad 3	38:31	48:56
Olsterpad 2	34:56	47:07
Olsterpad 7	39:03	44:52
Hondweg 16	38:15	52:25
Olsterweg 11	44:16	44:16
Haringweg 31	24:56	24:56
Hondweg 23	24:11	46:44
Haringweg 29	22:23	22:23
Olsterpad 10	33:39	38:30
Haringweg 25A	22:10	22:10
Hondweg 18	22:54	40:47
Hondweg 26	20:47	37:51
Hondweg 20	19:17	38:47
Haringweg 19	18:59	18:59
Hondweg 19	25:26	43:31
Haringweg 37	18:06	18:06
Olsterweg 14A	38:31	38:31
Hondweg 24	17:29	37:01
Haringweg 23	17:20	17:20
Olsterweg 17	35:53	35:53
Oldebroekerweg 12	20:39	24:46
Hondweg 29	15:41	35:58
Hondweg 25	15:07	38:06
Hondweg 27	14:35	35:41
Oldebroekerweg 17	14:56	24:55
Olsterweg 29	30:07	31:44
Olsterweg 27	29:38	29:38
Olsterweg 32	27:20	27:20

--: Geen slagschaduw van toepassing

4 CONCLUSIE

In opdracht Windkoepel Groen is in het kader van een vergunningsprocedure een akoestisch onderzoek en een onderzoek naar slagschaduw uitgevoerd deelwindpark Hoge Vaart Zuid, onderdeel van een op te richten windpark WP Groen in de provincie Flevoland.

Flexibele vergunningaanvraag

Aangezien een selectie of aanbesteding van het te plaatsen windturbintype in het windpark nog niet heeft plaatsgevonden wordt een flexibele vergunning aangevraagd. Voor zowel het akoestiek onderzoek als het onderzoek naar slagschaduw is een worst case (voorbeeld) turbintype gebruikt zodat de maximale impact van het windpark op de omgeving is beoordeeld. Alle mogelijk te realiseren turbines blijven binnen deze maximale effecten.

Voorafgaand aan de start van de bouw wordt een definitieve keuze gemaakt voor een turbintype welke op dat moment aan het bevoegd gezag gemeld zal worden.

Akoestisch onderzoek

Bij de woningen van derden wordt na mitigatie voldaan aan de geluidnorm $L_{den} = 47$ dB en $L_{night} = 41$ dB, zowel voor wat betreft de bijdrage van het deelwindpark als de cumulatieve geluidbelasting van het gehele WP Groen.

De de cumulatieve geluidbelasting van het WP Groen met relevante bestaande turbines in de omgeving die een vergunning hebben van vóór januari 2011 is inzichtelijk gemaakt. Daarbij is, naast de eindsituatie waar alle bestaande turbines in het plangebied zijn gesaneerd en vervangen door WP Groen, ook een overgangssituatie beschouwd waarin drie van de twaalf deelwindparken nog niet zijn gerealiseerd en de bestaande turbines ter plaatse nog niet zijn gesaneerd.

Onderzoek naar slagschaduw

Bij diverse woningen van derden wordt niet voldaan aan de voorgestelde streefwaarde van zes uur slagschaduwhinder per jaar. De jaarlijkse slagschaduwhinder zal middels stilstandvoorzieningen worden teruggebracht tot binnen de norm.

De cumulatieve slagschaduweffecten met de in het plangebied reeds aanwezige turbines is tevens inzichtelijk gemaakt, zowel voor de overgangssituatie (zie beschrijving onder 'Akoestisch onderzoek'), als voor de toekomstige situatie na het realiseren van het gehele WP Groen en het saneren van alle bestaande turbines in het plangebied.


BIJLAGE 1 VERKLARENDE BEGRIPPENLIJST

Bronsterkte	Het geluid dat de windturbine op ashoogte produceert ter plaatse van de turbine.
Daglengte	De tijd tussen opkomst en ondergang van de zon.
Dosis-effectrelatie	De relatie/ verhouding tussen meer of minder blootstelling aan een bepaalde belasting en het effect hiervan op de hinder/ gezondheid bij een mens.
Flikkerfrequentie	Het aantal passages per seconde van een rotorblad. Flikkerfrequenties boven 2,5 Hz (2,5 passages per seconde) zijn zeer hinderlijk voor mensen maar komen bij grotere windturbines niet voor.
Gevoelige bestemming	Woningen zijn gevoelige bestemmingen, waarbij wettelijk geluidhinder onderzocht moet worden. Onderzoek naar slagschaduw is niet wettelijk verplicht maar wordt geadviseerd indien gevoelige bestemmingen binnen een afstand van twaalf maal de rotordiameter aanwezig zijn. Kantoren en gebouwen op industrieterreinen (geen woningen) zijn geen gevoelige objecten.
Gevelvlak	De slagschaduw wordt niet getoetst op een enkel punt maar op een vlak dat alle ramen van een verblijfsruimte omvat. In dit onderzoek wordt een vlak beoordeeld met een geprojecteerde breedte van acht meter en een hoogte van vijf meter. Dit vlak wordt het gevelvlak genoemd.
Hz, Hertz	Frequentie. 1 Hz is één keer per seconde. 5 Hz is vijf keer per seconde.
Hinderduur	De hinderduur is de verwachte gemiddelde duur per jaar van hinderlijke slagschaduw op de gevel. Hierbij is de potentiële schaduwduur gecorrigeerd voor de maandelijkse kans op zon, de kans op het draaien van de rotor en de richting van het rotorvlak. Als een jaar zonniger is dan gemiddeld kan de hinderduur langer zijn dan de gemiddelde hinderduur.
L_{den}	Het jaargemiddelde geluidniveau.
L_E	Emissieterm, jaargemiddelde bronsterkte.
L_{day}	Het jaargemiddelde geluidniveau in de dag.


<i>L_{even}</i>	Het jaargemiddelde geluidniveau in de avond.
<i>L_{night}</i>	Het jaargemiddelde geluidniveau in de nacht.
<i>V₁₀</i>	De windsnelheid op 10 meter hoogte boven maaiveld.
Vas	De windsnelheid op ashoogte boven maaiveld.
Lichtflikkeringen	Als de schaduw van een rotorblad over het gevelvlak gaat zal verschil in lichtintensiteit optreden. Het aantal lichtflikkeringen per periode bepaalt de flikkerfrequentie.
Meteogegevens	Statistische gegevens van meetstations in de omgeving van de windturbine. De meteogegevens bevatten de distributies van windsnelheden en windrichtingen en de maandelijkse kans op zonnenschijn.
Passageduur	De maximale duur op een dag van de schaduw op (een deel van) het gevelvlak. Hierbij wordt uitgegaan van continu zonnenschijn en de meest ongunstige richting van het rotorvlak.
Potentiële schaduwduur	De jaarlijkse duur van de schaduw over het gevelvlak indien de zon altijd schijnt, de turbine altijd in werking is en de richting van de rotor altijd dwars staat op de lijn van de turbine naar de woning.
Slagschaduw	Bewegende schaduw van de draaiende rotorbladen. Bij slagschaduw op een raam wordt het afwisselend licht en donker in de verblijfsruimte. Buiten is dit minder hinderlijk omdat het licht dan vanuit meerdere richtingen komt.
Stilstandsvoorziening	Instellingen voor de turbine waardoor deze stilgezet kan worden indien anders de norm voor slagschaduw hinder overschreden zou worden. Een stilstandsvoorziening kan als optie geïnstalleerd worden. De voorziening moet automatisch werken.

BIJLAGE 2 OBJECTEN REKENMODEL AKOESTIEK

WIND- EN GELUIDBRONGEGEVENS

Coördinaten RD	180444	508824						
Coördinaten WGS	52,5664	5,7625						
Ashoogte [m]	101,5							
Hoogte windprofiel [m]	102							
Windturbine	Vestas V117-3.6 MW							
Mode	mode PO1-0S		Gecorrigeerd voor bedrijfsduur (Lw + Cb)					
v_as [m/s]	dag [%]	avond [%]	nacht [%]	Lw_as [dB(A)]	LE dag [dB(A)]	LE avond [dB(A)]	LE nacht [dB(A)]	
1	2,03	1,46	1,58					
2	3,97	2,87	2,41	89	75,0	73,6	72,8	
3	6,29	4,62	3,89	93,3	81,3	79,9	79,2	
4	8,69	6,66	5,51	93,7	83,1	81,9	81,1	
5	10,81	10,21	7,84	96	86,3	86,1	84,9	
6	12,27	14,20	11,83	99,6	90,5	91,1	90,3	
7	12,99	15,68	16,85	103,1	94,2	95,1	95,4	
8	11,82	14,02	17,61	106,1	96,8	97,6	98,6	
9	9,13	10,65	12,09	108,6	98,2	98,9	99,4	
10	6,89	6,46	6,69	109,6	98,0	97,7	97,9	
11	5,04	4,12	4,41	109,6	96,6	95,8	96,0	
12	3,30	2,70	2,78	109,6	94,8	93,9	94,0	
13	2,21	2,01	2,15	109,6	93,0	92,6	92,9	
14	1,54	1,53	1,45	109,6	91,5	91,4	91,2	
15	1,11	1,11	1,05	109,6	90,0	90,0	89,8	
16	0,75	0,71	0,75	109,6	88,3	88,1	88,3	
17	0,43	0,48	0,47	109,6	85,9	86,4	86,3	
18	0,28	0,18	0,30	109,6	84,1	82,1	84,4	
19	0,19	0,12	0,17	109,6	82,4	80,4	81,9	
20	0,10	0,11	0,08	109,6	79,6	80,0	78,6	
21	0,05	0,06	0,06	109,6	76,6	77,4	77,4	
22	0,06	0,03	0,03	109,6	77,3	74,3	74,3	
23	0,02	0,01	0,01	109,6	72,6	69,6	69,6	
24	0,01	0,01	0,01	109,6	69,7	69,6	69,5	
25	0,02	0,01	0,00	109,6	72,6	69,6		
				Totaal	105,57	105,62	105,98	
Gehanteerde spectrale verdeling [dB(A)]								
31 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
-29,03	-18,52	-11,73	-9,16	-6,28	-5,16	-6,99	-12,83	-24,52

Coördinaten RD	180444	508824						
Coördinaten WGS	52,5664	5,7625						
Ashoogte [m]		152						
Hoogte windprofiel [m]		152						
Windturbine	Vestas V136-3.45 MW							
Mode	mode 0-0S							
				Gecorrigeerd voor bedrijfsduur (Lw + Cb)				
v_as [m/s]	dag [%]	avond [%]	nacht [%]	Lw_as [dB(A)]	LE dag [dB(A)]	LE avond [dB(A)]	LE nacht [dB(A)]	
1	1,95	1,52	1,64					
2	3,56	2,61	2,42	87,5	73,0	71,7	71,3	
3	5,59	4,09	3,48	93	80,5	79,1	78,4	
4	7,32	5,26	4,51	93,6	82,2	80,8	80,1	
5	9,25	7,23	5,67	96,3	86,0	84,9	83,8	
6	10,12	9,59	7,17	99,8	89,9	89,6	88,4	
7	11,19	12,09	9,11	103,1	93,6	93,9	92,7	
8	11,26	12,64	12,29	106,1	96,6	97,1	97,0	
9	10,28	11,79	13,99	108,1	98,2	98,8	99,6	
10	8,53	10,75	13,68	108,2	97,5	98,5	99,6	
11	6,79	8,07	10,16	108,2	96,5	97,3	98,3	
12	4,61	4,87	5,89	108,2	94,8	95,1	95,9	
13	2,99	2,99	3,32	108,2	93,0	93,0	93,4	
14	2,04	1,99	2,14	108,2	91,3	91,2	91,5	
15	1,46	1,49	1,47	108,2	89,8	89,9	89,9	
16	1,11	1,17	1,07	108,2	88,7	88,9	88,5	
17	0,71	0,72	0,72	108,2	86,7	86,8	86,8	
18	0,46	0,51	0,51	108,2	84,8	85,3	85,3	
19	0,30	0,23	0,34	108,2	83,0	81,8	83,5	
20	0,19	0,12	0,18	108,2	81,0	79,0	80,8	
21	0,13	0,10	0,10	108,2	79,3	78,2	78,2	
22	0,06	0,07	0,06	108,2	76,0	76,7	76,0	
23	0,05	0,04	0,04	108,2	75,2	74,2	74,2	
24	0,03	0,02	0,02	108,2	73,0	71,2	71,2	
25	0,04	0,03	0,02	108,2	74,2	73,0	71,2	
				Totaal	105,40	105,86	106,36	
Gehanteerde spectrale verdeling [dB(A)]								
31 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
-33,80	-22,50	-14,34	-8,79	-5,33	-4,82	-8,83	-11,56	-26,65

Coördinaten RD	180444	508824						
Coördinaten WGS	52,5664	5,7625						
Ashoogte [m]	166							
Hoogte windprofiel [m]	166							
Windturbine	Vestas V136-3.45 MW							
Mode	mode 0-0S		Gecorrigeerd voor bedrijfsduur (Lw + Cb)					
v_as [m/s]	dag [%]	avond [%]	nacht [%]	Lw_as [dB(A)]	LE dag [dB(A)]	LE avond [dB(A)]	LE nacht [dB(A)]	
1	1,93	1,51	1,61					
2	3,52	2,58	2,42	87,5	73,0	71,6	71,3	
3	5,46	4,03	3,45	93	80,4	79,1	78,4	
4	7,12	5,09	4,45	93,6	82,1	80,7	80,1	
5	8,97	6,90	5,50	96,3	85,8	84,7	83,7	
6	9,80	8,94	6,77	99,8	89,7	89,3	88,1	
7	10,74	11,41	8,35	103,1	93,4	93,7	92,3	
8	10,96	11,98	11,05	106,1	96,5	96,9	96,5	
9	10,18	11,34	12,73	108,1	98,2	98,6	99,1	
10	8,63	10,64	13,31	108,2	97,6	98,5	99,4	
11	7,13	8,68	11,07	108,2	96,7	97,6	98,6	
12	5,07	5,87	7,30	108,2	95,2	95,9	96,8	
13	3,31	3,62	4,37	108,2	93,4	93,8	94,6	
14	2,26	2,41	2,61	108,2	91,7	92,0	92,4	
15	1,53	1,56	1,65	108,2	90,0	90,1	90,4	
16	1,21	1,32	1,19	108,2	89,0	89,4	89,0	
17	0,79	0,76	0,76	108,2	87,2	87,0	87,0	
18	0,52	0,62	0,58	108,2	85,4	86,1	85,8	
19	0,33	0,27	0,38	108,2	83,4	82,5	84,0	
20	0,20	0,14	0,20	108,2	81,2	79,7	81,2	
21	0,15	0,10	0,11	108,2	80,0	78,2	78,6	
22	0,07	0,08	0,06	108,2	76,7	77,2	76,0	
23	0,05	0,04	0,05	108,2	75,2	74,2	75,2	
24	0,04	0,03	0,03	108,2	74,2	73,0	73,0	
25	0,05	0,04	0,02	108,2	75,2	74,2	71,2	
				Totaal	105,51	106,00	106,47	
Gehanteerde spectrale verdeling [dB(A)]								
31 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
-33,80	-22,50	-14,34	-8,79	-5,33	-4,82	-8,83	-11,56	-26,65

Grid

Naam	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	DeltaX	DeltaY	X-aantal	Y-aantal
grid 1	178557,99	510460,5	5,0	0,0	Relatief	44	200	200	128	124

Bodemgebieden

Wegvlakken en watervlakken vanuit TOP10NL, B=0,0

Standaardbodemfactor, B = 0,9

Overige terreinverhardingen:

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
1	terreinverharding	162790,61	489819,93	0
2	terreinverharding	163011,86	489913,96	0
3	terreinverharding	164205,14	488878,52	0
4	terreinverharding	164193,4	488912,52	0
5	terreinverharding	164174,9	488705,5	0
6	terreinverharding	165378,46	489443	0
7	terreinverharding	164306,6	490472,73	0
8	terreinverharding	163167,87	491004,43	0
9	terreinverharding	165971,14	490695,3	0
10	terreinverharding	166364,29	491103,6	0
11	terreinverharding	166792,14	491560,09	0
12	terreinverharding	167226,15	492001,56	0
13	terreinverharding	167646,64	492499,6	0
14	terreinverharding	168883,81	492135,39	0
15	terreinverharding	169001,89	492118,7	0
16	terreinverharding	169433,3	492424,33	0
17	terreinverharding	169638,8	492592,63	0
18	terreinverharding	169962,7	492786,8	0
19	terreinverharding	169901,13	492737,89	0
20	terreinverharding	170105,16	493030,47	0
21	terreinverharding	168822,04	493075,97	0
22	terreinverharding	169737,64	493496,48	0
23	terreinverharding	169748,29	493491,97	0
24	terreinverharding	169588,73	493765,72	0
25	terreinverharding	169429,59	493893,99	0
26	terreinverharding	169274,63	494166,58	0
27	terreinverharding	169121,02	494196,41	0
28	terreinverharding	169191,76	494201,09	0
29	terreinverharding	169027,36	494423,78	0
30	terreinverharding	168775,37	494572,43	0
31	terreinverharding	168821,88	494676,14	0
32	terreinverharding	168818,48	494690,43	0
33	terreinverharding	171303,11	491045,57	0
34	terreinverharding	172038,04	490944,2	0
35	terreinverharding	171831,79	491879,99	0
36	terreinverharding	171704,56	492134,48	0
37	terreinverharding	170331,25	492738,84	0
38	terreinverharding	170392,57	492744,03	0
39	terreinverharding	171903,88	492263,82	0
40	terreinverharding	171930,31	492360,56	0
41	terreinverharding	172173	492586,52	0
42	terreinverharding	172181,42	492603,42	0
43	terreinverharding	172158,2	492702,38	0
44	terreinverharding	172635,96	492976,78	0
45	terreinverharding	172642,69	493110,9	0
46	terreinverharding	172648,04	493052,11	0
47	terreinverharding	172696,47	493097,41	0
48	terreinverharding	172686,78	491919,11	0
49	terreinverharding	172710,54	491818	0
50	terreinverharding	173658,7	492149,41	0
51	terreinverharding	174197,01	492521,27	0
52	terreinverharding	174202,6	492570,03	0
53	terreinverharding	172922,28	493357,01	0
54	terreinverharding	173148,18	493495,39	0
55	terreinverharding	173234,65	493573,61	0
56	terreinverharding	173369,27	493702,17	0
57	terreinverharding	173355,72	493692,4	0
58	terreinverharding	173603,52	493851,26	0
59	terreinverharding	174012,87	494268,73	0
60	terreinverharding	174060,23	494265,92	0
61	terreinverharding	173382,32	495242,39	0

62	terreinverharding	176174,76	495264,27	0
63	terreinverharding	176382,47	494901,5	0
64	terreinverharding	176475,74	494720,26	0
65	terreinverharding	178792,68	497913,9	0
66	terreinverharding	178809,87	497926,45	0
67	terreinverharding	179097,87	498127,28	0
68	terreinverharding	179455,73	497942,9	0
69	terreinverharding	177742,31	498828,07	0
70	terreinverharding	180097,75	498965,22	0
71	terreinverharding	180469,87	499367,5	0
72	terreinverharding	180515,04	499462,37	0
73	terreinverharding	180758,84	499741,82	0
74	terreinverharding	181017,2	500056,66	0
75	terreinverharding	181127,73	500028,07	0
76	terreinverharding	181133,34	500210,17	0
77	terreinverharding	181551,58	500718,75	0
78	terreinverharding	181607,85	500789,61	0
79	terreinverharding	181191,05	500797,54	0
80	terreinverharding	181272,89	501157,96	0
81	terreinverharding	181267,06	501184,15	0
82	terreinverharding	181430,83	501842,37	0
83	terreinverharding	181278,23	502009,02	0
84	terreinverharding	181412,07	501913,71	0
85	terreinverharding	181991,18	501266,21	0
86	terreinverharding	182027,14	501311,54	0
87	terreinverharding	182189,84	501741,58	0
88	terreinverharding	182368,19	498971,4	0
89	terreinverharding	181946,4	503545,96	0
90	terreinverharding	182165,6	504695,75	0
91	terreinverharding	182106,52	504744,31	0
92	terreinverharding	182162,48	504808,96	0
93	terreinverharding	182172,85	504929,66	0
94	terreinverharding	182163,5	505131,85	0
95	terreinverharding	182173,47	505527,96	0
96	terreinverharding	182173,11	505481,27	0
97	terreinverharding	182166,79	505574,91	0
98	terreinverharding	182171,05	505859,95	0
99	terreinverharding	181062,11	505634,71	0
100	terreinverharding	180651,23	505618,87	0
101	terreinverharding	180556,64	505590,87	0
102	terreinverharding	182113,47	506175,59	0
103	terreinverharding	182107,86	506215,61	0
104	terreinverharding	182083,7	506278,09	0
105	terreinverharding	182077,35	506324,7	0
106	terreinverharding	181844,35	506985,22	0
107	terreinverharding	181857,4	507085,93	0
108	terreinverharding	181780,94	507349,83	0
109	terreinverharding	181781,64	507319,76	0
110	terreinverharding	181774,18	507372,44	0
111	terreinverharding	181611,71	507876,4	0
112	terreinverharding	181637,85	507835,71	0
113	terreinverharding	181636,03	507930,5	0
114	terreinverharding	181521,43	508177,96	0
115	terreinverharding	181522,62	508195,55	0
116	terreinverharding	181221,13	508970,08	0
117	terreinverharding	181269,76	508955,99	0
118	terreinverharding	181244,76	509019,38	0
119	terreinverharding	181244,76	509049,15	0
120	terreinverharding	181227,49	509099,37	0
121	terreinverharding	181076,1	509529,75	0
122	terreinverharding	181070,15	509587,47	0
123	terreinverharding	179981,05	508946,78	0
124	terreinverharding	180439,6	507559,16	0
125	terreinverharding	180354,11	507564,36	0
126	terreinverharding	182550,89	508925,11	0
127	terreinverharding	182581,35	509447,92	0
128	terreinverharding	170848,15	497340,22	0
129	terreinverharding	171049,8	497963,63	0
130	terreinverharding	171483,08	497968,29	0
131	terreinverharding	172002,29	498301,07	0
132	terreinverharding	172344,24	498509,52	0
133	terreinverharding	172783,62	498779,42	0
134	terreinverharding	170509,98	498941,01	0
135	terreinverharding	170919,76	499342,88	0
136	terreinverharding	171095,34	499170,11	0
137	terreinverharding	171176,14	499052,94	0
138	terreinverharding	171190,91	499046,29	0

139	terreinverharding	171331,37	499094,61	0
140	terreinverharding	171564,23	499293,07	0
141	terreinverharding	171405,83	499554,08	0
142	terreinverharding	171352,67	499633,59	0
143	terreinverharding	171803,83	499470,44	0
144	terreinverharding	171828,75	499488,4	0
145	terreinverharding	171823,54	499504,61	0
146	terreinverharding	172045,6	499647,43	0
147	terreinverharding	172033,04	499614,47	0
148	terreinverharding	172287,8	499826,86	0
149	terreinverharding	172239,72	499859,38	0
150	terreinverharding	172389,31	499932,25	0
151	terreinverharding	172412,71	499954,3	0

Molenaarswoningen

Naam	Straat	Huisnr	Ltr.	X	Y	Hoogte
3687479	Elburgerweg	15		182308,00	501634,00	5,00
3682689	Colijnpad	4*		180345,00	507536,00	5,00
3682690	Colijnpad	6		180417,00	507531,00	5,00
3688196	Hanzeweg	22		181074,00	505550,00	5,00
3693331	Mosselweg	27		172704,00	491832,00	5,00
6855444	Knarweg	44		165395,55	489394,25	5,00
3692044	Professor Zuurlaan	15		171151,00	499022,00	5,00
3692042	Professor Zuurlaan	11		171349,00	499096,00	5,00
3694236	Rietweg	50		171129,00	497885,00	5,00

*: Deze woning is op het laatste moment geschrapt als molenaarswoning. Er treden nog beperkte overschrijdingen op die tot de norm zullen worden gemitigeerd.

Referentietoetspunten / woningen

Naam	Straat	Huisnr	Ltr.	X	Y	Hoogte
NB-03	Nwbouw B'huizen	3		176642,53	496463,39	5,00
NB-02	Nwbouw B'huizen	2		176961,69	496018,56	5,00
NB-01	Nwbouw B'huizen	1		176100,14	495553,89	5,00
3681508	Alikruikweg	15		179590,00	495986,00	5,00
3681509	Alikruikweg	16		179436,00	495946,00	5,00
3681510	Alikruikweg	20		178822,00	495509,00	5,00
3681511	Alikruikweg	21		179249,00	495742,00	5,00
3681504	Alikruikweg	3		180935,00	496988,00	5,00
3681505	Alikruikweg	4		180718,00	496867,00	5,00
3681506	Alikruikweg	6		180277,00	496552,00	5,00
3681507	Alikruikweg	12		179904,00	496285,00	5,00
3681512	Alikruikweg	23		178807,00	495426,00	5,00
3681517	Alikruikweg	31		178075,00	494902,00	5,00
3681518	Alikruikweg	33		178030,00	494872,00	5,00
3681519	Alikruikweg	35		177637,00	494631,00	5,00
3681520	Alikruikweg	37		177577,00	494600,00	5,00
3681513	Alikruikweg	26		178482,00	495270,00	5,00
3681514	Alikruikweg	28		178089,00	494988,00	5,00
3681515	Alikruikweg	29		178467,00	495180,00	5,00
3681516	Alikruikweg	30		177632,00	494700,00	5,00
3680828	Alikruikweg	7		180518,18	496646,57	5,00
3697001	Alikruikweg	14		179508,79	495999,23	5,00
3695356	Alikruikweg	32		177592,00	494678,00	5,00
3697172	Alikruikweg	13		179887,29	496197,20	5,00
306509	Baardmeesweg	3		164903,00	488065,27	5,00
3681947	Boslaan	77		180342,00	509736,00	5,00
3681937	Boslaan	67	A	180542,32	509788,05	5,00
3697269	Boslaan	83	A	180203,87	509692,45	5,00
3695371	Botweg	1		174798,00	498742,00	5,00
3682113	Botweg	9		175956,00	498184,00	5,00
3682114	Botweg	10		175991,00	498087,00	5,00
3682115	Botweg	11		176027,00	498146,00	5,00
3682110	Botweg	4		175116,00	498527,00	5,00

3682111	Botweg	5	175156,00	498579,00	5,00
3682112	Botweg	6	175644,00	498275,00	5,00
3682625	Bremerbergweg	7	176208,00	495276,00	5,00
3682626	Bremerbergweg	13	176669,00	494448,00	5,00
3682624	Bremerbergweg	4	176127,00	495261,00	5,00
3680740	Bremerbergweg	8	176423,75	494719,52	5,00
3681191	Bremerbergweg	9	176424,77	494887,00	5,00
3682884	Buitenkant	9	175095,00	496332,00	5,00
3682693	Colijnweg	5	179871,05	508222,00	5,00
3682692	Colijnweg	4	179952,24	508877,79	5,00
3697224	Colijnweg	8	179809,29	508281,08	5,00
3687492	Ellerweg	21	181704,73	497931,46	5,00
3687493	Ellerweg	22	181626,00	497929,00	5,00
3687488	Ellerweg	12	182357,00	499010,00	5,00
3687489	Ellerweg	17	182148,00	498590,00	5,00
3687490	Ellerweg	19	181904,00	498227,00	5,00
3687491	Ellerweg	20	181822,00	498220,00	5,00
3687497	Ellerweg	26	181247,00	497371,00	5,00
3687498	Ellerweg	27	181273,00	497297,00	5,00
3687499	Ellerweg	28	181184,05	497264,51	5,00
3687496	Ellerweg	25	181334,00	497389,00	5,00
3687494	Ellerweg	23	181640,00	497838,00	5,00
3695564	Ellerweg	18	182068,00	498583,00	5,00
3687495	Ellerweg	24	181564,15	497838,44	5,00
3687484	Ellerweg	6	182902,00	499701,00	5,00
3687483	Ellerweg	4	183295,00	500188,00	5,00
3687482	Ellerweg	3	183201,00	499971,00	5,00
3687487	Ellerweg	11	182444,00	499020,00	5,00
3687486	Ellerweg	10	182655,00	499393,00	5,00
3687485	Ellerweg	9	182676,00	499318,00	5,00
312625	Futenweg	4	168710,00	490744,00	5,00
3695835	Hanzeweg	18	180452,00	505465,00	5,00
3697002	Hanzeweg	21	180696,35	505646,81	5,00
3688195	Hanzeweg	20	180511,00	505454,00	5,00
3688194	Hanzeweg	19	180566,12	505683,79	5,00
3688197	Harderringweg	1	168358,00	495075,00	5,00
3688198	Harderringweg	3	168422,00	495030,00	5,00
3688202	Harderringweg	11	169274,00	494156,00	5,00
3688203	Harderringweg	13	169579,00	493756,00	5,00
3688204	Harderringweg	14	169393,00	493895,00	5,00
3688199	Harderringweg	5	168854,00	494692,00	5,00
3688200	Harderringweg	6	168781,00	494676,00	5,00
3688201	Harderringweg	8	168840,00	494608,00	5,00
3697273	Harderringweg	10	169151,93	494209,84	5,00
3681158	Harderringweg	17	169768,39	493520,03	5,00
3695461	Harderringweg	23	170384,11	492737,58	5,00
3680787	Harderringweg	7	169040,84	494457,67	5,00
3695459	Harderringweg	16	169701,00	493497,00	5,00
3695460	Harderringweg	19	170143,00	493026,00	5,00
3695138	Harderringweg	4	168358,95	494996,89	5,00
3681039	Haringweg	29	179412,10	500935,92	5,00
3697503	Haringweg	25	179536,42	501489,05	5,00
3695471	Haringweg	31	179340,31	500737,23	5,00
3695472	Haringweg	37	179072,00	500466,00	5,00
3695469	Haringweg	19	179733,00	502355,00	5,00
3695470	Haringweg	23	179558,00	501592,00	5,00
3687768	Hoekwantweg	17	171499,00	494553,00	5,00
3681089	Hoekwantweg	19	171810,34	494144,17	5,00
3688343	Hoekwantweg	1	170170,00	496257,00	5,00
3691187	Hoekwantweg	10	170860,00	495267,00	5,00
3691188	Hoekwantweg	11	170745,00	495523,00	5,00
3691186	Hoekwantweg	9	170721,00	495556,00	5,00
3691185	Hoekwantweg	6	170485,00	495749,00	5,00
3688344	Hoekwantweg	2	170109,00	496237,00	5,00
3691321	Hoekwantweg	15	171320,00	494782,00	5,00
3695157	Hoekwantweg	20	171799,00	494053,00	5,00
3687769	Hoekwantweg	18	171449,00	494506,00	5,00
3691189	Hoekwantweg	14	171082,00	494980,00	5,00
3691190	Hoekwantweg	16	171264,00	494744,00	5,00
3691320	Hoekwantweg	4	170151,00	496182,00	5,00

3689844	Hondweg	3		182202,00	505538,00	5,00
3689845	Hondweg	4		182139,00	505114,00	5,00
3689846	Hondweg	5		182199,00	505493,00	5,00
3697263	Hondweg	19		182025,72	503813,85	5,00
3689842	Hondweg	1		182201,00	505866,00	5,00
3689843	Hondweg	2		182138,00	505602,00	5,00
3689847	Hondweg	7		182200,00	504946,00	5,00
3689854	Hondweg	24		181714,00	502546,00	5,00
3689855	Hondweg	26		181691,00	502435,00	5,00
3689856	Hondweg	27		181780,00	502555,00	5,00
3689857	Hondweg	29		181770,00	502503,00	5,00
3691203	Hondweg	25		181905,00	503189,00	5,00
3689853	Hondweg	23		181971,00	503531,00	5,00
3689848	Hondweg	8		182138,00	504771,00	5,00
3689849	Hondweg	11		182194,00	504721,00	5,00
3689850	Hondweg	16		181983,00	503910,00	5,00
3689851	Hondweg	18		181931,00	503643,00	5,00
3689852	Hondweg	20		181825,00	503107,00	5,00
3690715	Karekietweg	2		171222,00	491132,00	5,00
3689661	Ketelweg	14		181318,00	508714,00	5,00
3689662	Ketelweg	15		181545,00	508209,00	5,00
3695166	Ketelweg	22		181597,00	507850,00	5,00
3689675	Ketelweg	12	A	181243,31	508945,50	5,00
3689674	Ketelweg	36		182084,00	506195,00	5,00
3689660	Ketelweg	13		181378,00	508727,00	5,00
3689655	Ketelweg	5		181104,00	509565,00	5,00
3689656	Ketelweg	6		181008,00	509655,00	5,00
3689657	Ketelweg	7		181263,00	509074,00	5,00
3689658	Ketelweg	8		181052,00	509542,00	5,00
3689659	Ketelweg	12		181229,17	508993,72	5,00
3689668	Ketelweg	24		181749,67	507341,00	5,00
3689669	Ketelweg	25		181886,00	507073,00	5,00
3689665	Ketelweg	19		181656,00	507865,00	5,00
3689663	Ketelweg	16		181483,00	508206,00	5,00
3689664	Ketelweg	17		181634,00	507942,00	5,00
3689670	Ketelweg	29		182095,00	506349,00	5,00
3689673	Ketelweg	34		182051,00	506297,00	5,00
3689672	Ketelweg	31		182129,00	506236,00	5,00
3689671	Ketelweg	30		181849,00	506997,00	5,00
3689666	Ketelweg	21		181790,00	507405,00	5,00
3689667	Ketelweg	23		181816,00	507312,00	5,00
6855493	Knarweg	38		164916,42	489878,81	5,00
314214	Knarweg	50		166111,00	488764,00	5,00
6852661	Knarweg	28		163740,73	490850,06	5,00
6829504	Knarweg	34		164303,54	490429,80	5,00
6829503	Knarweg	26		163144,83	490975,11	5,00
3688686	Kokkelweg	26		172181,00	492657,00	5,00
3688687	Kokkelweg	27		172203,00	492567,00	5,00
3688688	Kokkelweg	28		171927,00	492395,00	5,00
3688683	Kokkelweg	22		172924,00	493344,00	5,00
3688684	Kokkelweg	24		172648,00	493093,00	5,00
3688685	Kokkelweg	25		172631,00	492980,00	5,00
3681154	Kokkelweg	7		174542,22	494700,96	5,00
3688678	Kokkelweg	14		174008,00	494306,00	5,00
3688677	Kokkelweg	11		174047,00	494261,00	5,00
3688676	Kokkelweg	10		174525,46	494770,31	5,00
3688682	Kokkelweg	20		173328,00	493706,00	5,00
3688681	Kokkelweg	19		173186,00	493495,00	5,00
3688680	Kokkelweg	16		173590,00	493943,00	5,00
3688679	Kokkelweg	15		173590,00	493854,00	5,00
3688674	Kokkelweg	5		174605,00	494759,00	5,00
3697467	Kokkelweg	12		174048,74	494342,78	5,00
3688673	Kokkelweg	1		175145,00	495228,00	5,00
3688689	Kokkelweg	30		171714,77	492127,79	5,00
3688690	Kokkelweg	31		171906,00	492287,00	5,00
3688675	Kokkelweg	8		174572,00	494818,00	5,00
3690119	Kubbeweg	9		172449,00	496503,00	5,00
3690116	Kubbeweg	4		171692,00	497376,00	5,00
3690117	Kubbeweg	5		172080,00	496978,00	5,00
3690118	Kubbeweg	8		172058,00	496904,00	5,00

3690123	Kubbeweg	20		172977,00	495717,00	5,00
3690124	Kubbeweg	21		173366,00	495319,00	5,00
3690125	Kubbeweg	24		173364,00	495218,00	5,00
3690120	Kubbeweg	12		172426,00	496429,00	5,00
3690121	Kubbeweg	14		172752,00	496009,00	5,00
3690122	Kubbeweg	15		172672,00	496214,00	5,00
3695843	Kubbeweg	1		171714,00	497452,00	5,00
3697009	Kubbeweg	17		172986,62	495811,98	5,00
312763	Lepelaarpad	8		163021,00	489902,00	5,00
6843745	Meeuwenweg	3		166666,85	493864,02	5,00
6860052	Meeuwenweg	1	A	166702,06	493894,45	5,00
6843749	Meeuwenweg	27		163833,19	491404,48	5,00
6843747	Meeuwenweg	7		166160,39	493821,51	5,00
6843746	Meeuwenweg	28		163938,01	491675,79	5,00
6858274	Meeuwenweg	23		164277,30	491866,05	5,00
6829485	Meeuwenweg	1		166680,54	493897,21	5,00
6829488	Meeuwenweg	19		164866,16	492484,60	5,00
6829492	Meeuwenweg	9		165757,55	493426,35	5,00
6852580	Meeuwenweg	13		165327,33	492977,65	5,00
3693320	Mosselweg	7		175263,00	493199,00	5,00
3693321	Mosselweg	8		175224,00	493247,00	5,00
3693324	Mosselweg	12		174695,61	492899,58	5,00
3693322	Mosselweg	9		175011,00	493032,00	5,00
3693323	Mosselweg	10		175127,00	493183,00	5,00
3693319	Mosselweg	5		175671,00	493460,00	5,00
3693314	Mosselweg	1		176036,00	493712,00	5,00
3693315	Mosselweg	2		176040,00	493786,00	5,00
3693316	Mosselweg	3	A	175778,97	493531,97	5,00
3693317	Mosselweg	3		175772,00	493527,00	5,00
3693318	Mosselweg	4		175997,00	493762,00	5,00
3693329	Mosselweg	21		173538,00	491951,00	5,00
3693330	Mosselweg	22		173690,00	492151,00	5,00
3695706	Mosselweg	33		172064,00	490948,00	5,00
3693328	Mosselweg	19		173938,00	492269,00	5,00
3693325	Mosselweg	13		174762,00	492864,00	5,00
3693326	Mosselweg	15		174246,00	492519,00	5,00
3693327	Mosselweg	16		174195,81	492559,11	5,00
3692889	Nonnetjesweg	12		171821,00	491893,00	5,00
3690012	Oldebroekerweg	22		177759,00	497291,00	5,00
3690011	Oldebroekerweg	20		178197,00	497606,00	5,00
3690010	Oldebroekerweg	18		178246,00	497635,00	5,00
3690015	Oldebroekerweg	28		177386,00	497026,00	5,00
3690014	Oldebroekerweg	25		178010,00	497308,00	5,00
3690013	Oldebroekerweg	23		178079,00	497353,00	5,00
3690009	Oldebroekerweg	17		178568,00	497705,00	5,00
3690005	Oldebroekerweg	12		179061,00	498220,00	5,00
3689720	Oldebroekerweg	31		177465,00	496914,00	5,00
3680753	Oldebroekerweg	13		179442,88	497948,39	5,00
3690008	Oldebroekerweg	16		178726,00	497986,00	5,00
3690007	Oldebroekerweg	15		178809,00	497879,00	5,00
3690006	Oldebroekerweg	14		178774,00	498013,00	5,00
3689726	Olsterpad	6		181254,00	501220,00	5,00
3689727	Olsterpad	7		181296,00	501132,00	5,00
3689728	Olsterpad	10		181200,00	500783,00	5,00
3689724	Olsterpad	2		181410,00	501896,00	5,00
3689725	Olsterpad	3		181453,00	501798,00	5,00
3689737	Olsterweg	27		179690,00	498394,00	5,00
3697227	Olsterweg	1		182080,14	501331,75	5,00
3689736	Olsterweg	24		180096,00	499007,00	5,00
3689738	Olsterweg	29		179659,00	498349,00	5,00
3695109	Olsterweg	22		180490,00	499479,00	5,00
3689740	Olsterweg	32		179654,00	498446,00	5,00
3689739	Olsterweg	30		179722,00	498544,00	5,00
3689735	Olsterweg	23		180092,00	498907,00	5,00
3689730	Olsterweg	5		181626,00	500765,00	5,00
3689729	Olsterweg	3		181995,00	501233,00	5,00
3681090	Olsterweg	14	A	181086,36	500214,39	5,00
3689731	Olsterweg	7		181552,00	500678,00	5,00
3689734	Olsterweg	19		180478,00	499368,00	5,00
3689733	Olsterweg	17		180764,00	499705,00	5,00

3689732	Olsterweg	11	181052,00	500056,00	5,00
3692919	Oudebosweg	6	183976,00	505954,00	5,00
3692931	Oudebosweg	28	183878,37	503278,19	5,00
3692929	Oudebosweg	26	183899,00	503390,00	5,00
3692928	Oudebosweg	24	183959,00	503673,00	5,00
3692920	Oudebosweg	9	184040,00	505192,00	5,00
3693118	Oudebosweg	41	183528,00	501194,00	5,00
3692933	Oudebosweg	30	183813,00	502934,00	5,00
3692917	Oudebosweg	4	183978,00	506065,00	5,00
3692937	Oudebosweg	36	183610,00	501905,00	5,00
3680738	Oudebosweg	32	183744,50	502591,43	5,00
3692940	Oudebosweg	39	183559,28	501301,00	5,00
3692922	Oudebosweg	12	183972,00	505394,00	5,00
3692924	Oudebosweg	14	183976,00	504835,00	5,00
3692935	Oudebosweg	34	183620,00	501958,00	5,00
3692926	Oudebosweg	18	183974,00	504555,00	5,00
3692921	Oudebosweg	11	184043,00	505067,00	5,00
3693122	Palingweg	16	177234,00	499364,00	5,00
3693123	Palingweg	20	177750,00	498781,00	5,00
3696840	Palingweg	15	177197,00	499456,00	5,00
3693119	Palingweg	4	175496,00	500119,00	5,00
3693120	Palingweg	8	176096,00	499869,00	5,00
3693121	Palingweg	12	176673,00	499631,00	5,00
6843729	Pijlstaartweg	10	166931,80	491885,33	5,00
6852579	Pijlstaartweg	22	165648,60	490535,12	5,00
6851105	Pijlstaartweg	14	166506,13	491440,11	5,00
6843728	Pijlstaartweg	6	167367,42	492346,74	5,00
6829486	Pijlstaartweg	4	167752,69	492742,95	5,00
6829487	Pijlstaartweg	9	166798,60	491580,88	5,00
6852657	Pijlstaartweg	17	165947,13	490685,81	5,00
6843730	Pijlstaartweg	13	166373,83	491129,71	5,00
6843727	Pijlstaartweg	5	167232,51	492031,82	5,00
6843731	Pijlstaartweg	18	166075,99	490984,79	5,00
6843733	Pijlstaartweg	1	167652,02	492478,92	5,00
6843724	Pijlstaartweg	26	165223,42	490087,51	5,00
6843723	Pijlstaartweg	23	165481,44	490187,51	5,00
3691526	Plantweg	49	176823,54	497293,42	5,00
3692040	Professor Zuurlaan	9	171588,00	499274,00	5,00
3692039	Professor Zuurlaan	7	171830,00	499453,00	5,00
3692041	Professor Zuurlaan	10	171106,00	499199,00	5,00
3681302	Professor Zuurlaan	5	172040,54	499610,61	5,00
3692036	Professor Zuurlaan	1	172412,00	499946,00	5,00
3692037	Professor Zuurlaan	2	172275,00	499859,00	5,00
3692038	Professor Zuurlaan	6	171876,00	499564,00	5,00
3697193	Professor Zuurlaan	3	172309,03	499812,17	5,00
3692045	Professor Zuurlaan	17	170934,00	499300,00	5,00
3692053	Professor Zuurlaan	33	172168,05	500294,50	5,00
3694235	Rietweg	44	172062,00	498222,00	5,00
3694234	Rietweg	42	172384,00	498460,00	5,00
3694233	Rietweg	38	172796,00	498765,00	5,00
3694232	Rietweg	34	173120,00	499007,00	5,00
3694237	Rietweg	54	170886,00	497290,00	5,00
3694238	Rietweg	60	170351,00	496841,00	5,00
3694240	Rietweg	68	169343,00	496187,00	5,00
3694241	Rietweg	74	168741,00	495820,00	5,00
3694231	Rietweg	30	173577,00	499366,00	5,00
3697167	Rietweg	48	171599,39	497877,16	5,00
3694229	Rietweg	27	174278,00	500013,00	5,00
3694230	Rietweg	29	173998,00	499530,00	5,00
3694227	Rietweg	25	174406,00	500281,00	5,00
3694228	Rietweg	26	174071,00	499826,00	5,00
3697410	Roggebotweg	22	183632,86	507290,94	5,00
3694741	Roodbeenweg	18	173418,00	500746,00	5,00
3694742	Roodbeenweg	21	173497,00	500774,00	5,00
314645	Schollevaarweg	2	A 164216,54	488882,23	5,00
310777	Schollevaarweg	1	164186,00	488712,00	5,00
3692428	Tarwehof	10	175704,00	495639,00	5,00
3694999	Vleetweg	9	169044,00	492106,00	5,00
3694998	Vleetweg	5	169487,00	492429,00	5,00
3694997	Vleetweg	4	168963,00	492192,00	5,00

3694995	Vleetweg	1	169961,00	492796,00	5,00
3694996	Vleetweg	2	169643,00	492629,00	5,00
3689330	Zeebiesweg	4	172632,00	500556,00	5,00
3689329	Zeebiesweg	3	172618,00	500468,00	5,00
3689331	Zeebiesweg	13	171392,00	499561,00	5,00
3695897	Zeebiesweg	14	171356,00	499610,00	5,00
3697323	Zeebiesweg	28	169687,68	498444,33	5,00
3689335	Zeebiesweg	29	169660,00	498349,00	5,00
3689334	Zeebiesweg	25	170178,00	498660,00	5,00
3689332	Zeebiesweg	19	170560,00	498942,00	5,00
3689333	Zeebiesweg	20	170510,00	498989,00	5,00
3695822	Zeebiesweg	24	170187,00	498749,00	5,00
3687961	Zijdenettenweg	7	173658,00	498131,00	5,00
3691126	Zijdenettenweg	3	173253,00	498660,00	5,00
3697171	Zijdenettenweg	4	173199,22	498605,02	5,00
3687962	Zijdenettenweg	8	173573,00	498136,00	5,00
3687967	Zijdenettenweg	17	174575,00	496947,00	5,00
3687968	Zijdenettenweg	18	174520,00	496912,00	5,00
3687969	Zijdenettenweg	20	174739,00	496624,00	5,00
3687966	Zijdenettenweg	14	174301,00	497193,00	5,00
3687963	Zijdenettenweg	9	174019,00	497664,00	5,00
3687964	Zijdenettenweg	10	173982,00	497605,00	5,00
3687965	Zijdenettenweg	13	174310,00	497292,00	5,00
3688871	Zonneweide	19	176019,00	495620,00	5,00

Gebouwen

Gebaseerd op BAG, alleen gebouwen met woonfunctie zijn beschouwd.

Naam	X-1	Y-1	Hoogte	Ref. 31
3693318	175994,9	493775,89	5,5	0,8
3680753	179449,69	497945,16	5,5	0,8
3690007	178818,5	497876,64	5,5	0,8
3688677	174046,2	494268,44	5,5	0,8
3697167	171596,29	497889,29	5,5	0,8
3681039	179424,15	500938,8	5,5	0,8
3697009	172995,44	495825,57	5,5	0,8
3681504	180931,82	496988,13	5,5	0,8
3689671	181846,95	506988,12	5,5	0,8
3687488	182365,98	499014,8	5,5	0,8
3680828	180529,23	496645,95	5,5	0,8
3689670	182089,65	506342,26	5,5	0,8
6843733	167661,98	492453,5	5,5	0,8
3681514	178079,63	494991	5,5	0,8
3680740	176423,48	494730,66	5,5	0,8
3690117	172080,16	496970,75	5,5	0,8
3694237	170887,7	497300,46	5,5	0,8
3694235	172053,63	498227,74	5,5	0,8
3695564	182062,76	498583,89	5,5	0,8
3690011	178189,56	497606,99	5,5	0,8
6843747	166164,78	493814,26	5,5	0,8
3695471	179337,06	500745,07	5,5	0,8
3689736	180104,76	499011	5,5	0,8
3689329	172619,68	500474,39	5,5	0,8
3690014	178004,29	497310,37	5,5	0,8
3692931	183873,14	503283,43	5,5	0,8
3688681	173177,06	493496,3	5,5	0,8
3695109	180481,75	499481,8	5,5	0,8
3682624	176112,58	495259,92	5,5	0,8
3688683	172912,94	493347,57	5,5	0,8
3689729	181990,31	501230,56	5,5	0,8
3689334	170185,44	498657,06	5,5	0,8
3681511	179240,7	495743,17	5,5	0,8
6852580	165321,23	492980,87	5,5	0,8
6829503	163135,9	490936,54	5,5	0,8
3688871	176006,63	495618,8	5,5	0,8
3690124	173364,64	495308,87	5,5	0,8
3687962	173577,59	498128,52	5,5	0,8
3690015	177384,19	497019,63	5,5	0,8
3693118	183536,28	501169,07	5,5	0,8
3689857	181765,76	502507,17	5,5	0,8
3689850	181987,05	503902,12	5,5	0,8
3694228	174074,1	499821,81	5,5	0,8

3681505	180710,13	496869,12	5,5	0,8
3692922	183971,95	505387,34	5,5	0,8
3690122	172674,21	496205,53	5,5	0,8
3688688	171919,16	492394,42	5,5	0,8
3689847	182203,87	504952,05	5,5	0,8
3694236	171117,23	497884,56	5,5	0,8
3692926	183967,68	504540,42	5,5	0,8
3694231	173568,11	499370,18	5,5	0,8
3692933	183803,42	502932,24	5,5	0,8
3692428	175696,67	495638,95	5,5	0,8
3694996	169642,04	492646,11	5,5	0,8
308214	168091,32	490143,86	5,5	0,8
3688199	168853,19	494697,36	5,5	0,8
3689732	181044,78	500057,62	5,5	0,8
3681516	177630,9	494695,78	5,5	0,8
3682884	175082,25	496331,16	5,5	0,8
3681154	174547,3	494710,01	5,5	0,8
3693120	176092,92	499877,59	5,5	0,8
3695843	171709,38	497443,56	5,5	0,8
3692919	183966,73	505955,73	5,5	0,8
3688685	172632,44	492989,7	5,5	0,8
3688680	173588,74	493932,46	5,5	0,8
3692935	183610,43	501955,27	5,5	0,8
6843749	163833,37	491396,5	5,5	0,8
3687483	183283,48	500196,61	5,5	0,8
3682112	175642,63	498286,99	5,5	0,8
3689845	182132,22	505120,48	5,5	0,8
3689672	182121,76	506236,27	5,5	0,8
3687964	173993,48	497597,35	5,5	0,8
3693123	177740,19	498781,58	5,5	0,8
6843729	166929,89	491875,83	5,5	0,8
3689737	179685,76	498396,73	5,5	0,8
3681510	178812,86	495513,75	5,5	0,8
3687491	181811,54	498221,42	5,5	0,8
3688673	175136,18	495229,16	5,5	0,8
6858274	164268,41	491849,96	5,5	0,8
3689669	181883,01	507074,16	5,5	0,8
312625	168702,66	490741,71	5,5	0,8
3682690	180411,33	507525,46	5,5	0,8
6829486	167756,28	492733,81	5,5	0,8
3689855	181685,78	502433,74	5,5	0,8
3689728	181157,94	500796,02	5,5	0,8
3689727	181289,15	501108,62	5,5	0,8
3689659	181222,98	509000,51	5,5	0,8
3695166	181590,11	507856,51	5,5	0,8
3689663	181490,78	508203,26	5,5	0,8
3688684	172644,52	493107,44	5,5	0,8
3690012	177750,12	497291,03	5,5	0,8
3682691	179835,17	509678,72	5,5	0,8
3693330	173685,21	492162,89	5,5	0,8
3682693	179859,99	508219,62	5,5	0,8
3689332	170552,97	498938,55	5,5	0,8
3693321	175215,39	493251,61	5,5	0,8
3693329	173547,49	491946,48	5,5	0,8
3693323	175118,51	493184,97	5,5	0,8
3694997	168953,54	492193,28	5,5	0,8
3688674	174609,41	494748,5	5,5	0,8
3695470	179554,88	501592,08	5,5	0,8
3689731	181552,28	500685,76	5,5	0,8
6843724	165209,8	490083,98	5,5	0,8
3689724	181418,44	501899,09	5,5	0,8
3691203	181912,74	503194,52	5,5	0,8
3688198	168423,48	495023,6	5,5	0,8
3682115	176029,59	498141,56	5,5	0,8
3688204	169379,56	493894,31	5,5	0,8
3694229	174283,18	500003,7	5,5	0,8
3694233	172784,05	498773,24	5,5	0,8
3692036	172403,36	499949,4	5,5	0,8
3694230	173983,66	499536,38	5,5	0,8
3695472	179064,96	500469,21	5,5	0,8
3687486	182643,87	499398,46	5,5	0,8
3688202	169263,66	494153,41	5,5	0,8
6843745	166691,94	493808,38	5,5	0,8
3689851	181939,18	503636,2	5,5	0,8
3689856	181785,92	502551,68	5,5	0,8
3681090	181077,82	500212,14	5,5	0,8
3694240	169331,94	496189,5	5,5	0,8

3697263	182021,78	503814,08	5,5	0,8
3689725	181444,32	501797,38	5,5	0,8
3689735	180101,63	498909,55	5,5	0,8
3689726	181254,45	501212,04	5,5	0,8
3693328	173932,8	492272,75	5,5	0,8
3688687	172196,45	492566,14	5,5	0,8
3689733	180754,83	499704,95	5,5	0,8
3692937	183612,86	501900,46	5,5	0,8
3680787	169042,61	494467,01	5,5	0,8
3693331	172701,75	491818,28	5,5	0,8
3694232	173108,94	499008,81	5,5	0,8
3690006	178768,62	498019,75	5,5	0,8
3694995	169969,02	492783,66	5,5	0,8
6843727	167234,1	492021,36	5,5	0,8
3689734	180466,96	499367,77	5,5	0,8
3687497	181258,58	497369,69	5,5	0,8
3682111	175145,7	498578,18	5,5	0,8
3693319	175681,4	493417,23	5,5	0,8
308212	167556,88	489651,26	5,5	0,8
3690010	178237,78	497641,39	5,5	0,8
3689675	181242,17	508951,84	5,5	0,8
3689853	181966,62	503524,04	5,5	0,8
308213	167111,9	489216,72	5,5	0,8
3690127	168721,42	493059,68	5,5	0,8
3681158	169763,2	493506,24	5,5	0,8
6843731	166067,91	490980,51	5,5	0,8
3694998	169499,88	492424,96	5,5	0,8
6852661	163697,95	490825,02	5,5	0,8
3687484	182893,44	499700,5	5,5	0,8
3694241	168740,54	495812,92	5,5	0,8
3689657	181260,49	509070,88	5,5	0,8
6829488	164878,98	492480,14	5,5	0,8
3690013	178069,2	497360,61	5,5	0,8
6829487	166795,01	491572,28	5,5	0,8
3682113	175948,86	498180,22	5,5	0,8
3695706	172062,51	490955,11	5,5	0,8
3681507	179898,42	496288,23	5,5	0,8
3694238	170335,1	496848,09	5,5	0,8
3690119	172437,92	496505,47	5,5	0,8
3692042	171339,45	499100,49	5,5	0,8
3690005	179049,23	498222,43	5,5	0,8
3690118	172049,28	496907,51	5,5	0,8
3690116	171687,82	497381,63	5,5	0,8
3690008	178719,04	497984,43	5,5	0,8
3681959	180095,69	509655,05	5,5	0,8
3681513	178477,28	495263,87	5,5	0,8
3690120	172428,27	496437,61	5,5	0,8
3681509	179426,32	495945,64	5,5	0,8
3688679	173581,13	493850,16	5,5	0,8
6829492	165746,33	493426,92	5,5	0,8
3689843	182129,67	505598,74	5,5	0,8
306509	164894,58	488067,9	5,5	0,8
3687499	181175,73	497267,24	5,5	0,8
3681191	176424,08	494908,67	5,5	0,8
3689739	179716,03	498544,62	5,5	0,8
3692928	183952,44	503670,61	5,5	0,8
3692917	183967,51	506061,36	5,5	0,8
3687479	182306,04	501645,2	5,5	0,8
3695380	180675,92	509834,85	5,5	0,8
3695460	170141,67	493035,49	5,5	0,8
3689654	180982,32	509949,21	5,5	0,8
3681506	180269,12	496552,97	5,5	0,8
6843723	165484,26	490175,54	5,5	0,8
3682386	180848,12	509898,03	5,5	0,8
3693315	176029,31	493790,77	5,5	0,8
3682626	176659,44	494451,13	5,5	0,8
3694234	172374,21	498462,54	5,5	0,8
3694724	182450,68	509836,98	5,5	0,8
3688203	169572,94	493757,1	5,5	0,8
3687969	174732,36	496627,08	5,5	0,8
3689738	179655,35	498350,84	5,5	0,8
3695459	169696,79	493489,89	5,5	0,8
3689674	182085,07	506202,04	5,5	0,8
3692924	183982,24	504842,34	5,5	0,8
3692940	183567,49	501295,52	5,5	0,8
3688690	171906,92	492294,79	5,5	0,8
3689673	182044,17	506289,37	5,5	0,8

3693317	175741,02	493509,11	5,5	0,8
3689730	181623,66	500773,03	5,5	0,8
3690123	172968,85	495719,9	5,5	0,8
3687968	174528,28	496909,75	5,5	0,8
3689662	181577,78	508222,02	5,5	0,8
3693119	175480,56	500119,05	5,5	0,8
3694725	182558,76	509408,12	5,5	0,8
3689658	181047,2	509531,21	5,5	0,8
3694741	173421,32	500739,58	5,5	0,8
3697503	179543,13	501494,92	5,5	0,8
3695469	179729,1	502353,23	5,5	0,8
3691321	171310,34	494782,44	5,5	0,8
3691185	170476,72	495753,46	5,5	0,8
3691320	170139,42	496181,36	5,5	0,8
3687768	171502,84	494541,97	5,5	0,8
3691187	170848,86	495250,6	5,5	0,8
3691189	171073,08	494978,89	5,5	0,8
3687769	171449,04	494514,36	5,5	0,8
3691188	170736,47	495527,62	5,5	0,8
3688344	170100,48	496242,08	5,5	0,8
3695157	171752,31	494085,28	5,5	0,8
3688343	170169,63	496252,91	5,5	0,8
3681089	171825	494156,84	5,5	0,8
3691186	170718,14	495568,36	5,5	0,8
3691190	171255,15	494746,03	5,5	0,8
3689655	181099,06	509571,11	5,5	0,8
3689660	181381,17	508731,88	5,5	0,8
3689667	181812,48	507316,04	5,5	0,8
3689848	182129,63	504776,88	5,5	0,8
3694726	182603,52	508878,87	5,5	0,8
3689666	181785,43	507409,85	5,5	0,8
3687493	181613,73	497932,67	5,5	0,8
3697171	173194,44	498606,6	5,5	0,8
3692044	171152,76	499017,61	5,5	0,8
3692040	171579,45	499278,4	5,5	0,8
3697001	179506,27	495992,16	5,5	0,8
312763	163020,39	489911,37	5,5	0,8
3688686	172173,33	492662,91	5,5	0,8
3689849	182191,69	504726,47	5,5	0,8
3680738	183738,94	502597,05	5,5	0,8
3692929	183895,57	503384,22	5,5	0,8
3692889	171815,49	491898,46	5,5	0,8
6843728	167356,14	492341,11	5,5	0,8
3690715	171219,6	491143,44	5,5	0,8
3688689	171711,24	492137,44	5,5	0,8
3689842	182195,11	505858,77	5,5	0,8
3690125	173372,89	495216,32	5,5	0,8
3688196	181080,59	505540,63	5,5	0,8
3689846	182202,55	505490,35	5,5	0,8
3697193	172322,22	499809,9	5,5	0,8
3697386	176690,26	496203,32	5,5	0,8
3689335	169667,19	498346,14	5,5	0,8
3689852	181819,6	503103,48	5,5	0,8
6852579	165645,11	490543,78	5,5	0,8
314645	164205,05	488878,57	5,5	0,8
6851105	166483,79	491546,31	5,5	0,8
314214	166108,19	488777,78	5,5	0,8
3690121	172761,19	496007,29	5,5	0,8
3689664	181627,72	507935,35	5,5	0,8
6852657	165938,52	490683,86	5,5	0,8
6829504	164301,41	490416,16	5,5	0,8
3687495	181551,76	497837,19	5,5	0,8
3697269	180212,6	509687,97	5,5	0,8
3695371	174811,14	498743,6	5,5	0,8
3693121	176686,11	499628,89	5,5	0,8
3689844	182195,94	505537,74	5,5	0,8
3681302	172048,28	499601,07	5,5	0,8
3689668	181742,06	507332,19	5,5	0,8
3689665	181676,98	507892,58	5,5	0,8
3697227	182069,24	501331,16	5,5	0,8
3681945	180367,06	509734,97	5,5	0,8
3697002	180697,12	505638,76	5,5	0,8
3682692	179955,51	508883,99	5,5	0,8
3693122	177230,18	499371,54	5,5	0,8
3689854	181720,53	502541	5,5	0,8
3693324	174687,44	492902,51	5,5	0,8
3689720	177474,13	496910	5,5	0,8

6843730	166371,47	491138,22	5,5	0,8
3692039	171839,38	499452,98	5,5	0,8
6855444	165407,89	489425,54	5,5	0,8
3688682	173336,19	493707,64	5,5	0,8
3693327	174207,62	492561,74	5,5	0,8
3695461	170380,21	492753,09	5,5	0,8
3693322	175019,51	493029,19	5,5	0,8
3689661	181317,04	508702,36	5,5	0,8
3687966	174298,39	497206,84	5,5	0,8
3689740	179659,93	498446,99	5,5	0,8
3689656	180993,28	509650,73	5,5	0,8
3690009	178584,3	497705,97	5,5	0,8
3691526	176825,51	497298,92	5,5	0,8
x102	176963,34	496034,27	5,5	0,8
x101	176089,39	495543,14	5,5	0,8
x103	176645,02	496469,18	5,5	0,8
3697410	183621	507299	5,5	0,8

Windturbines WP Groen

Windturbines WP Groen - Geometrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte
AVT 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	176516,00	498847,00	166,00
AVT 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	176079,05	499045,67	166,00
AVT 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	175642,09	499244,34	166,00
AVT 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	175205,14	499443,01	166,00
AVT 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	174768,18	499641,69	166,00
HRW 1.1	Vestas V117 as 101,5	170862,00	493145,00	101,50
HRW 1.2	Vestas V117 as 101,5	170625,39	493455,03	101,50
HRW 1.3	Vestas V117 as 101,5	170388,79	493765,06	101,50
HRW 1.4	Vestas V117 as 101,5	170152,18	494075,08	101,50
HRW 1.5	Vestas V117 as 101,5	169915,58	494385,11	101,50
HTN 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	182763,96	506950,59	166,00
HTN 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	182910,98	506472,70	166,00
HTN 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	183058,00	505994,80	166,00
HTN 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	183058,00	505474,80	166,00
HTN 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	183058,00	504954,80	166,00
HTN 1.6	Vestas V136-3.45MW as 166	183058,00	504434,80	166,00
HTZ 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	182955,57	503865,54	166,00
HTZ 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	182853,15	503296,28	166,00
HTZ 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	182750,72	502727,02	166,00
HTZ 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	182648,30	502157,80	166,00
HTZ 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	182545,87	501588,51	166,00
HVN 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	180444,47	508824,30	166,00
HVN 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	180588,15	508345,39	166,00
HVN 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	180731,83	507866,47	166,00
HVN 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	180875,51	507387,56	166,00
HVN 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	181019,19	506908,65	166,00
HVN 1.6	Vestas V136-3.45MW as 166	181164,88	506423,04	166,00
HVN 1.7	Vestas V136-3.45MW as 166	181312,58	505930,71	166,00
HVN 1.8	Vestas V136-3.45MW as 166	181462,30	505431,69	166,00
HVN 1.9	Vestas V136-3.45MW as 166	181445,55	504831,92	166,00
HVZ 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	181301,46	504268,53	166,00
HVZ 1.10	Vestas V136-3.45MW as 166	179498,01	499511,04	166,00
HVZ 1.11	Vestas V136-3.45MW as 166	179053,73	499170,13	166,00
HVZ 1.12	Vestas V136-3.45MW as 166	178609,45	498829,23	166,00
HVZ 1.13	Vestas V136-3.45MW as 166	178165,17	498488,32	166,00
HVZ 1.14	Vestas V136-3.45MW as 166	177720,89	498147,42	166,00
HVZ 1.15	Vestas V136-3.45MW as 166	177276,62	497806,51	166,00
HVZ 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	181157,37	503705,69	166,00
HVZ 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	181013,27	503142,84	166,00
HVZ 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	180869,18	502579,99	166,00
HVZ 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	180720,62	501999,71	166,00
HVZ 1.6	Vestas V136-3.45MW as 166	180576,52	501436,86	166,00
HVZ 1.7	Vestas V136-3.45MW as 166	180432,42	500874,01	166,00
HVZ 1.8	Vestas V136-3.45MW as 166	180288,33	500311,16	166,00
HVZ 1.9	Vestas V136-3.45MW as 166	179942,28	499851,95	166,00
KBT 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	172680,43	494735,56	166,00
KBT 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	172342,57	495169,56	166,00
KBT 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	172004,71	495603,56	166,00
KBT 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	171666,86	496037,55	166,00
KBT 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	171329,00	496471,55	166,00
KBT 1.6	Vestas V136-3.45MW as 166	170991,14	496905,54	166,00
KKT 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	175918,00	494837,00	166,00
KKT 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	175472,53	494481,39	166,00
KKT 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	175027,07	494125,78	166,00
KKT 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	174581,60	493770,17	166,00
KKT 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	174136,13	493414,55	166,00
KKT 1.6	Vestas V136-3.45MW as 166	173690,67	493058,94	166,00
KKT 1.7	Vestas V117 as 101,5	173245,20	492703,33	101,50
KKT 1.8	Vestas V117 as 101,5	172799,73	492347,72	101,50
KKT 1.9	Vestas V117 as 101,5	172408,97	492035,78	101,50
OBT 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	179895,51	497373,02	166,00
OBT 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	179436,10	497044,12	166,00
OBT 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	178976,70	496715,22	166,00
OBT 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	178517,30	496386,32	166,00
OBT 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	178057,90	496057,42	166,00
OST 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	182443,45	501019,25	166,00
OST 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	182341,02	500449,99	166,00

OST 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	182103,81	499928,29	166,00
OST 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	181752,57	499488,30	166,00
OST 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	181401,32	499048,30	166,00
OST 1.6	Vestas V136-3.45MW as 166	181050,08	498608,31	166,00
OST 1.7	Vestas V136-3.45MW as 166	180698,84	498168,31	166,00
OST 1.8	Vestas V136-3.45MW as 166	180347,59	497728,31	166,00
PSW 1.5	Vestas V117 as 101,5	165956,96	489819,16	101,50
PSW 1.6	Vestas V117 as 101,5	165654,49	489500,99	101,50
PSW 1.7	Vestas V117 as 101,5	165352,03	489182,81	101,50
PSW 1.8	Vestas V117 as 101,5	165076,43	488892,90	101,50
ZBT 1.1	Vestas V136-3.45MW as 152	173343,96	499956,57	152,00
ZBT 1.2	Vestas V136-3.45MW as 152	172872,77	499608,41	152,00
ZBT 1.3	Vestas V136-3.45MW as 152	172401,46	499260,17	152,00
ZBT 1.4	Vestas V136-3.45MW as 152	171930,16	498911,93	152,00
ZBT 1.5	Vestas V136-3.45MW as 152	171343,91	498668,68	152,00
ZBT 1.6	Vestas V136-3.45MW as 152	170873,94	498321,42	152,00
ZBT 1.7	Vestas V136-3.45MW as 152	170403,89	497974,13	152,00
ZNT 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	174062,53	495800,60	166,00
ZNT 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	173725,43	496235,18	166,00
ZNT 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	173388,33	496669,77	166,00
ZNT 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	173051,23	497104,35	166,00
ZNT 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	172714,13	497538,94	166,00
ZNT 1.6	Vestas V136-3.45MW as 166	172377,03	497973,52	166,00

Windturbines WP Groen - Geluidemissie dagperiode – geen mitigatie

Naam	LE (D) 31	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal
AVT 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
AVT 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
AVT 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
AVT 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
AVT 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HRW 1.1	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
HRW 1.2	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
HRW 1.3	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
HRW 1.4	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
HRW 1.5	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
HTN 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTN 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTN 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTN 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTN 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTN 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTZ 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTZ 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTZ 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTZ 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTZ 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVN 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVN 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVN 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVN 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVN 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVN 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVN 1.7	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVN 1.8	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVN 1.9	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.10	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.11	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.12	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.13	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.14	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.15	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.7	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.8	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.9	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KBT 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KBT 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KBT 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KBT 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KBT 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KBT 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KKT 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KKT 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KKT 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KKT 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KKT 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KKT 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KKT 1.7	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
KKT 1.8	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
KKT 1.9	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
OBT 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OBT 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OBT 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OBT 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OBT 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OST 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OST 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OST 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OST 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OST 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50

OST 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OST 1.7	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OST 1.8	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
PSW 1.5	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
PSW 1.6	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
PSW 1.7	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
PSW 1.8	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
ZBT 1.1	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.2	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.3	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.4	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.5	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.6	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.7	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZNT 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
ZNT 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
ZNT 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
ZNT 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
ZNT 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
ZNT 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50

Windturbines WP Groen - Geluidemissie avondperiode – geen mitigatie

Naam	LE (A) 31	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal
AVT 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
AVT 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
AVT 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
AVT 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
AVT 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HRW 1.1	76,60	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63
HRW 1.2	76,60	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63
HRW 1.3	76,60	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63
HRW 1.4	76,60	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63
HRW 1.5	76,60	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63
HTN 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTN 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTN 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTN 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTN 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTN 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTZ 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTZ 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTZ 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTZ 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTZ 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.7	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.8	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.9	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.10	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.11	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.12	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.13	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.14	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.15	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.7	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.8	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.9	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.7	76,60	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63
KKT 1.8	76,60	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63
KKT 1.9	76,60	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63
OBT 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OBT 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OBT 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OBT 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OBT 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00

OST 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.7	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.8	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
PSW 1.5	76,60	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63
PSW 1.6	76,60	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63
PSW 1.7	76,60	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63
PSW 1.8	76,60	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63
ZBT 1.1	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.2	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.3	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.4	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.5	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.6	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.7	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZNT 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
ZNT 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
ZNT 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
ZNT 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
ZNT 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
ZNT 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00

Windturbines WP Groen - Geluidemissie nachtperiode – geen mitigatie

Naam	LE (N) 31	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
AVT 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
AVT 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
AVT 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
AVT 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
AVT 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HRW 1.1	76,95	87,46	94,25	96,81	99,70	100,82	98,99	93,14	81,46	105,98
HRW 1.2	76,95	87,46	94,25	96,81	99,70	100,82	98,99	93,14	81,46	105,98
HRW 1.3	76,95	87,46	94,25	96,81	99,70	100,82	98,99	93,14	81,46	105,98
HRW 1.4	76,95	87,46	94,25	96,81	99,70	100,82	98,99	93,14	81,46	105,98
HRW 1.5	76,95	87,46	94,25	96,81	99,70	100,82	98,99	93,14	81,46	105,98
HTN 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTN 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTN 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTN 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTN 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTN 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTZ 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTZ 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTZ 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTZ 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTZ 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.7	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.8	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.9	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.10	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.11	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.12	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.13	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.14	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.15	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.7	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.8	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.9	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KBT 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KBT 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KBT 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KBT 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KBT 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KBT 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.7	76,95	87,46	94,25	96,81	99,70	100,82	98,99	93,14	81,46	105,98
KKT 1.8	76,95	87,46	94,25	96,81	99,70	100,82	98,99	93,14	81,46	105,98
KKT 1.9	76,95	87,46	94,25	96,81	99,70	100,82	98,99	93,14	81,46	105,98
OBT 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OBT 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OBT 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OBT 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OBT 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47

OST 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.7	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.8	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
PSW 1.5	76,95	87,46	94,25	96,81	99,70	100,82	98,99	93,14	81,46	105,98
PSW 1.6	76,95	87,46	94,25	96,81	99,70	100,82	98,99	93,14	81,46	105,98
PSW 1.7	76,95	87,46	94,25	96,81	99,70	100,82	98,99	93,14	81,46	105,98
PSW 1.8	76,95	87,46	94,25	96,81	99,70	100,82	98,99	93,14	81,46	105,98
ZBT 1.1	72,56	83,86	92,02	97,57	101,03	101,54	97,53	94,80	79,71	106,36
ZBT 1.2	72,56	83,86	92,02	97,57	101,03	101,54	97,53	94,80	79,71	106,36
ZBT 1.3	72,56	83,86	92,02	97,57	101,03	101,54	97,53	94,80	79,71	106,36
ZBT 1.4	72,56	83,86	92,02	97,57	101,03	101,54	97,53	94,80	79,71	106,36
ZBT 1.5	72,56	83,86	92,02	97,57	101,03	101,54	97,53	94,80	79,71	106,36
ZBT 1.6	72,56	83,86	92,02	97,57	101,03	101,54	97,53	94,80	79,71	106,36
ZBT 1.7	72,56	83,86	92,02	97,57	101,03	101,54	97,53	94,80	79,71	106,36
ZNT 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
ZNT 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
ZNT 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
ZNT 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
ZNT 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
ZNT 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47

Windturbines WP Groen - Geluidemissie dagperiode – turbines met mitigatie

Naam	LE (D) 31	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal
HRW 1.1	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
HRW 1.3	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
HRW 1.4	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
HTN 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTN 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTZ 1.5	69,05	80,35	88,51	94,06	97,52	98,03	94,02	91,29	76,20	102,85
HVN 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVN 1.2	69,05	80,35	88,51	94,06	97,52	98,03	94,02	91,29	76,20	102,85
HVN 1.3	69,05	80,35	88,51	94,06	97,52	98,03	94,02	91,29	76,20	102,85
HVN 1.4	69,05	80,35	88,51	94,06	97,52	98,03	94,02	91,29	76,20	102,85
HVN 1.7	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVN 1.8	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVN 1.9	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.13	69,05	80,35	88,51	94,06	97,52	98,03	94,02	91,29	76,20	102,85
HVZ 1.14	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.8	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.9	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KBT 1.6	68,25	79,54	87,71	93,25	96,71	97,22	93,22	90,48	75,39	102,04
KKT 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KKT 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KKT 1.7	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
KKT 1.8	76,37	86,88	93,67	96,23	99,12	100,24	98,41	92,56	80,88	105,40
KKT 1.9	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
OST 1.1	69,05	80,35	88,51	94,06	97,52	98,03	94,02	91,29	76,20	102,85
PSW 1.6	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
ZBT 1.2	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.3	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.4	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.5	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.6	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZNT 1.6	69,05	80,35	88,51	94,06	97,52	98,03	94,02	91,29	76,20	102,85

Windturbines WP Groen - Geluidemissie avondperiode – turbines met mitigatie

Naam	LE (A) 31	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal
HRW 1.1	76,60	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63
HRW 1.3	76,60	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63
HRW 1.4	76,60	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63
HTN 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTN 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTZ 1.5	69,53	80,83	89,00	94,54	98,00	98,51	94,50	91,77	76,68	103,33
HVN 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.2	80,83	89,00	94,54	98,00	98,51	94,50	91,77	76,68	103,33	80,83
HVN 1.3	80,83	89,00	94,54	98,00	98,51	94,50	91,77	76,68	103,33	80,83
HVN 1.4	80,83	89,00	94,54	98,00	98,51	94,50	91,77	76,68	103,33	80,83
HVN 1.7	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.8	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.9	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.13	69,53	80,83	89,00	94,54	98,00	98,51	94,50	91,77	76,68	103,33
HVZ 1.14	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.8	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.9	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.6	68,71	80,00	88,17	93,71	97,17	97,68	93,68	90,94	75,85	102,50
KKT 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.7	76,60	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63
KKT 1.8	76,44	86,95	93,74	96,31	99,19	100,31	98,48	92,64	80,95	105,47
KKT 1.9	76,60	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63
OST 1.1	69,53	80,83	89,00	94,54	98,00	98,51	94,50	91,77	76,68	103,33
PSW 1.6	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63	87,11
ZBT 1.2	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.3	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.4	69,40	80,70	88,86	94,40	97,86	98,38	94,37	91,63	76,55	103,20
ZBT 1.5	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.6	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZNT 1.6	66,33	77,63	85,79	91,34	94,80	95,31	91,30	88,57	73,48	100,13

Windturbines WP Groen – Geluidemissie nachtperiode – turbines met mitigatie

Naam	LE (N) 31	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
HRW 1.1	74,36	84,87	91,66	94,22	97,11	98,23	96,40	90,55	78,87	103,39
HRW 1.3	74,36	84,87	91,66	94,22	97,11	98,23	96,40	90,55	78,87	103,39
HRW 1.4	74,36	84,87	91,66	94,22	97,11	98,23	96,40	90,55	78,87	103,39
HTN 1.2	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HTN 1.5	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HTZ 1.5	68,36	79,66	87,82	93,37	96,83	97,34	93,33	90,60	75,51	102,16
HVN 1.1	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HVN 1.2	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HVN 1.3	66,51	77,81	85,97	91,52	94,98	95,49	91,48	88,75	73,66	100,31
HVN 1.4	69,11	80,40	88,57	94,11	97,57	98,08	94,08	91,34	76,25	102,90
HVN 1.7	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HVN 1.8	69,11	80,40	88,57	94,11	97,57	98,08	94,08	91,34	76,25	102,90
HVN 1.9	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HVZ 1.1	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HVZ 1.13	68,36	79,66	87,82	93,37	96,83	97,34	93,33	90,60	75,51	102,16
HVZ 1.14	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HVZ 1.5	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HVZ 1.8	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HVZ 1.9	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
KBT 1.6	69,11	80,40	88,57	94,11	97,57	98,08	94,08	91,34	76,25	102,90
KKT 1.1	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
KKT 1.5	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
KKT 1.7	74,36	84,87	91,66	94,22	97,11	98,23	96,40	90,55	78,87	103,39
KKT 1.8	76,80	87,31	94,10	96,66	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
KKT 1.9	74,36	84,87	91,66	94,22	97,11	98,23	96,40	90,55	78,87	103,39
OST 1.1	66,51	77,81	85,97	91,52	94,98	95,49	91,48	88,75	73,66	100,31
PSW 1.6	74,36	84,87	91,66	94,22	97,11	98,23	96,40	90,55	78,87	103,39
ZBT 1.2	69,89	81,18	89,35	94,89	98,35	98,86	94,86	92,12	77,03	103,68
ZBT 1.3	69,89	81,18	89,35	94,89	98,35	98,86	94,86	92,12	77,03	103,68
ZBT 1.4	68,30	79,60	87,76	93,30	96,76	97,27	93,27	90,53	75,44	102,09
ZBT 1.5	69,89	81,18	89,35	94,89	98,35	98,86	94,86	92,12	77,03	103,68
ZBT 1.6	69,89	81,18	89,35	94,89	98,35	98,86	94,86	92,12	77,03	103,68
ZNT 1.6	66,51	77,81	85,97	91,52	94,98	95,49	91,48	88,75	73,66	100,31

Bestaande windturbines – vergunning na 2011

Naam	X	Y	Rel.H
LPT-03	159846,60	489715,00	94,50
LPT-04	160090,80	489367,20	94,50
LPT-05	160334,90	489019,50	94,50
LPT-06	160579,00	488671,70	94,50
LPT-07	160823,10	488324,00	94,50
LPT-08	161067,30	487976,20	94,50
LPT-09	161311,40	487628,50	94,50
LPT-10	161555,50	487280,70	94,50
LPT-11	161799,60	486933,00	94,50
LPT-12	162043,60	486585,40	94,50
SCH-01	162302,10	486013,00	107,00
SCH-02	162676,80	486283,30	107,00
SCH-03	163007,40	486606,70	107,00
SCH-04	163282,70	486910,50	107,00
SCH-05	163581,80	487238,50	107,00
SCH-06	163906,65	487598,03	107,00
SCH-07	164211,70	487934,40	107,00
SCH-08	164515,60	488269,40	107,00
SCH-09	164804,73	488588,13	107,00
ET07	176064,11	511149,43	120,00
ET04	175281,11	509906,43	120,00
ET06	175803,13	510735,12	120,00
ET05	175542,12	510320,78	120,00
ET01	174498,11	508663,43	120,00
ET03	175020,13	509492,12	120,00
ET02	174759,12	509077,78	120,00
RT08	177278,91	510427,87	120,00
RT02	175800,12	507884,71	120,00
RT07	177040,72	510018,23	120,00
RT09	177528,69	510858,11	120,00
RT01	175553,66	507462,97	120,00
RT06	176792,60	509591,53	120,00
RT05	176544,48	509164,82	120,00
RT03	176048,24	508311,41	120,00
RT04	176296,36	508738,12	120,00

Naam	LE (D) 31	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal
LPT-03	69,57	80,07	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-04	69,57	80,07	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-05	69,57	80,07	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-06	69,57	80,07	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-07	69,57	80,07	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-08	69,57	80,07	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-09	69,57	80,07	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-10	69,57	80,07	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-11	69,57	80,07	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-12	69,57	80,07	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
SCH-01	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09
SCH-02	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09
SCH-03	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09
SCH-04	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09
SCH-05	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09
SCH-06	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09
SCH-07	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09
SCH-08	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09
SCH-09	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09
ET07	80,37	89,53	99,12	101,98	100,52	98,24	94,65	88,14	75,56	106,67
ET04	80,37	89,53	99,12	101,98	100,52	98,24	94,65	88,14	75,56	106,67
ET06	80,37	89,53	99,12	101,98	100,52	98,24	94,65	88,14	75,56	106,67
ET05	80,37	89,53	99,12	101,98	100,52	98,24	94,65	88,14	75,56	106,67
ET01	80,37	89,53	99,12	101,98	100,52	98,24	94,65	88,14	75,56	106,67
ET03	79,35	88,51	98,10	100,96	99,50	97,22	93,63	87,12	74,54	105,65
ET02	75,35	84,51	94,10	96,96	95,50	93,22	89,63	83,12	70,54	101,65
RT08	80,35	89,51	99,10	101,96	100,50	98,22	94,63	88,12	75,54	106,65
RT02	80,35	89,51	99,10	101,96	100,50	98,22	94,63	88,12	75,54	106,65
RT07	80,35	89,51	99,10	101,96	100,50	98,22	94,63	88,12	75,54	106,65
RT09	80,35	89,51	99,10	101,96	100,50	98,22	94,63	88,12	75,54	106,65
RT01	80,34	89,50	99,09	101,95	100,49	98,21	94,62	88,11	75,53	106,64

RT06	77,36	86,52	96,11	98,97	97,51	95,23	91,64	85,13	72,55	103,66
RT05	77,36	86,52	96,11	98,97	97,51	95,23	91,64	85,13	72,55	103,66
RT03	76,36	85,52	95,11	97,97	96,51	94,23	90,64	84,13	71,55	102,66
RT04	77,36	86,52	96,11	98,97	97,51	95,23	91,64	85,13	72,55	103,66

Naam	LE (A) 31	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal
LPT-03	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-04	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-05	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-06	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-07	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-08	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-09	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-10	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-11	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-12	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
SCH-01	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
SCH-02	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
SCH-03	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
SCH-04	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
SCH-05	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
SCH-06	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
SCH-07	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
SCH-08	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
SCH-09	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
ET07	80,45	89,61	99,20	102,06	100,60	98,32	94,73	88,22	75,64	106,75
ET04	78,44	87,60	97,19	100,05	98,59	96,31	92,72	86,21	73,63	104,74
ET06	77,44	86,60	96,19	99,05	97,59	95,31	91,72	85,21	72,63	103,74
ET05	75,44	84,60	94,19	97,05	95,59	93,31	89,72	83,21	70,63	101,74
ET01	74,47	83,63	93,22	96,08	94,62	92,34	88,75	82,24	69,66	100,77
ET03	74,46	83,62	93,21	96,07	94,61	92,33	88,74	82,23	69,65	100,76
ET02	74,46	83,62	93,21	96,07	94,61	92,33	88,74	82,23	69,65	100,76
RT08	77,42	86,58	96,17	99,03	97,57	95,29	91,70	85,19	72,61	103,72
RT02	74,42	83,58	93,17	96,03	94,57	92,29	88,70	82,19	69,61	100,72
RT07	75,43	84,59	94,18	97,04	95,58	93,30	89,71	83,20	70,62	101,73
RT09	80,42	89,58	99,17	102,03	100,57	98,29	94,70	88,19	75,61	106,72
RT01	80,42	89,58	99,17	102,03	100,57	98,29	94,70	88,19	75,61	106,72
RT06	74,42	83,58	93,17	96,03	94,57	92,29	88,70	82,19	69,61	100,72
RT05	77,42	86,58	96,17	99,03	97,57	95,29	91,70	85,19	72,61	103,72
RT03	74,42	83,58	93,17	96,03	94,57	92,29	88,70	82,19	69,61	100,72
RT04	74,42	83,58	93,17	96,03	94,57	92,29	88,70	82,19	69,61	100,72

Naam	LE (N) 31	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
LPT-03	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-04	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-05	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-06	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-07	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-08	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-09	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-10	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-11	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-12	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
SCH-01	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
SCH-02	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
SCH-03	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
SCH-04	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
SCH-05	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
SCH-06	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
SCH-07	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
SCH-08	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
SCH-09	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
ET07	74,59	83,75	93,34	96,20	94,74	92,46	88,87	82,36	69,78	100,89
ET04	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88
ET06	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88
ET05	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88
ET01	74,59	83,75	93,34	96,20	94,74	92,46	88,87	82,36	69,78	100,89
ET03	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88
ET02	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88
RT08	74,57	83,73	93,32	96,18	94,72	92,44	88,85	82,34	69,76	100,87
RT02	74,57	83,73	93,32	96,18	94,72	92,44	88,85	82,34	69,76	100,87
RT07	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88

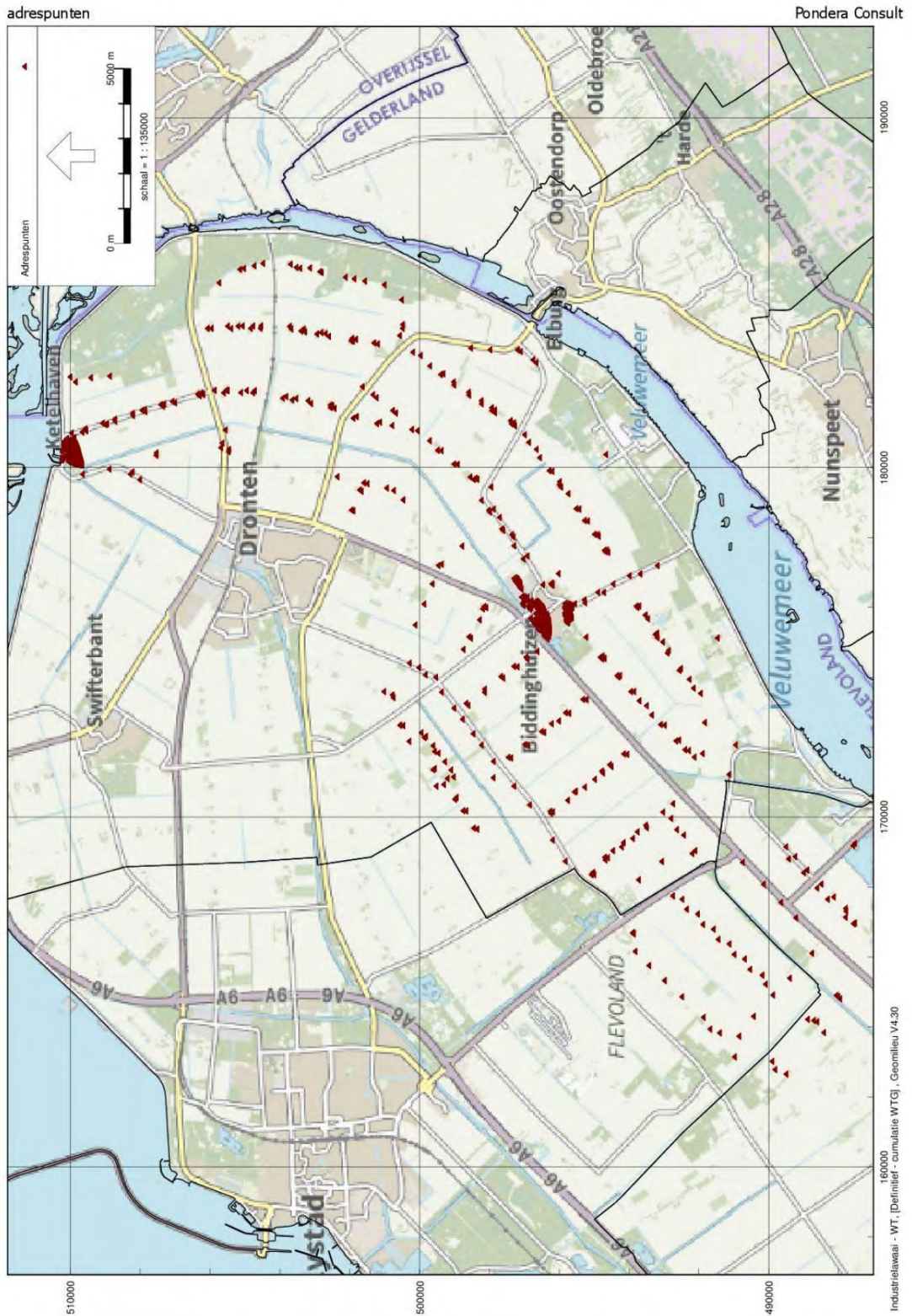
RT09	75,57	84,73	94,32	97,18	95,72	93,44	89,85	83,34	70,76	101,87
RT01	74,55	83,71	93,30	96,16	94,70	92,42	88,83	82,32	69,74	100,85
RT06	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88
RT05	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88
RT03	74,57	83,73	93,32	96,18	94,72	92,44	88,85	82,34	69,76	100,87
RT04	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88

BIJLAGE 3 SITUERING OBJECTEN REKENMODEL

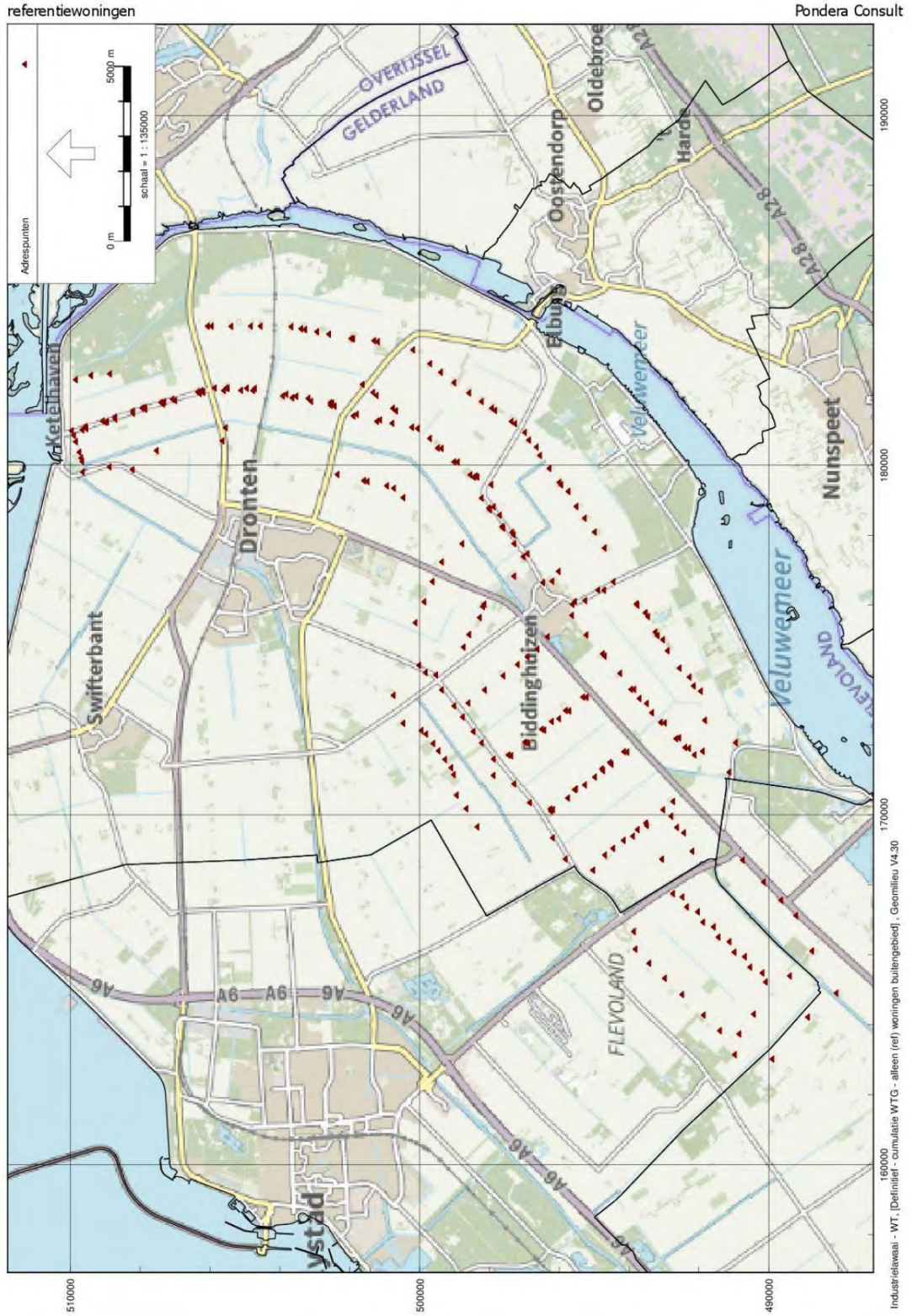
Rekenraster



Geluidgevoelige objecten (1564 adrespunten)



Referentiewoningen



Bodemgebieden – reflecterend



BIJLAGE 4 REKENRESULTATEN AKOESTIEK

Rekeninstellingen WT

Rekenparameters

Model Methode

Resultatenopslag

Rekenpunten

Totaalresultaten

Groepsresultaten

Bronresultaten

Grids en contourpunten

Totaalresultaten

Groepsresultaten

Bodemmodel

Standaard maaiveld [m]

Contouren

Rekenhoogte [m]

OK Annuleren Help

Rekenparameters

Model Methode

Meteorologische correctie

Standaard

Toepassen correctie C_0

Geen correctie

Optimalisatie

Zoekafstand [m]

Dynamische foutmarge [dB]

Bodemdemping

Standaard bodemfactor [-]

Schermwering en reflectie

Clusteren gebouwen

Verwijderen binnenwanden

Luchtdemping

Absorptiestandaarden HMRI-II.8

Frequentie [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Luchtdemping [dB/km]	0,02	0,07	0,25	0,76	1,63	2,86	6,23	19,00	67,40

OK Annuleren Help

Rekenresultaten zonder mitigatie WP Groen
Gesorteerd op hoogste cumulatieve Lden WP Groen - Deel 2

Omschr.	Straat	nr	Ltr.	AVT		Hanzé		HRW		HTZ		HVZ		KBW		KKT		OBT		OST		PSW		ZBT		TOI		
				Lden	Night	Lden	Night	Lden	Night	Lden	Night	Lden	Night	Lden	Night	Lden	Night	Lden	Night	Lden	Night	Lden	Night	Lden	Night	Lden	Night	Lden
	Hondweg	11		11,10	17,34	41,16	47,40	5,81	12,12	36,68	42,92	35,42	41,66	9,62	15,86	8,39	14,66	11,23	17,47	12,53	17,77	1,16	7,47	8,34	14,58	41,35	47,59	
	Bremerbergweg	8		19,28	25,52	6,30	12,54	17,23	23,54	4,64	10,88	20,40	26,64	25,57	31,81	41,09	47,33	25,47	31,71	13,68	19,92	8,38	14,69	14,72	20,96	41,33	47,57	
	Kokkeilweg	11		14,86	20,90	4,76	11,00	22,61	28,92	2,25	8,49	14,73	20,97	34,05	40,29	41,16	47,40	14,61	20,85	8,95	15,19	10,50	16,81	16,75	22,99	41,32	47,56	
	Olsierweg	5		18,09	24,33	20,28	26,52	10,39	16,70	33,56	39,80	38,34	44,58	15,23	21,47	14,47	20,73	20,07	26,31	40,53	46,77	5,15	11,46	12,84	19,08	41,31	47,55	
	Olsierpad	6		16,37	22,61	21,14	27,38	8,07	14,38	32,53	38,77	40,96	47,20	13,02	19,26	11,99	18,25	19,02	25,26	35,78	42,02	2,75	9,06	11,19	17,43	41,24	47,48	
	Rietweg	34		29,15	35,39	7,57	13,81	16,84	23,15	4,39	10,63	17,52	23,76	34,38	40,62	18,72	24,98	12,95	19,19	10,13	16,37	7,66	13,97	14,07	47,31	41,24	47,48	
	Bremerbergweg	9		18,17	24,41	6,98	13,12	16,41	22,72	6,00	12,24	21,12	27,36	26,19	32,43	40,93	47,17	28,61	34,85	15,78	22,02	7,75	14,06	15,45	21,69	41,22	47,46	
	Oldebroekerweg	13		24,33	30,57	12,09	18,33	12,34	18,65	13,59	19,83	37,06	43,30	19,62	25,86	20,09	26,34	39,45	45,69	36,33	42,57	5,59	11,90	15,37	21,61	41,21	47,45	
	Pijlstaartweg	26		1,42	7,66	-1,22	5,02	13,55	19,86	-4,51	1,73	3,19	9,43	10,83	17,07	11,03	17,31	0,38	6,62	-0,37	5,87	41,13	47,44	4,83	11,07	41,14	47,45	
	Mosselweg	16		10,76	17,00	3,64	9,88	23,76	30,07	1,06	7,30	12,00	18,24	24,89	31,13	40,96	47,22	12,26	18,50	7,49	13,73	13,11	19,42	12,78	19,02	41,14	47,40	
	Olsierweg	24		20,39	26,63	14,30	20,54	9,76	16,07	17,73	23,97	40,65	46,89	15,71	21,95	15,48	21,74	30,42	36,66	38,07	44,31	3,87	10,18	12,63	18,87	41,15	47,39	
	Oldebroekerweg	14		25,51	31,75	11,50	17,74	11,58	17,89	12,31	18,55	40,79	47,03	19,08	25,32	19,18	25,43	36,42	42,66	30,77	37,01	4,97	11,28	15,23	21,47	41,15	47,39	
	Zeebesweg	19		18,26	24,50	5,82	12,06	18,58	24,89	3,24	9,48	13,84	20,08	30,16	36,40	16,02	22,29	10,40	16,64	8,26	14,50	9,21	15,52	40,65	46,89	41,08	47,32	
	Olsierpad	10		18,92	25,16	19,87	26,11	10,50	16,81	31,96	38,20	40,78	47,02	15,52	21,76	14,69	20,95	22,74	28,98	37,13	43,37	5,15	11,46	12,56	18,80	41,08	47,32	
	Oldebroekerweg	16		25,19	31,43	11,70	17,94	11,56	17,87	12,29	18,53	40,73	46,97	18,93	25,17	19,25	25,50	36,40	42,64	30,52	36,76	4,95	11,26	14,75	20,99	41,08	47,32	
	Kubbeleg	24		16,49	22,73	4,94	11,18	24,33	30,64	2,23	8,47	14,90	21,14	40,88	47,12	32,17	38,42	13,74	19,98	8,72	14,96	10,82	17,13	20,55	26,79	41,08	47,32	
	Rietweg	27		39,37	45,61	9,58	15,82	14,31	20,62	6,55	12,79	20,62	26,86	26,48	32,72	17,11	23,37	14,42	20,66	12,28	18,52	6,41	12,72	35,67	41,91	41,08	47,32	
	Kokkeilweg	26		9,04	15,28	2,59	8,83	31,11	37,42	-0,39	5,85	9,54	15,78	27,02	33,26	40,92	47,22	8,62	14,86	5,15	11,39	13,49	19,80	13,69	19,93	41,00	47,30	
	Olsierweg	14	A	17,51	23,75	17,88	24,12	8,53	14,84	26,58	32,82	40,06	46,30	13,81	20,05	12,96	19,22	22,43	28,67	38,96	45,20	3,06	9,37	11,58	17,82	41,02	47,26	
	Kokkeilweg	24		10,65	16,89	3,35	9,59	31,65	37,96	0,40	6,64	10,89	17,13	30,53	36,77	40,89	47,18	10,17	16,41	6,23	12,47	14,95	21,26	14,65	20,89	40,97	47,26	
	Olsierweg	19		19,24	25,48	15,42	21,66	9,41	15,72	20,12	26,36	40,46	46,70	15,07	21,31	14,62	20,88	27,43	33,67	39,17	45,41	3,67	9,98	12,17	18,41	41,02	47,26	
	Olsierweg	7		15,75	21,99	22,35	28,59	8,08	14,39	32,31	38,55	37,43	43,67	12,88	19,12	12,02	18,28	22,30	28,54	40,25	46,49	2,84	9,15	10,43	16,67	41,00	47,24	
	Mosselweg	22		9,60	15,84	3,22	9,46	22,12	28,43	0,58	6,82	10,89	17,13	24,48	30,72	40,74	47,02	10,85	17,09	6,74	12,98	11,46	17,77	12,81	19,05	40,92	47,20	
	Kelleg	30		8,57	15,21	40,81	47,05	4,90	11,21	20,79	27,03	23,93	30,17	8,33	14,57	6,80	13,07	7,77	14,01	14,39	20,63	0,53	6,84	7,47	13,71	40,95	47,19	
	Oldebroekerweg	12		24,15	30,39	12,21	18,45	11,13	17,44	13,32	19,56	40,57	46,81	18,12	24,36	18,25	24,50	35,82	42,06	32,77	39,01	4,69	11,00	14,33	20,57	40,92	47,16	
	Kokkeilweg	31		8,46	14,70	2,40	8,64	30,98	37,29	-0,70	5,54	8,96	15,20	24,88	31,12	40,66	46,97	7,80	14,04	4,72	10,96	14,02	20,33	13,12	19,36	40,82	47,12	
	Palingweg	8		40,45	46,69	11,78	18,02	12,90	19,21	9,69	15,93	28,21	34,45	22,89	29,13	17,60	23,85	19,18	25,42	16,78	23,02	5,62	11,93	23,66	29,90	40,86	47,12	
	Ellerweg	12		14,09	20,33	15,54	21,78	7,85	14,16	22,73	28,97	28,78	35,02	12,31	18,55	12,64	18,90	22,73	28,97	40,39	46,63	2,70	9,01	9,26	15,50	40,86	47,10	
	Hondweg	16		12,02	18,26	37,27	43,51	6,17	12,48	37,35	43,59	39,49	45,73	10,15	16,39	10,12	16,38	14,14	20,38	23,38	29,62	1,41	7,72	8,78	15,02	40,86	47,10	
	Kelleg	24		8,83	15,07	40,73	46,97	4,86	11,17	19,48	25,72	22,67	28,91	8,28	14,52	6,69	12,96	7,42	13,66	13,76	20,00	0,50	6,81	7,43	13,67	40,85	47,09	
	Kubbeleg	1		17,99	24,23	6,05	12,29	21,80	28,11	1,99	8,23	13,35	19,59	40,58	46,82	20,24	26,50	10,22	16,46	7,32	13,56	9,76	16,07	36,99	43,23	40,84	47,08	
	Oldebroekerweg	3		15,11	21,35	23,76	30,00	7,47	13,78	37,26	43,50	40,43	46,67	12,12	18,36	11,24	17,34	23,58	34,03	40,27	2,95	8,66	10,31	16,55	40,83	47,07		
	Palingweg	4		40,43	46,67	11,15	17,39	13,17	19,48	8,73	14,97	24,92	31,16	23,62	29,86	17,12	23,38	17,07	23,31	15,02	21,26	5,75	12,06	26,58	32,82	40,83	47,07	
	Bremerbergweg	7		19,71	25,95	6,68	12,92	18,43	24,74	5,12	11,36	22,32	28,56	30,31	36,55	40,52	46,76	28,66	34,90	14,13	20,37	9,28	15,59	18,93	25,17	40,81	47,05	
	Hondweg	23		12,60	18,84	34,84	41,08	6,45	12,76	38,51	44,75	39,23	45,47	10,57	16,81	9,46	15,72	13,23	19,47	27,08	33,32	1,62	7,93	9,09	15,33	40,80	47,04	
	Oldebroekerweg	18		26,74	32,98	10,56	16,80	12,29	18,60	10,70	16,94	40,37	46,61	20,30	26,54	20,95	27,20	36,70	42,94	26,34	32,56	5,36	11,67	15,50	21,74	40,80	47,04	
	Rietweg	48		18,38	24,62	5,50	11,74	20,87	27,18	2,10	8,34	13,42	19,66	38,42	45,66	19,22	25,48	10,15	16,39	7,39	13,63	9,45	15,76	39,88	46,12	40,79	47,03	
	Olsierweg	11		17,34	23,58	19,64	25,88	8,62	14,93	14,93	25,49	31,73	39,51	45,75	13,79	20,03	13,16	19,42	23,07	29,31	39,47	45,71	3,16	9,47	11,28	17,52	40,78	47,02

Rekenresultaten zonder mitigatie WP Groen
Gesorteerd op hoogste cumulatieve Lden WP Groen - Deel 3

Omschr.	Straat nr	Ltr.	AVT		Hanze		HRW		HTZ		HVZ		KBW		KKT		OBT		OST		PSW		ZBT		TOI	
			Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight
			17,15	23,39	5,01	11,25	24,15	30,46	2,23	8,47	14,82	21,06	40,38	46,62	28,41	34,66	13,09	19,33	8,59	14,83	10,17	16,48	22,94	29,18	40,60	46,84
		Kubbbeweg 14	17,50	23,74	5,07	11,31	24,02	30,33	2,18	8,42	14,54	20,78	40,35	46,59	26,62	32,88	12,55	18,79	8,28	14,52	10,14	16,45	24,60	30,84	40,57	46,81
		Ketelweg 25	9,25	15,49	40,40	46,64	5,07	11,38	20,56	26,80	23,91	30,15	8,55	14,79	6,53	12,80	7,95	14,19	14,85	21,09	0,63	6,94	7,53	13,77	40,56	46,80
		Kubbbeweg 15	17,90	24,14	5,16	11,40	23,71	30,02	2,20	8,44	14,56	20,80	40,29	46,53	25,70	31,96	12,36	18,60	8,24	14,48	10,08	16,39	25,69	31,93	40,56	46,80
		Ellerweg 10	13,36	19,60	16,22	22,46	7,48	13,79	24,97	31,21	28,23	34,47	11,74	17,98	11,99	18,25	20,86	27,10	40,05	46,29	2,43	8,74	8,79	15,03	40,54	46,78
		Kokkelweg 16	13,18	19,42	4,09	10,33	24,14	30,45	1,46	7,70	13,15	19,39	34,15	40,39	40,40	46,65	13,02	19,26	7,90	14,14	10,73	17,04	16,27	22,51	40,51	46,76
		Rietweg 60	13,04	19,28	4,00	10,24	25,19	31,50	0,46	6,70	10,55	16,79	39,50	45,74	18,86	25,13	7,83	14,07	5,37	11,61	11,22	17,53	33,72	39,96	40,52	46,76
		Kokkelweg 1	18,07	24,31	5,18	11,42	23,49	29,80	2,36	8,60	14,38	20,62	40,20	46,44	24,21	30,47	11,86	18,10	8,07	14,31	10,03	16,34	27,68	33,92	40,50	46,74
		Kokkelweg 1	19,38	25,62	6,04	12,28	18,94	25,25	3,92	10,16	19,39	25,63	34,10	40,34	40,14	46,38	20,09	26,33	11,70	17,94	8,57	14,88	17,90	24,14	40,49	46,73
		Hondweg 26	14,64	20,88	27,09	33,33	7,38	13,69	37,72	43,96	39,75	45,99	12,11	18,35	11,33	17,59	17,26	23,50	30,81	37,05	2,16	8,47	9,86	16,10	40,49	46,73
		Kokkelweg 7	17,57	23,81	6,12	12,36	20,89	27,20	3,81	10,05	19,35	24,59	34,52	40,76	40,34	46,58	18,91	25,15	11,62	17,86	9,81	16,12	17,25	23,49	40,48	46,72
		Kokkelweg 14	14,60	20,84	250,00	250,00	22,53	28,84	2,05	8,29	14,50	20,74	34,40	40,64	40,35	46,59	14,62	20,86	8,87	15,11	10,14	16,45	16,96	23,20	40,48	46,72
		Ketelweg 16	8,02	14,26	40,40	46,64	4,50	10,81	16,57	22,81	20,12	26,36	7,76	14,00	6,22	12,49	6,81	13,05	12,33	18,57	0,24	6,55	7,01	13,25	40,48	46,72
		Olsierweg 23	20,36	26,60	14,14	20,38	9,85	16,16	17,40	23,64	39,74	45,98	15,81	22,05	16,12	22,37	30,92	37,16	38,53	44,77	3,85	10,26	12,61	18,85	40,48	46,72
		Masselweg 15	10,53	16,77	3,48	9,72	20,97	27,28	0,95	7,19	11,79	18,03	24,62	30,86	40,26	46,52	12,03	18,27	7,27	13,51	10,71	17,02	12,61	18,85	40,48	46,72
		Ellerweg 18	16,54	22,78	14,40	20,64	10,58	16,89	20,11	26,35	26,57	34,81	14,80	21,04	15,72	21,98	27,34	33,58	39,96	46,20	5,32	11,63	11,05	17,29	40,47	46,71
		Hondweg 19	12,22	18,46	36,73	42,97	6,29	12,60	37,80	44,04	38,96	45,20	10,33	16,57	9,19	15,45	12,69	18,93	23,54	29,78	1,50	7,81	8,89	15,13	40,45	46,69
		Kokkelweg 5	16,79	23,03	5,38	11,62	20,53	26,84	2,93	9,17	16,67	22,91	34,54	40,78	40,30	46,54	17,12	23,36	10,19	16,43	9,46	15,77	17,36	23,60	40,44	46,68
		Hondweg 20	13,09	19,33	31,71	37,95	6,62	12,93	38,09	44,33	39,77	46,01	10,82	17,06	9,67	15,93	13,81	20,05	27,03	33,27	1,73	8,04	9,32	15,56	40,44	46,68
		Kubbbeweg 12	17,86	24,10	5,17	11,41	23,67	29,98	2,14	8,38	14,23	20,47	40,13	46,37	24,40	30,66	11,85	18,09	8,01	14,25	10,07	16,38	27,34	33,58	40,43	46,67
		Coilijnweg 8	8,69	14,93	40,35	46,59	7,04	13,35	14,32	20,56	19,16	25,40	8,94	15,18	6,48	12,75	6,62	12,86	11,62	17,86	2,94	9,25	10,17	16,41	40,41	46,65
		Kokkelweg 12	14,76	21,00	4,63	10,87	22,40	28,71	2,12	8,36	14,67	20,91	34,41	40,65	40,29	46,53	14,81	21,05	8,97	15,21	10,07	16,38	16,92	23,16	40,41	46,65
		Botweg 5	40,01	46,25	9,07	15,31	15,34	21,65	6,89	13,13	25,96	32,20	28,92	35,16	21,16	27,41	19,09	25,33	14,23	20,47	6,81	13,12	27,08	33,32	40,40	46,64
		Zeebiesweg 20	15,79	22,03	6,55	12,79	19,37	25,68	1,61	7,85	11,68	17,92	29,63	35,87	15,86	22,13	7,89	14,13	6,15	12,39	9,00	15,31	39,94	46,18	40,40	46,64
		Kubbbeweg 5	18,24	24,48	5,26	11,50	22,70	29,01	2,26	8,50	13,89	20,13	39,96	46,20	22,09	28,35	11,04	17,28	7,70	13,94	9,92	16,23	31,65	37,89	40,40	46,64
		Roggebotweg 22	9,64	15,88	40,19	46,43	6,40	12,71	22,63	28,87	23,13	29,37	9,48	15,72	8,35	14,82	9,30	15,54	15,92	22,16	2,21	8,52	8,19	14,43	40,39	46,63
		Ketelweg 23	8,69	14,93	40,25	46,49	4,76	11,07	19,62	25,86	23,03	29,27	8,11	14,35	6,69	12,96	7,73	13,97	14,33	20,57	0,42	6,73	7,11	13,35	40,38	46,62
		Palingweg 12	39,78	46,02	11,93	18,17	15,00	21,31	10,60	16,84	32,11	38,35	24,52	30,76	17,97	24,22	21,37	27,61	18,71	24,95	7,79	14,10	22,63	28,87	40,38	46,62
		Harderinnweg 14	7,51	13,75	1,93	8,17	40,12	46,43	-1,54	4,70	7,50	13,74	24,19	30,41	20,18	26,46	5,28	11,52	3,27	9,51	18,18	24,49	15,78	22,02	40,30	46,61
		Kokkelweg 28	8,35	14,59	2,31	8,55	32,13	38,44	-0,73	5,51	8,96	15,20	25,19	31,43	39,87	46,17	7,99	14,23	4,79	11,03	13,87	20,18	13,07	19,31	40,29	46,59
		Hanzeweg 20	11,95	18,19	39,54	45,78	6,13	12,44	22,82	29,06	31,93	38,17	10,15	16,39	8,65	14,91	10,10	16,34	17,05	23,29	1,40	7,71	9,42	15,66	40,34	46,58
		Zeebiesweg 13	19,22	25,46	6,39	12,63	19,39	25,70	2,62	8,86	13,24	19,48	32,22	38,46	16,82	23,09	8,97	15,21	7,27	13,51	10,65	16,96	39,84	46,08	40,34	46,58
		Kubbbeweg 4	17,82	24,06	5,29	11,53	22,04	28,35	1,98	8,22	13,33	19,57	40,05	46,29	20,36	26,62	10,27	16,51	7,33	13,57	9,79	16,10	35,85	42,09	40,34	46,58
		Zeebiesweg 25	14,42	20,66	4,88	11,12	18,90	25,21	1,06	7,30	10,93	17,17	29,59	35,83	15,65	21,92	7,47	13,71	5,68	11,92	10,44	16,75	39,84	46,08	40,31	46,55
		Olsierweg 32	21,71	27,95	12,85	19,09	10,39	16,70	15,04	21,28	38,94	45,18	16,75	22,99	16,85	23,10	34,87	41,11	37,98	44,22	4,28	10,59	13,19	19,43	40,30	46,54
		Kubbbeweg 21	16,68	22,92	4,92	11,16	23,63	29,94	2,28	8,62	15,05	21,29	40,06	46,30	31,65	37,90	13,79	20,03	8,81	15,05	10,18	16,49	20,78	27,02	40,29	46,53
		Ellerweg 20	14,83	21,07	13,59	19,83	8,47	14,78	18,24	24,48	28,35	34,59	13,18	19,42	13,86	20,12	26,87	33,11	39,69	45,93	3,15	9,46	9,64	15,88	40,28	46,52
		Oldebroekweg 22	27,46	33,70	9,74	15,98	13,09	19,40	9,37	15,61	39,57	45,81	21,87	28,11	22,95	29,20	36,22	42,46	22,90	29,14	5,79	12,10	16,23	22,47	40,27	46,51
		Kubbbeweg 8	17,97	24,21	5,23	11,47	23,00	29,31	2,07	8,31	13,81	20,05	39,74	45,98	22,28	28,54	11,05	17,29	7,67	13,91	9,96	16,27	31,23	37,47	40,27	46,51

Rekenresultaten met mitigatie WP Groen
Gesorteerd op hoogste cumulatieve Lden WP Groen - Deel 3

Table with columns: Omschr., Straat/Huisnr/Ltr., AVT, Hanze, HRW, HTZ, HVZ, KBW, KKT, OBt, OST, PSW, ZBT, IOI, CUMULIEND. The table contains 26 rows of data representing different noise source locations and their respective noise levels across various metrics.

Rekenresultaten met mitigatie WP Groen
Gesorteerd op hoogste cumulatieve Lden WP Groen - Deel 6

Table with columns: Omschr., Straat, Huisnr, Ltr., AVT, Hanze, HRW, HTZ, HVZ, KBW, KKT, OBT, OST, PSW, ZBT, IOI, CUMULEIND. Each cell contains numerical data representing sound level results for various locations.

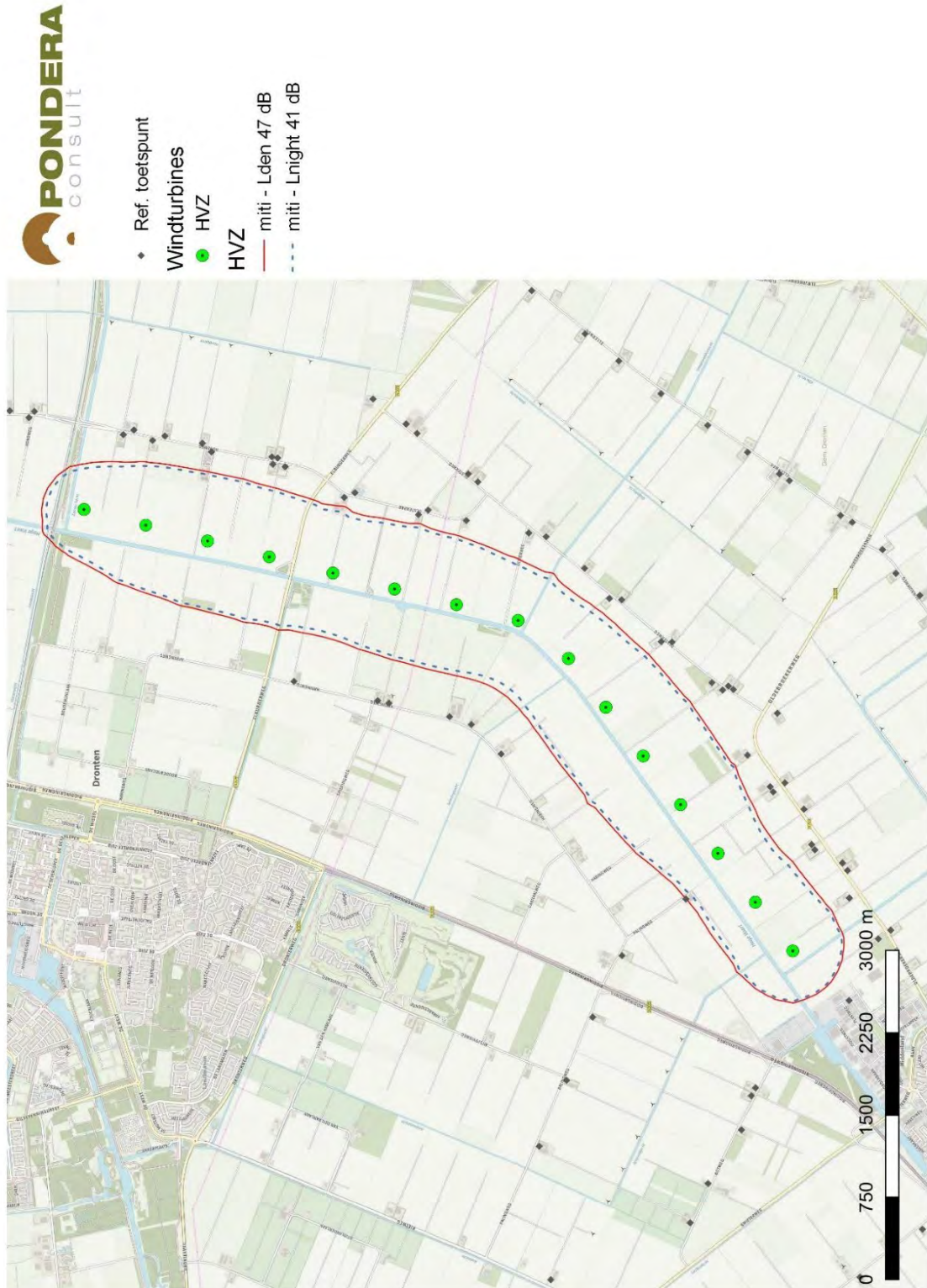
Rekenresultaten met mitigatie WP Groen
Gesorteerd op hoogste cumulatieve Lden WP Groen – Deel 9

Omschr.	Straat	Huisnr	Ltr.	AVT		Hanze		HRW		HTZ		HVZ		KBW		KKT		OBT		OST		PSW		ZBT		IQI		CUMULEIND	
				Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden
	Harderweg 3			7,33	13,57	0,31	6,84	27,44	33,98	-2,43	3,85	6,02	12,41	22,30	28,55	5,34	21,89	4,27	10,51	2,41	8,68	14,55	20,99	16,19	22,73	29,21	35,69	29,28	35,76
	Harderweg 4			7,17	13,41	0,29	6,82	27,10	33,63	-2,60	3,68	5,91	12,33	22,00	28,25	5,28	21,82	4,23	10,47	2,37	8,64	14,64	21,08	15,95	22,49	28,92	35,40	29,00	35,48
	Harderweg 1			7,28	13,52	0,29	6,82	26,77	33,31	-2,45	3,83	5,96	12,38	22,07	28,32	4,98	21,52	4,19	10,43	2,36	8,63	14,53	20,97	16,15	22,69	28,77	35,24	28,85	35,32
	Pijlstaartweg 14			2,15	8,39	-2,05	4,47	15,20	21,84	-4,79	1,49	2,66	9,08	12,14	18,39	11,21	17,78	0,90	7,14	-0,30	5,97	28,25	34,68	8,45	15,07	28,63	35,07	29,04	35,47
	Vleetweg 9			6,81	13,05	0,21	6,74	27,38	34,08	-2,33	3,95	6,28	12,70	19,87	26,12	17,63	24,22	3,65	9,89	1,71	7,97	14,46	25,90	9,34	15,96	28,40	35,02	28,46	35,08
	Pijlstaartweg 9			2,44	8,68	-1,91	4,62	15,88	22,63	-4,67	1,61	2,85	9,27	12,67	18,92	11,88	18,45	1,20	7,44	-0,09	6,18	26,63	33,06	6,29	12,91	27,31	33,76	27,76	34,20
	Vleetweg 4			5,06	11,30	-0,72	5,81	25,59	32,26	-3,30	2,98	4,90	11,32	17,96	24,20	10,71	26,30	6,11	12,35	3,94	10,18	19,28	25,72	9,57	16,18	27,10	33,69	27,16	33,76
	Kranweg 28			-0,35	5,89	-3,31	3,21	9,22	15,87	-6,30	-0,02	0,57	6,99	7,78	14,03	6,89	13,45	-1,46	4,78	-2,20	4,07	26,18	32,51	2,62	9,26	26,22	32,55	28,55	34,88
	Pijlstaartweg 10			2,83	9,07	-1,74	4,79	16,83	23,58	-4,41	1,87	3,15	9,57	13,37	19,62	12,16	18,73	1,42	7,66	0,13	6,40	24,94	31,38	6,89	13,51	26,08	32,54	26,59	33,04
	Meeuwenweg 23			0,63	6,77	-2,82	3,70	10,72	17,36	-5,81	0,47	1,20	7,62	9,13	15,38	7,71	14,27	-0,93	5,31	-1,68	4,59	26,00	32,44	4,43	10,95	26,06	32,50	27,40	33,81
	Pijlstaartweg 5			3,20	9,44	-1,55	4,98	16,05	24,69	-4,30	1,98	3,36	9,78	14,07	20,32	12,80	19,37	1,69	7,93	0,31	6,58	23,52	29,96	9,49	16,10	25,32	31,79	25,82	32,28
	Pijlstaartweg 1			5,35	11,59	-0,63	5,89	22,72	29,35	-1,74	4,55	6,84	13,26	17,64	23,88	14,37	20,94	4,15	10,39	4,15	10,42	21,31	27,75	8,98	15,59	25,28	31,78	25,70	32,18
	Pijlstaartweg 4			4,37	10,61	-1,00	5,53	21,64	28,28	-3,71	2,57	4,19	10,61	16,31	22,56	14,53	21,11	2,61	8,85	1,03	7,30	20,31	26,75	9,36	15,97	25,19	31,71	25,58	32,08
	Pijlstaartweg 6			3,62	9,86	-1,37	5,16	19,23	25,88	-3,87	2,31	3,76	10,18	14,88	21,13	13,29	19,86	2,08	8,32	0,66	6,93	22,24	28,68	8,12	14,73	24,92	31,41	25,42	31,89
	Futenweg 4			3,32	9,66	-1,50	5,03	18,63	25,30	-4,04	2,24	3,73	10,15	14,32	20,56	15,55	22,14	2,77	9,01	0,86	7,13	22,09	28,53	6,54	13,17	24,45	30,94	25,09	31,56
	Meeuwenweg 27			-0,08	6,16	-3,15	3,38	9,60	16,24	-6,15	0,13	0,75	7,17	8,17	14,42	6,99	13,55	-1,42	4,82	-2,08	4,19	23,91	30,34	3,13	9,76	24,36	30,80	26,07	32,48
	Lepelaard 8			-1,37	4,87	-3,90	2,62	7,34	13,99	-6,92	-0,64	-0,22	6,20	6,20	12,45	5,49	12,06	-2,45	3,79	-2,96	3,31	23,99	30,39	1,15	7,79	24,29	30,70	28,00	34,37
	Meeuwenweg 28			2,72	8,96	-0,45	6,08	12,56	19,20	-3,46	2,82	3,48	9,90	11,09	17,34	8,93	15,48	1,31	7,55	0,62	6,89	23,21	29,65	6,10	12,73	23,78	30,22	25,44	31,85
	Meeuwenweg 19			1,37	7,61	-2,37	4,16	12,34	18,98	-5,34	0,84	1,82	8,24	10,48	16,73	8,70	15,26	-0,27	5,97	-1,13	5,14	22,21	28,65	5,37	11,99	23,24	29,69	24,38	30,81
	Meeuwenweg 3			4,11	10,35	-1,04	5,49	16,58	25,20	-3,91	2,37	3,81	10,23	15,37	21,62	12,02	18,58	1,91	8,15	0,58	6,85	20,72	27,16	9,93	16,52	23,10	29,58	23,63	30,10
	Kranweg 26			0,46	6,70	-3,06	3,45	9,73	16,37	-5,83	0,45	1,21	7,63	8,75	15,00	7,15	13,70	-0,89	5,35	-1,65	4,62	22,56	28,98	3,76	10,39	23,06	29,49	25,87	32,26
	Meeuwenweg 7			4,62	10,86	-0,99	5,54	16,62	23,24	-3,85	2,43	3,90	10,33	15,17	21,42	10,88	17,54	1,91	8,15	0,39	6,66	18,41	24,85	10,71	17,31	22,58	29,05	23,04	29,50
	Meeuwenweg 13			2,08	8,32	-2,00	4,53	13,77	20,40	-4,95	1,33	2,34	8,76	11,68	17,93	9,50	16,06	0,29	6,53	-0,68	5,59	20,82	27,26	6,55	13,17	22,53	28,99	23,57	30,01
	Meeuwenweg 1		A	4,13	10,37	-1,02	5,51	16,53	25,15	-3,91	2,37	3,81	10,23	15,38	21,63	11,99	18,55	1,91	8,15	0,58	6,85	15,28	21,72	10,09	16,68	22,41	28,90	22,76	29,25
	Meeuwenweg 9			2,81	9,05	-1,65	4,88	15,21	21,84	-4,58	1,70	2,85	9,27	12,89	19,14	10,27	16,83	0,83	7,07	-0,25	6,02	19,54	25,98	7,77	14,38	22,20	28,67	23,10	29,55
	Meeuwenweg 1			4,11	10,35	-0,96	5,57	17,90	24,51	-3,82	2,36	3,79	10,21	15,33	21,58	10,35	16,88	1,89	8,13	0,56	6,83	16,38	22,82	10,06	16,66	21,47	27,94	22,06	28,52

BIJLAGE 5 GELUIDCONTOUREN DEELPARK VOOR MITIGATIE



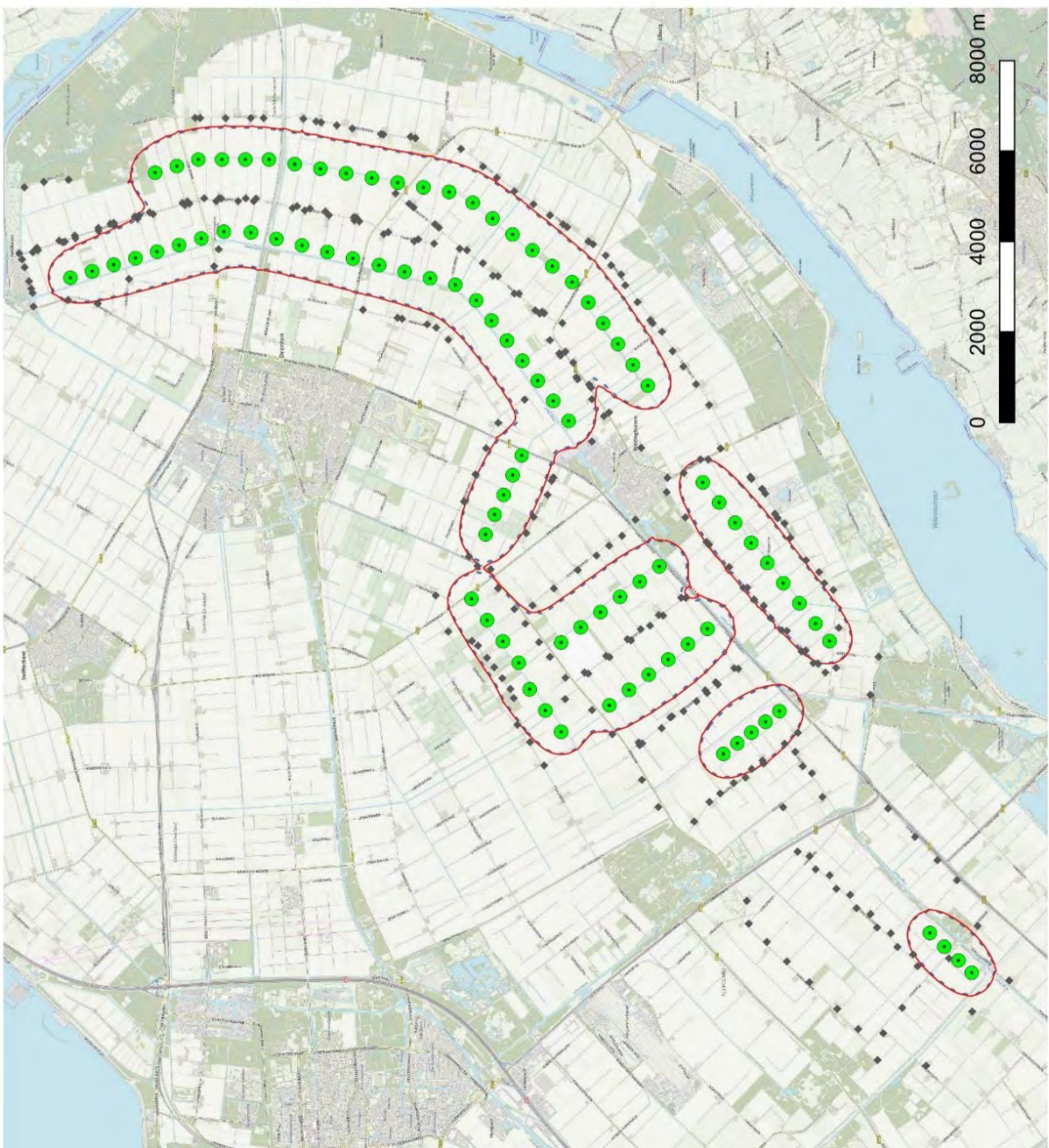
BIJLAGE 6 GELUIDCONTOUREN DEELPARK NA MITIGATIE



BIJLAGE 7 GELUIDCONTOUREN WP GROEN VOOR MITIGATIE



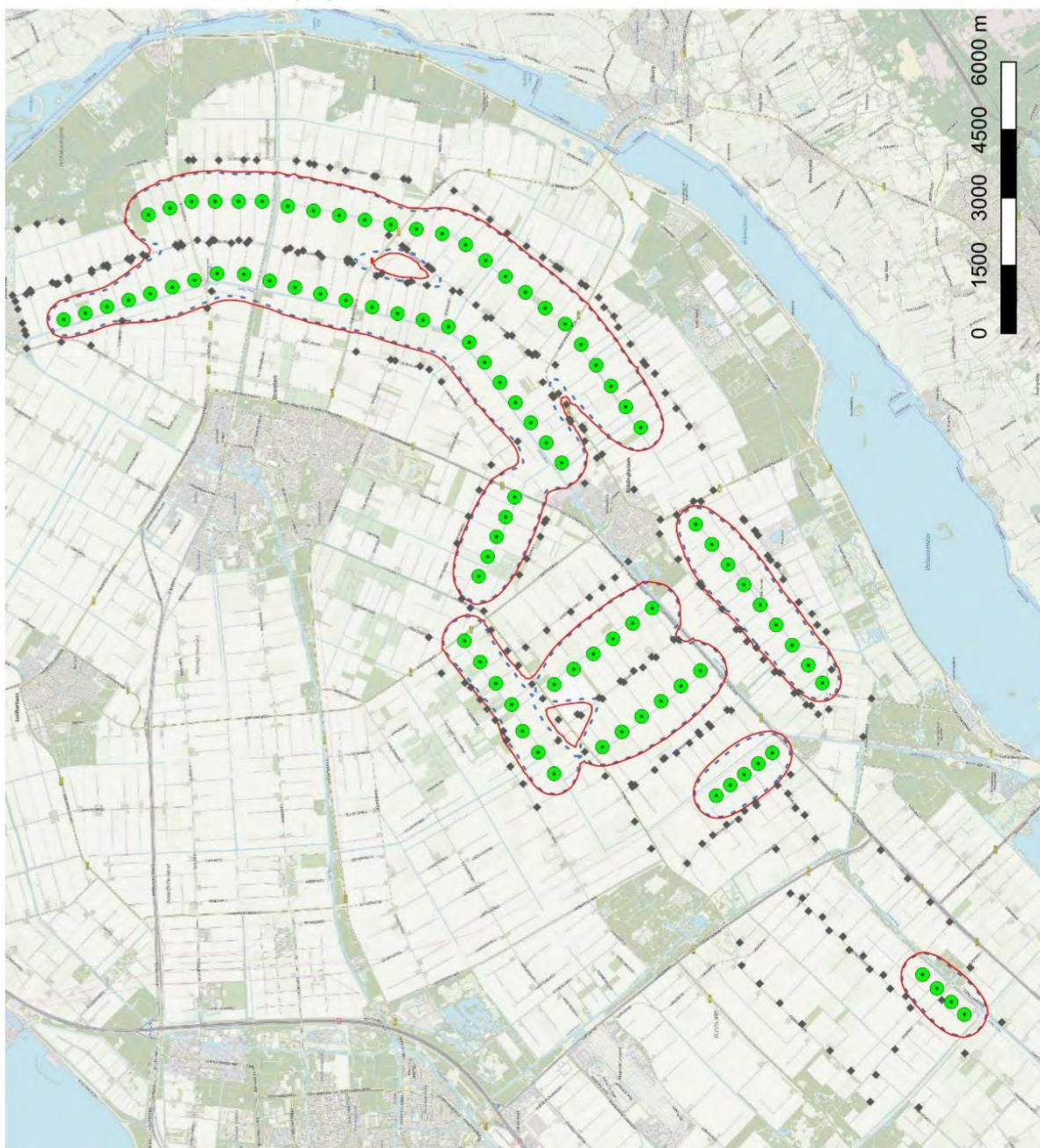
- ◆ Ref. toetspunt
- Windturbines
- WP Groen
- Zonder mitigatie
- Lden 47 dB
- - - Lnight 41 dB



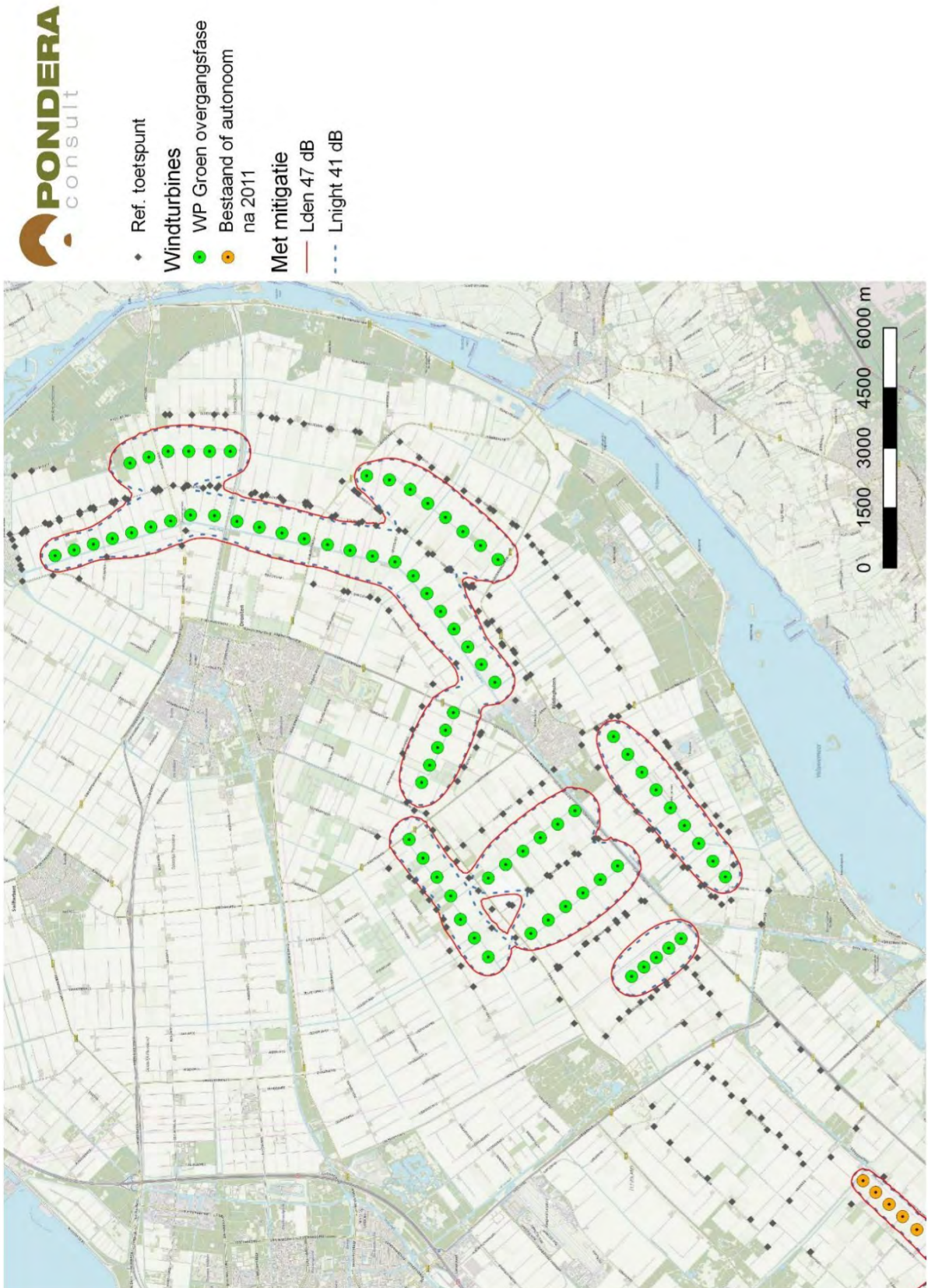
BIJLAGE 8 GELUIDCONTOUREN WP GROEN NA MITIGATIE



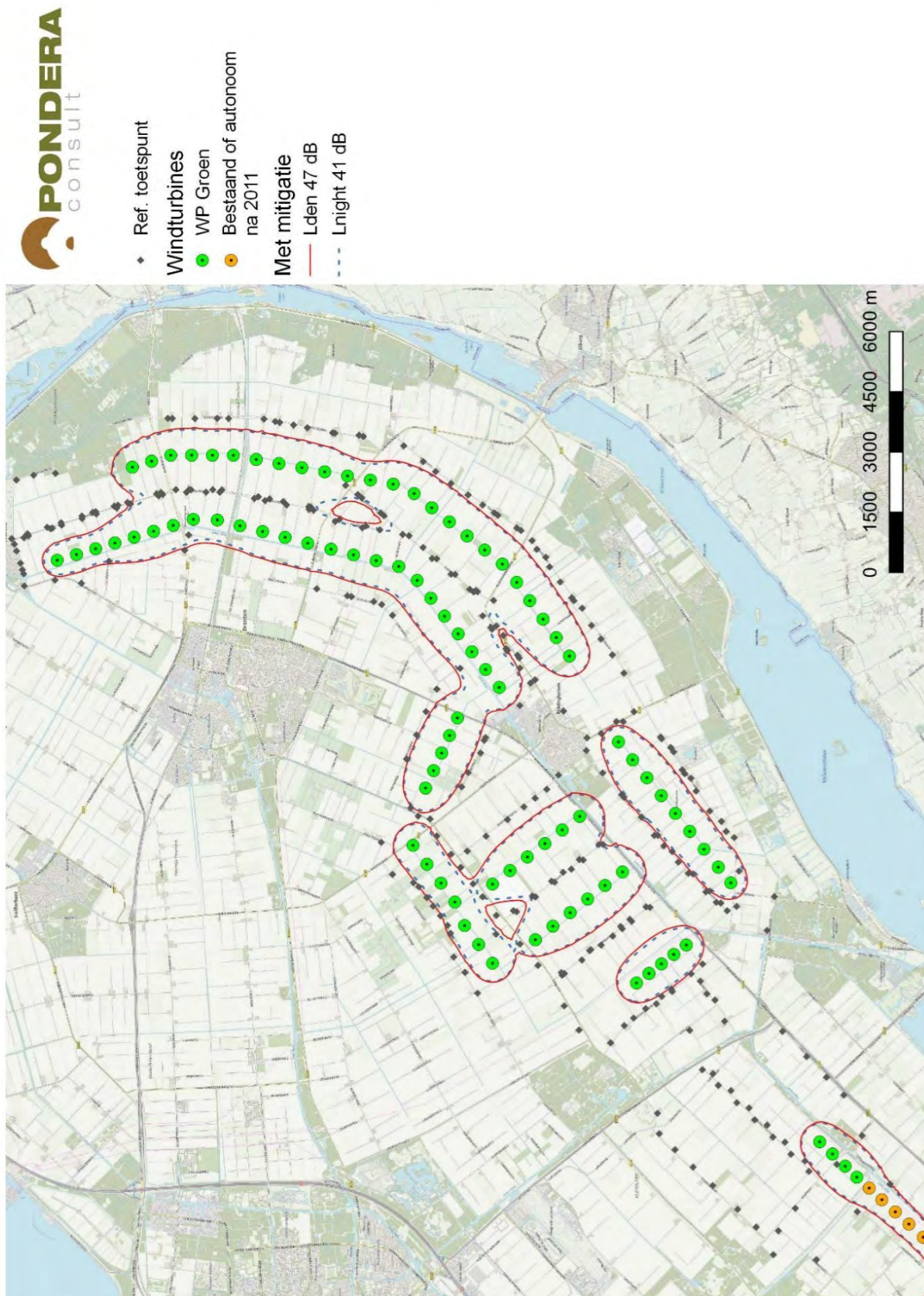
- ◆ Ref. toetspunt
- Windturbines
- WP Groen
- Met mitigatie
- Lden 47 dB
- - - Lnight 41 dB



BIJLAGE 9 GELUIDCONTOUREN CUMULATIE OVERGANGSPERIODE

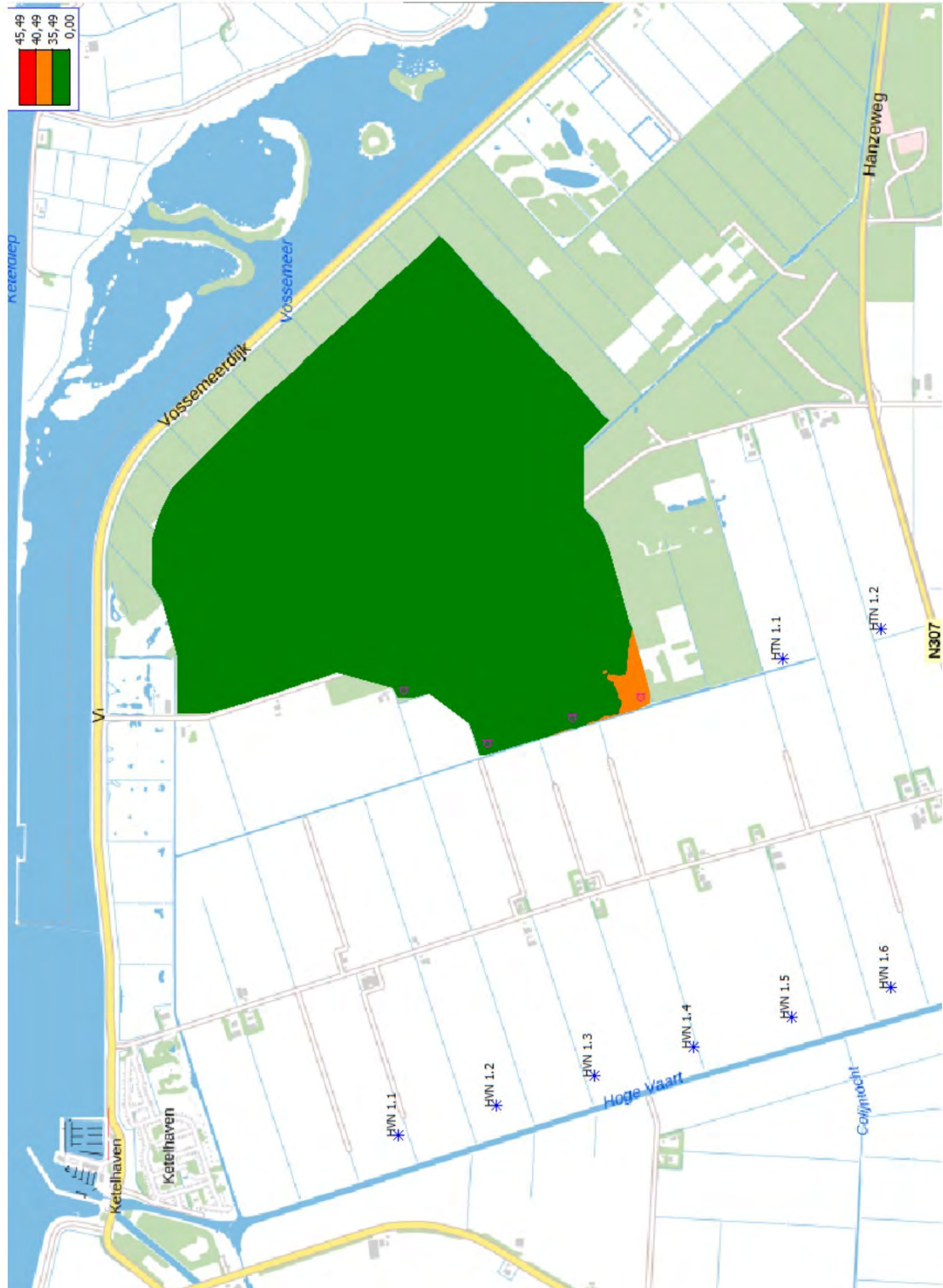


BIJLAGE 10 GELUIDCONTOUREN CUMULATIE EINDSITUATIE

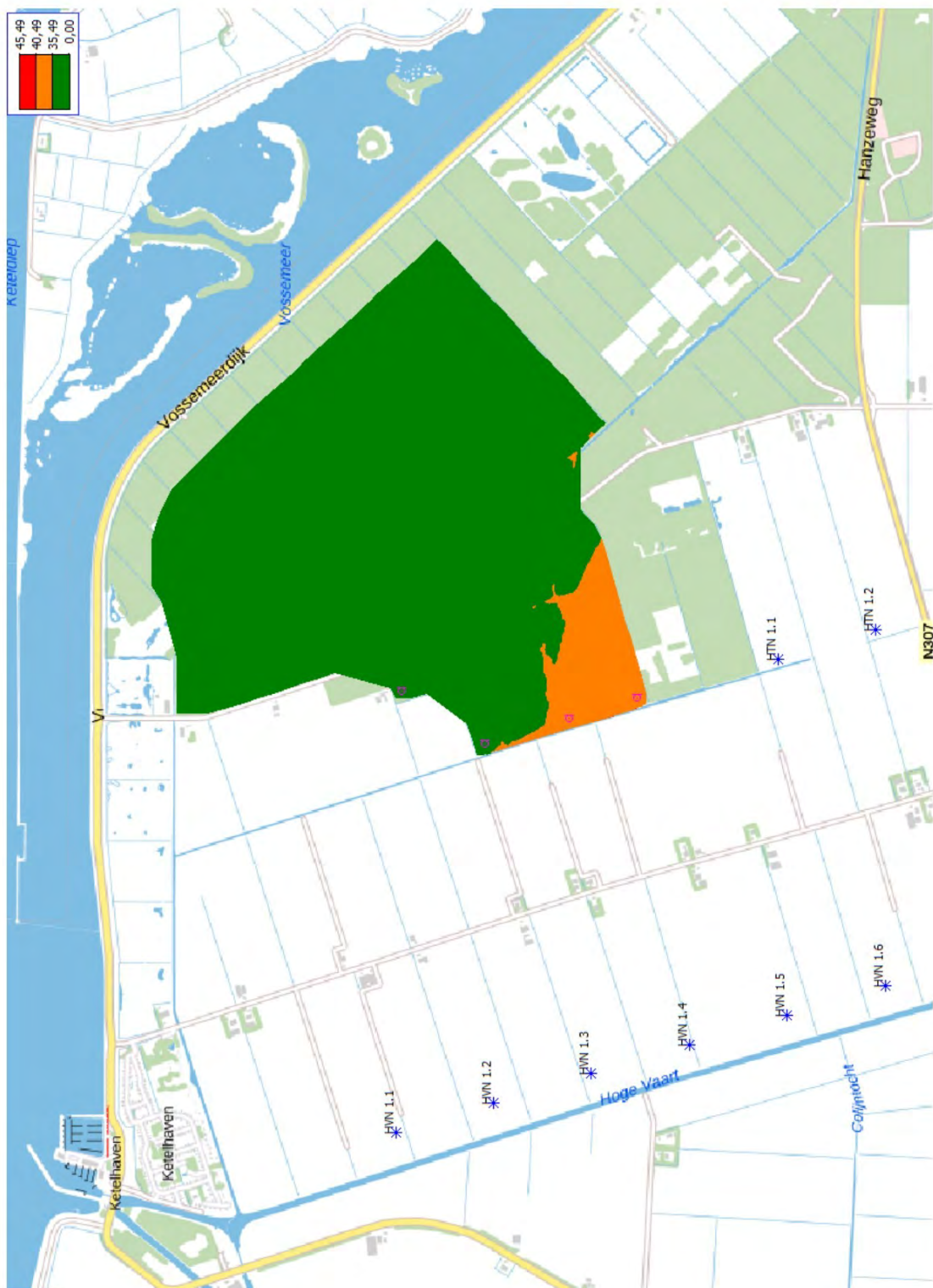


BIJLAGE 11 GELUIDCONTOUREN STILTEGEBIED

Figuur B12.1 Geluidbelasting LAeq ter plaatse van het stiltegebied, WP Groen na mitigatie



Figuur B12.2 Geluidbelasting L_{Amax} ter plaatse van het stiltegebied, WP Groen na mitigatie



BIJLAGE 12 IN- EN UITVOER REKENMODEL SLAGSCHADUW

DEELWINDPARK

Project:
716137

Linemod lever:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
11-1-2019 11:32/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Vergunning - WP Groen deelpark HVZ - referentiewoningen

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 1. WTG distance circle radius
 Minimum sun height over horizon for influence 5 °
 Day step for calculation 1 days
 Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S/S0 (Sun hours/Possible sun hours) []

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
0,26	0,33	0,39	0,45	0,46	0,42	0,43	0,43	0,40	0,37	0,25	0,24

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
495	548	847	604	400	440	987	1.527	1.047	772	660	433	8.760

A ZVI (Zones of Visual Influence) calculation is performed before flicker calculation so non visible WTG do not contribute to calculated flicker values. A WTG will be visible if it is visible from any part of the receiver window. The ZVI calculation is based on the following assumptions:

Height contours used: Elevation Grid Data Object: 716137_EMDGrid_0.wpg
 Obstacles used in calculation
 Eye height for map: 1,5 m
 Grid resolution: 10,0 m

All coordinates are in Dutch Stereo-RD/NAP 2000



WTGs

X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type			Shadow data				
				Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Calculation distance [m]	RPM
1	181.301	504.269	-5,4 Pondera R166 4000 166,0 !OI! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
2	181.157	503.706	-6,2 Pondera R166 4000 166,0 !OI! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
3	181.013	503.143	-6,0 Pondera R166 4000 166,0 !OI! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
4	180.869	502.580	-6,0 Pondera R166 4000 166,0 !OI! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
5	180.721	502.000	-5,9 Pondera R166 4000 166,0 !OI! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
6	180.577	501.437	-5,0 Pondera R166 4000 166,0 !OI! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
7	180.432	500.874	-4,9 Pondera R166 4000 166,0 !OI! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
8	180.288	500.311	-4,2 Pondera R166 4000 166,0 !OI! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
9	179.942	499.852	-6,0 Pondera R166 4000 166,0 !OI! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
10	179.498	499.511	-5,0 Pondera R166 4000 166,0 !OI! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
11	179.054	499.170	-5,7 Pondera R166 4000 166,0 !OI! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
12	178.609	498.829	-5,5 Pondera R166 4000 166,0 !OI! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
13	178.165	498.488	-3,5 Pondera R166 4000 166,0 !OI! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
14	177.721	498.147	-5,0 Pondera R166 4000 166,0 !OI! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
15	177.277	497.807	-7,9 Pondera R166 4000 166,0 !OI! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
A	Oudebosweg 32	183.744	502.591	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
B	Bremerbergweg 8	176.424	494.720	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
C	Oldebroekerweg 13	179.443	497.948	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
D	Harderringweg 7	169.041	494.458	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
E	Alikruikweg 7	180.518	496.647	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
F	Haringweg 29	179.412	500.936	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
G	Hoekwantweg 19	171.810	494.144	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
H	Olsterweg 14A	181.086	500.214	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
I	Kokkelweg 7	174.542	494.701	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
J	Harderringweg 17	169.768	493.520	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
K	Bremerbergweg 9	176.425	494.887	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
L	Professor Zuurlaan 5	172.041	499.611	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
M	Alikruikweg 3	180.935	496.988	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
N	Alikruikweg 4	180.718	496.867	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
O	Alikruikweg 6	180.277	496.552	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
P	Alikruikweg 12	179.904	496.285	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
Q	Alikruikweg 16	179.436	495.946	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Download user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculatiedat:
11-1-2019 11:32/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Vergunning - WP Groen deelpark HVZ - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
R	Alikruikweg 20	178.822	495.509	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
S	Alikruikweg 21	179.249	495.742	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
T	Alikruikweg 26	178.482	495.270	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
U	Alikruikweg 28	178.089	494.988	-3.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
V	Alikruikweg 30	177.632	494.700	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
W	Boslaan 75	180.367	509.740	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
X	Boslaan 91	180.106	509.660	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
Y	Botweg 5	175.156	498.579	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
Z	Botweg 6	175.644	498.275	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AA	Botweg 9	175.956	498.184	-2.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AB	Botweg 11	176.027	498.146	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AC	Buitenplaats 92	180.847	509.894	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AD	Bremerbergweg 4	176.127	495.261	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AE	Bremerbergweg 13	176.669	494.448	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AF	Colijnpad 6	180.417	507.531	-1.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AG	Colijnweg 1	179.806	509.643	-2.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AH	Colijnweg 4	179.952	508.878	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AI	Colijnweg 5	179.871	508.222	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AJ	Buitenkant 9	175.095	496.332	-1.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AK	Elburgerweg 15	182.308	501.634	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AL	Ellerweg 4	183.295	500.188	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AM	Ellerweg 6	182.902	499.701	-2.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AN	Ellerweg 10	182.655	499.393	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AO	Ellerweg 12	182.357	499.010	-2.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AP	Ellerweg 20	181.822	498.220	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AQ	Ellerweg 22	181.626	497.929	-1.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AR	Ellerweg 24	181.564	497.838	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AS	Ellerweg 26	181.247	497.371	-2.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AT	Ellerweg 28	181.184	497.265	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AU	Hoekwantweg 17	171.499	494.553	-5.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AV	Hoekwantweg 18	171.449	494.506	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AW	Zijdenettenweg 8	173.573	498.136	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AX	Zijdenettenweg 10	173.982	497.605	-4.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AY	Zijdenettenweg 14	174.301	497.193	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AZ	Zijdenettenweg 18	174.520	496.912	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BA	Zijdenettenweg 20	174.739	496.624	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BB	Hanzeweg 22	181.074	505.550	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BC	Harderringweg 3	168.422	495.030	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BD	Harderringweg 5	168.854	494.692	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BE	Harderringweg 11	169.274	494.156	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BF	Harderringweg 13	169.579	493.756	-5.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BG	Harderringweg 14	169.393	493.895	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BH	Hoekwantweg 1	170.170	496.257	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BI	Hoekwantweg 2	170.109	496.237	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BJ	Kokkelweg 1	175.145	495.228	-2.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BK	Kokkelweg 5	174.605	494.759	-1.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BL	Kokkelweg 11	174.047	494.261	-3.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BM	Kokkelweg 15	173.590	493.854	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BN	Kokkelweg 16	173.590	493.943	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BO	Kokkelweg 19	173.186	493.495	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BP	Kokkelweg 20	173.328	493.706	-3.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BQ	Kokkelweg 22	172.924	493.344	-2.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BR	Kokkelweg 24	172.648	493.093	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BS	Kokkelweg 25	172.631	492.980	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BT	Kokkelweg 26	172.181	492.657	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BU	Kokkelweg 27	172.203	492.567	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BV	Kokkelweg 28	171.927	492.395	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BW	Kokkelweg 30	171.715	492.128	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BX	Kokkelweg 31	171.906	492.287	-5.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BY	Zonneweide 19	176.019	495.620	-2.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BZ	Zeebiesweg 3	172.618	500.468	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CA	Zeebiesweg 19	170.560	498.942	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CB	Zeebiesweg 25	170.178	498.660	-3.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CC	Zeebiesweg 29	169.660	498.349	-4.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

To be continued on next page...



Project:
716137

Download user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
11-1-2019 11:32/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Vergunning - WP Groen deelpark HVZ - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
CD	Ketelweg 1	180.982	509.959	-3.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CE	Ketelweg 5	181.104	509.565	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CF	Ketelweg 6	181.008	509.655	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CG	Ketelweg 7	181.263	509.074	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CH	Ketelweg 8	181.052	509.542	-2.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CI	Ketelweg 12	181.229	508.994	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CJ	Ketelweg 13	181.378	508.727	-1.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CK	Ketelweg 14	181.318	508.714	-3.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CL	Ketelweg 15	181.545	508.209	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CM	Ketelweg 16	181.483	508.206	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CN	Ketelweg 17	181.634	507.942	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CO	Ketelweg 19	181.656	507.865	-0.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CP	Ketelweg 21	181.790	507.405	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CQ	Ketelweg 23	181.816	507.312	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CR	Ketelweg 24	181.750	507.341	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CS	Ketelweg 25	181.886	507.073	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CT	Ketelweg 29	182.095	506.349	-2.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CU	Ketelweg 30	181.849	506.997	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CV	Ketelweg 31	182.129	506.236	-2.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CW	Ketelweg 34	182.051	506.297	-2.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CX	Ketelweg 36	182.084	506.195	-2.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CY	Ketelweg 12A	181.243	508.946	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CZ	Oldebroekerweg 31	177.465	496.914	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DA	Olsterpad 2	181.410	501.896	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DB	Olsterpad 3	181.453	501.798	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DC	Olsterpad 6	181.254	501.220	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DD	Olsterpad 7	181.296	501.132	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DE	Olsterpad 10	181.200	500.783	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DF	Olsterweg 3	181.995	501.233	-2.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DG	Olsterweg 5	181.626	500.765	-2.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DH	Olsterweg 7	181.552	500.678	-3.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DI	Olsterweg 11	181.052	500.056	-2.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DJ	Olsterweg 17	180.764	499.705	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DK	Olsterweg 19	180.478	499.368	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DL	Olsterweg 23	180.092	498.907	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DM	Olsterweg 24	180.096	499.007	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DN	Olsterweg 27	179.690	498.394	-2.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DO	Olsterweg 29	179.659	498.349	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DP	Olsterweg 30	179.722	498.544	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DQ	Olsterweg 32	179.654	498.446	-2.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DR	Hondweg 1	182.201	505.866	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DS	Hondweg 2	182.138	505.602	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DT	Hondweg 3	182.202	505.538	-2.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DU	Hondweg 4	182.139	505.114	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DV	Hondweg 5	182.199	505.493	-2.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DW	Hondweg 7	182.200	504.946	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DX	Hondweg 8	182.138	504.771	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DY	Hondweg 11	182.194	504.721	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DZ	Hondweg 16	181.983	503.910	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EA	Hondweg 18	181.931	503.643	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EB	Hondweg 20	181.825	503.107	-2.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EC	Hondweg 23	181.971	503.531	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
ED	Hondweg 24	181.714	502.546	-1.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EE	Hondweg 26	181.691	502.435	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EF	Hondweg 27	181.780	502.555	0.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EG	Hondweg 29	181.770	502.503	-1.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EH	Oldebroekerweg 12	179.061	498.220	-3.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EI	Oldebroekerweg 14	178.774	498.013	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EJ	Oldebroekerweg 15	178.809	497.879	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EK	Oldebroekerweg 16	178.726	497.986	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EL	Oldebroekerweg 17	178.568	497.705	-3.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EM	Oldebroekerweg 18	178.246	497.635	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EN	Oldebroekerweg 20	178.197	497.606	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EO	Oldebroekerweg 22	177.759	497.291	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

To be continued on next page...



Project:
716137

Download user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculatiedat:
11-1-2019 11:32/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Vergunning - WP Groen deelpark HVZ - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
EP	Oldebroekerweg 23	178.079	497.353	-4.5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EQ	Oldebroekerweg 25	178.010	497.308	-4.6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
ER	Oldebroekerweg 28	177.386	497.026	-4.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
ES	Kubbeweg 4	171.692	497.376	-4.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EU	Kubbeweg 5	172.080	496.978	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EU	Kubbeweg 8	172.058	496.904	-3.7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EV	Kubbeweg 9	172.449	496.503	-5.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EW	Kubbeweg 12	172.426	496.429	-3.4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EX	Kubbeweg 14	172.752	496.009	-5.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EY	Kubbeweg 15	172.672	496.214	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EZ	Kubbeweg 20	172.977	495.717	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FA	Kubbeweg 21	173.366	495.319	-3.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FB	Kubbeweg 24	173.364	495.218	-3.3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FC	Kuilweg 12	168.735	493.062	-5.4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FD	Karekietweg 2	171.222	491.132	-2.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FE	Hoekwantweg 6	170.485	495.749	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FF	Hoekwantweg 9	170.721	495.556	-4.2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FG	Hoekwantweg 10	170.860	495.267	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FH	Hoekwantweg 11	170.745	495.523	-5.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FI	Hoekwantweg 14	171.082	494.980	-4.4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FJ	Hoekwantweg 16	171.264	494.744	-3.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FK	Hondweg 25	181.905	503.189	-2.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FL	Hoekwantweg 4	170.151	496.182	-5.2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FM	Hoekwantweg 15	171.320	494.782	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FN	Plantweg 49	176.824	497.293	-4.6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FO	Professor Zuurlaan 1	172.412	499.946	-4.4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FP	Professor Zuurlaan 7	171.830	499.453	-4.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FQ	Professor Zuurlaan 9	171.588	499.274	-4.3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FR	Professor Zuurlaan 11	171.349	499.096	-5.3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FS	Professor Zuurlaan 15	171.151	499.022	-4.7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FT	Tarwehof 10	175.704	495.639	-3.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FU	Nonneljesweg 12	171.821	491.893	-4.6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FV	Oudebosweg 4	183.978	506.065	-0.7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FW	Oudebosweg 6	183.976	505.954	-3.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FX	Oudebosweg 12	183.972	505.394	-2.5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FY	Oudebosweg 14	183.976	504.835	-3.2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FZ	Oudebosweg 18	183.974	504.555	-3.7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GA	Oudebosweg 24	183.959	503.673	-2.3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GB	Oudebosweg 26	183.899	503.390	-2.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GC	Oudebosweg 28	183.878	503.278	-2.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GD	Oudebosweg 30	183.813	502.934	-1.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GE	Oudebosweg 34	183.620	501.958	-2.7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GF	Oudebosweg 36	183.610	501.905	-2.3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GG	Oudebosweg 39	183.559	501.301	-3.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GH	Oudebosweg 41	183.528	501.194	-2.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GI	Palingweg 4	175.496	500.119	-3.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GJ	Palingweg 8	176.096	499.869	-3.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GK	Palingweg 12	176.673	499.631	-3.3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GL	Palingweg 16	177.234	499.364	-5.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GM	Palingweg 20	177.750	498.781	-4.3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GN	Mosselweg 2	176.040	493.786	-3.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GO	Mosselweg 3A	175.779	493.532	-3.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GP	Mosselweg 3	175.772	493.527	-3.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GQ	Mosselweg 4	175.997	493.762	-3.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GR	Mosselweg 5	175.671	493.460	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GS	Mosselweg 8	175.224	493.247	-2.2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GT	Mosselweg 9	175.011	493.032	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GU	Mosselweg 10	175.127	493.183	-2.8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GV	Mosselweg 12	174.696	492.900	-2.7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GW	Mosselweg 16	174.196	492.559	-3.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GX	Mosselweg 19	173.938	492.269	-3.5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GY	Mosselweg 21	173.538	491.951	-4.2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GZ	Mosselweg 22	173.690	492.151	-3.8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HA	Mosselweg 27	172.704	491.832	-3.7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Download user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculatiedat:
11-1-2019 11:32/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Vergunning - WP Groen deelpark HVZ - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
HB	Rietweg 26	174.071	499.826	-6.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HC	Rietweg 27	174.278	500.013	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HD	Rietweg 29	173.998	499.530	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HE	Rietweg 30	173.577	499.366	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HF	Rietweg 34	173.120	499.007	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HG	Rietweg 38	172.796	498.765	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HH	Rietweg 42	172.384	498.460	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HI	Rietweg 44	172.062	498.222	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HJ	Rietweg 50	171.129	497.885	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HK	Rietweg 54	170.886	497.290	-3.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HL	Rietweg 60	170.351	496.841	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HM	Rietweg 68	169.343	496.187	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HN	Rietweg 74	168.741	495.820	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HO	Roggebotweg 4	182.444	509.842	-1.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HP	Roggebotweg 8	182.564	509.412	-0.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HQ	Roggebotweg 10	182.610	508.867	-1.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HR	Roodbeenweg 18	173.418	500.746	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HS	Vleetweg 1	169.961	492.796	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HT	Vleetweg 2	169.643	492.629	-5.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HU	Vleetweg 4	168.963	492.192	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HV	Vleetweg 5	169.487	492.429	-5.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HW	Olsterweg 22	180.490	499.479	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HX	Hoekwantweg 20	171.799	494.053	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HY	Ketelweg 22	181.597	507.850	-1.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HZ	Botweg 1	174.798	498.742	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IA	Buitenplaats 38	180.675	509.839	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IB	Harderringweg 16	169.701	493.497	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IC	Harderringweg 19	170.143	493.026	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
ID	Harderringweg 23	170.384	492.738	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IE	Haringweg 19	179.733	502.355	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IF	Haringweg 23	179.558	501.592	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IG	Haringweg 31	179.340	500.737	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IH	Haringweg 37	179.072	500.466	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
II	Ellerweg 18	182.068	498.583	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IJ	Mosselweg 33	172.064	490.948	-0.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IK	Kubbeweg 1	171.714	497.452	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IL	Alijkruikweg 14	179.509	495.999	-2.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IM	Hanzeweg 21	180.696	505.647	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IN	Kubbeweg 17	172.987	495.812	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IO	Rietweg 48	171.599	497.877	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IP	Zijdenettenweg 4	173.199	498.605	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IQ	Professor Zuurlaan 3	172.309	499.812	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IR	Olsterweg 1	182.080	501.332	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IS	Hondweg 19	182.026	503.814	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IT	Boslaan 83A	180.204	509.692	-1.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IU	Slängenburg 1	176.686	496.205	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IV	Haringweg 25A	179.536	501.489	-5.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IW	Pijstaartweg 4	167.753	492.743	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IX	Pijstaartweg 9	166.799	491.581	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IY	Meeuwenweg 19	164.866	492.485	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IZ	Meeuwenweg 9	165.758	493.426	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JA	Knarweg 26	163.145	490.975	-1.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JB	Knarweg 34	164.304	490.430	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JC	Pijstaartweg 23	165.481	490.188	-3.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JD	Pijstaartweg 26	165.223	490.088	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JE	Pijstaartweg 5	167.233	492.032	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JF	Pijstaartweg 6	167.365	492.345	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JG	Pijstaartweg 10	166.932	491.885	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JH	Pijstaartweg 13	166.374	491.130	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JI	Pijstaartweg 18	166.076	490.985	-6.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JJ	Pijstaartweg 1	167.652	492.479	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JK	Meeuwenweg 3	166.667	493.864	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JL	Meeuwenweg 7	166.160	493.822	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JM	Meeuwenweg 27	163.833	491.404	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensee user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
11-1-2019 11:32/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Vergunning - WP Groen deelpark HVZ - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
JN	Pijstaartweg 14	166.506	491.440	-4.7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JO	Pijstaartweg 22	165.649	490.535	-3.4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JP	Meeuwenweg 13	165.327	492.978	-4.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JQ	Pijstaartweg 17	165.947	490.686	-5.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JR	Knarweg 28	163.741	490.850	-3.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JS	Knarweg 44	165.396	489.394	-4.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JT	Meeuwenweg 23	164.277	491.866	-4.8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JU	Baardmeesweg 3	164.903	488.065	-4.3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JV	Futenweg 14	167.565	489.651	-4.4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JW	Futenweg 20	167.122	489.218	-4.2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JX	Futenweg 8	168.081	490.145	-5.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JY	Futenweg 4	168.710	490.744	-3.6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JZ	Lepelaarpad 8	163.021	489.902	-3.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
KA	Knarweg 50	166.111	488.764	-1.8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
KB	Schollevaarweg 2A	164.217	488.882	-4.8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A	Oudebosweg 32	0:00	0	0:00	0:00
B	Bremerbergweg 8	0:00	0	0:00	0:00
C	Oldebroekerweg 13	27:58	96	0:30	6:51
D	Harderweg 7	0:00	0	0:00	0:00
E	Aikruikweg 7	0:00	0	0:00	0:00
F	Hanningweg 29	97:31	241	0:39	22:23
G	Hoekwantweg 19	0:00	0	0:00	0:00
H	Olsterweg 14A	70:51	138	0:50	17:59
I	Kokkelweg 7	0:00	0	0:00	0:00
J	Harderweg 17	0:00	0	0:00	0:00
K	Bremerbergweg 9	0:00	0	0:00	0:00
L	Professor Zuurlaan 5	0:00	0	0:00	0:00
M	Aikruikweg 3	0:00	0	0:00	0:00
N	Aikruikweg 4	0:00	0	0:00	0:00
O	Aikruikweg 6	0:00	0	0:00	0:00
P	Aikruikweg 12	0:00	0	0:00	0:00
Q	Aikruikweg 16	0:00	0	0:00	0:00
R	Aikruikweg 20	0:00	0	0:00	0:00
S	Aikruikweg 21	0:00	0	0:00	0:00
T	Aikruikweg 26	0:00	0	0:00	0:00
U	Aikruikweg 28	0:00	0	0:00	0:00
V	Aikruikweg 30	0:00	0	0:00	0:00
W	Boslaan 75	0:00	0	0:00	0:00
X	Boslaan 91	0:00	0	0:00	0:00
Y	Botweg 5	0:00	0	0:00	0:00
Z	Botweg 6	5:15	25	0:20	1:04
AA	Botweg 9	15:18	59	0:29	3:20
AB	Botweg 11	18:14	63	0:31	4:03
AC	Buitenplaats 92	0:00	0	0:00	0:00
AD	Bremerbergweg 4	0:00	0	0:00	0:00
AE	Bremerbergweg 13	0:00	0	0:00	0:00
AF	Colijnpad 6	0:00	0	0:00	0:00
AG	Colijnweg 1	0:00	0	0:00	0:00
AH	Colijnweg 4	0:00	0	0:00	0:00
AI	Colijnweg 5	0:00	0	0:00	0:00
AJ	Buitenkant 9	0:00	0	0:00	0:00
AK	Elburgerweg 15	16:12	90	0:22	3:55
AL	Ellerweg 4	0:00	0	0:00	0:00
AM	Ellerweg 6	0:00	0	0:00	0:00
AN	Ellerweg 10	0:00	0	0:00	0:00
AO	Ellerweg 12	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensee user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
11-1-2019 11:32/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Vergunning - WP Groen deelpark HVZ - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
AP	Ellerweg 20	0.00	0	0.00	0.00
AQ	Ellerweg 22	0.00	0	0.00	0.00
AR	Ellerweg 24	0.00	0	0.00	0.00
AS	Ellerweg 26	0.00	0	0.00	0.00
AT	Ellerweg 28	0.00	0	0.00	0.00
AU	Hoekwantweg 17	0.00	0	0.00	0.00
AV	Hoekwantweg 18	0.00	0	0.00	0.00
AW	Zijdenettenweg 8	0.00	0	0.00	0.00
AX	Zijdenettenweg 10	0.00	0	0.00	0.00
AY	Zijdenettenweg 14	0.00	0	0.00	0.00
AZ	Zijdenettenweg 18	0.00	0	0.00	0.00
BA	Zijdenettenweg 20	0.00	0	0.00	0.00
BB	Hanzeweg 22	0.00	0	0.00	0.00
BC	Harderringweg 3	0.00	0	0.00	0.00
BD	Harderringweg 5	0.00	0	0.00	0.00
BE	Harderringweg 11	0.00	0	0.00	0.00
BF	Harderringweg 13	0.00	0	0.00	0.00
BG	Harderringweg 14	0.00	0	0.00	0.00
BH	Hoekwantweg 1	0.00	0	0.00	0.00
BI	Hoekwantweg 2	0.00	0	0.00	0.00
BJ	Kokkelweg 1	0.00	0	0.00	0.00
BK	Kokkelweg 5	0.00	0	0.00	0.00
BL	Kokkelweg 11	0.00	0	0.00	0.00
BM	Kokkelweg 15	0.00	0	0.00	0.00
BN	Kokkelweg 16	0.00	0	0.00	0.00
BO	Kokkelweg 19	0.00	0	0.00	0.00
BP	Kokkelweg 20	0.00	0	0.00	0.00
BQ	Kokkelweg 22	0.00	0	0.00	0.00
BR	Kokkelweg 24	0.00	0	0.00	0.00
BS	Kokkelweg 25	0.00	0	0.00	0.00
BT	Kokkelweg 26	0.00	0	0.00	0.00
BU	Kokkelweg 27	0.00	0	0.00	0.00
BV	Kokkelweg 28	0.00	0	0.00	0.00
BW	Kokkelweg 30	0.00	0	0.00	0.00
BX	Kokkelweg 31	0.00	0	0.00	0.00
BY	Zonneweide 19	0.00	0	0.00	0.00
BZ	Zeebiesweg 3	0.00	0	0.00	0.00
CA	Zeebiesweg 19	0.00	0	0.00	0.00
CB	Zeebiesweg 25	0.00	0	0.00	0.00
CC	Zeebiesweg 29	0.00	0	0.00	0.00
CD	Ketelweg 1	0.00	0	0.00	0.00
CE	Ketelweg 5	0.00	0	0.00	0.00
CF	Ketelweg 6	0.00	0	0.00	0.00
CG	Ketelweg 7	0.00	0	0.00	0.00
CH	Ketelweg 8	0.00	0	0.00	0.00
CI	Ketelweg 12	0.00	0	0.00	0.00
CJ	Ketelweg 13	0.00	0	0.00	0.00
CK	Ketelweg 14	0.00	0	0.00	0.00
CL	Ketelweg 15	0.00	0	0.00	0.00
CM	Ketelweg 16	0.00	0	0.00	0.00
CN	Ketelweg 17	0.00	0	0.00	0.00
CO	Ketelweg 19	0.00	0	0.00	0.00
CP	Ketelweg 21	0.00	0	0.00	0.00
CQ	Ketelweg 23	0.00	0	0.00	0.00
CR	Ketelweg 24	0.00	0	0.00	0.00
CS	Ketelweg 25	0.00	0	0.00	0.00
CT	Ketelweg 29	0.00	0	0.00	0.00
CU	Ketelweg 30	0.00	0	0.00	0.00
CV	Ketelweg 31	0.00	0	0.00	0.00
CW	Ketelweg 34	0.00	0	0.00	0.00
CX	Ketelweg 36	0.00	0	0.00	0.00
CY	Ketelweg 12A	0.00	0	0.00	0.00
CZ	Oldebroekerweg 31	0.00	0	0.00	0.00

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:30 / 7



Project:
716137

Licensee user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
11-1-2019 11:32/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Vergunning - WP Groen deelpark HVZ - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
DA	Olsterpad 2	131:31	249	0:58	31:58
DB	Olsterpad 3	145:35	267	0:54	34:06
DC	Olsterpad 6	147:02	234	0:59	34:32
DD	Olsterpad 7	121:47	209	0:55	28:54
DE	Olsterpad 10	88:57	167	0:52	22:21
DF	Olsterweg 3	35:02	141	0:27	8:33
DG	Olsterweg 5	41:35	146	0:34	10:19
DH	Olsterweg 7	39:18	113	0:36	9:47
DI	Olsterweg 11	105:06	179	0:52	25:02
DJ	Olsterweg 17	67:46	141	0:49	16:56
DK	Olsterweg 19	43:49	114	0:41	10:59
DL	Olsterweg 23	42:04	117	0:39	10:18
DM	Olsterweg 24	35:09	90	0:39	8:48
DN	Olsterweg 27	52:27	150	0:36	12:43
DO	Olsterweg 29	56:10	141	0:37	13:37
DP	Olsterweg 30	32:01	87	0:36	7:50
DQ	Olsterweg 32	50:41	146	0:38	12:19
DR	Hondweg 1	0:00	0	0:00	0:00
DS	Hondweg 2	9:08	32	0:21	1:36
DT	Hondweg 3	18:49	50	0:28	3:20
DU	Hondweg 4	38:12	100	0:35	7:02
DV	Hondweg 5	22:13	56	0:29	3:57
DW	Hondweg 7	41:35	118	0:37	8:28
DX	Hondweg 8	50:12	136	0:41	10:55
DY	Hondweg 11	50:23	139	0:40	10:53
DZ	Hondweg 16	113:11	234	0:50	26:18
EA	Hondweg 18	89:51	182	0:52	22:05
EB	Hondweg 20	78:35	169	0:49	19:17
EC	Hondweg 23	101:19	229	0:49	24:11
ED	Hondweg 24	71:20	158	0:48	17:29
EE	Hondweg 26	85:07	174	0:49	20:47
EF	Hondweg 27	59:38	144	0:44	14:35
EG	Hondweg 29	63:54	149	0:45	15:41
EH	Oldebroekerweg 12	70:06	162	0:44	16:48
EI	Oldebroekerweg 14	32:50	86	0:38	8:16
EJ	Oldebroekerweg 15	33:56	91	0:37	8:19
EK	Oldebroekerweg 16	38:17	91	0:40	9:35
EL	Oldebroekerweg 17	56:37	112	0:45	13:47
EM	Oldebroekerweg 18	32:43	64	0:42	8:13
EN	Oldebroekerweg 20	39:37	74	0:44	9:48
EO	Oldebroekerweg 22	0:00	0	0:00	0:00
EP	Oldebroekerweg 23	33:43	61	0:43	8:03
EQ	Oldebroekerweg 25	3:32	18	0:14	0:50
ER	Oldebroekerweg 28	0:00	0	0:00	0:00
ES	Kubbeweg 4	0:00	0	0:00	0:00
ET	Kubbeweg 5	0:00	0	0:00	0:00
EU	Kubbeweg 8	0:00	0	0:00	0:00
EV	Kubbeweg 9	0:00	0	0:00	0:00
EW	Kubbeweg 12	0:00	0	0:00	0:00
EX	Kubbeweg 14	0:00	0	0:00	0:00
EY	Kubbeweg 15	0:00	0	0:00	0:00
EZ	Kubbeweg 20	0:00	0	0:00	0:00
FA	Kubbeweg 21	0:00	0	0:00	0:00
FB	Kubbeweg 24	0:00	0	0:00	0:00
FC	Kuilweg 12	0:00	0	0:00	0:00
FD	Karekietweg 2	0:00	0	0:00	0:00
FE	Hoekwantweg 6	0:00	0	0:00	0:00
FF	Hoekwantweg 9	0:00	0	0:00	0:00
FG	Hoekwantweg 10	0:00	0	0:00	0:00
FH	Hoekwantweg 11	0:00	0	0:00	0:00
FI	Hoekwantweg 14	0:00	0	0:00	0:00
FJ	Hoekwantweg 16	0:00	0	0:00	0:00
FK	Hondweg 25	62:39	162	0:44	15:07

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:30 / 8



Project:
716137

Licensee user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
11-1-2019 11:32/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Vergunning - WP Groen deelpark HVZ - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
FL	Hoekwantweg 4	0.00	0	0:00	0:00
FM	Hoekwantweg 15	0.00	0	0:00	0:00
FN	Plantweg 49	0.00	0	0:00	0:00
FO	Professor Zuurlaan 1	0.00	0	0:00	0:00
FP	Professor Zuurlaan 7	0.00	0	0:00	0:00
FQ	Professor Zuurlaan 9	0.00	0	0:00	0:00
FR	Professor Zuurlaan 11	0.00	0	0:00	0:00
FS	Professor Zuurlaan 15	0.00	0	0:00	0:00
FT	Tarwehof 10	0.00	0	0:00	0:00
FU	Nonnetjesweg 12	0.00	0	0:00	0:00
FV	Oudebosweg 4	0.00	0	0:00	0:00
FW	Oudebosweg 6	0.00	0	0:00	0:00
FX	Oudebosweg 12	0.00	0	0:00	0:00
FY	Oudebosweg 14	0.00	0	0:00	0:00
FZ	Oudebosweg 18	0.00	0	0:00	0:00
GA	Oudebosweg 24	0.00	0	0:00	0:00
GB	Oudebosweg 26	0.00	0	0:00	0:00
GC	Oudebosweg 28	0.00	0	0:00	0:00
GD	Oudebosweg 30	0.00	0	0:00	0:00
GE	Oudebosweg 34	0.00	0	0:00	0:00
GF	Oudebosweg 36	0.00	0	0:00	0:00
GG	Oudebosweg 39	0.00	0	0:00	0:00
GH	Oudebosweg 41	0.00	0	0:00	0:00
GI	Palingweg 4	0.00	0	0:00	0:00
GJ	Palingweg 8	0.00	0	0:00	0:00
GK	Palingweg 12	12.12	58	0:19	1:48
GL	Palingweg 16	35.07	113	0:33	6:00
GM	Palingweg 20	268.15	286	1:44	56:57
GN	Mossweg 2	0.00	0	0:00	0:00
GO	Mossweg 3A	0.00	0	0:00	0:00
GP	Mossweg 3	0.00	0	0:00	0:00
GQ	Mossweg 4	0.00	0	0:00	0:00
GR	Mossweg 5	0.00	0	0:00	0:00
GS	Mossweg 8	0.00	0	0:00	0:00
GT	Mossweg 9	0.00	0	0:00	0:00
GU	Mossweg 10	0.00	0	0:00	0:00
GV	Mossweg 12	0.00	0	0:00	0:00
GW	Mossweg 16	0.00	0	0:00	0:00
GX	Mossweg 19	0.00	0	0:00	0:00
GY	Mossweg 21	0.00	0	0:00	0:00
GZ	Mossweg 22	0.00	0	0:00	0:00
HA	Mossweg 27	0.00	0	0:00	0:00
HB	Rietweg 26	0.00	0	0:00	0:00
HC	Rietweg 27	0.00	0	0:00	0:00
HD	Rietweg 29	0.00	0	0:00	0:00
HE	Rietweg 30	0.00	0	0:00	0:00
HF	Rietweg 34	0.00	0	0:00	0:00
HG	Rietweg 38	0.00	0	0:00	0:00
HH	Rietweg 42	0.00	0	0:00	0:00
HI	Rietweg 44	0.00	0	0:00	0:00
HJ	Rietweg 50	0.00	0	0:00	0:00
HK	Rietweg 54	0.00	0	0:00	0:00
HL	Rietweg 60	0.00	0	0:00	0:00
HM	Rietweg 68	0.00	0	0:00	0:00
HN	Rietweg 74	0.00	0	0:00	0:00
HO	Roggebotweg 4	0.00	0	0:00	0:00
HP	Roggebotweg 8	0.00	0	0:00	0:00
HQ	Roggebotweg 10	0.00	0	0:00	0:00
HR	Roodbeenweg 18	0.00	0	0:00	0:00
HS	Vleetweg 1	0.00	0	0:00	0:00
HT	Vleetweg 2	0.00	0	0:00	0:00
HU	Vleetweg 4	0.00	0	0:00	0:00
HV	Vleetweg 5	0.00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:30 / 9



Project:
716137

Licensee user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
11-1-2019 11:32/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Vergunning - WP Groen deelpark HVZ - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
HW	Olsterweg 22	38:56	107	0:41	9:53
HX	Hoekwantweg 20	0:00	0	0:00	0:00
HY	Ketelweg 22	0:00	0	0:00	0:00
HZ	Botweg 1	0:00	0	0:00	0:00
IA	Buitenplaats 38	0:00	0	0:00	0:00
IB	Harderringweg 16	0:00	0	0:00	0:00
IC	Harderringweg 19	0:00	0	0:00	0:00
ID	Harderringweg 23	0:00	0	0:00	0:00
IE	Haringweg 19	89:42	246	0:38	18:59
IF	Haringweg 23	78:56	195	0:39	17:20
IG	Haringweg 31	117:58	248	0:41	24:56
IH	Haringweg 37	88:00	238	0:39	18:06
II	Ellerweg 18	0:00	0	0:00	0:00
IJ	Mosselweg 33	0:00	0	0:00	0:00
IK	Kubbeweg 1	0:00	0	0:00	0:00
IL	Aikruikweg 14	0:00	0	0:00	0:00
IM	Hanzeweg 21	0:00	0	0:00	0:00
IN	Kubbeweg 17	0:00	0	0:00	0:00
IO	Rietweg 48	0:00	0	0:00	0:00
IP	Zijdenettenweg 4	0:00	0	0:00	0:00
IQ	Professor Zuurlaan 3	0:00	0	0:00	0:00
IR	Olsterweg 1	39:06	139	0:27	9:33
IS	Hondweg 19	79:23	195	0:45	18:50
IT	Boslaan 83A	0:00	0	0:00	0:00
IU	Slangenburg 1	0:00	0	0:00	0:00
IV	Haringweg 25A	98:33	244	0:38	22:10
IW	Pijstaartweg 4	0:00	0	0:00	0:00
IX	Pijstaartweg 9	0:00	0	0:00	0:00
IY	Meeuwenweg 19	0:00	0	0:00	0:00
IZ	Meeuwenweg 9	0:00	0	0:00	0:00
JA	Knarweg 26	0:00	0	0:00	0:00
JB	Knarweg 34	0:00	0	0:00	0:00
JC	Pijstaartweg 23	0:00	0	0:00	0:00
JD	Pijstaartweg 26	0:00	0	0:00	0:00
JE	Pijstaartweg 5	0:00	0	0:00	0:00
JF	Pijstaartweg 6	0:00	0	0:00	0:00
JG	Pijstaartweg 10	0:00	0	0:00	0:00
JH	Pijstaartweg 13	0:00	0	0:00	0:00
JI	Pijstaartweg 18	0:00	0	0:00	0:00
JJ	Pijstaartweg 1	0:00	0	0:00	0:00
JK	Meeuwenweg 3	0:00	0	0:00	0:00
JL	Meeuwenweg 7	0:00	0	0:00	0:00
JM	Meeuwenweg 27	0:00	0	0:00	0:00
JN	Pijstaartweg 14	0:00	0	0:00	0:00
JO	Pijstaartweg 22	0:00	0	0:00	0:00
JP	Meeuwenweg 13	0:00	0	0:00	0:00
JQ	Pijstaartweg 17	0:00	0	0:00	0:00
JR	Knarweg 28	0:00	0	0:00	0:00
JS	Knarweg 44	0:00	0	0:00	0:00
JT	Meeuwenweg 23	0:00	0	0:00	0:00
JU	Baardmeesweg 3	0:00	0	0:00	0:00
JV	Futenweg 14	0:00	0	0:00	0:00
JW	Futenweg 20	0:00	0	0:00	0:00
JX	Futenweg 8	0:00	0	0:00	0:00
JY	Futenweg 4	0:00	0	0:00	0:00
JZ	Lepelaarpad 8	0:00	0	0:00	0:00
KA	Knarweg 50	0:00	0	0:00	0:00
KB	Schollevaarweg 2A	0:00	0	0:00	0:00

Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
11-1-2019 11:32/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Vergunning - WP Groen deelpark HVZ - referentiewoningen

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
1	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3868)	160:16	35:04
2	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3869)	196:02	46:03
3	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3870)	151:21	37:20
4	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3871)	169:41	40:43
5	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3872)	294:10	71:33
6	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3873)	341:35	81:16
7	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3874)	251:22	58:53
8	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3875)	300:05	65:59
9	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3876)	193:46	39:18
10	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3877)	107:22	24:40
11	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3878)	86:50	21:56
12	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3879)	150:00	36:44
13	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3880)	214:57	46:28
14	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3881)	208:17	44:07
15	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3882)	147:14	33:52

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

CUMULATIEF WP GROEN

Project:
716137

Logo: 
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940

Calculated:
7-1-2019 14:53/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: VKA - ref woningen

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 1. WTG distance circle radius
Minimum sun height over horizon for influence 5 °
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S/S0 (Sun hours/Possible sun hours) []
Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec
0,26 0,33 0,39 0,45 0,46 0,42 0,43 0,43 0,40 0,37 0,25 0,24

Operational time
N NNE ENE E ESE SSE S SSW WSW W WNW NNW Sum
495 548 847 604 400 440 987 1.527 1.047 772 660 433 8.760

A ZVI (Zones of Visual Influence) calculation is performed before flicker calculation so non visible WTG do not contribute to calculated flicker values. A WTG will be visible if it is visible from any part of the receiver window. The ZVI calculation is based on the following assumptions:
Height contours used: Elevation Grid Data Object: 716137_EMDGrid_0.wpg
Obstacles used in calculation
Eye height for map: 1,5 m
Grid resolution: 10,0 m

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2000

WTGs

X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type			Shadow data				
				Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Calculation distance [m]	RPM
1	173.344	499.957	-5,0 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
2	172.873	499.608	-6,0 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
3	172.401	499.260	-5,0 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
4	171.930	498.912	-5,5 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
5	171.344	498.669	-5,8 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
6	170.874	498.321	-5,7 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
7	170.404	497.974	-4,0 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
8	176.516	498.847	-5,9 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
9	176.079	499.046	-4,5 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
10	175.642	499.244	-5,0 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
11	175.205	499.443	-5,3 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
12	174.768	499.642	-5,1 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
13	170.862	493.145	-5,6 Pondera R127 4000 127,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
14	170.625	493.455	-4,6 Pondera R127 4000 127,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
15	170.389	493.765	-6,0 Pondera R127 4000 127,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
16	170.152	494.075	-5,3 Pondera R127 4000 127,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
17	169.916	494.385	-5,9 Pondera R127 4000 127,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
18	182.764	506.951	-3,4 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
19	182.911	506.473	-5,8 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
20	183.058	505.995	-5,4 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
21	183.058	505.475	-4,3 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
22	183.058	504.955	-4,5 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
23	183.058	504.435	-4,0 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
24	182.956	503.866	-6,3 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
25	182.853	503.296	-4,9 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
26	182.751	502.727	-4,7 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
27	182.648	502.158	-4,9 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
28	182.546	501.589	-4,0 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
29	180.444	508.824	-6,0 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
30	180.588	508.345	-4,8 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
31	180.732	507.866	-5,0 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
32	180.876	507.388	-5,0 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
33	181.019	506.909	-4,1 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
34	181.165	506.423	-5,0 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
35	181.313	505.931	-6,0 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
36	181.462	505.432	-6,8 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
37	181.446	504.832	-4,5 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
38	181.301	504.269	-5,4 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:36 / 1



Project:
716137

Licensee's id:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 14:53/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: VKA - ref woningen

...continued from previous page

	X (east)	Y (north)	Z	Row data/Description	WTG type			Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
					Valid	Manufact.	Type-generator				Calculation distance [m]	RPM
39	181.157	503.706	-6.2	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
40	181.013	503.143	-6.0	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
41	180.869	502.580	-6.0	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
42	180.721	502.000	-5.9	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
43	180.577	501.437	-5.0	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
44	180.432	500.874	-4.9	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
45	180.288	500.311	-4.2	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
46	179.948	499.852	-6.0	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
47	179.498	499.511	-5.0	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
48	179.054	499.170	-5.7	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
49	178.609	498.829	-5.5	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
50	178.165	498.488	-3.5	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
51	177.721	498.147	-5.0	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
52	177.277	497.807	-7.9	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
53	174.063	495.801	-5.5	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
54	173.725	496.235	-5.8	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
55	173.388	496.670	-5.9	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
56	173.051	497.104	-5.9	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
57	172.714	497.539	-4.9	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
58	172.377	497.974	-5.0	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
59	172.040	497.409	-6.0	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
60	172.343	495.170	-6.1	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
61	172.005	495.604	-5.0	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
62	171.667	496.038	-5.1	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
63	171.329	496.472	-5.8	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
64	170.991	496.906	-5.1	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
65	175.918	494.837	-4.0	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
66	175.473	494.481	-5.1	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
67	175.027	494.126	-4.5	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
68	174.582	493.770	-5.0	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
69	174.136	493.415	-4.8	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
70	173.691	493.059	-4.6	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
71	173.245	492.703	-4.0	Pondera R127 4000 127.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127.0	96.5	1.524	0.0
72	172.800	492.348	-5.0	Pondera R127 4000 127.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127.0	96.5	1.524	0.0
73	172.409	492.036	-4.4	Pondera R127 4000 127.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127.0	96.5	1.524	0.0
74	179.896	497.373	-4.7	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
75	179.436	497.044	-6.7	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
76	178.977	496.715	-5.0	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
77	178.517	496.386	-5.7	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
78	178.058	496.057	-5.7	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
79	182.443	501.019	-5.0	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
80	182.341	500.540	-5.0	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
81	182.104	499.928	-4.0	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
82	181.753	499.488	-4.9	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
83	181.401	499.048	-4.7	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
84	181.050	498.608	-4.4	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
85	180.699	498.168	-3.8	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
86	180.348	497.728	-5.0	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
87	165.957	489.819	-5.7	Pondera R127 4000 127.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127.0	96.5	1.524	0.0
88	165.654	489.501	-5.2	Pondera R127 4000 127.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127.0	96.5	1.524	0.0
89	165.352	489.183	-5.5	Pondera R127 4000 127.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127.0	96.5	1.524	0.0
90	165.076	488.893	-5.4	Pondera R127 4000 127.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127.0	96.5	1.524	0.0

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
A	Oudebosweg 32	183.744	502.591	-2.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
B	Bremerbergweg 8	176.424	494.720	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
C	Oldebroekerweg 13	179.443	497.948	-3.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
D	Harderlingweg 7	169.041	494.458	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
E	Alikruikweg 7	180.518	496.647	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 14:53/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
F	Haringweg 29	179.412	500.936	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
G	Hoekwantweg 19	171.810	494.144	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
H	Olsterweg 14A	181.086	500.214	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
I	Kokkelweg 7	174.542	494.701	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
J	Harderringweg 17	169.768	493.520	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
K	Bremerbergweg 9	176.425	494.887	-2.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
L	Professor Zuurlaan 5	172.041	499.611	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
M	Aikruikweg 3	180.935	496.988	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
N	Aikruikweg 4	180.718	496.867	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
O	Aikruikweg 6	180.277	496.552	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
P	Aikruikweg 12	179.904	496.285	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
Q	Aikruikweg 16	179.436	495.946	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
R	Aikruikweg 20	178.822	495.509	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
S	Aikruikweg 21	179.249	495.742	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
T	Aikruikweg 26	178.482	495.270	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
U	Aikruikweg 28	178.089	494.988	-3.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
V	Aikruikweg 30	177.632	494.700	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
W	Boslaan 75	180.367	509.740	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
X	Boslaan 91	180.106	509.660	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
Y	Botweg 5	175.156	498.579	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
Z	Botweg 6	175.644	498.275	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AA	Botweg 9	175.956	498.184	-2.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AB	Botweg 11	176.027	498.146	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AC	Buitenplaats 92	180.847	509.894	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AD	Bremerbergweg 4	176.127	495.261	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AE	Bremerbergweg 13	176.669	494.448	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AF	Colijnpad 6	180.417	507.531	-1.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AG	Colijnweg 1	179.806	509.643	-2.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AH	Colijnweg 4	179.952	508.878	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AI	Colijnweg 5	179.871	508.222	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AJ	Buitemkant 9	175.095	496.332	-1.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AK	Elburgerweg 15	182.308	501.634	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AL	Ellerweg 4	183.295	500.188	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AM	Ellerweg 6	182.902	499.701	-2.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AN	Ellerweg 10	182.655	499.393	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AO	Ellerweg 12	182.357	499.010	-2.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AP	Ellerweg 20	181.822	498.220	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AQ	Ellerweg 22	181.626	497.929	-1.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AR	Ellerweg 24	181.564	497.838	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AS	Ellerweg 26	181.247	497.371	-2.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AT	Ellerweg 28	181.184	497.265	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AU	Hoekwantweg 17	171.499	494.553	-5.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AV	Hoekwantweg 18	171.449	494.506	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AW	Zijdenettenweg 8	173.573	498.136	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AX	Zijdenettenweg 10	173.982	497.605	-4.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AY	Zijdenettenweg 14	174.301	497.193	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AZ	Zijdenettenweg 18	174.520	496.912	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BA	Zijdenettenweg 20	174.739	496.624	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BB	Hanzeweg 22	181.074	505.550	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BC	Harderringweg 3	168.422	495.030	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BD	Harderringweg 5	168.854	494.692	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BE	Harderringweg 11	169.274	494.156	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BF	Harderringweg 13	169.579	493.756	-5.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BG	Harderringweg 14	169.393	493.895	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BH	Hoekwantweg 1	170.170	496.257	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BI	Hoekwantweg 2	170.109	496.237	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BJ	Kokkelweg 1	175.145	495.228	-2.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BK	Kokkelweg 5	174.605	494.759	-1.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BL	Kokkelweg 11	174.047	494.261	-3.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BM	Kokkelweg 15	173.590	493.854	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BN	Kokkelweg 16	173.590	493.943	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BO	Kokkelweg 19	173.186	493.495	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BP	Kokkelweg 20	173.328	493.706	-3.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BQ	Kokkelweg 22	172.924	493.344	-2.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 14:53/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
BR	Kokkelweg 24	172.648	493.093	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BS	Kokkelweg 25	172.631	492.980	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BT	Kokkelweg 26	172.181	492.657	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BU	Kokkelweg 27	172.203	492.567	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BV	Kokkelweg 28	171.927	492.395	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BW	Kokkelweg 30	171.715	492.128	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BX	Kokkelweg 31	171.906	492.287	-5.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BY	Zonneweide 19	176.019	495.620	-2.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BZ	Zeebiesweg 3	172.618	500.468	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CA	Zeebiesweg 19	170.560	498.942	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CB	Zeebiesweg 25	170.178	498.660	-3.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CC	Zeebiesweg 29	169.660	498.349	-4.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CD	Ketelweg 1	180.982	509.959	-3.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CE	Ketelweg 5	181.104	509.565	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CF	Ketelweg 6	181.008	509.655	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CG	Ketelweg 7	181.263	509.074	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CH	Ketelweg 8	181.052	509.542	-2.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CI	Ketelweg 12	181.229	508.994	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CJ	Ketelweg 13	181.378	508.727	-1.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CK	Ketelweg 14	181.318	508.714	-3.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CL	Ketelweg 15	181.545	508.209	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CM	Ketelweg 16	181.483	508.206	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CN	Ketelweg 17	181.634	507.942	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CO	Ketelweg 19	181.656	507.865	-0.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CP	Ketelweg 21	181.790	507.405	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CQ	Ketelweg 23	181.816	507.312	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CR	Ketelweg 24	181.750	507.341	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CS	Ketelweg 25	181.886	507.073	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CT	Ketelweg 29	182.095	506.349	-2.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CU	Ketelweg 30	181.849	506.997	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CV	Ketelweg 31	182.129	506.236	-2.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CW	Ketelweg 34	182.051	506.297	-2.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CX	Ketelweg 36	182.084	506.195	-2.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CY	Ketelweg 12A	181.243	508.946	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CZ	Oldebroekerweg 31	177.465	496.914	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DA	Olsterpad 2	181.410	501.896	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DB	Olsterpad 3	181.453	501.798	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DC	Olsterpad 6	181.254	501.220	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DD	Olsterpad 7	181.296	501.132	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DE	Olsterpad 10	181.200	500.783	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DF	Olsterweg 3	181.995	501.233	-2.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DG	Olsterweg 5	181.626	500.765	-2.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DH	Olsterweg 7	181.552	500.678	-3.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DI	Olsterweg 11	181.052	500.056	-2.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DJ	Olsterweg 17	180.764	499.705	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DK	Olsterweg 19	180.478	499.368	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DL	Olsterweg 23	180.092	498.907	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DM	Olsterweg 24	180.096	499.007	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DN	Olsterweg 27	179.690	498.394	-2.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DO	Olsterweg 29	179.659	498.349	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DP	Olsterweg 30	179.722	498.544	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DQ	Olsterweg 32	179.654	498.446	-2.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DR	Hondweg 1	182.201	505.866	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DS	Hondweg 2	182.138	505.602	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DT	Hondweg 3	182.202	505.538	-2.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DU	Hondweg 4	182.139	505.114	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DV	Hondweg 5	182.199	505.493	-2.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DW	Hondweg 7	182.200	504.946	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DX	Hondweg 8	182.138	504.771	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DY	Hondweg 11	182.194	504.721	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DZ	Hondweg 16	181.983	503.910	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EA	Hondweg 18	181.931	503.643	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EB	Hondweg 20	181.825	503.107	-2.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EC	Hondweg 23	181.971	503.531	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 14:53/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
ED	Hondweg 24	181.714	502.546	-1.7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EE	Hondweg 26	181.691	502.435	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EF	Hondweg 27	181.780	502.555	0,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EG	Hondweg 29	181.770	502.503	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EH	Oldebroekerweg 12	179.061	498.220	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EI	Oldebroekerweg 14	178.774	498.013	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EJ	Oldebroekerweg 15	178.809	497.879	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EK	Oldebroekerweg 16	178.726	497.986	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EL	Oldebroekerweg 17	178.568	497.705	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EM	Oldebroekerweg 18	178.246	497.635	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EN	Oldebroekerweg 20	178.197	497.606	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EO	Oldebroekerweg 22	177.759	497.291	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EP	Oldebroekerweg 23	178.079	497.353	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EQ	Oldebroekerweg 25	178.010	497.308	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
ER	Oldebroekerweg 28	177.386	497.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
ES	Kubbeweg 4	171.692	497.376	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
ET	Kubbeweg 5	172.080	496.978	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EU	Kubbeweg 8	172.058	496.904	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EV	Kubbeweg 9	172.449	496.503	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EW	Kubbeweg 12	172.426	496.429	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EX	Kubbeweg 14	172.752	496.009	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EY	Kubbeweg 15	172.672	496.214	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EZ	Kubbeweg 20	172.977	495.717	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FA	Kubbeweg 21	173.366	495.319	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FB	Kubbeweg 24	173.364	495.218	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FC	Kuilweg 12	168.735	493.062	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FD	Karekietweg 2	171.222	491.132	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FE	Hoekwantweg 6	170.485	495.749	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FF	Hoekwantweg 9	170.721	495.556	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FG	Hoekwantweg 10	170.860	495.267	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FH	Hoekwantweg 11	170.745	495.523	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FI	Hoekwantweg 14	171.082	494.980	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FJ	Hoekwantweg 16	171.264	494.744	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FK	Hondweg 25	181.905	503.189	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FL	Hoekwantweg 4	170.151	496.182	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FM	Hoekwantweg 15	171.320	494.782	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FN	Plantweg 49	176.824	497.293	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FO	Professor Zuurlaan 1	172.412	499.946	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FP	Professor Zuurlaan 7	171.830	499.453	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FQ	Professor Zuurlaan 9	171.588	499.274	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FR	Professor Zuurlaan 11	171.349	499.096	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FS	Professor Zuurlaan 15	171.151	499.022	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FT	Tarwehof 10	175.704	495.639	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FU	Nonnetjesweg 12	171.821	491.893	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FV	Oudebosweg 4	183.978	506.065	-0,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FW	Oudebosweg 6	183.976	505.954	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FX	Oudebosweg 12	183.972	505.394	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FY	Oudebosweg 14	183.976	504.835	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FZ	Oudebosweg 18	183.974	504.555	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GA	Oudebosweg 24	183.959	503.673	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GB	Oudebosweg 26	183.899	503.390	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GC	Oudebosweg 28	183.878	503.278	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GD	Oudebosweg 30	183.813	502.934	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GE	Oudebosweg 34	183.620	501.958	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GF	Oudebosweg 36	183.610	501.905	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GG	Oudebosweg 39	183.559	501.301	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GH	Oudebosweg 41	183.528	501.194	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GI	Palingweg 4	175.496	500.119	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GJ	Palingweg 8	176.096	499.869	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GK	Palingweg 12	176.673	499.631	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GL	Palingweg 16	177.234	499.364	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GM	Palingweg 20	177.750	498.781	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GN	Mosselweg 2	176.040	493.786	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GO	Mosselweg 3A	175.779	493.532	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 14:53/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
GP	Mosselweg 3	175.772	493.527	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GQ	Mosselweg 4	175.997	493.762	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GR	Mosselweg 5	175.671	493.460	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GS	Mosselweg 8	175.224	493.247	-2.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GT	Mosselweg 9	175.011	493.032	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GU	Mosselweg 10	175.127	493.183	-2.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GV	Mosselweg 12	174.696	492.900	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GW	Mosselweg 16	174.196	492.559	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GX	Mosselweg 19	173.938	492.269	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GY	Mosselweg 21	173.538	491.951	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GZ	Mosselweg 22	173.690	492.151	-3.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HA	Mosselweg 27	172.704	491.832	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HB	Rietweg 26	174.071	499.826	-6.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HC	Rietweg 27	174.278	500.013	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HD	Rietweg 29	173.998	499.530	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HE	Rietweg 30	173.577	499.366	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HF	Rietweg 34	173.120	499.007	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HG	Rietweg 38	172.796	498.765	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HH	Rietweg 42	172.384	498.460	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HI	Rietweg 44	172.062	498.222	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HJ	Rietweg 50	171.129	497.885	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HK	Rietweg 54	170.886	497.290	-3.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HL	Rietweg 60	170.351	496.841	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HM	Rietweg 68	169.343	496.187	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HN	Rietweg 74	168.741	495.820	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HO	Roggebotweg 4	182.444	509.842	-1.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HP	Roggebotweg 8	182.564	509.412	-0.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HQ	Roggebotweg 10	182.610	508.867	-1.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HR	Roodbeenweg 18	173.418	500.746	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HS	Vieetweg 1	169.961	492.796	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HT	Vieetweg 2	169.643	492.629	-5.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HU	Vieetweg 4	168.963	492.192	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HV	Vieetweg 5	169.487	492.429	-5.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HW	Olsterweg 22	180.490	499.479	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HX	Hoekwantweg 20	171.799	494.053	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HY	Ketelweg 22	181.597	507.850	-1.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HZ	Botweg 1	174.798	498.742	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IA	Buitenplaats 38	180.675	509.839	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IB	Harderringweg 16	169.701	493.497	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IC	Harderringweg 19	170.143	493.026	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
ID	Harderringweg 23	170.384	492.738	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IE	Haringweg 19	179.733	502.355	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IF	Haringweg 23	179.558	501.592	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IG	Haringweg 31	179.340	500.737	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IH	Haringweg 37	179.072	500.466	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
II	Ellerweg 18	182.068	498.583	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IJ	Mosselweg 33	172.064	490.948	-0.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IK	Kubbeweg 1	171.714	497.452	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IL	Alkruikweg 14	179.509	495.999	-2.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IM	Hanzeweg 21	180.696	505.647	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IN	Kubbeweg 17	172.987	495.812	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IO	Rietweg 48	171.599	497.877	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IP	Zijdenettenweg 4	173.199	498.605	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IQ	Professor Zuurlaan 3	172.309	499.812	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IR	Olsterweg 1	182.080	501.332	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IS	Hondweg 19	182.026	503.814	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IT	Boslaan 83A	180.204	509.692	-1.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IU	Slangenburg 1	176.686	496.205	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IV	Haringweg 25A	179.536	501.489	-5.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IW	Pijstaartweg 4	167.753	492.743	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IX	Pijstaartweg 9	166.799	491.581	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IY	Meeuwenweg 19	164.866	492.485	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IZ	Meeuwenweg 9	165.758	493.426	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JA	Knarweg 26	163.145	490.975	-1.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:36 / 6



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 14:53/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
JB	Knarweg 34	164.304	490.430	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JC	Pijstaartweg 23	165.481	490.188	-3.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JD	Pijstaartweg 26	165.223	490.088	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JE	Pijstaartweg 5	167.233	492.032	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JF	Pijstaartweg 6	167.365	492.345	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JG	Pijstaartweg 10	166.932	491.885	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JH	Pijstaartweg 13	166.374	491.130	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JI	Pijstaartweg 18	166.076	490.985	-6.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JJ	Pijstaartweg 1	167.652	492.479	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JK	Meeuwenweg 3	166.667	493.864	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JL	Meeuwenweg 7	166.160	493.822	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JM	Meeuwenweg 27	163.833	491.404	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JN	Pijstaartweg 14	166.506	491.440	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JO	Pijstaartweg 22	165.649	490.535	-3.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JP	Meeuwenweg 13	165.327	492.978	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JQ	Pijstaartweg 17	165.947	490.686	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JR	Knarweg 28	163.741	490.850	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JS	Knarweg 44	165.396	489.394	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JT	Meeuwenweg 23	164.277	491.866	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JU	Baardmeesweg 3	164.903	488.065	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JV	Futenweg 14	167.565	489.651	-4.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JW	Futenweg 20	167.122	489.218	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JX	Futenweg 8	168.081	490.145	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JY	Futenweg 4	168.710	490.744	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JZ	Lepelaarpad 8	163.021	489.902	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
KA	Knarweg 50	166.111	488.764	-1.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
KB	Schollevaarweg 2A	164.217	488.882	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A	Oudebosweg 32	56:53	140	0:41	13:52
B	Bremerbergweg 8	169:04	197	1:18	41:06
C	Oldebroekerweg 13	179:30	300	0:56	35:32
D	Harderringweg 7	18:50	79	0:31	4:14
E	Aikruikweg 7	42:11	112	0:37	10:16
F	Haringweg 29	97:31	241	0:39	22:23
G	Hoekwântweg 19	14:59	99	0:17	3:43
H	Olsterweg 14A	172:42	307	1:22	38:31
I	Kokkelweg 7	125:00	218	0:55	23:03
J	Harderringweg 17	84:31	177	0:49	23:08
K	Bremerbergweg 9	134:48	179	1:16	35:20
L	Professor Zuurlaan 5	254:13	255	1:53	49:34
M	Aikruikweg 3	54:26	157	0:38	13:11
N	Aikruikweg 4	38:22	113	0:31	9:22
O	Aikruikweg 6	45:44	123	0:38	11:09
P	Aikruikweg 12	65:23	144	0:42	15:51
Q	Aikruikweg 16	60:07	119	0:42	14:35
R	Aikruikweg 20	0:00	0	0:00	0:00
S	Aikruikweg 21	20:25	53	0:33	4:56
T	Aikruikweg 26	0:00	0	0:00	0:00
U	Aikruikweg 28	0:00	0	0:00	0:00
V	Aikruikweg 30	5:24	27	0:20	1:22
W	Boslaan 75	14:15	34	0:31	2:18
X	Boslaan 91	42:59	66	0:47	6:37
Y	Botweg 5	58:36	119	0:42	16:53
Z	Botweg 6	17:30	66	0:24	4:39
AA	Botweg 9	15:18	59	0:29	3:20
AB	Botweg 11	18:14	63	0:31	4:03
AC	Buitenplaats 92	8:23	28	0:23	1:26

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 14:53/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
AD	Bremerbergweg 4	216:41	148	2:10	43:46
AE	Bremerbergweg 13	67:33	138	0:48	16:29
AF	Colijnpad 6	179:54	222	1:19	34:41
AG	Colijnweg 1	58:41	90	0:48	8:29
AH	Colijnweg 4	191:04	251	1:18	40:48
AI	Colijnweg 5	132:43	265	0:56	29:59
AJ	Buitenkant 9	34:29	109	0:35	8:30
AK	Eiburgerweg 15	449:43	287	2:34	103:31
AL	Ellerweg 4	60:54	145	0:42	14:47
AM	Ellerweg 6	98:43	189	0:50	23:37
AN	Ellerweg 10	54:16	128	0:45	13:43
AO	Ellerweg 12	45:20	115	0:42	11:31
AP	Ellerweg 20	76:07	148	0:49	16:33
AQ	Ellerweg 22	58:50	139	0:43	14:22
AR	Ellerweg 24	85:44	165	0:46	20:36
AS	Ellerweg 26	76:01	155	0:44	18:20
AT	Ellerweg 28	54:04	130	0:43	13:11
AU	Hoekwantweg 17	30:44	120	0:34	7:31
AV	Hoekwantweg 18	31:50	124	0:33	7:38
AW	Zijdenettenweg 8	68:56	177	0:39	15:16
AX	Zijdenettenweg 10	84:52	193	0:39	18:36
AY	Zijdenettenweg 14	82:38	190	0:39	18:13
AZ	Zijdenettenweg 18	68:05	195	0:40	15:26
BA	Zijdenettenweg 20	87:22	208	0:40	18:57
BB	Hanzeweg 22	215:33	215	1:42	44:19
BC	Harderringweg 3	0:00	0	0:00	0:00
BD	Harderringweg 5	7:37	44	0:21	1:32
BE	Harderringweg 11	73:34	195	0:47	19:52
BF	Harderringweg 13	69:36	170	0:47	18:58
BG	Harderringweg 14	35:57	111	0:39	9:13
BH	Hoekwantweg 1	31:46	100	0:35	8:02
BI	Hoekwantweg 2	25:09	76	0:33	6:31
BJ	Kokkelweg 1	129:40	212	0:53	24:55
BK	Kokkelweg 5	130:25	210	0:55	23:27
BL	Kokkelweg 11	151:26	316	0:55	30:53
BM	Kokkelweg 15	138:31	241	0:57	27:53
BN	Kokkelweg 16	116:43	232	0:53	22:27
BO	Kokkelweg 19	109:22	190	1:00	23:15
BP	Kokkelweg 20	139:55	227	0:57	26:00
BQ	Kokkelweg 22	89:20	181	0:48	18:27
BR	Kokkelweg 24	61:44	141	0:45	13:49
BS	Kokkelweg 25	73:03	162	0:46	16:32
BT	Kokkelweg 26	69:40	178	0:45	14:12
BU	Kokkelweg 27	102:31	206	0:56	20:06
BV	Kokkelweg 28	67:24	176	0:53	13:46
BW	Kokkelweg 30	31:32	83	0:43	7:34
BX	Kokkelweg 31	67:55	167	0:55	15:18
BY	Zonneweide 19	59:45	82	1:28	10:37
BZ	Zeebiesweg 3	49:22	101	0:46	8:40
CA	Zeebiesweg 19	126:59	199	1:02	22:39
CB	Zeebiesweg 25	116:33	190	0:58	22:06
CC	Zeebiesweg 29	59:51	171	0:48	12:25
CD	Ketelweg 1	10:15	32	0:24	1:47
CE	Ketelweg 5	46:29	104	0:42	8:44
CF	Ketelweg 6	53:10	84	0:43	9:38
CG	Ketelweg 7	78:16	155	0:46	17:08
CH	Ketelweg 8	56:08	105	0:45	10:30
CI	Ketelweg 12	92:55	172	0:49	20:34
CJ	Ketelweg 13	116:35	207	0:45	26:30
CK	Ketelweg 14	131:01	216	0:49	30:07
CL	Ketelweg 15	152:27	279	1:02	34:14
CM	Ketelweg 16	160:58	279	1:01	36:21
CN	Ketelweg 17	162:40	300	0:49	35:45

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:36 / 8



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 14:53/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
CO	Ketelweg 19	169:52	303	0:54	37:35
CP	Ketelweg 21	191:58	312	1:18	42:09
CQ	Ketelweg 23	196:43	314	1:22	43:08
CR	Ketelweg 24	196:59	312	1:20	44:03
CS	Ketelweg 25	188:22	298	1:29	41:21
CT	Ketelweg 29	247:23	331	1:28	56:18
CU	Ketelweg 30	221:07	299	1:31	49:43
CV	Ketelweg 31	277:57	319	1:25	64:09
CW	Ketelweg 34	249:26	326	1:30	56:25
CX	Ketelweg 36	278:18	319	1:27	64:10
CY	Ketelweg 12A	98:36	177	0:48	22:09
CZ	Oldebroekerweg 31	78:24	177	0:41	13:27
DA	Olsterpad 2	199:30	325	1:27	47:07
DB	Olsterpad 3	214:53	310	1:23	48:56
DC	Olsterpad 6	210:41	320	1:12	48:17
DD	Olsterpad 7	196:07	313	1:08	44:52
DE	Olsterpad 10	162:18	282	1:23	38:30
DF	Olsterweg 3	187:26	278	1:38	38:55
DG	Olsterweg 5	205:09	315	1:18	46:39
DH	Olsterweg 7	201:55	326	1:15	44:35
DI	Olsterweg 11	196:58	303	1:12	44:16
DJ	Olsterweg 17	162:44	252	1:11	35:53
DK	Olsterweg 19	153:35	246	1:04	31:31
DL	Olsterweg 23	146:43	268	0:57	29:43
DM	Olsterweg 24	131:00	242	0:52	26:35
DN	Olsterweg 27	138:52	291	0:49	29:38
DO	Olsterweg 29	146:29	304	0:50	31:44
DP	Olsterweg 30	127:21	248	0:56	25:23
DQ	Olsterweg 32	129:30	280	0:45	27:20
DR	Hondweg 1	243:00	318	1:29	55:09
DS	Hondweg 2	305:54	299	1:39	70:27
DT	Hondweg 3	290:18	297	1:38	66:30
DU	Hondweg 4	269:26	314	1:31	63:12
DV	Hondweg 5	277:56	295	1:39	63:33
DW	Hondweg 7	211:24	282	1:32	48:00
DX	Hondweg 8	215:00	265	1:41	49:02
DY	Hondweg 11	233:24	284	1:38	53:06
DZ	Hondweg 16	226:23	296	1:22	52:25
EA	Hondweg 18	181:39	274	1:29	40:47
EB	Hondweg 20	173:11	277	1:25	38:47
EC	Hondweg 23	205:04	281	1:28	46:44
ED	Hondweg 24	165:31	276	1:23	37:01
EE	Hondweg 26	166:00	224	1:26	37:51
EF	Hondweg 27	162:42	274	1:16	35:41
EG	Hondweg 29	164:25	259	1:18	35:58
EH	Oldebroekerweg 12	116:26	262	0:51	24:46
EI	Oldebroekerweg 14	94:07	212	0:38	18:50
EJ	Oldebroekerweg 15	114:04	248	0:41	22:04
EK	Oldebroekerweg 16	101:45	229	0:40	20:16
EL	Oldebroekerweg 17	117:32	262	0:45	24:55
EM	Oldebroekerweg 18	93:22	211	0:42	18:04
EN	Oldebroekerweg 20	94:28	225	0:44	18:41
EO	Oldebroekerweg 22	58:07	150	0:36	9:25
EP	Oldebroekerweg 23	98:05	224	0:43	19:49
EQ	Oldebroekerweg 25	74:37	187	0:41	13:33
ER	Oldebroekerweg 28	58:57	140	0:37	9:50
ES	Kubbeweg 4	131:40	277	1:00	30:42
ET	Kubbeweg 5	138:57	293	0:59	32:34
EU	Kubbeweg 8	150:56	291	1:04	35:33
EV	Kubbeweg 9	155:46	255	1:05	36:46
EW	Kubbeweg 12	173:39	271	1:06	41:03
EX	Kubbeweg 14	171:47	299	1:04	40:53
EY	Kubbeweg 15	140:55	299	0:51	33:49

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 14:53/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
EZ	Kubbeweg 20	134:21	274	0:56	31:59
FA	Kubbeweg 21	93:22	243	0:45	21:00
FB	Kubbeweg 24	102:34	254	0:58	23:36
FC	Kuilweg 12	0:00	0	0:00	0:00
FD	Karekietweg 2	0:00	0	0:00	0:00
FE	Hoekwantweg 6	31:34	103	0:34	8:05
FF	Hoekwantweg 9	63:54	145	0:41	17:45
FG	Hoekwantweg 10	40:54	141	0:35	10:25
FH	Hoekwantweg 11	57:31	149	0:40	15:47
FI	Hoekwantweg 14	37:37	158	0:31	9:32
FJ	Hoekwantweg 16	61:03	227	0:37	16:17
FK	Hondweg 25	170:22	278	1:16	38:06
FL	Hoekwantweg 4	32:07	104	0:34	8:14
FM	Hoekwantweg 15	65:21	216	0:39	17:39
FN	Plantweg 49	13:27	66	0:23	2:05
FO	Professor Zuurlaan 1	180:05	213	1:28	35:35
FP	Professor Zuurlaan 7	273:21	248	2:27	53:07
FQ	Professor Zuurlaan 9	313:24	265	2:35	59:54
FR	Professor Zuurlaan 11	364:22	273	3:10	71:23
FS	Professor Zuurlaan 15	360:58	273	2:42	67:53
FT	Tarwehof 10	50:02	92	0:50	8:28
FU	Nonnetjesweg 12	67:34	103	0:57	18:55
FV	Oudebosweg 4	116:43	275	0:43	27:26
FW	Oudebosweg 6	121:01	270	0:44	28:58
FX	Oudebosweg 12	94:28	240	0:44	22:20
FY	Oudebosweg 14	88:31	222	0:44	20:55
FZ	Oudebosweg 18	117:07	259	0:43	27:50
GA	Oudebosweg 24	57:33	143	0:40	14:01
GB	Oudebosweg 26	87:10	204	0:41	20:53
GC	Oudebosweg 28	61:51	177	0:39	14:57
GD	Oudebosweg 30	95:07	233	0:41	22:32
GE	Oudebosweg 34	73:01	204	0:42	17:16
GF	Oudebosweg 36	78:04	215	0:42	18:25
GG	Oudebosweg 39	62:26	154	0:39	15:02
GH	Oudebosweg 41	89:35	210	0:40	21:25
GI	Palingweg 4	180:11	153	2:28	32:47
GJ	Palingweg 8	167:02	194	1:50	32:47
GK	Palingweg 12	139:22	213	1:09	28:04
GL	Palingweg 16	95:26	164	0:56	20:21
GM	Palingweg 20	289:40	289	1:44	62:31
GN	Mosselweg 2	51:04	135	0:39	12:22
GO	Mosselweg 3A	24:52	75	0:34	6:09
GP	Mosselweg 3	25:14	76	0:34	6:14
GQ	Mosselweg 4	67:11	158	0:41	16:12
GR	Mosselweg 5	35:24	94	0:37	8:35
GS	Mosselweg 8	31:01	82	0:37	7:46
GT	Mosselweg 9	71:08	130	0:45	17:13
GU	Mosselweg 10	42:41	99	0:40	10:29
GV	Mosselweg 12	30:34	74	0:40	7:42
GW	Mosselweg 16	12:34	52	0:28	3:09
GX	Mosselweg 19	22:01	83	0:25	5:19
GY	Mosselweg 21	39:37	106	0:37	9:34
GZ	Mosselweg 22	17:17	65	0:30	4:14
HA	Mosselweg 27	23:33	42	0:42	5:35
HB	Rietweg 26	132:19	185	1:23	31:04
HC	Rietweg 27	117:56	138	1:28	24:56
HD	Rietweg 29	114:46	195	1:09	29:27
HE	Rietweg 30	142:29	267	1:06	34:20
HF	Rietweg 34	141:55	236	1:12	33:01
HG	Rietweg 38	100:36	191	0:48	21:55
HH	Rietweg 42	207:03	206	1:54	39:30
HI	Rietweg 44	244:41	303	1:41	49:38
HJ	Rietweg 50	84:26	140	1:17	21:07

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:36 / 10



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 14:53/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
HK	Rietweg 54	276.00	232	2:02	50:41
HL	Rietweg 60	114.45	190	1:02	28:45
HM	Rietweg 68	8.00	39	0:20	2:22
HN	Rietweg 74	0.00	0	0:00	0:00
HO	Roggebotweg 4	0.00	0	0:00	0:00
HP	Roggebotweg 8	0.00	0	0:00	0:00
HQ	Roggebotweg 10	0.00	0	0:00	0:00
HR	Roodbeenweg 18	28:10	73	0:39	4:40
HS	Vieetweg 1	16:18	54	0:29	4:46
HT	Vieetweg 2	4:27	30	0:13	1:19
HU	Vieetweg 4	0.00	0	0:00	0:00
HV	Vieetweg 5	0.00	0	0:00	0:00
HW	Olsterweg 22	133:32	233	1:09	27:46
HX	Hoekwantweg 20	8:59	66	0:16	1:52
HY	Ketelweg 22	176:27	301	0:51	39:51
HZ	Botweg 1	49:16	130	0:39	13:58
IA	Buitenplaats 36	4.46	20	0:18	0:48
IB	Harderringweg 16	63:36	170	0:43	17:29
IC	Harderringweg 19	27:11	60	0:42	7:22
ID	Harderringweg 23	0.00	0	0:00	0:00
IE	Haringweg 19	89:42	246	0:38	18:59
IF	Haringweg 23	78:56	195	0:39	17:20
IG	Haringweg 31	117:58	248	0:41	24:56
IH	Haringweg 37	88:00	238	0:39	18:06
II	Ellerweg 18	38:51	108	0:39	9:51
IJ	Mosselweg 33	0.00	0	0:00	0:00
IK	Kubbeweg 1	112:31	248	0:54	26:02
IL	Aikruikweg 14	60:43	136	0:40	14:39
IM	Hanzeweg 21	146:04	242	1:01	33:13
IN	Kubbeweg 17	146:58	281	0:52	36:17
IO	Rietweg 48	152:15	293	1:11	35:55
IP	Zijdenettenweg 4	62:13	195	0:40	14:00
IQ	Professor Zuurlaan 3	230:25	228	2:03	44:33
IR	Olsterweg 1	200:16	269	1:33	43:00
IS	Hondweg 19	190:50	283	1:15	43:31
IT	Boslaan 83A	29:38	52	0:42	4:34
IU	Slangenburg 1	16:34	72	0:28	3:55
IV	Haringweg 25A	98:33	244	0:38	22:10
IW	Pijstaartweg 4	0.00	0	0:00	0:00
IX	Pijstaartweg 9	0.00	0	0:00	0:00
IY	Meeuwenweg 19	0.00	0	0:00	0:00
IZ	Meeuwenweg 9	0.00	0	0:00	0:00
JA	Knarweg 26	0.00	0	0:00	0:00
JB	Knarweg 34	0.00	0	0:00	0:00
JC	Pijstaartweg 23	45:20	77	0:53	7:58
JD	Pijstaartweg 26	70:20	125	0:46	11:21
JE	Pijstaartweg 5	0.00	0	0:00	0:00
JF	Pijstaartweg 6	0.00	0	0:00	0:00
JG	Pijstaartweg 10	0.00	0	0:00	0:00
JH	Pijstaartweg 13	0.00	0	0:00	0:00
JI	Pijstaartweg 18	0.00	0	0:00	0:00
JJ	Pijstaartweg 1	0.00	0	0:00	0:00
JK	Meeuwenweg 3	0.00	0	0:00	0:00
JL	Meeuwenweg 7	0.00	0	0:00	0:00
JM	Meeuwenweg 27	0.00	0	0:00	0:00
JN	Pijstaartweg 14	0.00	0	0:00	0:00
JO	Pijstaartweg 22	6:12	24	0:21	0:55
JP	Meeuwenweg 13	0.00	0	0:00	0:00
JO	Pijstaartweg 17	0.00	0	0:00	0:00
JR	Knarweg 28	0.00	0	0:00	0:00
JS	Knarweg 44	584:32	281	3:01	133:53
JT	Meeuwenweg 23	0.00	0	0:00	0:00
JU	Baardmeesweg 3	0.00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 14:53/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
	JV Futenweg 14	0:00	0	0:00	0:00
	JW Futenweg 20	7:36	56	0:14	1:52
	JX Futenweg 8	0:00	0	0:00	0:00
	JY Futenweg 4	0:00	0	0:00	0:00
	JZ Lepelaarpad 8	0:00	0	0:00	0:00
	KA Knarweg 50	36:55	106	0:34	8:57
	KB Schollelaarweg 2A	20:42	73	0:33	5:23

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
1	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3831)	220:35	52:12
2	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3832)	356:50	80:08
3	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3833)	484:21	97:53
4	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3834)	468:00	89:28
5	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3835)	649:50	122:54
6	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3836)	311:39	58:42
7	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3837)	224:43	46:22
8	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3838)	163:32	34:14
9	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3839)	187:15	42:17
10	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3840)	181:02	38:24
11	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3841)	175:33	36:10
12	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3842)	253:05	59:10
13	Pondera R127 4000 127.0 IOI hub: 96.5 m (TOT: 160.0 m) (3843)	63:25	16:12
14	Pondera R127 4000 127.0 IOI hub: 96.5 m (TOT: 160.0 m) (3844)	39:14	8:30
15	Pondera R127 4000 127.0 IOI hub: 96.5 m (TOT: 160.0 m) (3845)	110:09	28:53
16	Pondera R127 4000 127.0 IOI hub: 96.5 m (TOT: 160.0 m) (3846)	98:34	26:13
17	Pondera R127 4000 127.0 IOI hub: 96.5 m (TOT: 160.0 m) (3847)	84:54	22:17
18	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3848)	114:43	23:49
19	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3849)	253:25	61:26
20	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3850)	262:18	65:13
21	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3851)	296:16	71:01
22	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3852)	370:57	83:45
23	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3853)	241:05	53:03
24	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3854)	302:00	69:31
25	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3855)	275:07	63:44
26	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3856)	266:25	58:01
27	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3857)	237:52	50:59
28	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3858)	624:14	148:04
29	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3859)	497:01	103:50
30	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3860)	342:50	79:31
31	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3861)	304:29	65:18
32	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3862)	368:46	82:10
33	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3863)	255:21	54:16
34	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3864)	249:48	53:25
35	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3865)	280:35	70:54
36	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3866)	438:07	99:40
37	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3867)	374:04	78:16
38	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3868)	160:16	35:04
39	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3869)	196:02	46:03
40	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3870)	151:21	37:20
41	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3871)	169:41	40:43
42	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3872)	294:10	71:33
43	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3873)	341:35	81:16
44	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3874)	251:22	58:53
45	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3875)	300:05	65:59
46	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3876)	193:46	39:18
47	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3877)	107:22	24:40
48	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3878)	86:50	21:56
49	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3879)	150:00	36:44
50	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3880)	214:57	46:28
51	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3881)	208:17	44:07

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 14:53/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
52	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3882)	147:14	33:52
53	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3883)	177:41	39:35
54	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3884)	217:29	52:15
55	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3885)	192:39	46:19
56	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3886)	167:39	37:47
57	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3887)	204:13	42:10
58	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3888)	543:53	111:08
59	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3889)	149:33	35:11
60	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3890)	248:53	57:33
61	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3891)	254:34	59:03
62	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3892)	272:07	65:31
63	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3893)	252:27	55:03
64	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3894)	474:15	101:24
65	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3895)	594:58	133:37
66	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3896)	246:23	50:30
67	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3897)	276:19	55:11
68	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3898)	203:50	43:42
69	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3899)	325:21	71:01
70	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3900)	342:32	69:37
71	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96.5 m (TOT: 160.0 m) (3901)	129:23	26:46
72	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96.5 m (TOT: 160.0 m) (3902)	160:28	37:23
73	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96.5 m (TOT: 160.0 m) (3903)	244:13	51:57
74	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3904)	253:41	49:48
75	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3905)	222:10	44:31
76	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3906)	205:03	40:10
77	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3907)	202:09	39:28
78	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3908)	108:31	20:38
79	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3909)	495:00	108:53
80	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3910)	283:47	58:32
81	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3911)	281:04	56:35
82	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3912)	201:21	42:58
83	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3913)	189:20	40:29
84	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3914)	244:23	51:52
85	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3915)	282:07	60:01
86	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3916)	271:15	54:57
87	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96.5 m (TOT: 160.0 m) (3917)	77:53	14:39
88	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96.5 m (TOT: 160.0 m) (3918)	207:46	52:26
89	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96.5 m (TOT: 160.0 m) (3919)	391:32	83:41
90	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96.5 m (TOT: 160.0 m) (3920)	94:26	18:47

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.



CUMULATIEF WP GROEN MET TURBINES DERDEN - OVERGANGSPERIODE

Project:
716137

Client:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 23:52/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

Assumptions for shadow calculations

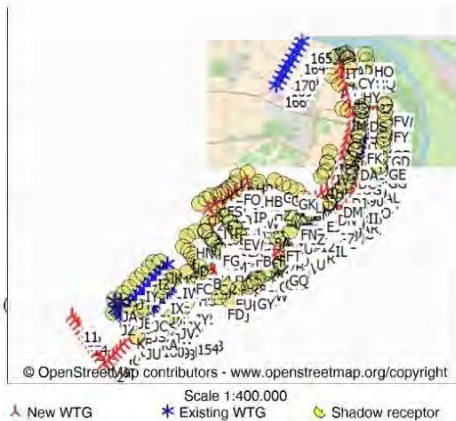
Maximum distance for influence 1. WTG distance circle radius
Minimum sun height over horizon for influence 5°
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S/S0 (Sun hours/Possible sun hours) []
Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec
0,26 0,33 0,39 0,45 0,46 0,42 0,43 0,43 0,40 0,37 0,25 0,24

Operational time
N NNE ENE E ESE SSE S SSW WSW W WNW NNW Sum
495 548 847 604 400 440 987 1.527 1.047 772 660 433 8.760

A ZVI (Zones of Visual Influence) calculation is performed before flicker calculation so non visible WTG do not contribute to calculated flicker values. A WTG will be visible if it is visible from any part of the receiver window. The ZVI calculation is based on the following assumptions:
Height contours used: Elevation Grid Data Object: 716137_EMDGrid_0.wpg
Obstacles used in calculation
Eye height for map: 1,5 m
Grid resolution: 10,0 m

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2000



WTGs

X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
				Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM
1	162.302	486.013	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...Yes	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
2	162.677	486.283	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...Yes	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
3	163.007	486.607	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...Yes	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
4	163.283	486.910	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...Yes	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
5	163.582	487.238	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...Yes	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
6	163.907	487.598	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...Yes	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
7	164.212	487.934	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...Yes	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
8	164.516	488.269	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...Yes	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
9	164.805	488.588	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...Yes	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
10	159.847	489.715	-4,4 Acciona Windpower A...Yes	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
11	160.091	489.367	-4,4 Acciona Windpower A...Yes	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
12	160.335	489.019	-4,4 Acciona Windpower A...Yes	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
13	160.579	488.672	-4,4 Acciona Windpower A...Yes	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
14	160.823	488.324	-4,4 Acciona Windpower A...Yes	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
15	161.067	487.976	-4,4 Acciona Windpower A...Yes	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
16	161.311	487.628	-4,4 Acciona Windpower A...Yes	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
17	161.555	487.281	-4,4 Acciona Windpower A...Yes	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
18	161.800	486.933	-4,4 Acciona Windpower A...Yes	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
19	162.044	486.585	-4,4 Acciona Windpower A...Yes	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
20	173.344	499.957	-5,0 Pondera R166 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
21	172.873	499.608	-6,0 Pondera R166 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
22	172.401	499.260	-5,0 Pondera R166 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
23	171.930	498.912	-5,5 Pondera R166 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
24	171.344	498.669	-5,8 Pondera R166 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
25	170.874	498.321	-5,7 Pondera R166 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
26	170.404	497.974	-4,0 Pondera R166 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
27	176.516	498.847	-5,9 Pondera R166 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
28	176.079	499.046	-4,5 Pondera R166 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
29	175.642	499.244	-5,0 Pondera R166 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
30	175.205	499.443	-5,3 Pondera R166 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
31	174.768	499.642	-5,1 Pondera R166 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
32	170.862	493.145	-5,6 Pondera R127 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
33	170.625	493.455	-4,6 Pondera R127 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
34	170.389	493.765	-6,0 Pondera R127 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
35	170.152	494.075	-5,3 Pondera R127 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
36	169.916	494.385	-5,9 Pondera R127 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
37	182.764	506.951	-3,4 Pondera R166 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
38	182.911	506.473	-5,8 Pondera R166 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:38 / 1



Project:
716137

Licensee's label:
Pondera Consult B.V.
 Welbergweg 49
 NL-7556 PE Hengelo
 0031742489940
 Calculated:
 7-1-2019 23:52/3.2.737



SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

	X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
					Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM [RPM]
39	183.058	505.995	-5,4	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
40	183.058	505.475	-4,3	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
41	183.058	504.955	-4,5	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
42	183.058	504.435	-4,0	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
43	180.444	508.824	-6,0	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
44	180.588	508.345	-4,8	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
45	180.732	507.866	-5,0	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
46	180.876	507.388	-5,0	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
47	181.019	506.909	-4,1	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
48	181.165	506.423	-5,0	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
49	181.313	505.931	-6,0	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
50	181.462	505.432	-6,8	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
51	181.446	504.832	-4,5	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
52	181.301	504.269	-5,4	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
53	181.157	503.706	-6,2	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
54	181.013	503.143	-6,0	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
55	180.869	502.580	-6,0	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
56	180.721	502.000	-5,9	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
57	180.577	501.437	-5,0	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
58	180.432	500.874	-4,9	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
59	180.288	500.311	-4,2	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
60	179.942	499.852	-6,0	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
61	179.498	499.511	-5,0	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
62	179.054	499.170	-5,7	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
63	178.609	498.829	-5,5	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
64	178.165	498.488	-3,5	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
65	177.721	498.147	-5,0	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
66	177.277	497.807	-7,9	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
67	174.063	495.801	-5,5	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
68	173.725	496.235	-5,8	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
69	173.388	496.670	-5,9	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
70	173.051	497.104	-5,9	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
71	172.714	497.539	-4,9	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
72	172.377	497.974	-5,0	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
73	172.040	498.408	-6,0	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
74	172.343	495.170	-6,1	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
75	172.005	495.604	-5,0	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
76	171.667	496.038	-5,1	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
77	171.329	496.472	-5,8	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
78	170.991	496.906	-5,1	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
79	175.918	494.837	-4,0	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
80	175.473	494.481	-5,1	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
81	175.027	494.126	-4,5	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
82	174.582	493.770	-5,0	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
83	174.136	493.415	-4,8	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
84	173.691	493.059	-4,6	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
85	173.245	492.703	-4,0	Pondera R127 4000 1...Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0	
86	172.800	492.348	-5,0	Pondera R127 4000 1...Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0	
87	172.409	492.036	-4,4	Pondera R127 4000 1...Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0	
88	182.443	501.019	-5,0	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
89	182.341	500.450	-5,0	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
90	182.104	499.928	-4,0	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
91	181.753	499.488	-4,9	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
92	181.401	499.048	-4,7	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
93	181.050	498.608	-4,4	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
94	180.699	498.168	-3,8	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
95	180.348	497.728	-5,0	Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
96	167.234	491.593	-6,9	NEG MICON NM100... No	NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54,0	70,0	648	21,0	
97	167.402	491.770	-6,9	NEG MICON NM100... No	NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54,0	70,0	648	21,0	
98	167.570	491.946	-5,5	NEG MICON NM100... No	NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54,0	70,0	648	21,0	
99	167.738	492.123	-6,0	NEG MICON NM100... No	NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54,0	70,0	648	21,0	
100	167.906	492.300	-5,6	NEG MICON NM100... No	NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54,0	70,0	648	21,0	
101	168.075	492.477	-5,9	NEG MICON NM100... No	NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54,0	70,0	648	21,0	
102	165.655	489.852	-5,2	ENERCON E-66/18.7...No	ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	70,0	840	22,0	
103	165.871	490.090	-6,0	ENERCON E-66/18.7...No	ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	70,0	840	22,0	

To be continued on next page...

Project:
716137

Licensee of software:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 23:52/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

X (east)	Y (north)	Z	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
				Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM [RPM]
169	176.048	508.311	-4,8 Pondera RD164HH10... No	No	Pondera	RD164HH107,5-8.000	8.000	164,0	166,0	1.968	9,0
170	176.296	508.738	-5,0 Pondera RD164HH10... No	No	Pondera	RD164HH107,5-8.000	8.000	164,0	166,0	1.968	9,0

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
A	Oudebosweg 32	183.744	502.591	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
B	Bremerbergweg 8	176.424	494.720	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
C	Oldebroekerweg 13	179.443	497.948	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
D	Harderringweg 7	169.041	494.458	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
E	Alikruikweg 7	180.518	496.647	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
F	Haringweg 29	179.412	500.936	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
G	Hoekwântweg 19	171.810	494.144	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
H	Olsterweg 14A	181.086	500.214	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
I	Kokkelweg 7	174.542	494.701	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
J	Harderringweg 17	169.768	493.520	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
K	Bremerbergweg 9	176.425	494.887	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
L	Professor Zuurlaan 5	172.041	499.611	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
M	Alikruikweg 3	180.935	496.988	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
N	Alikruikweg 4	180.718	496.867	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
O	Alikruikweg 6	180.277	496.552	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
P	Alikruikweg 12	179.904	496.285	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
Q	Alikruikweg 16	179.436	495.946	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
R	Alikruikweg 20	178.822	495.509	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
S	Alikruikweg 21	179.249	495.742	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
T	Alikruikweg 26	178.482	495.270	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
U	Alikruikweg 28	178.089	494.988	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
V	Alikruikweg 30	177.632	494.700	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
W	Boslaan 75	180.367	509.740	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
X	Boslaan 91	180.106	509.660	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
Y	Botweg 5	175.156	498.579	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
Z	Botweg 6	175.644	498.275	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AA	Botweg 9	175.956	498.184	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AB	Botweg 11	176.027	498.146	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AC	Buitenplaats 92	180.847	509.894	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AD	Bremerbergweg 4	176.127	495.261	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AE	Bremerbergweg 13	176.669	494.448	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AF	Colijnpad 6	180.417	507.531	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AG	Colijnweg 1	179.806	509.643	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AH	Colijnweg 4	179.952	508.878	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AI	Colijnweg 5	179.871	508.222	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AJ	Buitenkant 9	175.095	496.332	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AK	Elburgerweg 15	182.308	501.634	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AL	Ellerweg 4	183.295	500.188	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AM	Ellerweg 6	182.902	499.701	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AN	Ellerweg 10	182.655	499.393	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AO	Ellerweg 12	182.357	499.010	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AP	Ellerweg 20	181.822	498.220	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AQ	Ellerweg 22	181.626	497.929	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AR	Ellerweg 24	181.564	497.838	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AS	Ellerweg 26	181.247	497.371	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AT	Ellerweg 28	181.184	497.265	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AU	Hoekwântweg 17	171.499	494.553	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AV	Hoekwântweg 18	171.449	494.506	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AW	Zijdenettenweg 8	173.573	498.136	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AX	Zijdenettenweg 10	173.982	497.605	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AY	Zijdenettenweg 14	174.301	497.193	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AZ	Zijdenettenweg 18	174.520	496.912	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BA	Zijdenettenweg 20	174.739	496.624	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BB	Hanzeweg 22	181.074	505.550	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BC	Harderringweg 3	168.422	495.030	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 23:52/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
BD	Harderringweg 5	168.854	494.692	-4.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BE	Harderringweg 11	169.274	494.156	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BF	Harderringweg 13	169.579	493.756	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BG	Harderringweg 14	169.393	493.895	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BH	Hoekwantweg 1	170.170	496.257	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BI	Hoekwantweg 2	170.109	496.237	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BJ	Kokkelweg 1	175.145	495.228	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BK	Kokkelweg 5	174.605	494.759	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BL	Kokkelweg 11	174.047	494.261	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BM	Kokkelweg 15	173.590	493.854	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BN	Kokkelweg 16	173.590	493.943	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BO	Kokkelweg 19	173.186	493.495	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BP	Kokkelweg 20	173.328	493.706	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BQ	Kokkelweg 22	172.924	493.344	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BR	Kokkelweg 24	172.648	493.093	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BS	Kokkelweg 25	172.631	492.980	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BT	Kokkelweg 26	172.181	492.657	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BU	Kokkelweg 27	172.203	492.567	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BV	Kokkelweg 28	171.927	492.395	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BW	Kokkelweg 30	171.715	492.128	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BX	Kokkelweg 31	171.906	492.287	-5,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BY	Zonneweide 19	176.019	495.620	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BZ	Zeebiesweg 3	172.618	500.468	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CA	Zeebiesweg 19	170.560	498.942	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CB	Zeebiesweg 25	170.178	498.660	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CC	Zeebiesweg 29	169.660	498.349	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CD	Ketelweg 1	180.982	509.959	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CE	Ketelweg 5	181.104	509.565	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CF	Ketelweg 6	181.008	509.655	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CG	Ketelweg 7	181.263	509.074	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CH	Ketelweg 8	181.052	509.542	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CI	Ketelweg 12	181.229	508.994	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CJ	Ketelweg 13	181.378	508.727	-1,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CK	Ketelweg 14	181.318	508.714	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CL	Ketelweg 15	181.545	508.209	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CM	Ketelweg 16	181.483	508.206	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CN	Ketelweg 17	181.634	507.942	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CO	Ketelweg 19	181.656	507.865	-0,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CP	Ketelweg 21	181.790	507.405	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CQ	Ketelweg 23	181.816	507.312	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CR	Ketelweg 24	181.750	507.341	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CS	Ketelweg 25	181.886	507.073	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CT	Ketelweg 29	182.095	506.349	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CU	Ketelweg 30	181.849	506.997	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CV	Ketelweg 31	182.129	506.236	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CW	Ketelweg 34	182.051	506.297	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CX	Ketelweg 36	182.084	506.195	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CY	Ketelweg 12A	181.243	508.946	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CZ	Oldebroekerweg 31	177.465	496.914	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DA	Olsterpad 2	181.410	501.896	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DB	Olsterpad 3	181.453	501.798	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DC	Olsterpad 6	181.254	501.220	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DD	Olsterpad 7	181.296	501.132	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DE	Olsterpad 10	181.200	500.783	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DF	Olsterweg 3	181.995	501.233	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DG	Olsterweg 5	181.626	500.765	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DH	Olsterweg 7	181.552	500.678	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DI	Olsterweg 11	181.052	500.056	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DJ	Olsterweg 17	180.764	499.705	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DK	Olsterweg 19	180.478	499.368	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DL	Olsterweg 23	180.092	498.907	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DM	Olsterweg 24	180.096	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DN	Olsterweg 27	179.690	498.394	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DO	Olsterweg 29	179.659	498.349	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 23:52/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
DP	Olsterweg 30	179.722	498.544	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DQ	Olsterweg 32	179.654	498.446	-2.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DR	Hondweg 1	182.201	505.866	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DS	Hondweg 2	182.138	505.602	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DT	Hondweg 3	182.202	505.538	-2.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DU	Hondweg 4	182.139	505.114	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DV	Hondweg 5	182.199	505.493	-2.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DW	Hondweg 7	182.200	504.946	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DX	Hondweg 8	182.138	504.771	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DY	Hondweg 11	182.194	504.721	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DZ	Hondweg 16	181.983	503.910	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EA	Hondweg 18	181.931	503.643	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EB	Hondweg 20	181.825	503.107	-2.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EC	Hondweg 23	181.971	503.531	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
ED	Hondweg 24	181.714	502.546	-1.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EE	Hondweg 26	181.691	502.435	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EF	Hondweg 27	181.780	502.555	0.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EG	Hondweg 29	181.770	502.503	-1.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EH	Oldebroekerweg 12	179.061	498.220	-3.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EI	Oldebroekerweg 14	178.774	498.013	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EJ	Oldebroekerweg 15	178.809	497.879	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EK	Oldebroekerweg 16	178.726	497.986	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EL	Oldebroekerweg 17	178.568	497.705	-3.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EM	Oldebroekerweg 18	178.246	497.635	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EN	Oldebroekerweg 20	178.197	497.606	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EO	Oldebroekerweg 22	177.759	497.291	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EP	Oldebroekerweg 23	178.079	497.353	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EQ	Oldebroekerweg 25	178.010	497.308	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
ER	Oldebroekerweg 28	177.386	497.026	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
ES	Kubbeweg 4	171.692	497.376	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
ET	Kubbeweg 5	172.080	496.978	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EU	Kubbeweg 8	172.058	496.904	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EV	Kubbeweg 9	172.449	496.503	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EW	Kubbeweg 12	172.426	496.429	-3.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EX	Kubbeweg 14	172.752	496.009	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EY	Kubbeweg 15	172.672	496.214	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EZ	Kubbeweg 20	172.977	495.717	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FA	Kubbeweg 21	173.366	495.319	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FB	Kubbeweg 24	173.364	495.218	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FC	Kuillweg 12	168.735	493.062	-5.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FD	Karekietweg 2	171.222	491.132	-2.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FE	Hoekwantweg 6	170.485	495.749	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FF	Hoekwantweg 9	170.721	495.556	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FG	Hoekwantweg 10	170.860	495.267	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FH	Hoekwantweg 11	170.745	495.523	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FI	Hoekwantweg 14	171.082	494.980	-4.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FJ	Hoekwantweg 16	171.264	494.744	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FK	Hondweg 25	181.905	503.189	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FL	Hoekwantweg 4	170.151	496.182	-5.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FM	Hoekwantweg 15	171.320	494.782	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FN	Plantweg 49	176.824	497.293	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FO	Professor Zuurlaan 1	172.412	499.946	-4.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FP	Professor Zuurlaan 7	171.830	499.453	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FQ	Professor Zuurlaan 9	171.588	499.274	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FR	Professor Zuurlaan 11	171.349	499.096	-5.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FS	Professor Zuurlaan 15	171.151	499.022	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FT	Tarwehof 10	175.704	495.639	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FU	Nonnetjesweg 12	171.821	491.893	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FV	Oudebosweg 4	183.978	506.065	-0.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FW	Oudebosweg 6	183.976	505.954	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FX	Oudebosweg 12	183.972	505.394	-2.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FY	Oudebosweg 14	183.976	504.835	-3.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FZ	Oudebosweg 18	183.974	504.555	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GA	Oudebosweg 24	183.959	503.673	-2.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 23:52/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
GB	Oudebosweg 26	183.899	503.390	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GC	Oudebosweg 28	183.878	503.278	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GD	Oudebosweg 30	183.813	502.934	-1.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GE	Oudebosweg 34	183.620	501.958	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GF	Oudebosweg 36	183.610	501.905	-2.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GG	Oudebosweg 39	183.559	501.301	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GH	Oudebosweg 41	183.528	501.194	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GI	Palingweg 4	175.496	500.119	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GJ	Palingweg 8	176.096	499.869	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GK	Palingweg 12	176.673	499.631	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GL	Palingweg 16	177.234	499.364	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GM	Palingweg 20	177.750	498.781	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GN	Mosselweg 2	176.040	493.786	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GO	Mosselweg 3A	175.779	493.532	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GP	Mosselweg 3	175.772	493.527	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GQ	Mosselweg 4	175.997	493.762	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GR	Mosselweg 5	175.671	493.460	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GS	Mosselweg 6	175.224	493.247	-2.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GT	Mosselweg 9	175.011	493.032	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GU	Mosselweg 10	175.127	493.183	-2.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GV	Mosselweg 12	174.696	492.900	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GW	Mosselweg 16	174.196	492.559	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GX	Mosselweg 19	173.938	492.269	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GY	Mosselweg 21	173.538	491.951	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GZ	Mosselweg 22	173.690	492.151	-3.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HA	Mosselweg 27	172.704	491.832	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HB	Rietweg 26	174.071	499.826	-6.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HC	Rietweg 27	174.278	500.013	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HD	Rietweg 29	173.998	499.530	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HE	Rietweg 30	173.577	499.366	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HF	Rietweg 34	173.120	499.007	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HG	Rietweg 38	172.796	498.765	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HH	Rietweg 42	172.384	498.460	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HI	Rietweg 44	172.062	498.222	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HJ	Rietweg 50	171.129	497.885	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HK	Rietweg 54	170.886	497.290	-3.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HL	Rietweg 60	170.351	496.841	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HM	Rietweg 68	169.343	496.187	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HN	Rietweg 74	168.741	495.820	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HO	Roggebotweg 4	182.444	509.842	-1.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HP	Roggebotweg 8	182.564	509.412	-0.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HQ	Roggebotweg 10	182.610	508.867	-1.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HR	Roodbeenweg 18	173.418	500.746	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HS	Vieetweg 1	169.961	492.796	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HT	Vieetweg 2	169.643	492.629	-5.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HU	Vieetweg 4	168.963	492.192	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HV	Vieetweg 5	169.487	492.429	-5.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HW	Olisterweg 22	180.490	499.479	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HX	Hoekwantweg 20	171.799	494.053	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HY	Ketelweg 22	181.597	507.850	-1.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HZ	Botweg 1	174.798	498.742	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IA	Buitenplaats 38	180.675	509.839	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IB	Harderringweg 16	169.701	493.497	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IC	Harderringweg 19	170.143	493.026	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
ID	Harderringweg 23	170.384	492.738	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IE	Haringweg 19	179.733	502.355	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IF	Haringweg 23	179.558	501.592	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IG	Haringweg 31	179.340	500.737	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IH	Haringweg 37	179.072	500.466	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
II	Eilenweg 18	182.068	498.583	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IJ	Mosselweg 33	172.064	490.948	-0.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IK	Kubbeweg 1	171.714	497.452	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IL	Alkruikweg 14	179.509	495.999	-2.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IM	Hanzeweg 21	180.696	505.647	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 23:52/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
IN	Kubbeweg 17	172.987	495.812	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IO	Rietweg 48	171.599	497.877	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IP	Zijdenettenweg 4	173.199	498.605	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IQ	Professor Zuurlaan 3	172.309	499.812	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IR	Olsterweg 1	182.080	501.332	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IS	Hondweg 19	182.026	503.814	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IT	Boslaan 83A	180.204	509.692	-1.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IU	Slangenburg 1	176.686	496.205	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IV	Haringweg 25A	179.536	501.489	-5.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IW	Pijstaartweg 4	167.753	492.743	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IX	Pijstaartweg 9	166.799	491.581	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IY	Meeuwenweg 19	164.866	492.485	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IZ	Meeuwenweg 9	165.758	493.428	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JA	Knarweg 26	163.145	490.975	-1.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JB	Knarweg 34	164.304	490.430	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JC	Pijstaartweg 23	165.481	490.188	-3.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JD	Pijstaartweg 26	165.223	490.088	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JE	Pijstaartweg 5	167.233	492.032	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JF	Pijstaartweg 6	167.365	492.345	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JG	Pijstaartweg 10	166.932	491.885	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JH	Pijstaartweg 13	166.374	491.130	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JI	Pijstaartweg 18	166.076	490.985	-6.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JJ	Pijstaartweg 1	167.652	492.479	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JK	Meeuwenweg 3	166.667	493.864	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JL	Meeuwenweg 7	166.160	493.822	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JM	Meeuwenweg 27	163.833	491.404	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JN	Pijstaartweg 14	166.506	491.440	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JO	Pijstaartweg 22	165.649	490.535	-3.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JP	Meeuwenweg 13	165.327	492.978	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JQ	Pijstaartweg 17	165.947	490.686	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JR	Knarweg 28	163.741	490.850	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JS	Knarweg 44	165.396	489.394	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JT	Meeuwenweg 23	164.277	491.866	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JU	Baardmeesweg 3	164.903	488.065	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JV	Futenweg 14	167.565	489.651	-4.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JW	Futenweg 20	167.122	489.218	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JX	Futenweg 8	168.081	490.145	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JY	Futenweg 4	168.710	490.744	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JZ	Lepelaarpad 8	163.021	489.902	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
KA	Knarweg 50	166.111	488.764	-1.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
KB	Schollevaarweg 2A	164.217	488.882	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected value
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A	Oudebosweg 32	0:00	0	0:00	0:00
B	Bremerbergweg 8	169:04	197	1:18	41:06
C	Oldebroekerweg 13	99:33	247	0:46	22:27
D	Harderringweg 7	18:50	79	0:31	4:14
E	Aikruikweg 7	0:00	0	0:00	0:00
F	Haringweg 29	97:31	241	0:39	22:23
G	Hoekwantweg 19	14:59	99	0:17	3:43
H	Olsterweg 14A	172:42	307	1:22	38:31
I	Kokkelweg 7	125:00	218	0:55	23:03
J	Harderringweg 17	84:31	177	0:49	23:08
K	Bremerbergweg 9	134:48	179	1:16	35:20
L	Professor Zuurlaan 5	254:13	255	1:53	49:34
M	Aikruikweg 3	0:00	0	0:00	0:00
N	Aikruikweg 4	0:00	0	0:00	0:00
O	Aikruikweg 6	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 23:52/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatieve VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
P	Alikruikweg 12	0:00	0	0:00	0:00
Q	Alikruikweg 16	0:00	0	0:00	0:00
R	Alikruikweg 20	0:00	0	0:00	0:00
S	Alikruikweg 21	0:00	0	0:00	0:00
T	Alikruikweg 26	0:00	0	0:00	0:00
U	Alikruikweg 28	0:00	0	0:00	0:00
V	Alikruikweg 30	5:24	27	0:20	1:22
W	Boslaan 75	14:15	34	0:31	2:18
X	Boslaan 91	42:59	66	0:47	6:37
Y	Botweg 5	58:36	119	0:42	16:53
Z	Botweg 6	17:30	66	0:24	4:39
AA	Botweg 9	15:18	59	0:29	3:20
AB	Botweg 11	18:14	63	0:31	4:03
AC	Buitenplaats 92	8:23	28	0:23	1:26
AD	Bremerbergweg 4	216:41	148	2:10	43:46
AE	Bremerbergweg 13	67:33	138	0:48	16:29
AF	Colijnpad 6	179:54	222	1:19	34:41
AG	Colijnweg 1	58:41	90	0:48	8:29
AH	Colijnweg 4	191:04	251	1:18	40:48
AI	Colijnweg 5	132:43	265	0:56	29:59
AJ	Buitemkant 9	34:29	109	0:35	8:30
AK	Elburgerweg 15	110:50	186	1:07	19:13
AL	Ellerweg 4	60:54	145	0:42	14:47
AM	Ellerweg 6	98:43	189	0:50	23:37
AN	Ellerweg 10	54:16	128	0:45	13:43
AO	Ellerweg 12	45:20	115	0:42	11:31
AP	Ellerweg 20	76:07	148	0:49	18:33
AQ	Ellerweg 22	54:52	117	0:43	13:23
AR	Ellerweg 24	80:53	141	0:46	19:25
AS	Ellerweg 26	60:47	98	0:44	14:29
AT	Ellerweg 28	35:23	64	0:43	8:27
AU	Hoekwantweg 17	30:44	120	0:34	7:31
AV	Hoekwantweg 18	31:50	124	0:33	7:38
AW	Zijdenettenweg 8	68:56	177	0:39	15:16
AX	Zijdenettenweg 10	84:52	193	0:39	18:36
AY	Zijdenettenweg 14	82:38	190	0:39	18:13
AZ	Zijdenettenweg 18	68:05	195	0:40	15:26
BA	Zijdenettenweg 20	87:22	208	0:40	18:57
BB	Hanzeweg 22	215:33	215	1:42	44:19
BC	Harderringweg 3	0:00	0	0:00	0:00
BD	Harderringweg 5	7:37	44	0:21	1:32
BE	Harderringweg 11	73:34	195	0:47	19:52
BF	Harderringweg 13	69:36	170	0:47	18:58
BG	Harderringweg 14	35:57	111	0:39	9:13
BH	Hoekwantweg 1	31:46	100	0:35	8:02
BI	Hoekwantweg 2	25:09	76	0:33	6:31
BJ	Kokkelweg 1	129:40	212	0:53	24:55
BK	Kokkelweg 5	130:25	210	0:55	23:27
BL	Kokkelweg 11	151:26	316	0:55	30:53
BM	Kokkelweg 15	138:31	241	0:57	27:53
BN	Kokkelweg 16	116:43	232	0:53	22:27
BO	Kokkelweg 19	109:22	190	1:00	23:15
BP	Kokkelweg 20	139:55	227	0:57	26:00
BQ	Kokkelweg 22	89:20	181	0:48	18:27
BR	Kokkelweg 24	61:44	141	0:45	13:49
BS	Kokkelweg 25	73:03	162	0:46	16:32
BT	Kokkelweg 26	69:40	178	0:45	14:12
BU	Kokkelweg 27	102:31	206	0:56	20:06
BV	Kokkelweg 28	67:24	176	0:53	13:46
BW	Kokkelweg 30	31:32	83	0:43	7:34
BX	Kokkelweg 31	67:55	167	0:55	15:18
BY	Zonneweide 19	59:45	82	1:28	10:37
BZ	Zeebiesweg 3	49:22	101	0:46	8:40

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:38 / 9



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 23:52/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatieve VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
CA	Zeebiesweg 19	126:59	199	1:02	22:39
CB	Zeebiesweg 25	116:33	190	0:58	22:06
CC	Zeebiesweg 29	59:51	171	0:48	12:25
CD	Ketelweg 1	10:15	32	0:24	1:47
CE	Ketelweg 5	46:29	104	0:42	8:44
CF	Ketelweg 6	53:10	84	0:43	9:38
CG	Ketelweg 7	78:16	155	0:46	17:08
CH	Ketelweg 8	56:08	105	0:45	10:30
CI	Ketelweg 12	92:55	172	0:49	20:34
CJ	Ketelweg 13	116:35	207	0:45	26:30
CK	Ketelweg 14	131:01	216	0:49	30:07
CL	Ketelweg 15	152:27	279	1:02	34:14
CM	Ketelweg 16	160:58	279	1:01	36:21
CN	Ketelweg 17	162:40	300	0:49	35:45
CO	Ketelweg 19	169:52	303	0:54	37:35
CP	Ketelweg 21	191:58	312	1:18	42:09
CQ	Ketelweg 23	196:43	314	1:22	43:08
CR	Ketelweg 24	196:59	312	1:20	44:03
CS	Ketelweg 25	188:22	298	1:29	41:21
CT	Ketelweg 29	247:23	331	1:28	56:18
CU	Ketelweg 30	221:07	299	1:31	49:43
CV	Ketelweg 31	277:57	319	1:25	64:09
CW	Ketelweg 34	249:26	326	1:30	56:25
CX	Ketelweg 36	278:18	319	1:27	64:10
CY	Ketelweg 12A	98:36	177	0:48	22:09
CZ	Oldebroekerweg 31	0:00	0	0:00	0:00
DA	Olsterpad 2	151:53	267	0:58	34:56
DB	Olsterpad 3	173:45	282	0:58	38:31
DC	Olsterpad 6	189:56	304	0:59	42:28
DD	Olsterpad 7	175:50	291	1:04	39:03
DE	Olsterpad 10	145:35	223	1:23	33:39
DF	Olsterweg 3	183:15	278	1:38	37:44
DG	Olsterweg 5	205:09	315	1:18	46:39
DH	Olsterweg 7	201:55	326	1:15	44:35
DI	Olsterweg 11	196:58	303	1:12	44:16
DJ	Olsterweg 17	162:44	252	1:11	35:53
DK	Olsterweg 19	153:35	246	1:04	31:31
DL	Olsterweg 23	146:43	268	0:57	29:43
DM	Olsterweg 24	131:00	242	0:52	26:35
DN	Olsterweg 27	138:52	291	0:49	29:38
DO	Olsterweg 29	136:27	274	0:50	30:07
DP	Olsterweg 30	127:21	248	0:56	25:23
DQ	Olsterweg 32	129:30	280	0:45	27:20
DR	Hondweg 1	243:00	318	1:29	55:09
DS	Hondweg 2	305:54	299	1:39	70:27
DT	Hondweg 3	290:18	297	1:38	66:30
DU	Hondweg 4	254:49	314	1:31	61:09
DV	Hondweg 5	277:56	295	1:39	63:33
DW	Hondweg 7	183:04	282	1:32	44:03
DX	Hondweg 8	181:59	257	1:41	44:39
DY	Hondweg 11	194:44	278	1:38	47:54
DZ	Hondweg 16	154:21	254	1:22	38:15
EA	Hondweg 18	92:39	210	0:52	22:54
EB	Hondweg 20	78:35	169	0:49	19:17
EC	Hondweg 23	101:19	229	0:49	24:11
ED	Hondweg 24	71:20	158	0:48	17:29
EE	Hondweg 26	85:07	174	0:49	20:47
EF	Hondweg 27	59:38	144	0:44	14:35
EG	Hondweg 29	63:54	149	0:45	15:41
EH	Oldebroekerweg 12	87:48	190	0:51	20:39
EI	Oldebroekerweg 14	42:47	103	0:38	10:37
EJ	Oldebroekerweg 15	45:27	119	0:39	11:08
EK	Oldebroekerweg 16	47:20	113	0:40	11:45

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:38 / 10



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 23:52/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatieve VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
EL	Oldebroekerweg 17	61:12	124	0:45	14:56
EM	Oldebroekerweg 18	32:43	64	0:42	8:13
EN	Oldebroekerweg 20	39:37	74	0:44	9:48
EO	Oldebroekerweg 22	0:00	0	0:00	0:00
EP	Oldebroekerweg 23	33:43	61	0:43	8:03
EQ	Oldebroekerweg 25	3:32	18	0:14	0:50
ER	Oldebroekerweg 28	0:00	0	0:00	0:00
ES	Kubbeweg 4	131:40	277	1:00	30:42
ET	Kubbeweg 5	138:57	293	0:59	32:34
EU	Kubbeweg 8	150:56	291	1:04	35:33
EV	Kubbeweg 9	155:46	255	1:05	36:46
EW	Kubbeweg 12	173:39	271	1:06	41:03
EX	Kubbeweg 14	171:47	299	1:04	40:53
EY	Kubbeweg 15	140:55	299	0:51	33:49
EZ	Kubbeweg 20	134:21	274	0:56	31:59
FA	Kubbeweg 21	93:22	243	0:45	21:00
FB	Kubbeweg 24	102:34	254	0:58	23:36
FC	Kuilweg 12	0:00	0	0:00	0:00
FD	Karekietweg 2	0:00	0	0:00	0:00
FE	Hoekwantweg 6	31:34	103	0:34	8:05
FF	Hoekwantweg 9	63:54	145	0:41	17:45
FG	Hoekwantweg 10	40:54	141	0:35	10:25
FH	Hoekwantweg 11	57:31	149	0:40	15:47
FI	Hoekwantweg 14	37:37	158	0:31	9:32
FJ	Hoekwantweg 16	61:03	227	0:37	16:17
FK	Hondweg 25	62:39	162	0:44	15:07
FL	Hoekwantweg 4	32:07	104	0:34	8:14
FM	Hoekwantweg 15	65:21	216	0:39	17:39
FN	Plantweg 49	0:00	0	0:00	0:00
FO	Professor Zuurlaan 1	180:05	213	1:28	35:35
FP	Professor Zuurlaan 7	273:21	248	2:27	53:07
FQ	Professor Zuurlaan 9	313:24	265	2:35	59:54
FR	Professor Zuurlaan 11	364:22	273	3:10	71:23
FS	Professor Zuurlaan 15	360:58	273	2:42	67:53
FT	Tarwehof 10	50:02	92	0:50	8:28
FU	Nonneljesweg 12	67:34	103	0:57	18:55
FV	Oudebosweg 4	116:43	275	0:43	27:26
FW	Oudebosweg 6	121:01	270	0:44	28:58
FX	Oudebosweg 12	91:17	220	0:44	21:44
FY	Oudebosweg 14	63:32	136	0:44	16:06
FZ	Oudebosweg 18	85:29	145	0:43	20:49
GA	Oudebosweg 24	0:00	0	0:00	0:00
GB	Oudebosweg 26	0:00	0	0:00	0:00
GC	Oudebosweg 28	0:00	0	0:00	0:00
GD	Oudebosweg 30	0:00	0	0:00	0:00
GE	Oudebosweg 34	20:40	92	0:27	3:55
GF	Oudebosweg 36	20:45	95	0:28	4:04
GG	Oudebosweg 39	28:10	81	0:35	6:40
GH	Oudebosweg 41	36:49	112	0:36	8:38
GI	Palingweg 4	180:11	153	2:28	32:47
GJ	Palingweg 8	167:02	194	1:50	32:47
GK	Palingweg 12	139:22	213	1:09	28:04
GL	Palingweg 16	95:26	164	0:56	20:21
GM	Palingweg 20	289:40	289	1:44	62:31
GN	Mosselweg 2	51:04	135	0:39	12:22
GO	Mosselweg 3A	24:52	75	0:34	6:09
GP	Mosselweg 3	25:14	76	0:34	6:14
GQ	Mosselweg 4	67:11	158	0:41	16:12
GR	Mosselweg 5	35:24	94	0:37	8:35
GS	Mosselweg 8	31:01	82	0:37	7:46
GT	Mosselweg 9	71:08	130	0:45	17:13
GU	Mosselweg 10	42:41	99	0:40	10:29
GV	Mosselweg 12	30:34	74	0:40	7:42

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:38 / 11



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 23:52/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatieve VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
GW	Mosselweg 16	12:34	52	0:28	3:09
GX	Mosselweg 19	22:01	83	0:25	5:19
GY	Mosselweg 21	39:37	106	0:37	9:34
GZ	Mosselweg 22	17:17	65	0:30	4:14
HA	Mosselweg 27	23:33	42	0:42	5:35
HB	Rietweg 26	132:19	185	1:23	31:04
HC	Rietweg 27	117:56	138	1:28	24:56
HD	Rietweg 29	114:46	195	1:09	29:27
HE	Rietweg 30	142:29	267	1:06	34:20
HF	Rietweg 34	141:55	236	1:12	33:01
HG	Rietweg 38	100:36	191	0:48	21:55
HH	Rietweg 42	207:03	206	1:54	39:30
HI	Rietweg 44	244:41	303	1:41	49:38
HJ	Rietweg 50	84:26	140	1:17	21:07
HK	Rietweg 54	276:00	232	2:02	50:41
HL	Rietweg 60	114:45	190	1:02	28:45
HM	Rietweg 68	8:00	39	0:20	2:22
HN	Rietweg 74	0:00	0	0:00	0:00
HO	Roggebotweg 4	0:00	0	0:00	0:00
HP	Roggebotweg 8	0:00	0	0:00	0:00
HQ	Roggebotweg 10	0:00	0	0:00	0:00
HR	Rooebenweg 18	28:10	73	0:39	4:40
HS	Vleetweg 1	16:18	54	0:29	4:46
HT	Vleetweg 2	4:27	30	0:13	1:19
HU	Vleetweg 4	0:00	0	0:00	0:00
HV	Vleetweg 5	0:00	0	0:00	0:00
HW	Olsterweg 22	133:32	233	1:09	27:46
HX	Hoekwantweg 20	8:59	66	0:16	1:52
HY	Ketelweg 22	176:27	301	0:51	39:51
HZ	Botweg 1	49:16	130	0:39	13:58
IA	Buitenplaats 38	4:46	20	0:18	0:48
IB	Harderringweg 16	63:36	170	0:43	17:29
IC	Harderringweg 19	27:11	60	0:42	7:22
ID	Harderringweg 23	0:00	0	0:00	0:00
IE	Haringweg 19	89:42	246	0:38	18:59
IF	Haringweg 23	78:56	195	0:39	17:20
IG	Haringweg 31	117:58	248	0:41	24:56
IH	Haringweg 37	88:00	238	0:39	18:06
II	Ellerweg 18	38:51	108	0:39	9:51
IJ	Mosselweg 33	0:00	0	0:00	0:00
IK	Kubbeweg 1	112:31	248	0:54	26:02
IL	Aikruikweg 14	0:00	0	0:00	0:00
IM	Hanzeweg 21	146:04	242	1:01	33:13
IN	Kubbeweg 17	146:58	281	0:52	36:17
IO	Rietweg 48	152:15	293	1:11	35:55
IP	Zijdenettenweg 4	62:13	195	0:40	14:00
IQ	Professor Zuurlaan 3	230:25	228	2:03	44:33
IR	Olsterweg 1	174:32	269	1:33	35:43
IS	Hondweg 19	101:58	215	1:04	25:26
IT	Boslaan 83A	29:38	52	0:42	4:34
IU	Slangenburg 1	1:19	12	0:08	0:13
IV	Haringweg 25A	98:33	244	0:38	22:10
IW	Pijstaartweg 4	24:35	55	0:36	4:08
IX	Pijstaartweg 9	26:18	78	0:33	7:01
IY	Meeuwenweg 19	0:00	0	0:00	0:00
IZ	Meeuwenweg 9	0:00	0	0:00	0:00
JA	Knarweg 26	289:09	169	2:33	69:22
JB	Knarweg 34	320:21	173	2:25	85:11
JC	Pijstaartweg 23	96:38	170	0:52	17:54
JD	Pijstaartweg 26	40:30	87	1:00	8:53
JE	Pijstaartweg 5	181:33	225	1:52	35:37
JF	Pijstaartweg 6	51:03	129	0:34	9:26
JG	Pijstaartweg 10	47:18	127	0:36	8:38

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:38 / 12



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 23:52/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
JH	Pijstaartweg 13	69:14	117	0:46	12:35
JI	Pijstaartweg 18	48:23	125	0:37	9:07
JJ	Pijstaartweg 1	73:39	147	0:46	14:51
JK	Meeuwenweg 3	8:20	31	0:25	1:41
JL	Meeuwenweg 7	0:00	0	0:00	0:00
JM	Meeuwenweg 27	0:00	0	0:00	0:00
JN	Pijstaartweg 14	29:07	74	0:33	5:14
JO	Pijstaartweg 22	41:10	113	0:37	7:57
JP	Meeuwenweg 13	0:00	0	0:00	0:00
JQ	Pijstaartweg 17	79:45	156	0:46	15:44
JR	Knarweg 28	222:21	156	2:03	62:16
JS	Knarweg 44	461:19	235	2:58	121:10
JT	Meeuwenweg 23	0:00	0	0:00	0:00
JU	Baardmeesweg 3	78:14	143	0:57	18:51
JV	Futenweg 14	29:33	75	0:35	7:06
JW	Futenweg 20	0:00	0	0:00	0:00
JX	Futenweg 8	37:32	83	0:39	9:00
JY	Futenweg 4	55:54	106	0:53	14:21
JZ	Lepelaarpad 8	35:18	88	0:34	10:01
KA	Knarweg 50	99:32	137	0:59	17:55
KB	Schollevaarweg 2A	76:03	156	0:42	14:58

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
1	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3497)	0:00	0:00
2	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3498)	0:00	0:00
3	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3499)	0:00	0:00
4	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3500)	0:00	0:00
5	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3501)	0:00	0:00
6	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3502)	5:58	1:24
7	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3503)	21:27	5:13
8	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3504)	82:15	16:55
9	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3505)	50:41	9:48
10	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3506)	0:00	0:00
11	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3507)	0:00	0:00
12	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3508)	0:00	0:00
13	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3509)	0:00	0:00
14	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3510)	0:00	0:00
15	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3511)	0:00	0:00
16	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3512)	0:00	0:00
17	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3513)	0:00	0:00
18	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3514)	0:00	0:00
19	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3515)	0:00	0:00
20	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3831)	220:35	52:12
21	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3832)	356:50	80:08
22	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3833)	484:21	97:53
23	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3834)	468:00	89:28
24	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3835)	649:50	122:54
25	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3836)	311:39	58:42
26	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3837)	224:43	46:22
27	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3838)	163:32	34:14
28	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3839)	187:15	42:17
29	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3840)	181:02	38:24
30	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3841)	175:33	36:10
31	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3842)	253:05	59:10
32	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96.5 m (TOT: 160.0 m) (3843)	63:25	16:12
33	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96.5 m (TOT: 160.0 m) (3844)	39:14	8:30
34	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96.5 m (TOT: 160.0 m) (3845)	110:09	28:53
35	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96.5 m (TOT: 160.0 m) (3846)	98:34	26:13
36	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96.5 m (TOT: 160.0 m) (3847)	84:54	22:17
37	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3848)	114:43	23:49

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:38 / 13



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-1-2019 23:52/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
38	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3849)	253:25	61:26
39	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3850)	262:18	65:13
40	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3851)	296:16	71:01
41	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3852)	370:57	83:45
42	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3853)	241:05	53:03
43	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3859)	497:01	103:50
44	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3860)	342:50	79:31
45	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3861)	304:29	65:18
46	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3862)	368:46	82:10
47	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3863)	255:21	54:16
48	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3864)	249:48	53:25
49	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3865)	280:35	70:54
50	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3866)	438:07	99:40
51	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3867)	374:04	78:16
52	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3868)	160:16	35:04
53	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3869)	196:02	46:03
54	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3870)	151:21	37:20
55	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3871)	169:41	40:43
56	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3872)	294:10	71:33
57	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3873)	341:35	81:16
58	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3874)	251:22	58:53
59	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3875)	300:05	65:59
60	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3876)	193:46	39:18
61	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3877)	107:22	24:40
62	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3878)	86:50	21:56
63	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3879)	150:00	36:44
64	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3880)	214:57	46:28
65	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3881)	208:17	44:07
66	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3882)	147:14	33:52
67	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3883)	177:41	39:35
68	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3884)	217:29	52:15
69	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3885)	192:39	46:19
70	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3886)	167:39	37:47
71	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3887)	204:13	42:10
72	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3888)	543:53	111:08
73	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3889)	149:33	35:11
74	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3890)	248:53	57:33
75	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3891)	254:34	59:03
76	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3892)	272:07	65:31
77	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3893)	252:27	55:03
78	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3894)	474:15	101:24
79	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3895)	594:58	133:37
80	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3896)	246:23	50:30
81	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3897)	276:19	55:11
82	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3898)	203:50	43:42
83	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3899)	325:21	71:01
84	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3900)	342:32	69:37
85	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96,5 m (TOT: 160,0 m) (3901)	129:23	26:46
86	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96,5 m (TOT: 160,0 m) (3902)	160:28	37:23
87	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96,5 m (TOT: 160,0 m) (3903)	244:13	51:57
88	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3909)	495:00	108:53
89	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3910)	283:47	58:32
90	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3911)	281:04	56:35
91	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3912)	201:21	42:58
92	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3913)	189:20	40:29
93	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3914)	244:23	51:52
94	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3915)	282:07	60:01
95	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3916)	271:15	54:57
96	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (35)	46:18	8:58
97	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (36)	89:00	15:23
98	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (37)	54:31	10:38
99	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (38)	50:54	10:12
100	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (39)	46:15	9:28
101	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (40)	43:37	8:59
102	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,0 m) (41)	76:27	12:32

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 23:52/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page
No. Name

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
103	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,0 m) (42)	51:13	10:17
104	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,0 m) (43)	62:38	11:48
105	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,0 m) (44)	62:24	12:05
106	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,0 m) (45)	69:29	13:08
107	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,0 m) (46)	60:53	11:52
108	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (47)	3:03	0:42
109	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (48)	0:00	0:00
110	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (49)	0:00	0:00
111	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (50)	0:00	0:00
112	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (51)	0:00	0:00
113	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (52)	0:00	0:00
114	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (53)	0:00	0:00
115	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (54)	0:00	0:00
116	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (55)	0:00	0:00
117	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (56)	8:20	1:41
118	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (67)	0:00	0:00
119	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (68)	0:00	0:00
120	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (69)	0:00	0:00
121	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (70)	0:00	0:00
122	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (71)	0:00	0:00
123	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (72)	0:00	0:00
124	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (73)	0:00	0:00
125	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (74)	0:00	0:00
126	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (75)	0:00	0:00
127	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (76)	0:00	0:00
128	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (77)	0:00	0:00
129	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (78)	17:40	2:27
130	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (79)	0:00	0:00
131	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (80)	24:47	7:15
132	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (81)	10:31	2:45
133	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (82)	0:00	0:00
134	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (83)	0:00	0:00
135	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (84)	0:00	0:00
136	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (85)	0:00	0:00
137	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (86)	0:00	0:00
138	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (87)	17:19	4:39
139	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (88)	0:00	0:00
140	NEG MICON NM52/900 900-200 52.0 IO! hub: 55,0 m (TOT: 81,0 m) (89)	282:39	68:01
141	NEG MICON NM52/900 900-200 52.0 IO! hub: 55,0 m (TOT: 81,0 m) (90)	225:48	62:54
142	NEG MICON NM52/900 900-200 52.0 IO! hub: 55,0 m (TOT: 81,0 m) (91)	320:21	85:11
143	NEG MICON NM52/900 900-200 52.0 IO! hub: 55,0 m (TOT: 81,0 m) (92)	12:13	2:52
144	NEG MICON NM52/900 900-200 52.0 IO! hub: 55,0 m (TOT: 81,0 m) (93)	440:06	117:12
145	LAGERWEY 80 18.0 IO! hub: 40,0 m (TOT: 49,0 m) (94)	73:51	15:50
146	LAGERWEY 80 18.0 IO! hub: 31,0 m (TOT: 40,0 m) (95)	9:30	2:14
147	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (99)	17:08	4:09
148	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (100)	12:25	2:56
149	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (101)	16:52	4:05
150	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (102)	20:40	4:53
151	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (103)	7:47	1:53
152	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (104)	48:07	12:26
153	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (105)	0:00	0:00
154	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (106)	0:00	0:00
155	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (107)	0:00	0:00
156	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (108)	0:00	0:00
157	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (109)	0:00	0:00
158	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (110)	0:00	0:00
159	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (111)	25:00	3:34
160	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (112)	17:18	2:41
161	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (113)	55:04	11:12
162	Pondera RD164HH107.5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (142)	0:00	0:00
163	Pondera RD164HH107.5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (143)	0:00	0:00
164	Pondera RD164HH107.5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (144)	0:00	0:00
165	Pondera RD164HH107.5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (145)	0:00	0:00
166	Pondera RD164HH107.5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (146)	0:00	0:00
167	Pondera RD164HH107.5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (147)	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:36 / 15



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 23:52/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
168	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IOI hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (148)	0:00	0:00
169	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IOI hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (149)	0:00	0:00
170	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IOI hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (150)	0:00	0:00

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

CUMULATIEF WP GROEN MET TURBINES DERDEN - EINDSITUATIE

Project:
716137

Uitvoerder:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 17:29/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 1. WTG distance circle radius
Minimum sun height over horizon for influence 5 °
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S/S0 (Sun hours/Possible sun hours) []

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
0,26	0,33	0,39	0,45	0,46	0,42	0,43	0,43	0,40	0,37	0,25	0,24

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
495	548	847	604	400	440	987	1.527	1.047	772	660	433	8.760

A ZVI (Zones of Visual Influence) calculation is performed before flicker calculation so non visible WTG do not contribute to calculated flicker values. A WTG will be visible if it is visible from any part of the receiver window. The ZVI calculation is based on the following assumptions:
Height contours used: Elevation Grid Data Object: 716137_EMDGrid_0.wpg
Obstacles used in calculation
Eye height for map: 1,5 m
Grid resolution: 10,0 m

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2000



WTGs

	X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
					Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM
1	162.302	486.013	-4,4	VESTAS V110-2.0 2...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
2	162.677	486.283	-4,4	VESTAS V110-2.0 2...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
3	163.007	486.607	-4,4	VESTAS V110-2.0 2...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
4	163.283	486.910	-4,4	VESTAS V110-2.0 2...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
5	163.582	487.238	-4,4	VESTAS V110-2.0 2...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
6	163.907	487.598	-4,4	VESTAS V110-2.0 2...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
7	164.212	487.934	-4,4	VESTAS V110-2.0 2...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
8	164.516	488.269	-4,4	VESTAS V110-2.0 2...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
9	164.805	488.588	-4,4	VESTAS V110-2.0 2...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
10	159.847	489.715	-4,4	Acciona Windpower ...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
11	160.091	489.367	-4,4	Acciona Windpower ...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
12	160.335	489.019	-4,4	Acciona Windpower ...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
13	160.579	488.672	-4,4	Acciona Windpower ...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
14	160.823	488.324	-4,4	Acciona Windpower ...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
15	161.067	487.976	-4,4	Acciona Windpower ...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
16	161.311	487.628	-4,4	Acciona Windpower ...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
17	161.555	487.281	-4,4	Acciona Windpower ...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
18	161.800	486.933	-4,4	Acciona Windpower ...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
19	162.044	486.585	-4,4	Acciona Windpower ...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
20	173.344	499.957	-5,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
21	172.873	499.608	-6,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
22	172.401	499.260	-5,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
23	171.930	498.912	-5,5	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
24	171.344	498.669	-5,8	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
25	170.874	498.321	-5,7	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
26	170.404	497.974	-4,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
27	176.516	498.847	-5,9	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
28	176.079	499.046	-4,5	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
29	175.642	499.244	-5,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
30	175.205	499.443	-5,3	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
31	174.768	499.642	-5,1	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
32	170.862	493.145	-5,6	Pondera R127 4000 ...	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
33	170.625	493.455	-4,6	Pondera R127 4000 ...	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
34	170.389	493.765	-6,0	Pondera R127 4000 ...	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
35	170.152	494.075	-5,3	Pondera R127 4000 ...	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
36	169.916	494.385	-5,9	Pondera R127 4000 ...	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
37	182.764	506.951	-3,4	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
38	182.911	506.473	-5,8	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensee of software:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-1-2019 17:29/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen

...continued from previous page

	X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
					Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM
39	183.058	505.995	-5,4	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
40	183.058	505.475	-4,3	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
41	183.058	504.955	-4,5	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
42	183.058	504.435	-4,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
43	182.956	503.866	-6,3	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
44	182.853	503.296	-4,9	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
45	182.751	502.727	-4,7	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
46	182.648	502.158	-4,9	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
47	182.546	501.589	-4,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
48	180.444	508.824	-6,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
49	180.588	508.345	-4,8	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
50	180.732	507.866	-5,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
51	180.876	507.388	-5,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
52	181.019	506.909	-4,1	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
53	181.165	506.423	-5,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
54	181.313	505.931	-6,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
55	181.462	505.432	-6,8	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
56	181.446	504.832	-4,5	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
57	181.301	504.269	-5,4	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
58	181.157	503.706	-6,2	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
59	181.013	503.143	-6,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
60	180.869	502.580	-6,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
61	180.721	502.000	-5,9	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
62	180.577	501.437	-5,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
63	180.432	500.874	-4,9	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
64	180.288	500.311	-4,2	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
65	179.942	499.852	-6,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
66	179.498	499.511	-5,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
67	179.504	499.170	-5,7	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
68	178.609	498.829	-5,5	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
69	178.165	498.488	-3,5	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
70	177.721	498.147	-5,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
71	177.277	497.807	-7,9	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
72	174.063	495.801	-5,5	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
73	173.725	496.235	-5,8	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
74	173.388	496.670	-5,9	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
75	173.051	497.104	-5,9	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
76	172.714	497.539	-4,9	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
77	172.377	497.974	-5,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
78	172.040	498.409	-6,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
79	172.343	495.170	-6,1	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
80	172.005	495.604	-5,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
81	171.667	496.038	-5,1	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
82	171.329	496.472	-5,8	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
83	170.991	496.906	-5,1	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
84	175.918	494.837	-4,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
85	175.473	494.481	-5,1	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
86	175.027	494.126	-4,5	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
87	174.582	493.770	-5,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
88	174.136	493.415	-4,8	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
89	173.691	493.059	-4,6	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
90	173.245	492.703	-4,0	Pondera R127 4000 ...	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
91	172.800	492.348	-5,0	Pondera R127 4000 ...	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
92	172.409	492.036	-4,4	Pondera R127 4000 ...	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
93	179.896	497.373	-4,7	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
94	179.436	497.044	-6,7	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
95	178.977	496.715	-5,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
96	178.517	496.386	-5,7	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
97	178.058	496.057	-5,7	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
98	182.443	501.019	-5,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
99	182.341	500.450	-5,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
100	182.104	499.928	-4,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
101	181.753	499.488	-4,9	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
102	181.401	499.048	-4,7	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0

To be continued on next page...



Project:
716137Licentieof isdn:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940Calculated:
7-1-2019 17:29/3.2.737**SHADOW - Main Result****Calculation:** cumulatief VKA - ref woningen

...continued from previous page

	X (east)	Y (north)	Z	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
					Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM [RPM]
				[m]								
103	181.050	498.608	-4,4	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
104	180.699	498.168	-3,8	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
105	180.348	497.728	-5,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
106	165.957	489.819	-5,7	Pondera R127 4000 ...	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
107	165.654	489.501	-5,2	Pondera R127 4000 ...	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
108	165.352	489.183	-5,5	Pondera R127 4000 ...	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
109	165.076	488.893	-5,4	Pondera R127 4000 ...	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
110	167.099	489.538	-4,8	VESTAS V66 1650-3...	No	VESTAS	V66-1.650/300	1.650	66,0	67,0	792	19,0
111	167.356	489.783	-5,0	VESTAS V66 1650-3...	No	VESTAS	V66-1.650/300	1.650	66,0	67,0	792	19,0
112	167.613	490.029	-5,8	VESTAS V66 1650-3...	No	VESTAS	V66-1.650/300	1.650	66,0	67,0	792	19,0
113	167.870	490.274	-6,0	VESTAS V66 1650-3...	No	VESTAS	V66-1.650/300	1.650	66,0	67,0	792	19,0
114	168.127	490.519	-5,4	VESTAS V66 1650-3...	No	VESTAS	V66-1.650/300	1.650	66,0	67,0	792	19,0
115	168.383	490.764	-7,4	VESTAS V66 1650-3...	No	VESTAS	V66-1.650/300	1.650	66,0	67,0	792	19,0
116	169.215	488.665	-6,1	ENERCON E-82 E3 ...	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
117	168.856	488.415	-5,5	ENERCON E-82 E3 ...	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
118	168.457	488.216	-5,0	ENERCON E-82 E3 ...	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
119	168.027	488.091	-4,4	ENERCON E-82 E3 ...	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
120	167.593	488.011	-7,0	ENERCON E-82 E3 ...	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
121	167.008	488.025	-3,9	ENERCON E-82 E3 ...	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
122	166.805	488.103	-4,8	ENERCON E-82 E3 ...	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
123	166.219	488.236	-7,7	ENERCON E-82 E3 ...	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
124	165.855	488.422	-3,8	ENERCON E-82 E3 ...	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
125	177.279	510.428	-4,5	Pondera RD164HH1...	No	Pondera	RD164HH107,5-8.000	8.000	164,0	166,0	1.968	9,0
126	175.800	507.885	-5,5	Pondera RD164HH1...	No	Pondera	RD164HH107,5-8.000	8.000	164,0	166,0	1.968	9,0
127	177.041	510.018	-5,0	Pondera RD164HH1...	No	Pondera	RD164HH107,5-8.000	8.000	164,0	166,0	1.968	9,0
128	177.529	510.858	-3,4	Pondera RD164HH1...	No	Pondera	RD164HH107,5-8.000	8.000	164,0	166,0	1.968	9,0
129	175.554	507.463	-5,4	Pondera RD164HH1...	No	Pondera	RD164HH107,5-8.000	8.000	164,0	166,0	1.968	9,0
130	176.793	509.592	-4,5	Pondera RD164HH1...	No	Pondera	RD164HH107,5-8.000	8.000	164,0	166,0	1.968	9,0
131	176.544	509.165	-5,0	Pondera RD164HH1...	No	Pondera	RD164HH107,5-8.000	8.000	164,0	166,0	1.968	9,0
132	176.048	508.311	-4,8	Pondera RD164HH1...	No	Pondera	RD164HH107,5-8.000	8.000	164,0	166,0	1.968	9,0
133	176.296	508.738	-5,0	Pondera RD164HH1...	No	Pondera	RD164HH107,5-8.000	8.000	164,0	166,0	1.968	9,0

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (Zv) a.g.l. [m]
A	Oudebosweg 32	183.744	502.591	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
B	Bremerbergweg 8	176.424	494.720	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
C	Oldebroekerweg 13	179.443	497.948	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
D	Harderringweg 7	169.041	494.458	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
E	Alikruikweg 7	180.518	496.647	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
F	Haringweg 29	179.412	500.936	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
G	Hoekwanteeg 19	171.810	494.144	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
H	Olsterweg 14A	181.086	500.214	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
I	Kokkelweg 7	174.542	494.701	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
J	Harderringweg 17	169.768	493.520	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
K	Bremerbergweg 9	176.425	494.887	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
L	Professor Zuurlaan 5	172.041	499.611	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
M	Alikruikweg 3	180.935	496.988	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
N	Alikruikweg 4	180.718	496.867	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
O	Alikruikweg 6	180.277	496.552	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
P	Alikruikweg 12	179.904	496.285	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
Q	Alikruikweg 16	179.436	495.946	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
R	Alikruikweg 20	178.822	495.509	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
S	Alikruikweg 21	179.249	495.742	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
T	Alikruikweg 26	178.482	495.270	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
U	Alikruikweg 28	178.089	494.988	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
V	Alikruikweg 30	177.832	494.700	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
W	Boslaan 75	180.367	509.740	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
X	Boslaan 91	180.106	509.660	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
Y	Botweg 5	175.156	498.579	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
Z	Botweg 6	175.644	498.275	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:41 / 3



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 17:29/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
AA	Botweg 9	175.956	498.184	-2.5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AB	Botweg 11	176.027	498.146	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AC	Buitenplaats 92	180.847	509.894	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AD	Bremerbergweg 4	176.127	495.261	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AE	Bremerbergweg 13	176.669	494.448	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AF	Colijnpad 6	180.417	507.531	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AG	Colijnweg 1	179.806	509.643	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AH	Colijnweg 4	179.952	508.878	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AI	Colijnweg 5	179.871	508.222	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AJ	Buitenkant 9	175.095	496.332	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AK	Elburgerweg 15	182.308	501.634	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AL	Ellerweg 4	183.295	500.188	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AM	Ellerweg 6	182.902	499.701	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AN	Ellerweg 10	182.655	499.393	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AO	Ellerweg 12	182.357	499.010	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AP	Ellerweg 20	181.822	498.220	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AQ	Ellerweg 22	181.626	497.929	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AR	Ellerweg 24	181.564	497.838	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AS	Ellerweg 26	181.247	497.371	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AT	Ellerweg 28	181.184	497.265	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AU	Hoekwantweg 17	171.499	494.553	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AV	Hoekwantweg 18	171.449	494.506	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AW	Zijdenettenweg 8	173.573	498.136	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AX	Zijdenettenweg 10	173.982	497.605	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AY	Zijdenettenweg 14	174.301	497.193	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AZ	Zijdenettenweg 18	174.520	496.912	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BA	Zijdenettenweg 20	174.739	496.624	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BB	Hanzeweg 22	181.074	505.550	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BC	Harderringweg 3	168.422	495.030	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BD	Harderringweg 5	168.854	494.692	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BE	Harderringweg 11	169.274	494.156	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BF	Harderringweg 13	169.579	493.756	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BG	Harderringweg 14	169.393	493.895	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BH	Hoekwantweg 1	170.170	496.257	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BI	Hoekwantweg 2	170.109	496.237	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BJ	Kokkelweg 1	175.145	495.228	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BK	Kokkelweg 5	174.605	494.759	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BL	Kokkelweg 11	174.047	494.261	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BM	Kokkelweg 15	173.590	493.854	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BN	Kokkelweg 16	173.590	493.943	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BO	Kokkelweg 19	173.186	493.495	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BP	Kokkelweg 20	173.328	493.706	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BQ	Kokkelweg 22	172.924	493.344	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BR	Kokkelweg 24	172.648	493.093	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BS	Kokkelweg 25	172.631	492.980	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BT	Kokkelweg 26	172.181	492.657	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BU	Kokkelweg 27	172.203	492.567	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BV	Kokkelweg 28	171.927	492.395	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BW	Kokkelweg 30	171.715	492.128	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BX	Kokkelweg 31	171.906	492.287	-5,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BY	Zonneweide 19	176.019	495.620	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BZ	Zeebiesweg 3	172.618	500.468	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CA	Zeebiesweg 19	170.560	498.942	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CB	Zeebiesweg 29	170.178	498.660	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CC	Zeebiesweg 25	169.660	498.349	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CD	Ketelweg 1	180.982	509.959	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CE	Ketelweg 5	181.104	509.565	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CF	Ketelweg 6	181.008	509.655	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CG	Ketelweg 7	181.263	509.074	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CH	Ketelweg 8	181.052	509.542	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CI	Ketelweg 12	181.229	508.994	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CJ	Ketelweg 13	181.378	508.727	-1,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CK	Ketelweg 14	181.318	508.714	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CL	Ketelweg 15	181.545	508.209	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 17:29/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
CM	Ketelweg 16	181.483	508.206	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CN	Ketelweg 17	181.634	507.942	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CO	Ketelweg 19	181.656	507.865	-0.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CP	Ketelweg 21	181.790	507.405	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CQ	Ketelweg 23	181.816	507.312	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CR	Ketelweg 24	181.750	507.341	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CS	Ketelweg 25	181.886	507.073	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CT	Ketelweg 29	182.095	506.349	-2.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CU	Ketelweg 30	181.849	506.997	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CV	Ketelweg 31	182.129	506.236	-2.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CW	Ketelweg 34	182.051	506.297	-2.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CX	Ketelweg 36	182.084	506.195	-2.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CY	Ketelweg 12A	181.243	508.946	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CZ	Oldebroekerweg 31	177.465	496.914	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DA	Olsterpad 2	181.410	501.896	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DB	Olsterpad 3	181.453	501.798	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DC	Olsterpad 6	181.254	501.220	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DD	Olsterpad 7	181.296	501.132	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DE	Olsterpad 10	181.200	500.783	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DF	Olsterweg 3	181.995	501.233	-2.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DG	Olsterweg 5	181.626	500.765	-2.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DH	Olsterweg 7	181.552	500.678	-3.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DI	Olsterweg 11	181.052	500.056	-2.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DJ	Olsterweg 17	180.764	499.705	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DK	Olsterweg 19	180.478	499.368	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DL	Olsterweg 23	180.092	498.907	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DM	Olsterweg 24	180.096	499.007	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DN	Olsterweg 27	179.690	498.394	-2.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DO	Olsterweg 29	179.659	498.349	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DP	Olsterweg 30	179.722	498.544	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DQ	Olsterweg 32	179.654	498.446	-2.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DR	Hondweg 1	182.201	505.866	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DS	Hondweg 2	182.138	505.802	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DT	Hondweg 3	182.202	505.538	-2.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DU	Hondweg 4	182.139	505.114	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DV	Hondweg 5	182.199	505.493	-2.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DW	Hondweg 7	182.200	504.946	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DX	Hondweg 8	182.138	504.771	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DY	Hondweg 11	182.194	504.721	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DZ	Hondweg 16	181.983	503.910	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EA	Hondweg 18	181.931	503.643	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EB	Hondweg 20	181.825	503.107	-2.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EC	Hondweg 23	181.971	503.531	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
ED	Hondweg 24	181.714	502.546	-1.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EE	Hondweg 26	181.691	502.435	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EF	Hondweg 27	181.780	502.555	0.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EG	Hondweg 29	181.770	502.503	-1.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EH	Oldebroekerweg 12	179.061	498.220	-3.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EI	Oldebroekerweg 14	178.774	498.013	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EJ	Oldebroekerweg 15	178.809	497.879	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EK	Oldebroekerweg 16	178.726	497.986	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EL	Oldebroekerweg 17	178.568	497.705	-3.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EM	Oldebroekerweg 18	178.246	497.635	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EN	Oldebroekerweg 20	178.197	497.606	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EO	Oldebroekerweg 22	177.759	497.291	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EP	Oldebroekerweg 23	178.079	497.353	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EQ	Oldebroekerweg 25	178.010	497.308	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
ER	Oldebroekerweg 28	177.386	497.026	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
ES	Kubbeweg 4	171.692	497.376	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
ET	Kubbeweg 5	172.080	496.978	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EU	Kubbeweg 8	172.058	496.904	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EV	Kubbeweg 9	172.449	496.503	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EW	Kubbeweg 12	172.426	496.429	-3.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EX	Kubbeweg 14	172.752	496.009	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 17:29/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
EY	Kubbeweg 15	172.672	496.214	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EZ	Kubbeweg 20	172.977	495.717	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FA	Kubbeweg 21	173.366	495.319	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FB	Kubbeweg 24	173.364	495.218	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FC	Kuilweg 12	168.735	493.062	-5.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FD	Karekietweg 2	171.222	491.132	-2.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FE	Hoekwantweg 6	170.485	495.749	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FF	Hoekwantweg 9	170.721	495.556	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FG	Hoekwantweg 10	170.860	495.267	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FH	Hoekwantweg 11	170.745	495.523	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FI	Hoekwantweg 14	171.082	494.980	-4.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FJ	Hoekwantweg 16	171.264	494.744	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FK	Hondweg 25	181.905	503.189	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FL	Hoekwantweg 4	170.151	496.182	-5.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FM	Hoekwantweg 15	171.320	494.782	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FN	Plantweg 49	176.824	497.293	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FO	Professor Zuurlaan 1	172.412	499.946	-4.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FP	Professor Zuurlaan 7	171.830	499.453	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FQ	Professor Zuurlaan 9	171.588	499.274	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FR	Professor Zuurlaan 11	171.349	499.096	-5.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FS	Professor Zuurlaan 15	171.151	499.022	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FT	Tarwehof 10	175.704	495.639	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FU	Nonnetjesweg 12	171.821	491.893	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FV	Oudebosweg 4	183.978	506.065	-0.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FW	Oudebosweg 6	183.976	505.954	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FX	Oudebosweg 12	183.972	505.394	-2.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FY	Oudebosweg 14	183.976	504.835	-3.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FZ	Oudebosweg 18	183.974	504.555	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GA	Oudebosweg 24	183.959	503.673	-2.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GB	Oudebosweg 26	183.899	503.390	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GC	Oudebosweg 28	183.878	503.278	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GD	Oudebosweg 30	183.813	502.934	-1.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GE	Oudebosweg 34	183.620	501.958	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GF	Oudebosweg 36	183.610	501.905	-2.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GG	Oudebosweg 39	183.559	501.301	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GH	Oudebosweg 41	183.528	501.194	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GI	Palingweg 4	175.496	500.119	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GJ	Palingweg 8	176.096	499.869	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GK	Palingweg 12	176.673	499.631	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GL	Palingweg 16	177.234	499.364	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GM	Palingweg 20	177.750	498.781	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GN	Mosselweg 2	176.040	493.786	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GO	Mosselweg 3A	175.779	493.532	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GP	Mosselweg 3	175.772	493.527	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GQ	Mosselweg 4	175.997	493.762	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GR	Mosselweg 5	175.671	493.460	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GS	Mosselweg 8	175.224	493.247	-2.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GT	Mosselweg 9	175.011	493.032	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GU	Mosselweg 10	175.127	493.183	-2.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GV	Mosselweg 12	174.696	492.900	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GW	Mosselweg 16	174.196	492.559	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GX	Mosselweg 19	173.938	492.269	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GY	Mosselweg 21	173.538	491.951	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GZ	Mosselweg 22	173.690	492.151	-3.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HA	Mosselweg 27	172.704	491.832	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HB	Rietweg 26	174.071	499.826	-6.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HC	Rietweg 27	174.278	500.013	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HD	Rietweg 29	173.998	499.530	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HE	Rietweg 30	173.577	499.366	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HF	Rietweg 34	173.120	499.007	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HG	Rietweg 38	172.796	498.765	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HH	Rietweg 42	172.384	498.460	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HI	Rietweg 44	172.062	498.222	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HJ	Rietweg 50	171.129	497.885	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 17:29/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
HK	Rietweg 54	170.886	497.290	-3.2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HL	Rietweg 60	170.351	496.841	-4.5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HM	Rietweg 68	169.343	496.187	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HN	Rietweg 74	168.741	495.820	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HO	Roggebotweg 4	182.444	509.842	-1,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HP	Roggebotweg 8	182.564	509.412	-0,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HQ	Roggebotweg 10	182.610	508.867	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HR	Roodbeenweg 18	173.418	500.746	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HS	Vleetweg 1	169.961	492.796	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HT	Vleetweg 2	169.643	492.629	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HU	Vleetweg 4	168.963	492.192	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HV	Vleetweg 5	169.487	492.429	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HW	Olsterweg 22	180.490	499.479	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HX	Hoekwantweg 20	171.799	494.053	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HY	Ketelweg 22	181.597	507.850	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HZ	Botweg 1	174.798	498.742	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IA	Buitenplaats 38	180.675	509.839	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IB	Harderringweg 16	169.701	493.497	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IC	Harderringweg 19	170.143	493.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
ID	Harderringweg 23	170.384	492.738	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IE	Haringweg 19	179.733	502.355	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IF	Haringweg 23	179.558	501.592	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IG	Haringweg 31	179.340	500.737	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IH	Haringweg 37	179.072	500.466	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
II	Ellerweg 18	182.068	498.583	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IJ	Mosselweg 33	172.064	490.948	-0,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IK	Kubbeweg 1	171.714	497.452	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IL	Aikruikweg 14	179.509	495.999	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IM	Hanzeweg 21	180.696	505.647	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IN	Kubbeweg 17	172.987	495.812	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IO	Rietweg 48	171.599	497.877	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IP	Zijdenellenweg 4	173.199	498.605	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IQ	Professor Zuurlaan 3	172.309	499.812	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IR	Olsterweg 1	182.080	501.332	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IS	Hondweg 19	182.026	503.814	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IT	Boslaan 83A	180.204	509.692	-1,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IU	Slangenburg 1	176.686	496.205	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IV	Haringweg 25A	179.536	501.489	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IW	Pijstaartweg 4	167.753	492.743	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IX	Pijstaartweg 9	166.799	491.581	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IY	Meeuwenweg 19	164.866	492.485	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IZ	Meeuwenweg 9	165.758	493.426	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JA	Knarweg 26	163.145	490.975	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JB	Knarweg 34	164.304	490.430	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JC	Pijstaartweg 23	165.481	490.188	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JD	Pijstaartweg 26	165.223	490.088	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JE	Pijstaartweg 5	167.233	492.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JF	Pijstaartweg 6	167.365	492.345	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JG	Pijstaartweg 10	166.932	491.885	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JH	Pijstaartweg 13	166.374	491.130	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JI	Pijstaartweg 18	166.076	490.985	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JJ	Pijstaartweg 1	167.652	492.479	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JK	Meeuwenweg 3	166.667	493.864	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JL	Meeuwenweg 7	166.160	493.822	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JM	Meeuwenweg 27	163.833	491.404	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JN	Pijstaartweg 14	166.506	491.440	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JO	Pijstaartweg 22	165.649	490.535	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JP	Meeuwenweg 13	165.327	492.978	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JQ	Pijstaartweg 17	165.947	490.686	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JR	Knarweg 28	163.741	490.850	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JS	Knarweg 44	165.396	489.394	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JT	Meeuwenweg 23	164.277	491.866	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JU	Baardmeesweg 3	164.903	488.065	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JV	Futenweg 14	167.565	489.651	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 17:29/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
JW	Futenweg 20	167.122	489.218	-4.2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JX	Futenweg 8	168.081	490.145	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JY	Futenweg 4	168.710	490.744	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JZ	Lepelaarpad 8	163.021	489.902	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
KA	Knarweg 50	166.111	488.764	-1,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
KB	Schollevaarweg 2A	164.217	488.882	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A	Oudebosweg 32	56:53	140	0:41	13:52
B	Bremerbergweg 8	169:04	197	1:18	41:06
C	Oldebroekerweg 13	179:30	300	0:56	35:32
D	Harderringweg 7	18:50	79	0:31	4:14
E	Aikruikweg 7	42:11	112	0:37	10:16
F	Haringweg 29	97:31	241	0:39	22:23
G	Hoekwantweg 19	14:59	99	0:17	3:43
H	Olsterweg 14A	172:42	307	1:22	38:31
I	Kokkefweg 7	125:00	218	0:55	23:03
J	Harderringweg 17	84:31	177	0:49	23:08
K	Bremerbergweg 9	134:48	179	1:16	35:20
L	Professor Zuurlaan 5	254:13	255	1:53	49:34
M	Aikruikweg 3	54:26	157	0:38	13:11
N	Aikruikweg 4	38:22	113	0:31	9:22
O	Aikruikweg 6	45:44	123	0:38	11:09
P	Aikruikweg 12	65:23	144	0:42	15:51
Q	Aikruikweg 16	60:07	119	0:42	14:35
R	Aikruikweg 20	0:00	0	0:00	0:00
S	Aikruikweg 21	20:25	53	0:33	4:56
T	Aikruikweg 26	0:00	0	0:00	0:00
U	Aikruikweg 28	0:00	0	0:00	0:00
V	Aikruikweg 30	5:24	27	0:20	1:22
W	Boslaan 75	14:15	34	0:31	2:18
X	Boslaan 91	42:59	66	0:47	6:37
Y	Botweg 5	58:36	119	0:42	16:53
Z	Botweg 6	17:30	66	0:24	4:39
AA	Botweg 9	15:18	59	0:29	3:20
AB	Botweg 11	18:14	63	0:31	4:03
AC	Buitenplaats 92	8:23	28	0:23	1:26
AD	Bremerbergweg 4	216:41	148	2:10	43:46
AE	Bremerbergweg 13	67:33	138	0:48	16:29
AF	Colijnpad 6	179:54	222	1:19	34:41
AG	Colijnweg 1	58:41	90	0:48	8:29
AH	Colijnweg 4	191:04	251	1:18	40:48
AI	Colijnweg 5	132:43	265	0:56	29:59
AJ	Buitenkant 9	34:29	109	0:35	8:30
AK	Elburgerweg 15	449:43	287	2:34	103:31
AL	Ellerweg 4	60:54	145	0:42	14:47
AM	Ellerweg 6	98:43	189	0:50	23:37
AN	Ellerweg 10	54:16	128	0:45	13:43
AO	Ellerweg 12	45:20	115	0:42	11:31
AP	Ellerweg 20	76:07	148	0:49	18:33
AQ	Ellerweg 22	58:50	139	0:43	14:22
AR	Ellerweg 24	85:44	165	0:46	20:36
AS	Ellerweg 26	76:01	155	0:44	18:20
AT	Ellerweg 28	54:04	130	0:43	13:11
AU	Hoekwantweg 17	30:44	120	0:34	7:31
AV	Hoekwantweg 18	31:50	124	0:33	7:38
AW	Zijdenettenweg 8	68:56	177	0:39	15:16
AX	Zijdenettenweg 10	84:52	193	0:39	18:36

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 17:29/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
AY	Zijdenettenweg 14	82:38	190	0:39	18:13
AZ	Zijdenettenweg 18	68:05	195	0:40	15:26
BA	Zijdenettenweg 20	87:22	208	0:40	18:57
BB	Hanzeweg 22	215:33	215	1:42	44:19
BC	Harderringweg 3	0:00	0	0:00	0:00
BD	Harderringweg 5	7:37	44	0:21	1:32
BE	Harderringweg 11	73:34	195	0:47	19:52
BF	Harderringweg 13	69:36	170	0:47	18:58
BG	Harderringweg 14	35:57	111	0:39	9:13
BH	Hoekwantweg 1	31:46	100	0:35	8:02
BI	Hoekwantweg 2	25:09	76	0:33	6:31
BJ	Kokkelweg 1	129:40	212	0:53	24:55
BK	Kokkelweg 5	130:25	210	0:55	23:27
BL	Kokkelweg 11	151:26	316	0:55	30:53
BM	Kokkelweg 15	138:31	241	0:57	27:53
BN	Kokkelweg 16	116:43	232	0:53	22:27
BO	Kokkelweg 19	109:22	190	1:00	23:15
BP	Kokkelweg 20	139:55	227	0:57	26:00
BQ	Kokkelweg 22	89:20	181	0:48	18:27
BR	Kokkelweg 24	61:44	141	0:45	13:49
BS	Kokkelweg 25	73:03	162	0:46	16:32
BT	Kokkelweg 26	69:40	178	0:45	14:12
BU	Kokkelweg 27	102:31	206	0:56	20:06
BV	Kokkelweg 28	67:24	176	0:53	13:46
BW	Kokkelweg 30	31:32	83	0:43	7:34
BX	Kokkelweg 31	67:55	167	0:55	15:18
BY	Zonneweide 19	59:45	82	1:28	10:37
BZ	Zeebiesweg 3	49:22	101	0:46	8:40
CA	Zeebiesweg 19	126:59	199	1:02	22:39
CB	Zeebiesweg 25	116:33	190	0:58	22:06
CC	Zeebiesweg 29	59:51	171	0:48	12:25
CD	Ketelweg 1	10:15	32	0:24	1:47
CE	Ketelweg 5	46:29	104	0:42	8:44
CF	Ketelweg 6	53:10	84	0:43	9:38
CG	Ketelweg 7	78:16	155	0:46	17:08
CH	Ketelweg 8	56:08	105	0:45	10:30
CI	Ketelweg 12	92:55	172	0:49	20:34
CJ	Ketelweg 13	116:35	207	0:45	26:30
CK	Ketelweg 14	131:01	216	0:49	30:07
CL	Ketelweg 15	152:27	279	1:02	34:14
CM	Ketelweg 16	160:58	279	1:01	36:21
CN	Ketelweg 17	162:40	300	0:49	35:45
CO	Ketelweg 19	169:52	303	0:54	37:35
CP	Ketelweg 21	191:58	312	1:18	42:09
CQ	Ketelweg 23	196:43	314	1:22	43:08
CR	Ketelweg 24	196:59	312	1:20	44:03
CS	Ketelweg 25	188:22	298	1:29	41:21
CT	Ketelweg 29	247:23	331	1:28	56:18
CU	Ketelweg 30	221:07	299	1:31	49:43
CV	Ketelweg 31	277:57	319	1:25	64:09
CW	Ketelweg 34	249:26	326	1:30	56:25
CX	Ketelweg 36	278:18	319	1:27	64:10
CY	Ketelweg 12A	98:36	177	0:48	22:09
CZ	Oldebroekerweg 31	78:24	177	0:41	13:27
DA	Olsterpad 2	199:30	325	1:27	47:07
DB	Olsterpad 3	214:53	310	1:23	48:56
DC	Olsterpad 6	210:41	320	1:12	48:17
DD	Olsterpad 7	196:07	313	1:08	44:52
DE	Olsterpad 10	162:18	282	1:23	38:30
DF	Olsterweg 3	187:26	278	1:38	38:55
DG	Olsterweg 5	205:09	315	1:18	46:39
DH	Olsterweg 7	201:55	326	1:15	44:35
DI	Olsterweg 11	196:58	303	1:12	44:16

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:41 / 9



Project:
716137

Licensee of software:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 17:29/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
DJ	Olsterweg 17	162:44	252	1:11	35:53
DK	Olsterweg 19	153:35	246	1:04	31:31
DL	Olsterweg 23	146:43	268	0:57	29:43
DM	Olsterweg 24	131:00	242	0:52	26:35
DN	Olsterweg 27	138:52	291	0:49	29:38
DO	Olsterweg 29	146:29	304	0:50	31:44
DP	Olsterweg 30	127:21	248	0:56	25:23
DQ	Olsterweg 32	129:30	280	0:45	27:20
DR	Hondweg 1	243:00	318	1:29	55:09
DS	Hondweg 2	305:54	299	1:39	70:27
DT	Hondweg 3	280:18	297	1:38	66:30
DU	Hondweg 4	269:26	314	1:31	63:12
DV	Hondweg 5	277:56	295	1:39	63:33
DW	Hondweg 7	211:24	282	1:32	48:00
DX	Hondweg 8	215:00	265	1:41	49:02
DY	Hondweg 11	233:24	284	1:38	53:06
DZ	Hondweg 16	226:23	296	1:22	52:25
EA	Hondweg 18	181:39	274	1:29	40:47
EB	Hondweg 20	173:11	277	1:25	38:47
EC	Hondweg 23	205:04	281	1:28	46:44
ED	Hondweg 24	165:31	276	1:23	37:01
EE	Hondweg 26	166:00	224	1:26	37:51
EF	Hondweg 27	162:42	274	1:16	35:41
EG	Hondweg 29	164:25	259	1:18	35:58
EH	Oldebroekerweg 12	116:26	262	0:51	24:46
EI	Oldebroekerweg 14	94:07	212	0:38	18:50
EJ	Oldebroekerweg 15	114:04	248	0:41	22:04
EK	Oldebroekerweg 16	101:45	229	0:40	20:16
EL	Oldebroekerweg 17	117:32	262	0:45	24:55
EM	Oldebroekerweg 18	93:22	211	0:42	18:04
EN	Oldebroekerweg 20	94:28	225	0:44	18:41
EO	Oldebroekerweg 22	58:07	150	0:36	9:25
EP	Oldebroekerweg 23	98:05	224	0:43	19:49
EQ	Oldebroekerweg 25	74:37	187	0:41	13:33
ER	Oldebroekerweg 28	58:57	140	0:37	9:50
ES	Kubbeweg 4	131:40	277	1:00	30:42
ET	Kubbeweg 5	138:57	293	0:59	32:34
EU	Kubbeweg 8	150:56	291	1:04	35:33
EV	Kubbeweg 9	155:46	255	1:05	36:46
EW	Kubbeweg 12	173:39	271	1:06	41:03
EX	Kubbeweg 14	171:47	299	1:04	40:53
EY	Kubbeweg 15	140:55	299	0:51	33:49
EZ	Kubbeweg 20	134:21	274	0:56	31:59
FA	Kubbeweg 21	93:22	243	0:45	21:00
FB	Kubbeweg 24	102:34	254	0:58	23:36
FC	Kuilweg 12	0:00	0	0:00	0:00
FD	Karekietweg 2	0:00	0	0:00	0:00
FE	Hoekwantweg 6	31:34	103	0:34	8:05
FF	Hoekwantweg 9	63:54	145	0:41	17:45
FG	Hoekwantweg 10	40:54	141	0:35	10:25
FH	Hoekwantweg 11	57:31	149	0:40	15:47
FI	Hoekwantweg 14	37:37	158	0:31	9:32
FJ	Hoekwantweg 16	61:03	227	0:37	16:17
FK	Hondweg 25	170:22	278	1:16	38:06
FL	Hoekwantweg 4	32:07	104	0:34	8:14
FM	Hoekwantweg 15	65:21	216	0:39	17:39
FN	Plantweg 49	13:27	66	0:23	2:05
FO	Professor Zuurlaan 1	160:05	213	1:28	35:35
FP	Professor Zuurlaan 7	273:21	248	2:27	53:07
FQ	Professor Zuurlaan 9	313:24	265	2:35	59:54
FR	Professor Zuurlaan 11	364:22	273	3:10	71:23
FS	Professor Zuurlaan 15	360:58	273	2:42	67:53
FT	Tarwehof 10	50:02	92	0:50	8:28

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:41 / 10



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 17:29/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
FU	Nonnetjesweg 12	67.34	103	0.57	18.55
FV	Oudebosweg 4	116.43	275	0.43	27.26
FW	Oudebosweg 6	121.01	270	0.44	28.58
FX	Oudebosweg 12	94.28	240	0.44	22.20
FY	Oudebosweg 14	88.31	222	0.44	20.55
FZ	Oudebosweg 18	117.07	259	0.43	27.50
GA	Oudebosweg 24	57.33	143	0.40	14.01
GB	Oudebosweg 26	87.10	204	0.41	20.53
GC	Oudebosweg 28	61.51	177	0.39	14.57
GD	Oudebosweg 30	95.07	233	0.41	22.32
GE	Oudebosweg 34	73.01	204	0.42	17.16
GF	Oudebosweg 36	78.04	215	0.42	18.25
GG	Oudebosweg 39	62.26	154	0.39	15.02
GH	Oudebosweg 41	89.35	210	0.40	21.25
GI	Palingweg 4	180.11	153	2.28	32.47
GJ	Palingweg 8	167.02	194	1.50	32.47
GK	Palingweg 12	139.22	213	1.09	28.04
GL	Palingweg 16	95.26	164	0.56	20.21
GM	Palingweg 20	289.40	289	1.44	62.31
GN	Mosselweg 2	51.04	135	0.39	12.22
GO	Mosselweg 3A	24.52	75	0.34	6.09
GP	Mosselweg 3	25.14	76	0.34	6.14
GQ	Mosselweg 4	67.11	158	0.41	16.12
GR	Mosselweg 5	35.24	94	0.37	8.35
GS	Mosselweg 8	31.01	82	0.37	7.46
GT	Mosselweg 9	71.08	130	0.45	17.13
GU	Mosselweg 10	42.41	99	0.40	10.29
GV	Mosselweg 12	30.34	74	0.40	7.42
GW	Mosselweg 16	12.34	52	0.28	3.09
GX	Mosselweg 19	22.01	83	0.25	5.19
GY	Mosselweg 21	39.37	106	0.37	9.34
GZ	Mosselweg 22	17.17	65	0.30	4.14
HA	Mosselweg 27	23.33	42	0.42	5.35
HB	Rietweg 26	132.19	185	1.23	31.04
HC	Rietweg 27	117.56	138	1.28	24.56
HD	Rietweg 29	114.46	195	1.09	29.27
HE	Rietweg 30	142.29	267	1.06	34.20
HF	Rietweg 34	141.55	236	1.12	33.01
HG	Rietweg 38	100.36	191	0.48	21.55
HH	Rietweg 42	207.03	206	1.54	39.30
HI	Rietweg 44	244.41	303	1.41	49.38
HJ	Rietweg 50	84.26	140	1.17	21.07
HK	Rietweg 54	276.00	232	2.02	50.41
HL	Rietweg 60	114.45	190	1.02	28.45
HM	Rietweg 68	8.00	39	0.20	2.22
HN	Rietweg 74	0.00	0	0.00	0.00
HO	Roggebotweg 4	0.00	0	0.00	0.00
HP	Roggebotweg 8	0.00	0	0.00	0.00
HQ	Roggebotweg 10	0.00	0	0.00	0.00
HR	Roodbeenweg 18	28.10	73	0.39	4.40
HS	Vleetweg 1	16.18	54	0.29	4.46
HT	Vleetweg 2	4.27	30	0.13	1.19
HU	Vleetweg 4	0.00	0	0.00	0.00
HV	Vleetweg 5	0.00	0	0.00	0.00
HW	Olsterweg 22	133.32	233	1.09	27.46
HX	Hoekwantweg 20	8.59	66	0.16	1.52
HY	Ketelweg 22	176.27	301	0.51	39.51
HZ	Botweg 1	49.16	130	0.39	13.58
IA	Buitenplaats 38	4.46	20	0.18	0.48
IB	Harderringweg 16	63.36	170	0.43	17.29
IC	Harderringweg 19	27.11	60	0.42	7.22
ID	Harderringweg 23	0.00	0	0.00	0.00
IE	Haringweg 19	89.42	246	0.38	18.59

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:41 / 11



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 17:29/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
IF	Haringweg 23	78:56	195	0:39	17:20
IG	Haringweg 31	117:58	248	0:41	24:56
IH	Haringweg 37	88:00	238	0:39	18:06
II	Ellerweg 18	38:51	108	0:39	9:51
IJ	Mosselweg 33	0:00	0	0:00	0:00
IK	Kubbeweg 1	112:31	248	0:54	26:02
IL	Alkruikweg 14	60:43	136	0:40	14:39
IM	Hanzeweg 21	146:04	242	1:01	33:13
IN	Kubbeweg 17	146:58	281	0:52	36:17
IO	Rietweg 48	152:15	293	1:11	35:55
IP	Zijdenettenweg 4	62:13	195	0:40	14:00
IQ	Professor Zuurlaan 3	230:25	228	2:03	44:33
IR	Olsterweg 1	200:16	269	1:33	43:00
IS	Hondweg 19	190:50	283	1:15	43:31
IT	Boslaan 83A	29:38	52	0:42	4:34
IU	Slangenburg 1	16:34	72	0:28	3:55
IV	Haringweg 25A	98:33	244	0:38	22:10
IW	Pijstaartweg 4	0:00	0	0:00	0:00
IX	Pijstaartweg 9	0:00	0	0:00	0:00
IY	Meeuwenweg 19	0:00	0	0:00	0:00
IZ	Meeuwenweg 9	0:00	0	0:00	0:00
JA	Knarweg 26	0:00	0	0:00	0:00
JB	Knarweg 34	0:00	0	0:00	0:00
JC	Pijstaartweg 23	45:20	77	0:53	7:58
JD	Pijstaartweg 26	70:20	125	0:46	11:21
JE	Pijstaartweg 5	0:00	0	0:00	0:00
JF	Pijstaartweg 6	0:00	0	0:00	0:00
JG	Pijstaartweg 10	0:00	0	0:00	0:00
JH	Pijstaartweg 13	0:00	0	0:00	0:00
JI	Pijstaartweg 18	0:00	0	0:00	0:00
JJ	Pijstaartweg 1	0:00	0	0:00	0:00
JK	Meeuwenweg 3	0:00	0	0:00	0:00
JL	Meeuwenweg 7	0:00	0	0:00	0:00
JM	Meeuwenweg 27	0:00	0	0:00	0:00
JN	Pijstaartweg 14	0:00	0	0:00	0:00
JO	Pijstaartweg 22	6:12	24	0:21	0:55
JP	Meeuwenweg 13	0:00	0	0:00	0:00
JQ	Pijstaartweg 17	0:00	0	0:00	0:00
JR	Knarweg 28	0:00	0	0:00	0:00
JS	Knarweg 44	588:24	281	3:02	134:40
JT	Meeuwenweg 23	0:00	0	0:00	0:00
JU	Baardmeesweg 3	78:14	143	0:57	18:51
JV	Futenweg 14	29:33	75	0:35	7:06
JW	Futenweg 20	7:36	56	0:14	1:52
JX	Futenweg 8	37:32	83	0:39	9:00
JY	Futenweg 4	55:54	106	0:53	14:21
JZ	Lepelaarpad 8	0:00	0	0:00	0:00
KA	Knarweg 50	136:27	243	0:59	27:20
KB	Schollevaarweg 2A	79:26	184	0:42	15:43

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG
No. Name

1	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105,0 m (TOT: 160,0 m) (3497)
2	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105,0 m (TOT: 160,0 m) (3498)
3	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105,0 m (TOT: 160,0 m) (3499)
4	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105,0 m (TOT: 160,0 m) (3500)
5	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105,0 m (TOT: 160,0 m) (3501)
6	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105,0 m (TOT: 160,0 m) (3502)
7	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105,0 m (TOT: 160,0 m) (3503)
8	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105,0 m (TOT: 160,0 m) (3504)
9	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105,0 m (TOT: 160,0 m) (3505)

	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
1	0:00	0:00
2	0:00	0:00
3	0:00	0:00
4	0:00	0:00
5	0:00	0:00
6	5:58	1:24
7	21:27	5:13
8	82:15	16:55
9	50:41	9:48

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-1-2019 17:29/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatieve VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
10	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94,0 m (TOT: 160,0 m) (3506)	0,00	0,00
11	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94,0 m (TOT: 160,0 m) (3507)	0,00	0,00
12	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94,0 m (TOT: 160,0 m) (3508)	0,00	0,00
13	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94,0 m (TOT: 160,0 m) (3509)	0,00	0,00
14	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94,0 m (TOT: 160,0 m) (3510)	0,00	0,00
15	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94,0 m (TOT: 160,0 m) (3511)	0,00	0,00
16	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94,0 m (TOT: 160,0 m) (3512)	0,00	0,00
17	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94,0 m (TOT: 160,0 m) (3513)	0,00	0,00
18	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94,0 m (TOT: 160,0 m) (3514)	0,00	0,00
19	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94,0 m (TOT: 160,0 m) (3515)	0,00	0,00
20	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137,0 m (TOT: 220,0 m) (3831)	220:35	52:12
21	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137,0 m (TOT: 220,0 m) (3832)	356:50	80:08
22	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137,0 m (TOT: 220,0 m) (3833)	484:21	97:53
23	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137,0 m (TOT: 220,0 m) (3834)	468:00	89:28
24	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137,0 m (TOT: 220,0 m) (3835)	649:50	122:54
25	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137,0 m (TOT: 220,0 m) (3836)	311:39	58:42
26	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137,0 m (TOT: 220,0 m) (3837)	224:43	46:22
27	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3838)	163:32	34:14
28	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3839)	187:15	42:17
29	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3840)	181:02	38:24
30	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3841)	175:33	36:10
31	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3842)	253:05	59:10
32	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96,5 m (TOT: 160,0 m) (3843)	63:25	16:12
33	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96,5 m (TOT: 160,0 m) (3844)	39:14	8:30
34	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96,5 m (TOT: 160,0 m) (3845)	110:09	28:53
35	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96,5 m (TOT: 160,0 m) (3846)	98:34	26:13
36	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96,5 m (TOT: 160,0 m) (3847)	84:54	22:17
37	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3848)	114:43	23:49
38	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3849)	253:25	61:26
39	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3850)	262:18	65:13
40	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3851)	296:16	71:01
41	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3852)	370:57	83:45
42	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3853)	241:05	53:03
43	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3854)	302:00	69:31
44	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3855)	275:07	63:44
45	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3856)	266:25	58:01
46	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3857)	237:52	50:59
47	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3858)	624:14	148:04
48	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3859)	497:01	103:50
49	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3860)	342:50	79:31
50	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3861)	304:29	65:18
51	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3862)	368:46	82:10
52	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3863)	255:21	54:16
53	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3864)	249:48	53:25
54	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3865)	280:35	70:54
55	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3866)	438:07	99:40
56	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3867)	374:04	78:16
57	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3868)	160:16	35:04
58	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3869)	196:02	46:03
59	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3870)	151:21	37:20
60	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3871)	169:41	40:43
61	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3872)	294:10	71:33
62	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3873)	341:35	81:16
63	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3874)	251:22	58:53
64	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3875)	300:05	65:59
65	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3876)	193:46	39:18
66	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3877)	107:22	24:40
67	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3878)	86:50	21:56
68	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3879)	150:00	36:44
69	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3880)	214:57	46:28
70	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3881)	208:17	44:07
71	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3882)	147:14	33:52
72	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3883)	177:41	39:35
73	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3884)	217:29	52:15
74	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3885)	192:39	46:19

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 17:29/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
75	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3886)	167:39	37:47
76	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3887)	204:13	42:10
77	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3888)	543:53	111:08
78	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3889)	149:33	35:11
79	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3890)	248:53	57:33
80	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3891)	254:34	59:03
81	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3892)	272:07	65:31
82	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3893)	252:27	55:03
83	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3894)	474:15	101:24
84	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3895)	594:58	133:37
85	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3896)	246:23	50:30
86	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3897)	276:19	55:11
87	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3898)	203:50	43:42
88	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3899)	325:21	71:01
89	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3900)	342:32	69:37
90	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96,5 m (TOT: 160,0 m) (3901)	129:23	26:46
91	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96,5 m (TOT: 160,0 m) (3902)	160:28	37:23
92	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96,5 m (TOT: 160,0 m) (3903)	244:13	51:57
93	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3904)	253:41	49:48
94	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3905)	222:10	44:31
95	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3906)	205:03	40:10
96	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3907)	202:09	39:28
97	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3908)	108:31	20:38
98	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3909)	495:00	108:53
99	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3910)	283:47	58:32
100	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3911)	281:04	56:35
101	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3912)	201:21	42:58
102	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3913)	189:20	40:29
103	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3914)	244:23	51:52
104	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3915)	282:07	60:01
105	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3916)	271:15	54:57
106	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96,5 m (TOT: 160,0 m) (3917)	77:53	14:39
107	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96,5 m (TOT: 160,0 m) (3918)	207:46	52:26
108	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96,5 m (TOT: 160,0 m) (3919)	391:32	83:41
109	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96,5 m (TOT: 160,0 m) (3920)	94:26	18:47
110	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (99)	17:08	4:09
111	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (100)	12:25	2:56
112	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (101)	16:52	4:05
113	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (102)	20:40	4:53
114	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (103)	7:47	1:53
115	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (104)	48:07	12:26
116	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (105)	0:00	0:00
117	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (106)	0:00	0:00
118	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (107)	0:00	0:00
119	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (108)	0:00	0:00
120	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (109)	0:00	0:00
121	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (110)	0:00	0:00
122	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (111)	25:00	3:34
123	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (112)	17:18	2:41
124	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (113)	55:04	11:12
125	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (142)	0:00	0:00
126	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (143)	0:00	0:00
127	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (144)	0:00	0:00
128	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (145)	0:00	0:00
129	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (146)	0:00	0:00
130	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (147)	0:00	0:00
131	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (148)	0:00	0:00
132	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (149)	0:00	0:00
133	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (150)	0:00	0:00

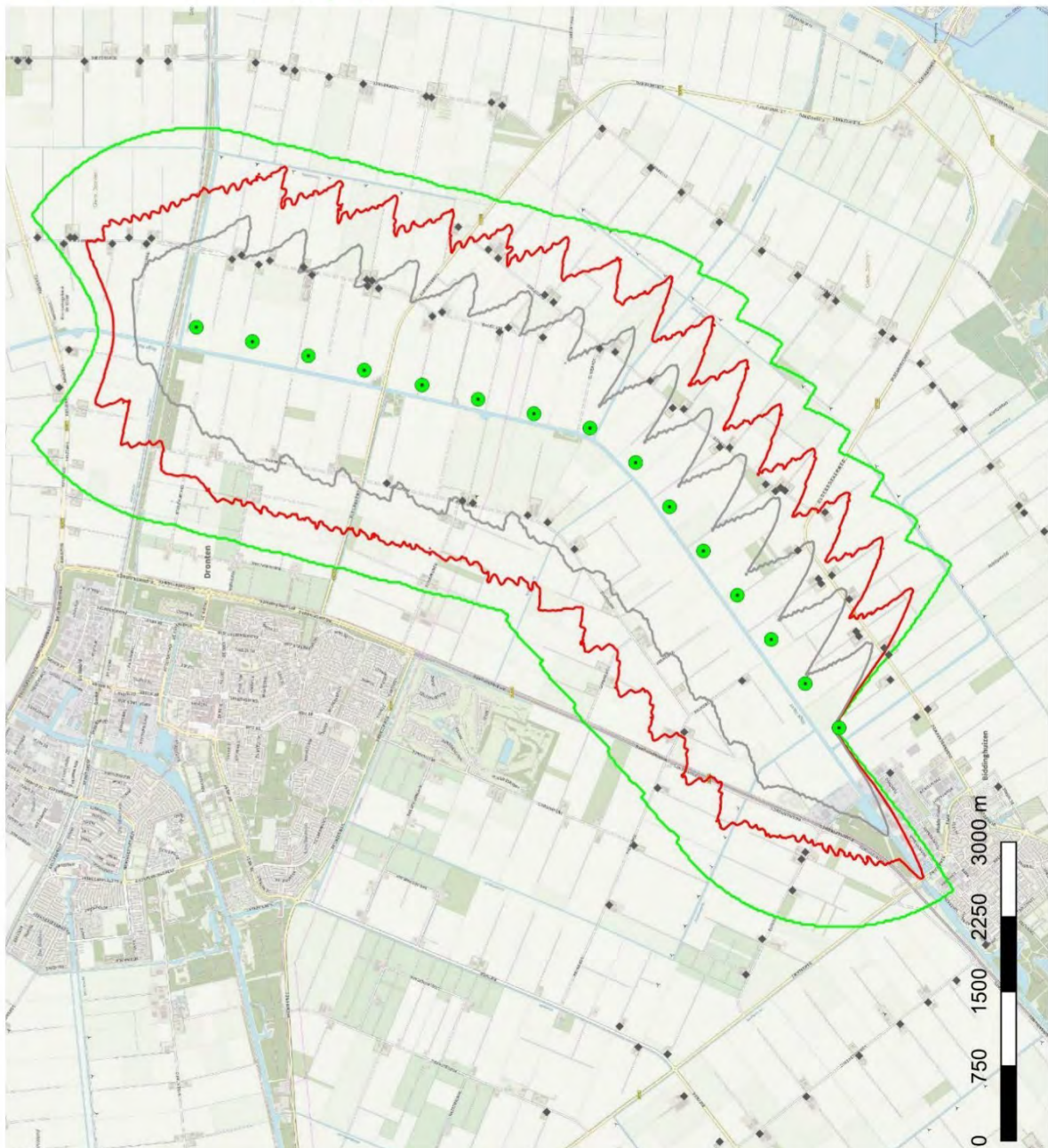
Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.



BIJLAGE 13 SLAGSCHADUWCONTOUREN DEELWINDPARK



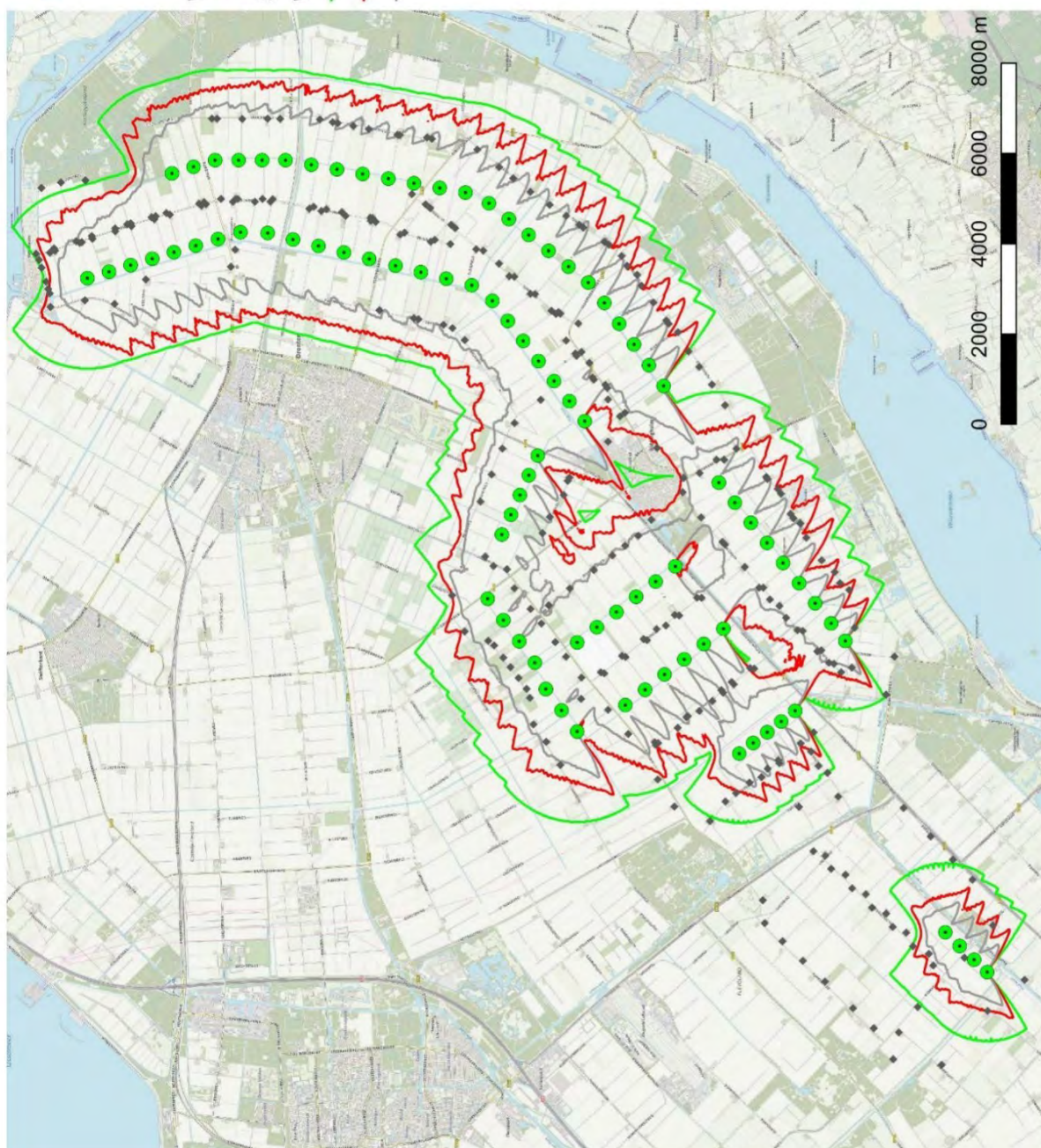
- ◆ Ref. toetspunt
- Windturbines
- HVZ
- HVZ
- Slagschaduw
- 0u per jaar
- 6u per jaar
- 16u per jaar



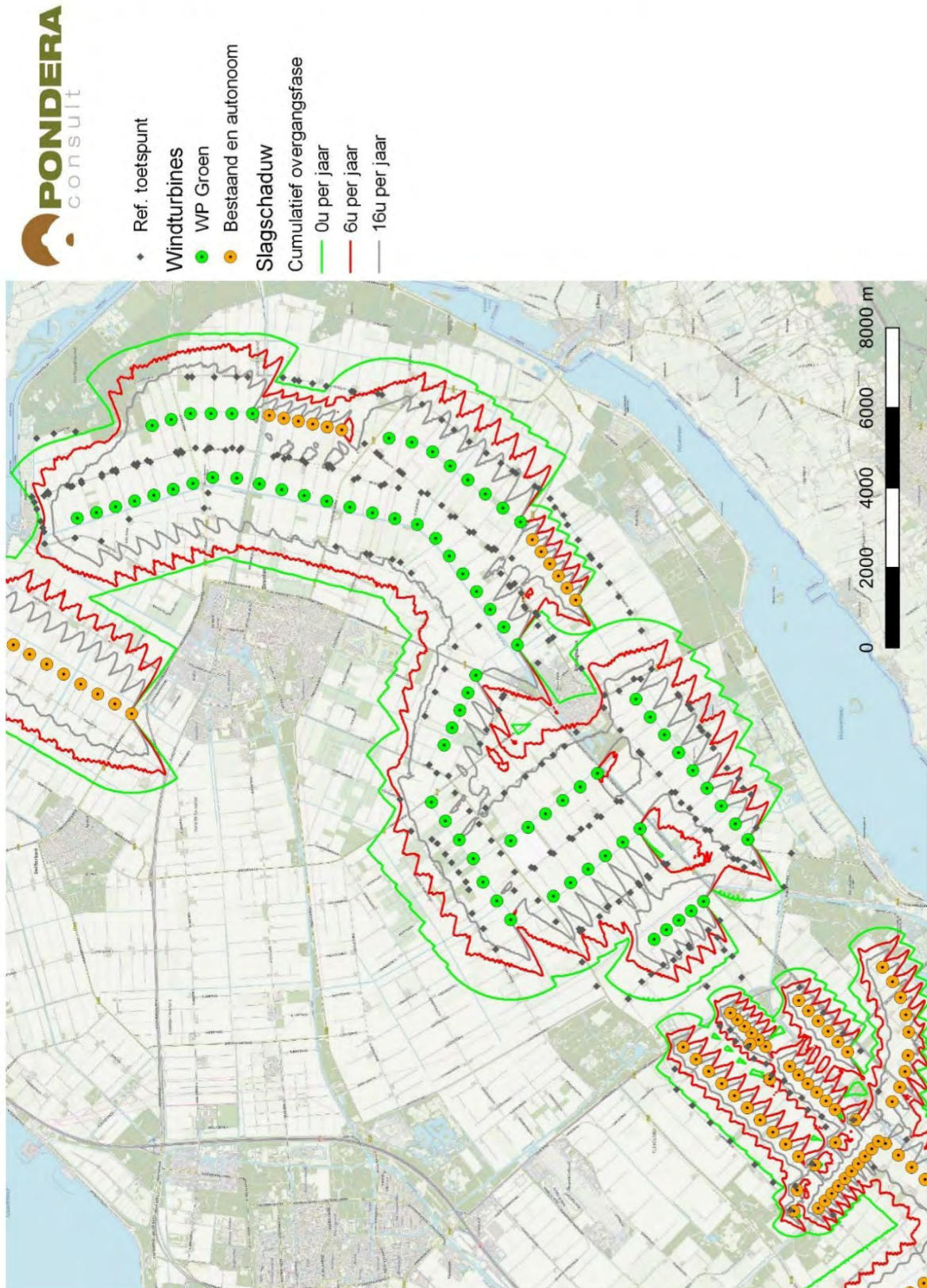
BIJLAGE 14 SLAGSCHADUWCONTOUREN WP GROEN



- ♦ Ref. toetspunt
- Windturbines
- WP Groen
- Slagschaduw
- WP Groen eindsituatie
- 0u per jaar
- 6u per jaar
- 16u per jaar



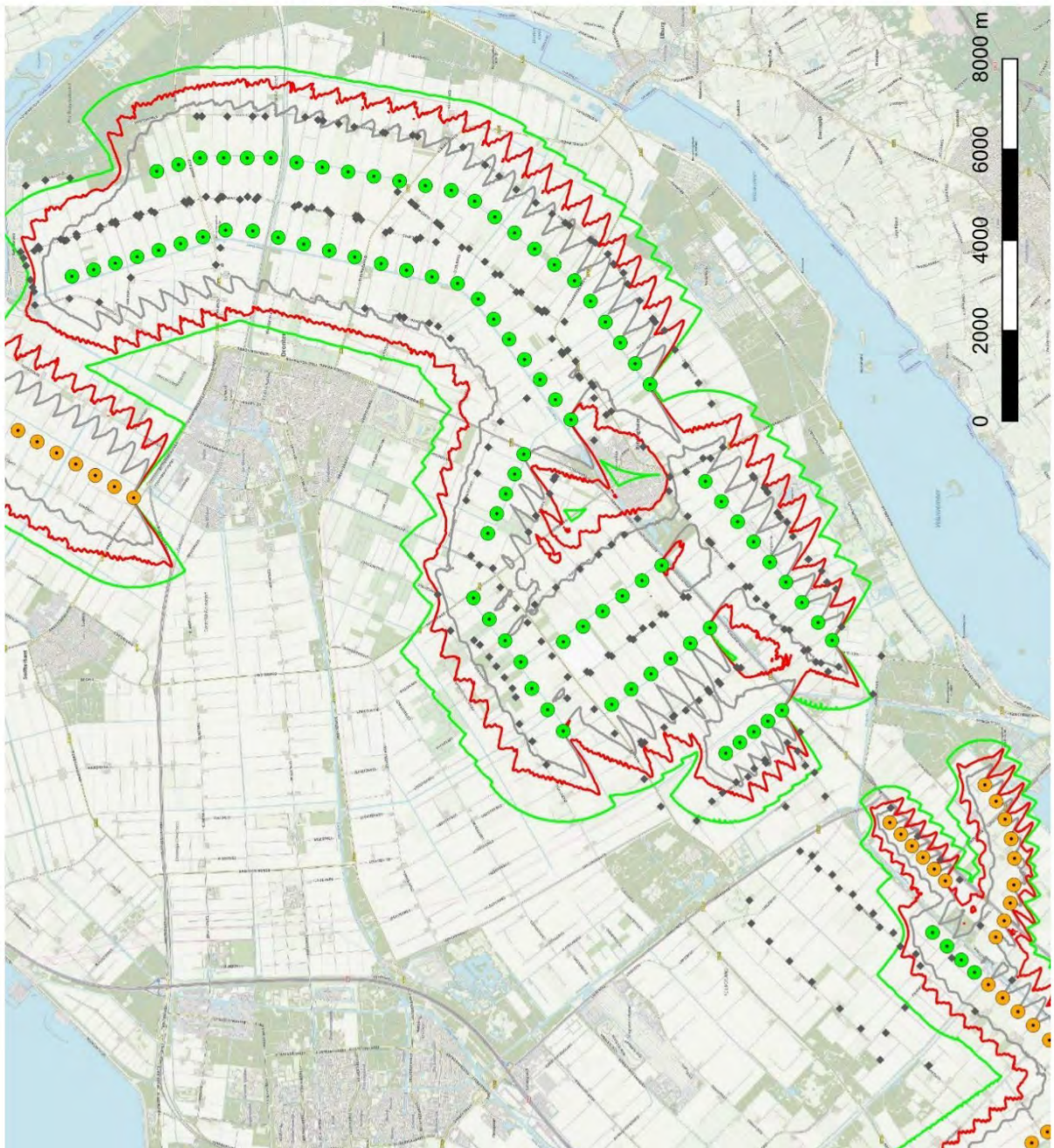
BIJLAGE 15 SLAGSCHADUWCONTOUREN OVERGANGSPERIODE



BIJLAGE 16 SLAGSCHADUWCONTOUREN CUMULATIE EINDSITUATIE



- ◆ Ref. toetspunt
- Windturbines**
- Bestaand of autonoom
- WP Groen
- Slagschaduw**
- Cumulatief eindsituatie**
- 0u per jaar
- 6u per jaar
- 16u per jaar



Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen

716137
11 maart 2019

ONDERZOEK AKOESTIEK EN
SLAGSCHADUW -
VERGUNNING
WINDPLAN GROEN –
DEELPARK KOKKELTOCHT

Windkoepel Groen

Definitief V1.3



Duurzame oplossingen in
energie, klimaat en milieu

Postbus 579
7550 AN Hengelo
Telefoon (074) 248 99 40

Documenttitel	Onderzoek akoestiek en slagschaduw - Vergunning Windplan Groen – deelpark Kokkeltocht
Soort document	Definitief V1.3
Datum	11 maart 2019
Projectnummer	716137
Opdrachtgever	Windkoepel Groen
Auteur	[REDACTED] J
Vrijgave	[REDACTED] J

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
1.1	Windplan Groen	1
1.2	Deelwindpark Kokkeltocht (KKT)	2
1.3	Flexibele vergunningaanvraag – turbine-eigenschappen	2
1.4	Regelgeving	3
1.5	Gegevens turbines	4
2	Akoestisch onderzoek	5
2.1	Beoordeling	5
2.2	Invoer rekenmodel	5
2.3	Windaanbod	8
2.4	Geluidbronnen windturbines	10
2.5	Rekenresultaten	13
2.6	Beoordeling geluid	15
2.7	Voorzieningen geluid	15
2.8	Cumulatie met andere windturbines	18
2.9	Stiltegebied	23
3	Onderzoek slagschaduw	26
3.1	Normstelling	26
3.2	Schaduwgebied	26
3.3	Potentiële schaduw	27
3.4	Rekenresultaten	28
3.5	Hinderduur bij woningen	29
3.6	Maatregelen	30
3.7	Cumulatie met bestaande windturbines	30
4	Conclusie	32
bijlage 1	Verklarende begrippenlijst	33
bijlage 2	Objecten rekenmodel akoestiek	35
bijlage 3	Situering objecten rekenmodel	67
bijlage 4	Rekenresultaten akoestiek	71
bijlage 5	Geluidcontouren deelpark voor mitigatie	88

bijlage 6	Geluidcontouren deelpark na mitigatie	89
bijlage 7	Geluidcontouren WP Groen voor mitigatie	90
bijlage 8	Geluidcontouren WP Groen na mitigatie	91
bijlage 9	Geluidcontouren cumulatie overgangperiode	92
bijlage 10	Geluidcontouren cumulatie eindsituatie	93
bijlage 11	Geluidcontouren stiltegebied	94
bijlage 12	In- en uitvoer rekenmodel slagschaduw	96
bijlage 13	Slagschaduwcontouren deelwindpark	149
bijlage 14	Slagschaduwcontouren WP Groen	150
bijlage 15	Slagschaduwcontouren overgangperiode	151
bijlage 16	Slagschaduwcontouren cumulatie eindsituatie	152

1 INLEIDING

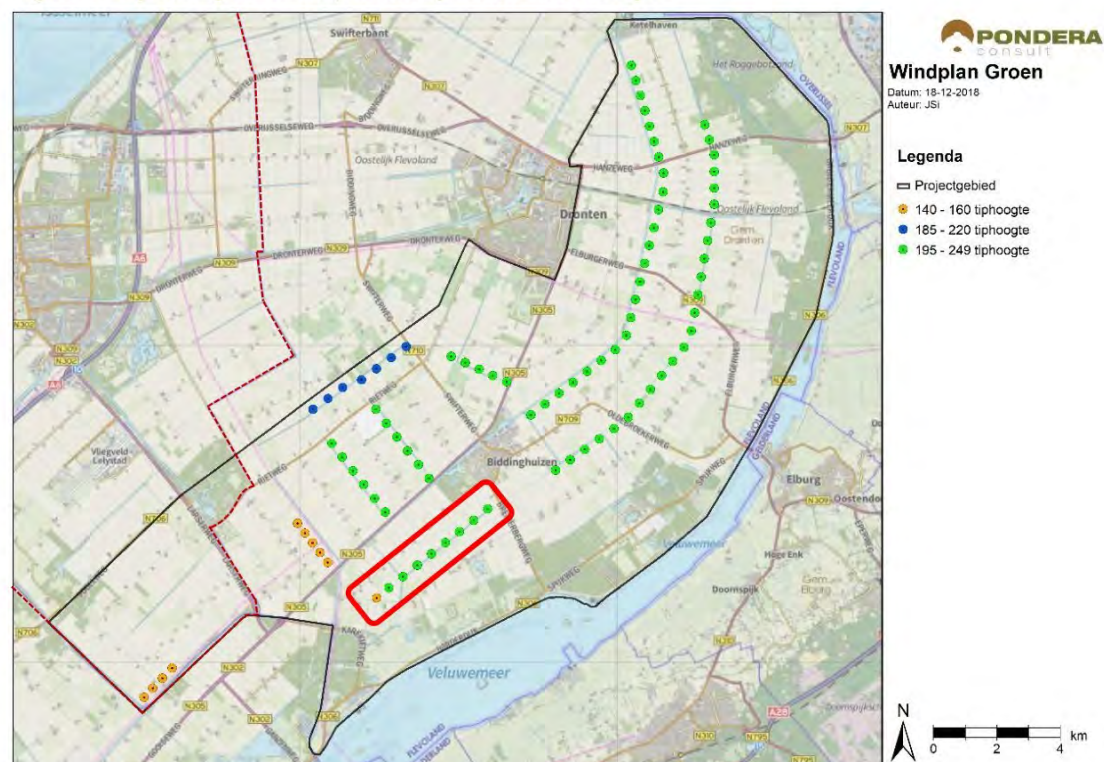
1.1 Windplan Groen

In opdracht van Windplan Groen is een akoestisch onderzoek en een onderzoek naar slagschaduw uitgevoerd voor een op te richten windpark in de provincie Flevoland. Het windpark wordt aangeduid met de naam “Windplan Groen” (WP Groen).

De opstelling betreft het voorkeursalternatief, gekozen op basis van de analyses van de verschillende alternatieven op grond van geluid en slagschaduw, maar ook op basis van andere afwegingen. Het windpark bestaat uit 90 windturbines verdeeld over 11 separate inrichtingen (deelwindparken) en ligt in de twee gemeenten Dronten en Lelystad. Het onderhavige onderzoek richt zich op de inrichting van het deelwindpark Kokkeltocht.

Binnen het plangebied ligt het dorp Biddinghuizen. Tevens grenst het plangebied in het midden aan Dronten en Villapark Ketelhaven in het noorden. Het gebied is grotendeels agrarisch en er zijn al meerdere windturbines operationeel.

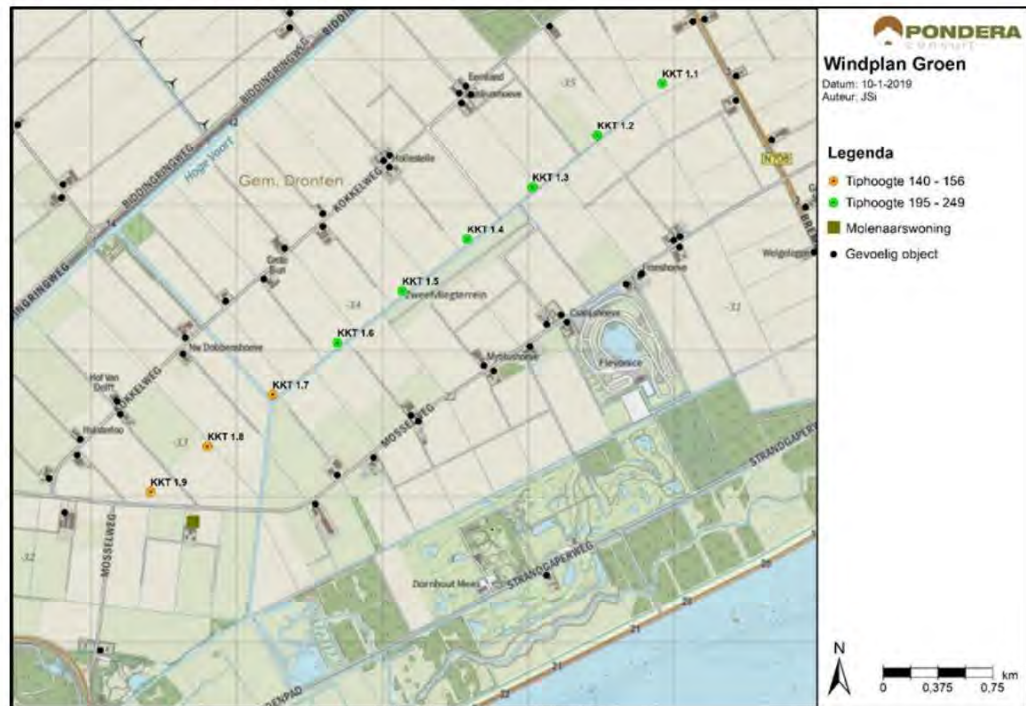
Figuur 1.1 Opstelling WP Groen, deelwindpark KKT rood omlijnd



1.2 Deelwindpark Kokkeltocht (KKT)

Het onderzoek wordt uitgevoerd ten behoeve van de Wabo vergunningaanvraag voor deelwindpark Kokkeltocht welke bestaat uit de negen turbines KKT 1.1 t/m KKT 1.9, zie onderstaande figuur.

Figuur 1.2 Opstelling deelwindpark Kokkeltocht (KKT)



Er is één molenaarswoning gekoppeld aan het windpark (zie ook paragraaf 2.2). De dichtstbij gelegen woning van derden staat langs de Kokkelweg op een afstand van ca. 510 en een woning langs de Bremerbergweg op vergelijkbare afstand.

1.3 Flexibele vergunningaanvraag – turbine-eigenschappen

Aangezien een selectie of aanbesteding van het te plaatsen windturbine type in het windpark nog niet heeft plaatsgevonden wordt een flexibele vergunning aangevraagd. Voor het onderdeel akoestiek en slagschaduw wordt gekeken naar voorbeeldturbines met de maximaal te vergunnen impact welke het windpark op de omgeving kan hebben. Alle mogelijk te realiseren turbines zullen binnen deze maximaal vergunde effecten blijven.

Voorafgaand aan de start van de bouw wordt een definitieve keuze gemaakt voor een turbine type welke op dat moment aan het bevoegd gezag gemeld zal worden.

Wegens lokale hoogerresitricities, onder andere wegens het vliegverkeer, bestaat het windpark uit drie verschillende turbineklassen. Op basis van deze geometrische kenmerken is in een vooranalyse voor elke klasse de akoestische worst-case turbine bepaald. Met deze akoestische worst-case turbines worden de geluidbelastingen van het windpark op de omliggende woningen van derden bepaald en worden de maximaal te vergunnen effecten voor de omgeving

zichtbaar. De akoestische worst-case turbine wordt geplaatst op de maximale ashoogte tenzij deze beperkt wordt door de maximale tiphoogte (hoe hoger de turbine, hoe hoger de gemiddelde windsnelheid en dus hoe hoger het gemiddelde geluidbronvermogen).

Voor slagschaduw is de worst-case turbine een generieke turbine met de maximaal mogelijke rotordiameter in combinatie met de maximale tiphoogte. De ashoogte volgt uit deze twee dimensies en kan dus lager zijn dan de maximaal mogelijke ashoogte.

In verband met tiplaagte-restricties is voor de turbines met een maximale tiphoogte van 156m, waar een minimale tiplaagte van 30m geldt, gerekend met turbines met een rotordiameter van 126m.

Tabel 1.1 Maximale dimensies en bijbehorende type worst-case turbines, per deelpark – het huidige deelpark is onderstreept en dikgedrukt.

Deelpark	Aantal	Maximale dimensies			Worst case turbine			
		Tip [m]	Dia- meter [m]	As [m]	akoestiek		slagschaduw	
					type	as	diameter	as
HVZ	15	195-249	130-166	130-166	V136-3.45MW	166,0	166	166
Hanze	15	195-249	130-166	130-166	V136-3.45MW	166,0	166	166
HTZ	5	195-249	130-166	130-166	V136-3.45MW	166,0	166	166
OST	8	195-249	130-166	130-166	V136-3.45MW	166,0	166	166
OBT	5	195-249	130-166	130-166	V136-3.45MW	166,0	166	166
AVT	5	195-249	130-166	130-166	V136-3.45MW	166,0	166	166
ZBT	7	185-220	130-166	130-166	V136-3.45MW	152,0	166	137
KBW	12	195-249	130-166	130-166	V136-3.45MW	166,0	166	166
HRW	5	140-156	100-127	90-110	V117 3,6MW	97,5	126	93
KKT	6	195-249	130-166	130-166	V136 3.45MW	166,0	166	166
	3	140-156	100-127	90-110	V117 3,6MW	97,5	126	93
PSW	4	140-156	100-127	90-110	V117 3,6MW	97,5	126	93

1.4 Regelgeving

De inrichting valt onder paragraaf 3.2.3 van het Activiteitenbesluit¹. Volgens artikel 1.11 derde lid moet bij de melding een rapport van een akoestisch onderzoek worden overlegd. Het akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd overeenkomstig de ministeriele regeling².

Binnen een afstand van twaalf maal de rotordiameter vanaf de locatie van de turbines bevinden zich meerdere gevoelige bestemmingen, zodat ook een onderzoek naar slagschaduw hinder uitgevoerd is.

Hetzelfde normstelsel is van toepassing voor een aanvraag voor een omgevingsvergunning.

¹ Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer, 19 oktober 2007, nr.07.00113, Staatsblad 2007/415.

² Reken- en meetvoorschrift windturbines, Staatscourant nr 19592, 23 december 2010.

1.5 Gegevens turbines

In de onderstaande paragrafen worden kort de eigenschappen beschreven van de windturbines, zowel voor de turbines van het het deelwindpark Kokkeltocht (Vestas V136 3,45MW met ashoogte 166 meter en Vestas V117 3,6MW met een ashoogte van 101,5 meter) als ook voor het andere turbinetype welke voorkomt in het WP Groen (V136 – 3,45MW met een ashoogte van 152 meter).

1.5.1 Vestas V117 – 3,6MW



De Vestas V117 heeft een rotordiameter van 117 m met drie rotorbladen. Het nominale elektrische vermogen is 3.600 kW. Het toerental van de rotor is continu variabel tussen circa 6,2 en 17,7 tpm. De turbine begint te draaien bij een windsnelheid van circa 3 m/s. Bij windsnelheden boven 25 m/s wordt de rotor gestopt uit veiligheidsoverwegingen. De kleur van de rotorbladen en de mast is lichtgrijs, de rotorbladen zijn semi-mat. De grootste breedte van het blad is circa 4 m; aan de tip zijn de bladen circa 0,5 m breed.

1.5.2 Vestas V136 – 3,45MW



De Vestas V136 3,45MW heeft een rotordiameter van 136 m met drie rotorbladen. Het nominale elektrische vermogen is 3.450 kW. De turbine begint te draaien bij een windsnelheid van circa 3 m/s. Bij windsnelheden boven 23 m/s wordt de rotor gestopt uit veiligheidsoverwegingen. De kleur van de rotorbladen en de mast is lichtgrijs. De rotorbladen zijn semi-mat. De grootste breedte van het blad is circa 4,1 m.

2 AKOESTISCH ONDERZOEK

2.1 Beoordeling

2.1.1 Normstelling

Het onderzoek wordt uitgevoerd ten behoeve van de Wabo vergunningaanvraag en dient in het kader van deze aanvraag te worden getoetst aan de normen voor geluid uit het Activiteitenbesluit.

Volgens artikel 3.14a eerste lid van het Activiteitenbesluit wordt het geluidniveau vanwege een windturbine of een combinatie van windturbines dat optreedt op de gevels van gevoelige bestemmingen en geluidgevoelige terreinen getoetst aan de waarden $L_{den}=47$ dB en $L_{night}=41$ dB.

De norm is in principe geldig voor elke afzonderlijke inrichting (elk deelwindpark), maar in het kader van de vergunningsaanvraag is als uitgangspunt gehanteerd dat het gehele WP Groen ook cumulatief voldoet aan deze normen, zie paragrafen 2.5 t/m 2.7.

2.1.2 Overige beoordeling

In het Activiteitenbesluit is in artikel 3.14a tweede lid geregeld dat het bevoegd gezag een lagere geluidnorm kan stellen, teneinde rekening te houden met cumulatie van geluid als gevolg van een andere windturbine of een andere combinatie van windturbines.

In het Activiteitenbesluit is in artikel 3.14a vijfde lid geregeld dat bij de toepassing van artikel 3.14a tweede lid geen rekening wordt gehouden met een windturbine of een combinatie van windturbines die behoort tot een andere inrichting waarvoor tot 1 januari 2011 een vergunning in werking en onherroepelijk was dan wel een melding was gedaan.

In paragraaf 2.8 zal voor geluid de cumulatie van WP Groen met bestaande turbines in en rond het plangebied inzichtelijk worden gemaakt. Beschouwd wordt een periode waarin tijdelijk bestaande nog te saneren turbines naast de nieuwe turbines van WP Groen draaien (de dubbeldraaperiode / periode van uitgestelde sanering) alsmede de eindsituatie waar alle bestaande turbines binnen het plangebied zijn gesaneerd.

2.2 Invoer rekenmodel

Van de situatie is een akoestisch rekenmodel opgesteld met behulp van het programma *Geomilieu*[®] versie V4.41. Hiermee zijn de jaargemiddelde geluidniveaus berekend. De modellering en de overdrachtsberekening zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift windturbines.

Details van de invoergegevens van het rekenmodel zijn gegeven in bijlage 2 en bijlage 3 achter in deze rapportage.

De geometrie van de omgeving is vastgesteld aan de hand van kaartmateriaal (BAG, TOP10NL), luchtfoto's, aangeleverde documentatie en telefonisch verkregen informatie. In het

gebied zijn bodemgebieden aangeduid als akoestisch vooral absorberend ($B=0,9$), met uitzondering van relevante wegen, wateroppervlakken en terreinen met een verhard oppervlak welke zijn aangeduid als akoestisch reflecterend ($B=0$).

Een windturbine is akoestisch gemodelleerd met een rondom uitstralende puntbron ter hoogte van de rotoras.

Aangezien het plangebied van windplan Groen zeer veel woningen bevat, is voor de leesbaarheid van dit onderzoek slechts een deel (representatief voor de situatie) van deze woningen opgenomen. Ter indicatie; er zijn ruim 1500 woningen die binnen 1km van bestaande en/of toekomstige windturbines gesitueerd zijn, maar met circa 337 (referentie)woningen kan er een goed beeld geschetst worden van de toekomstige situatie. De referentiewoningen zijn zo gekozen dat indien op deze woningen wordt voldaan aan de geluidnormen, dat daarmee ook is aangetoond dat op alle andere woningen in de omgeving ook zal worden voldaan. De referentiewoningen zijn weergegeven in bijlage 2 en bijlage 3. Bij de diverse berekeningen is voor wel alle 1500 woningen, gelegen binnen 1km van bestaande en/of toekomstige windturbines de geluidbelasting berekend, echter een deel hiervan wordt getoond in dit rapport. De posities van de woningen zijn gebaseerd op het BAG-bestand (Basisregistratie Adressen en Gebouwen) van Infomil, waarin alle geluidgevoelige objecten zijn opgenomen³. Geluidgevoelige objecten zijn woningen, maar ook bijv. kinderdagverblijven, scholen en gezondheidsinstellingen. Voor de gevoelige objecten is de geluidbelasting op alle gevels berekend en voor toetsing aan de norm is daarbij uitgegaan van de hoogst belaste gevel. Deze methode heeft tot gevolg dat de in de tabellen en bijlagen gepresenteerde geluidbelastingen per deelwindpark bij elkaar opgeteld meestal niet leiden tot de cumulatieve geluidbelastingen. De gevel met de hoogste cumulatieve geluidbelasting is immers niet dezelfde als de gevel met de hoogste geluidbelasting voor elk separaat deel windpark. In de onderstaande figuur is hiervan een voorbeeld gegeven.

Figuur 2.1 Voorbeeld hoogtse gevelbelasting (rode cirkels) per deelwindpark en cumulatief



De toetspunten nabij de gevels hebben een beoordelingshoogte van +5 m boven het plaatselijke maaiveld⁴. Op elk toetspunt is het jaargemiddelde geluidniveau berekend. Het rekenresultaat is conform de wettelijke norm het invallende geluidniveau (dat wil zeggen zonder reflectie van de achterliggende eigen gevel).

³ <https://www.infomil.nl/onderwerpen/geluid/uitvoering-kartering/index/uitwisseling/bag-gegevens/>

⁴ <https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/duurzame-energie-opwekken/windenergie-op-land/milieu-en-omgeving/geluid/rekenen>

Er zijn 7 molenaarswoningen waarvan de eigenaren van de woningen bij het nieuwe windpark zijn betrokken, bijvoorbeeld als initiatiefnemers of als grondeigenaren van één of meer turbineposities. Deze woningen zijn ook als zodanig vastgelegd in het inpassingsplan. De lijst van woningen is weergegeven in Tabel 2.1.

Voor deze woningen hoeft de bijdrage van het deelwindpark waarbij zij horen niet te worden betrokken zijn de toetsing aan de normen uit het activiteitenbesluit.

Er is één molenaarswoning betrokken bij het deelwindpark Kokkeltocht, namelijk Mosselweg 27.

Tabel 2.1 Molenaarswoningen Windplan Groen per gerelateerd deelwindpark

Deelwindpark	Adres
Hanze	Colijnpa ⁵
	Hanzeweg
Hondtocht Zuid	Elburgerweg
Zeebiestocht	Professor Zuurlaan
	Professor Zuurlaan
Kokkeltocht	Mosselweg
Pijlstaartweg	Knarweg

2.3 Windaanbod

De jaargemiddelde bronsterkte L_E van een windturbine is afhankelijk van de optredende windsnelheden op ashoogte. Door het KNMI zijn in 2018 gegevens gepubliceerd over de distributie van voorkomende windsnelheden op 10 tot 260 m hoogte. Deze KNMI-gegevens zijn gebaseerd op langjarige windstatistiek. Deze distributies zijn gespecificeerd voor de dag-, de avond- en de nachtperiode. De data zijn gebaseerd op het meteo-model van het KNMI en beschikbaar op raster-punten over geheel Nederland⁵.

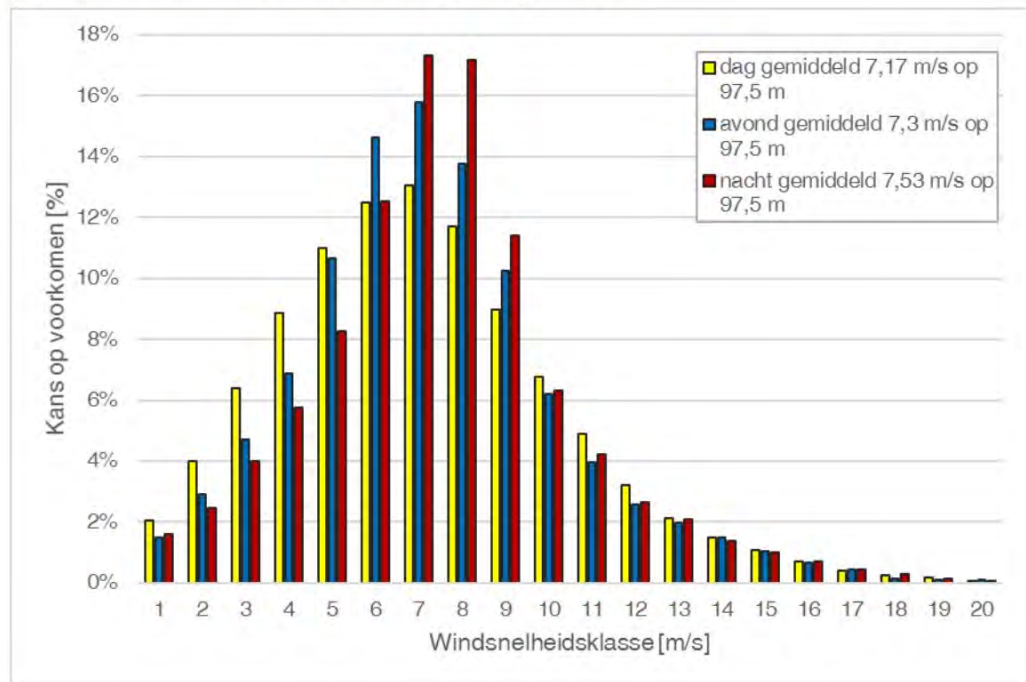
De verschillen tussen de dag, de avond en de nacht zijn beperkt en voor het gehele gebied is uitgegaan van een gelijke windverdeling. Deze verdeling is bepaald in de buurt van villapark de Ketelhaven. Op deze plek is de gemiddelde windsnelheid het hoogst (marginaal t.o.v. andere locaties in het plangebied). Er is uitgegaan van de hoogst mogelijke ashoogte waarbij de maximale tiphoogte niet wordt overschreden.

Voor de nieuwe turbines van WP Groen is de windverdeling op ashoogte bepaald zowel voor de turbines van het deelwindpark Kokkeltocht (ashoogtes 166 meter en 97,5 meter) als ook voor andere turbinetypes en ashoogtes welke voorkomen in het WP Groen (ashoogte 152 meter).

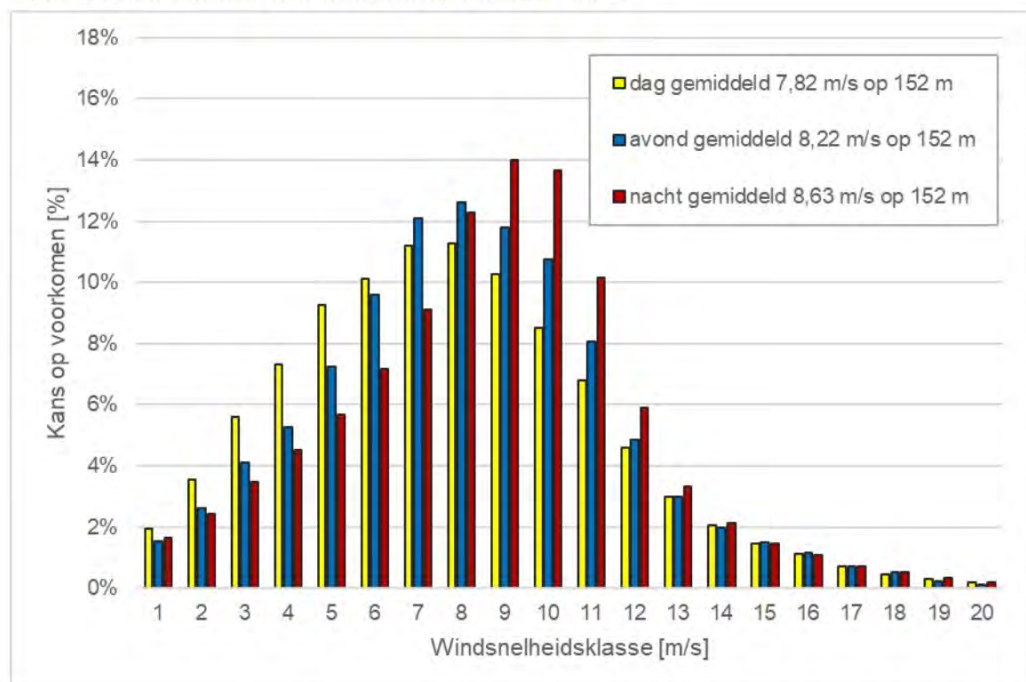
In de figuur is een verdeling weergegeven van de jaargemiddelde windsnelheden op de drie ashoogtes voor de dag-, avond- en nacht-periode. Windsnelheden boven 20 m/s zijn hier niet weergegeven omdat de kans dat deze voorkomen erg laag is, echter de berekening houdt er wel rekening mee.

⁵ Activiteitenregeling milieubeheer Bijlage 4, Reken- en meetvoorschrift windturbines, §3.4.3 bepaling windsnelheidsverdeling.

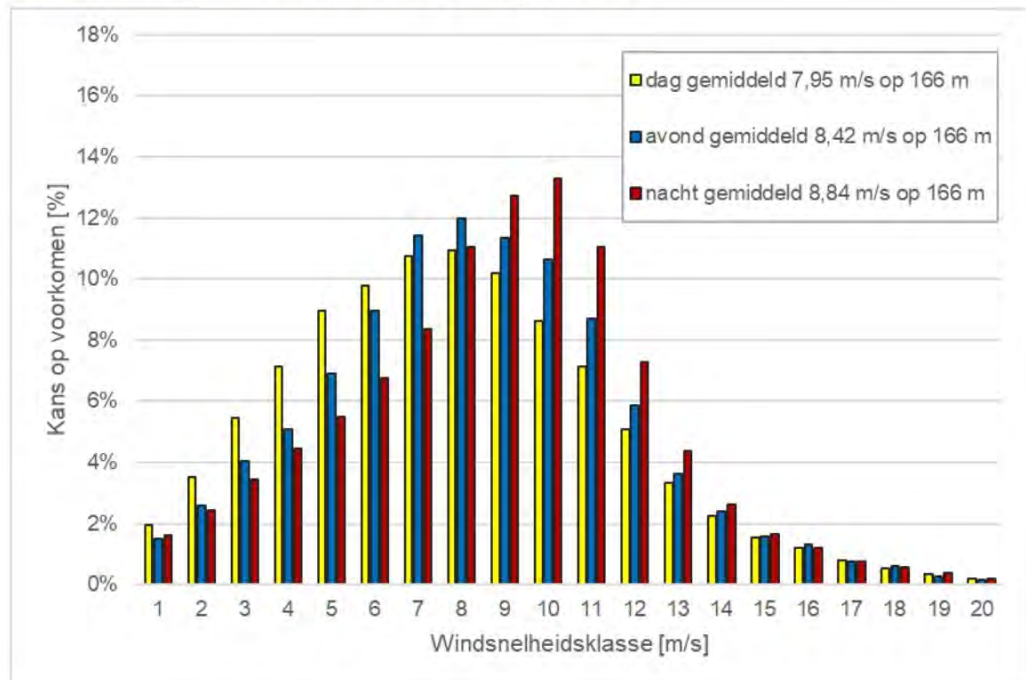
Figuur 2.2 Voorkomende windsnelheden op ashoogte +97,5 m.



Figuur 2.3 Voorkomende windsnelheden op ashoogte +152 m.



Figuur 2.4 Voorkomende windsnelheden op ashoogte +166 m.



2.4 Geluidbronnen windturbines

In de onderstaande paragrafen worden op basis van de windgegevens de geluidbronemissies bepaald op zowel voor de turbines van het deelwindpark Kokkeltocht (Vestas V136 3,45MW met ashoogte 166 meter en Vestas V117 3,6MW met ashoogte 101,5 meter) als ook voor andere turbinetypes en ashoogtes welke voorkomen in het WP Groen.

2.4.1 Vestas V117 – 3,6 MW

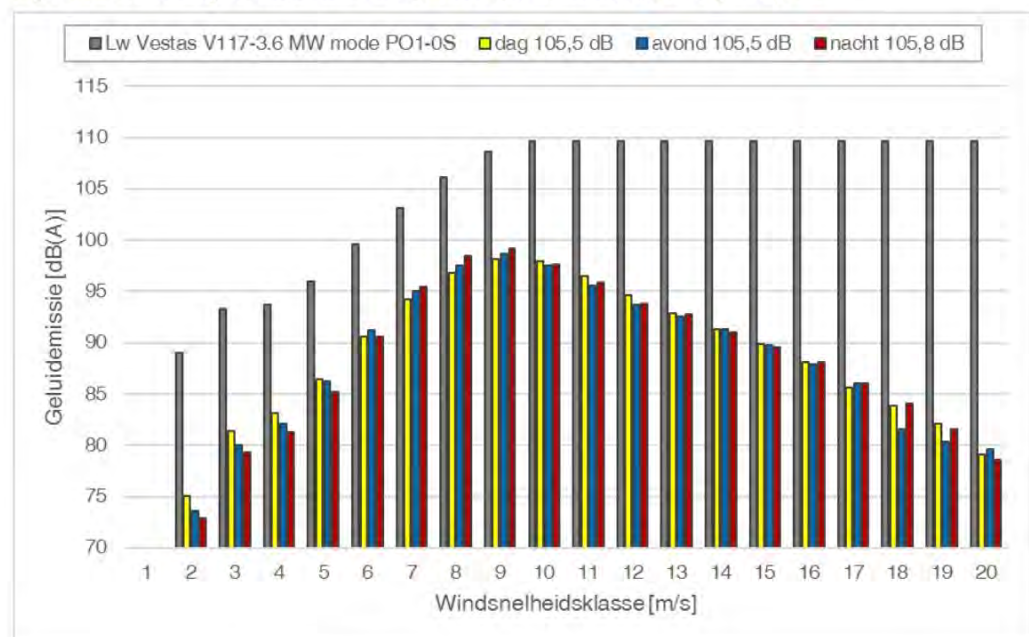
Vestas heeft geluidgegevens van de V117 3,6 MW-turbine beschikbaar gesteld⁶. De bronsterkten zijn gerapporteerd bij windsnelheden op ashoogte van 3 tot en met 25 m/s. Het gebruikte octaafspectrum is gegeven bij een windsnelheid op 10 m hoogte van 8 m/s⁷.

De gerapporteerde bronsterkten van de Vestas V117-3,6MW-turbine zijn omgerekend naar bronsterkten in relatie tot de windsnelheid op ashoogte van 97,5 m. Hiermee wordt voldaan aan de maximale tiphoogte. Dit levert de waarden op die zijn weergegeven met grijze staven in Figuur 2.5.

⁶ Performance Specification V117-3.6 MW 50 /60 Hz, Document nr: 0056-4781 V01, Vestas 10-07-2016

⁷ V117-3.3MW-IEC2A, third octaves according to general specification, class III DMS 0038-6455-V00, Vestas 07-06-2013

Figuur 2.5 Verdeling bronsterkten Vestas V117-3,6MW met SE, ashoogte 97,5 m.



Ter informatie: in de grafiek zijn ook de gecorrigeerde bronsterkten weergegeven per windsnelheidsklasse voor de dag, de avond en de nacht. De gele, blauwe en rode staven representeren de bronsterkten gecorrigeerd voor het percentage van de tijd dat de betreffende windsnelheidsklasse optreedt. Cumulatie van deze bronsterkten over alle windsnelheidsklassen levert de jaargemiddelde bronsterkten op. Deze waarden $L_{w,j}$ variëren en bedragen voor een ashoogte van 97,5 meter 105,5, 105,5 en 105,8 dB(A) voor respectievelijk de dag, de avond en de nacht.

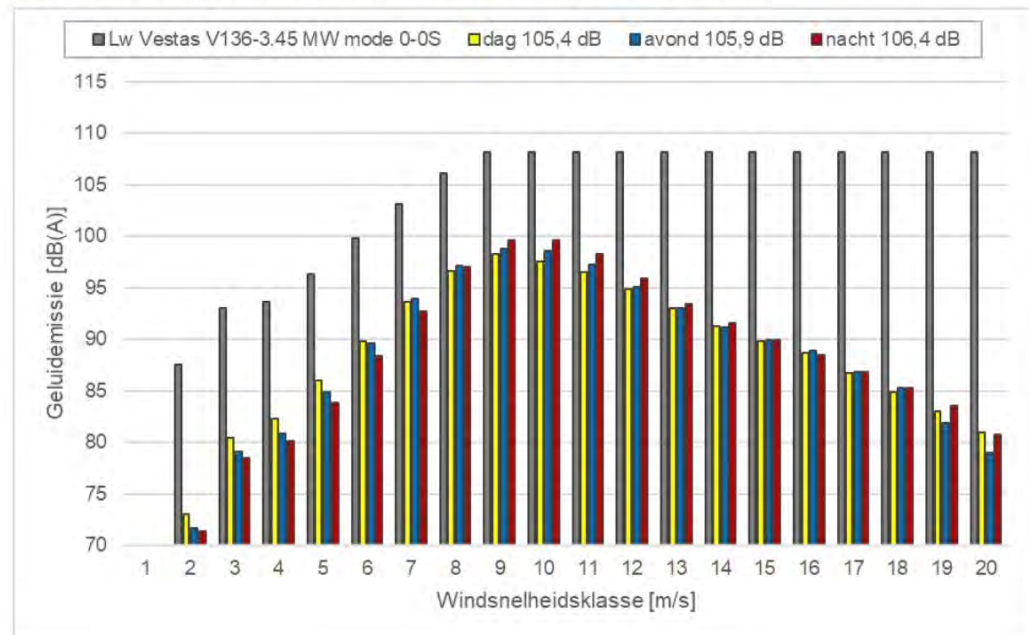
2.4.2 Vestas V136 – 3,45 MW

Door Vestas zijn geluidgegevens van de V136 3,45 MW-turbine beschikbaar gesteld⁸. De bronsterkten zijn gerapporteerd bij windsnelheden op ashoogte van 3 tot en met 25 m/s. Het gebruikte octaafspectrum is gegeven bij een windsnelheid op ashoogte van 8 m/s⁹.

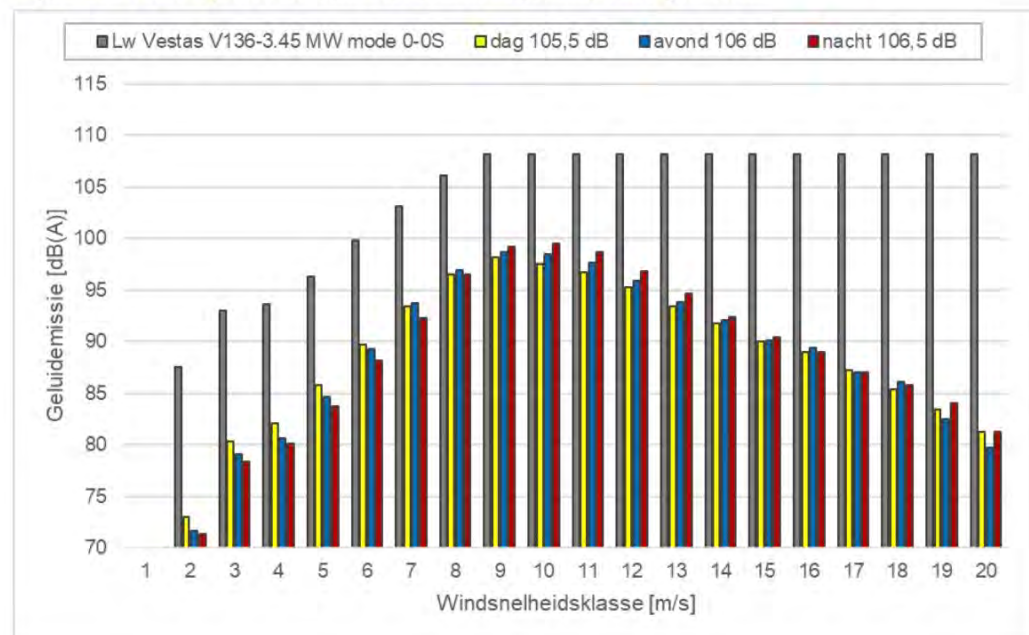
De gerapporteerde bronsterkten zijn omgerekend naar bronsterkten in relatie tot de windsnelheid op ashoogten 152 respectievelijk 166 m. Dit levert de waarden op die zijn weergegeven met grijze staven in Figuur 2.6 respectievelijk Figuur 2.7.

⁸ Performance Specification V136-3.45 MW 50 /60 Hz, Document nr: 0053-3713 V07 Vestas 10-03-2017
⁹ V126-3.3/3.45MW, third octaves according to general specification, DMS 0048-2151-V03, Vestas 27-08-2015

Figuur 2.6 Verdeling bronsterkten Vestas V136 – 3,45MW, ashoogte 152 m.



Figuur 2.7 Verdeling bronsterkten Vestas V136 – 3,45MW, ashoogte 166 m.



Cumulatie van deze bronsterkten over alle windsnelheidsklassen levert de jaargemiddelde bronsterkten op. Deze waarden $L_{w,j}$ variëren en bedragen voor een ashoogte van 152 meter 105,4, 105,9 en 106,4 dB(A) voor respectievelijk de dag, de avond en de nacht. Voor een ashoogte van 166 meter bedragen deze 105,5, 106,0 en 106,4 dB(A) voor respectievelijk de dag, de avond en de nacht.

2.5 Rekenresultaten

In Tabel 2.2 zijn voor de 30 referentiewoningen waarbij het deelwindpark de hoogste bijdrage heeft de jaargemiddelde geluidniveaus L_{night} en L_{den} op +5 m hoogte gegeven die optreden door het deelwindpark respectievelijk het gehele WP Groen cumulatief. De L_{den} is het tijdgewogen gemiddelde van:

- Het jaargemiddelde geluidniveau in de dag L_{day} ;
- Het jaargemiddelde geluidniveau in de avond $L_{evening}$ vermeerderd met 5 dB;
- Het jaargemiddelde geluidniveau in de nacht L_{night} vermeerderd met 10 dB.

Tabel 2.2 Rekenresultaten – bijdrage deelwindpark en WP Groen cumulatief [dB(A)]

Straat	nummer	Deelwindpark		WP Groen cumu	
		<i>L_{night}</i>	<i>L_{den}</i>	<i>L_{night}</i>	<i>L_{den}</i>
Kokkelweg	27	42	48	42	48
Nonnetjesweg	12	42	48	42	48
Bremerbergweg	4	42	48	42	48
Kokkelweg	25	42	48	42	48
Kokkelweg	15	41	48	42	48
Kokkelweg	19	41	48	41	48
Kokkelweg	11	41	47	41	48
Bremerbergweg	8	41	47	41	48
Mosselweg	16	41	47	41	47
Bremerbergweg	9	41	47	41	47
Kokkelweg	26	41	47	41	47
Kokkelweg	24	41	47	41	47
Mosselweg	22	41	47	41	47
Kokkelweg	31	41	47	41	47
Kokkelweg	22	41	47	41	47
Bremerbergweg	7	41	47	41	47
Kokkelweg	20	40	47	41	47
Mosselweg	12	40	47	41	47
Kokkelweg	16	40	47	40	47
Kokkelweg	14	40	47	40	47
Kokkelweg	7	40	47	40	47
Kokkelweg	5	40	47	40	47
Kokkelweg	12	40	47	40	47
Mosselweg	15	40	46	40	47
Kokkelweg	1	40	46	40	47
Mosselweg	19	40	46	40	46
Mosselweg	10	40	46	40	46
Mosselweg	8	40	46	40	46
Mosselweg	13	40	46	40	46
Kokkelweg	28	40	46	40	46

De rekenresultaten zijn tevens gegeven in bijlage 2. Hier zijn ook de resultaten van de overige (referentie)woningen in het plangebied opgenomen.

In 0 en bijlage 7 zijn de berekende geluidscontouren op een waarneemhoogte van +5 m weergegeven voor $L_{den}=47$ dB alsmede voor $L_{night}=41$ dB. Aangezien de contouren gebaseerd

zijn op rasterberekeningen en de contouren een beeld geven van de geluidbelasting in de omgeving, kan het zijn dat een toetspunt zich binnen een contour bevindt, terwijl de geluidbelasting op de gevel lager is dan de desbetreffende waarde. Alleen de berekeningen ter plaatse van de gevel van toetspunten zijn nauwkeurig genoeg en zijn leidend voor toetsing aan de normstelling.

2.6 Beoordeling geluid

Bij diverse woningen van derden¹⁰ (woningen welke bij de inrichting worden betrokken niet meegerekend) wordt door het deelpark en/of het gehele WP Groen cumulatief niet voldaan aan de geluidnorm $L_{den}=47$ dB en $L_{night}=41$ dB (**dikgedrukt** in Tabel 2.2). Zie de rekenresultaten op alle referentietoetspunten in bijlage 2. Om te voldoen aan de normstelling zijn mitigerende voorzieningen aan de orde. Deze zullen zodanig worden gekozen dat niet alleen het deelpark, maar ook het gehele WP Groen cumulatief, inclusief turbines van derden met een vergunning van na 2011, voldoet aan de grenswaarde $L_{den}=47$ dB en $L_{night}=41$ dB. Een uitzondering daarop betreft de woning aan de Baarmeesweg 3. Op deze woning bedraagt de geluidbelasting, veroorzaakt door WP Groen samen met WP Zeewolde circa 48 dB. Echter omdat de bijdrage van WP Groen relatief laag is, en daar de woning een sfeerwoning / molenaarswoning is van WP Zeewolde (ook zo vastgelegd in het Rijksinpassingsplan), is er op dit moment niet vanuit gegaan dat de Pijlstaartweg daar voor zal behoeven te worden gemitigeerd.

2.7 Voorzieningen geluid

Om te voldoen aan de normstelling kan ervoor worden gekozen om een andere windturbine met een lagere geluidemissie en of lagere ashoogte te nemen. Ook kan ervoor worden gekozen om voor specifieke perioden de instellingen van specifieke turbines te wijzigen. Met deze instellingen worden de bronsterkten van de turbines gereduceerd door bijvoorbeeld het toerental te verlagen, uilenveren te installeren en/of de bladhoek te verdraaien. Dit gaat enigszins ten koste van de productie.

De turbine-instellingen die nodig zijn zodat met de Vestas V117 en de Vestas V136 voor het gehele windpark WP Groen cumulatief overal te voldoen aan de normstelling welke geldt voor een afzonderlijke inrichting zijn weergegeven in Tabel 2.3. De namen / afkortingen van de instellingen zijn bepaald door de turbine fabrikant Vestas.

De standaard modus van de Vestas V136 – 3,45MW - turbine is genaamd 'mode 0-0s'. De gereduceerde modi zijn vervolgens in volgorde van afnemend geluidniveau (en productie): mode 0, mode SO1 t/m mode SO4. Voor de Vestas V117 – 3,6MW - turbine is de standaard modus genaamd P01-0S, de gereduceerde modi in volgorde van afnemend geluidniveau achtereenvolgens mode 0, mode P01-0S-S, mode SO1 t/m mode SO4.

¹⁰ De geluidbelasting op Molenaarswoningen worden daarbij niet meegerekend.

Tabel 2.3 Bedrijfsinstelling (turbines van het deelwindpark dikgedrukt en onderlijnd weergegeven)

Turbina naam	Type	Dag	Avond	Nacht
		7:00-19:00	19:00-23:00	23:00-7:00
HRW 1.1	V117 as 101,5	--	--	P01-0S-S
HRW 1.3	V117 as 101,5	--	--	P01-0S-S
HRW 1.4	V117 as 101,5	--	--	P01-0S-S
HTN 1.2	V136 as 166	--	--	mode 0
HTN 1.5	V136 as 166	--	--	mode 0
HTZ 1.5	V136 as 166	mode 0	mode 0	mode S02
HVN 1.1	V136 as 166	--	--	mode 0
HVN 1.2	V136 as 166	mode 0	mode 0	mode 0
HVN 1.3	V136 as 166	mode 0	mode 0	mode S03
HVN 1.4	V136 as 166	mode 0	mode 0	mode S01
HVN 1.7	V136 as 166	--	--	mode 0
HVN 1.8	V136 as 166	--	--	mode S01
HVN 1.9	V136 as 166	--	--	mode 0
HVZ 1.1	V136 as 166	--	--	mode 0
HVZ 1.13	V136 as 166	mode 0	mode 0	mode S02
HVZ 1.14	V136 as 166	--	--	mode 0
HVZ 1.5	V136 as 166	--	--	mode 0
HVZ 1.8	V136 as 166	--	--	mode 0
HVZ 1.9	V136 as 166	--	--	mode 0
KBT 1.6	V136 as 166	mode S01	mode S01	mode S01
KKT 1.1	V136 as 166	--	--	mode 0
KKT 1.5	V136 as 166	--	--	mode 0
KKT 1.7	V117 as 101,5	--	--	P01-0S-S
KKT 1.8	V117 as 101,5	mode 0	mode 0	mode 0
KKT 1.9	V117 as 101,5	--	--	P01-0S-S
OST 1.1	V136 as 166	mode 0	mode 0	mode S03
PSW 1.6	V117 as 101,5	--	--	P01-0S-S
ZBT 1.2	V136 as 152	--	--	mode 0
ZBT 1.3	V136 as 152	--	--	mode 0
ZBT 1.4	V136 as 152	--	mode 0	mode S02
ZBT 1.5	V136 as 152	--	--	mode 0
ZBT 1.6	V136 as 152	--	--	mode S02
ZNT 1.6	V136 as 166	mode 0	mode S03	mode S03

--: turbine in werking in standaarduitvoering

In Tabel 2.4 zijn de jaargemiddelde geluidniveaus gegeven na toepassing van deze geluidvoorzieningen om voor het gehele WP Groen op alle geluidgevoelige objecten te voldoen

aan de normen van het Activiteitenbesluit. Met het toepassen van deze voorzieningen kan het gehele WP Groen en daarmee dus ook het deelwindpark aan de norm voldoen.

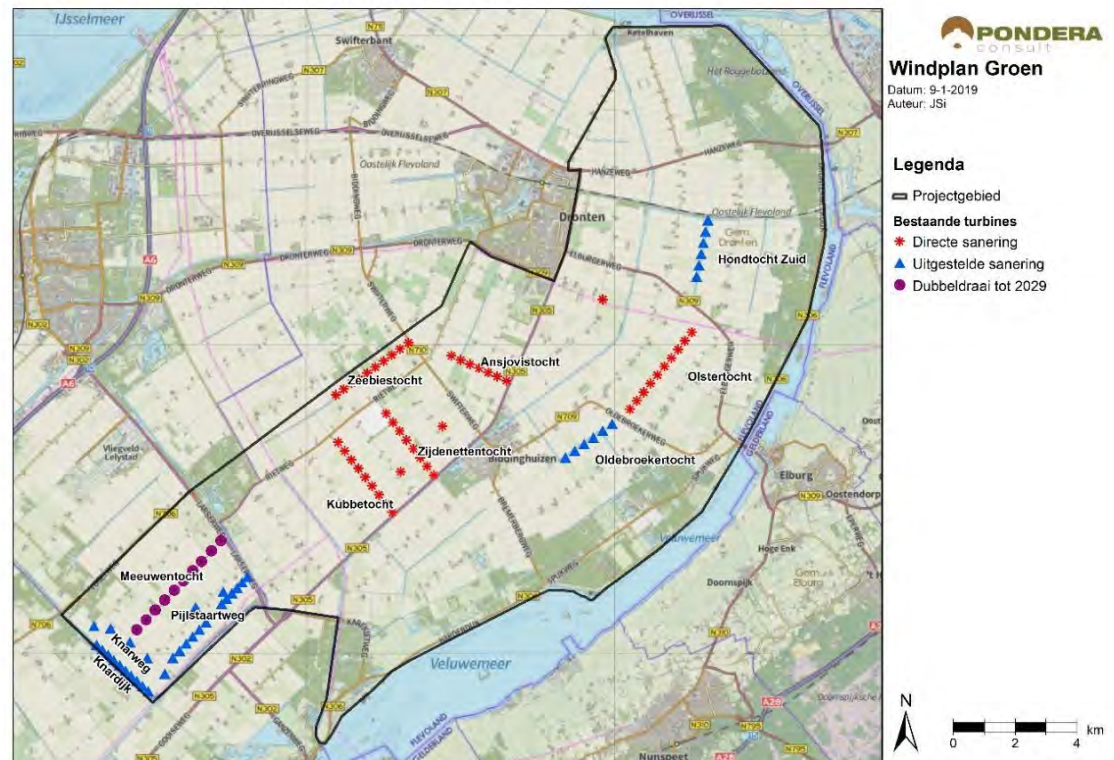
Tabel 2.4 Rekenresultaten na toepassen van geluidvoorzieningen [dB(A)]

Straat	nummer	Deelwindpark		WP Groen cumu	
		<i>L_{night}</i>	<i>L_{den}</i>	<i>L_{night}</i>	<i>L_{den}</i>
Harderringweg	17	21	27	41	47
Harderringweg	19	22	29	40	47
Harderringweg	13	20	26	40	47
Harderringweg	23	24	30	40	47
Harderringweg	16	20	27	40	46
Harderringweg	14	19	25	39	46
Harderringweg	11	18	25	39	45
Vleetweg	1	21	28	38	44
Harderringweg	10	18	25	37	44
Harderringweg	7	17	24	36	42
Hoekwantweg	14	23	30	38	44
Hoekwantweg	16	24	31	38	44
Hoekwantweg	18	26	32	38	44
Hoekwantweg	20	29	35	39	45
Hoekwantweg	17	27	34	38	45
Hoekwantweg	15	25	31	38	44
Hoekwantweg	10	22	28	38	44
Harderringweg	8	17	23	33	40
Hoekwantweg	19	29	35	39	45
Vleetweg	2	22	29	33	40
Harderringweg	5	17	23	33	40
Harderringweg	6	17	23	33	39
Hoekwantweg	11	22	29	38	44
Hoekwantweg	9	21	28	38	44
Vleetweg	5	19	26	31	38
Kokkelweg	28	38	45	39	45
Hoekwantweg	6	20	26	37	43
Kokkelweg	24	40	46	40	46
Kokkelweg	26	39	46	39	46
Kokkelweg	30	36	43	36	43

2.8 Cumulatie met andere windturbines

In en rond het plangebied zijn reeds turbines aanwezig. Het is de bedoeling dat al de turbines in het plangebied uiteindelijk (in de eindsituatie) worden vervangen na de realisatie van WP Groen. Het tijdstip van sanering van de huidige windturbines is gekoppeld aan de bouw van de nieuwe turbines. De turbines buiten het plangebied zijn niet betrokken bij deze sanering en zullen dan ook tot in de eindsituatie blijven staan.

Figuur 2.8 Bestaande turbines binnen het plangebied



De bestaande turbines in en rond het plangebied zijn te verdelen in vier verschillende groepen, afhankelijk van het tijdstip waarop deze zullen worden gesaneerd:

- Turbines buiten het plangebied welke niet zullen worden gesaneerd (zie volgende paragraaf voor een omschrijving).
- Turbines binnen het plangebied welke direct worden gesaneerd bij realisatie van nieuwe turbines en dus niet samen zullen draaien met de nieuwe turbines van WP Groen (rode sterren in Figuur 2.8).
- Turbines binnen het plangebied welke alleen blijven staan tijdens de beperkte overgangsfase (betreft de Meeuwentocht, paarse cirkels Figuur 2.8). Deze turbines hebben een vergunning van vóór 2011 en wordt daarom voor het onderdeel geluid verder niet beschouwd (zie voor uitleg paragraaf 1.4).
- Turbines binnen het plangebied welke worden gesaneerd bij realisatie van nieuwe turbines op de betreffende posities (de nieuwe turbines worden echter later gebouwd) (blauwe driehoeken Figuur 2.8). Deze turbines hebben een vergunning van vóór 2011

en wordt daarom voor het onderdeel geluid verder niet beschouwd. In de overgangsfase zullen drie deelparken van WP Groen nog niet worden gerealiseerd, te weten de lijnen Pijlstaartweg (4 turbines), Oldenbroekertocht (5 turbines) en Hondtocht Zuid (5 turbines). Na deze periode van uitgestelde sanering worden ook deze laatste bestaande turbines verwijderd en vervangen door de drie laatste deelparken.

De realisatie van het WP Groen zal binnen het plangebied in twee stappen plaatsvinden:

1. Overgangsfase, waarbij de turbines boven beschreven onder A zijn verwijderd, en alle turbines van WP Groen met uitzondering van de Pijlstaartweg, Oldenbroekertocht en Hondtocht Zuid zijn gerealiseerd. De bestaande turbines boven beschreven onder D op en rond de locaties van deze drie deelparken staan er dan nog wel. Turbines groep C (Meeuwentocht) staan er in deze fase ook nog.
2. Eindsituatie, waarbij de bestaande turbines boven beschreven onder D zijn verwijderd en vervangen door de drie deelwindparken Pijlstaartweg, Oldenbroekertocht en Hondtocht Zuid. Ook groepen C is dan verwijderd. Groep A (buiten plangebied) blijft in de eindsituatie staan.

2.8.1 Turbines buiten het plangebied

Ten zuidwesten van het plangebied is windpark Zeewolde in ontwikkeling. Voor de berekeningen is uitgegaan van de opstellingen en turbinetypes uit de akoestische rapportage bijgevoegd bij de vergunningaanvraag¹¹.

Daarnaast zijn er in de buurt daarvan nog twee windparken welke relevant kunnen zijn, te weten Windpark Sternweg en Windpark Futenweg. Windpark Futenweg heeft echter een vergunning van vóór 2011 en wordt daarom voor het onderdeel geluid verder niet beschouwd (zie voor uitleg paragraaf 1.4).

Voor situering van de windturbines van Windpark Zeewolde, Windpark Sternweg en Windpark Futenweg zie Figuur 2.9.

¹¹ "Onderzoek akoestiek en slagschaduw, vergunning windpark Zeewolde", 716034, Pondera Consult d.d. 6 juni 2017

Figuur 2.9 Relevante turbines WP Zeewolde, WP Futenweg en WP Sternweg



Ten noorden en noordwesten van het plangebied is windplan Blauw in ontwikkeling. Voor de berekening van de cumulatieve geluidbelasting zijn, gezien de ligging, alleen de lijnopstellingen Rendiertocht en Elandtocht beschouwd en de gehanteerde gegevens zijn gebaseerd op het akoestisch rapport bijgevoegd bij de vergunningaanvraag¹².

¹² "Akoestisch onderzoek Windplan Blauw", UT615-46/18-002.603, Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. d.d. 21 februari 2018

Figuur 2.10 Relevante turbines uit akoestisch onderzoek WP Blauw



2.8.2 Rekenresultaten cumulatie

In Tabel 2.2 zijn voor de 30 referentiewoningen waarbij het deelwindpark de hoogste bijdrage heeft de jaargemiddelde cumulatieve geluidniveaus met turbines in en rond het plangebied gegeven voor de drie beschreven scenario's.

Tabel 2.5 Rekenresultaten – WP Groen gemitigeerd, cumulatief met bestaande turbines [dB(A)]

Straat	nr.	Overgangperiode		Eindsituatie	
		L_{night}	L_{den}	L_{night}	L_{den}
Harderringweg	17	41	47	41	47
Harderringweg	19	40	47	40	47
Harderringweg	13	40	47	40	47
Harderringweg	23	40	47	40	47
Harderringweg	16	40	46	40	46
Harderringweg	14	39	46	39	46
Harderringweg	11	39	45	39	45
Vleetweg	1	38	44	38	44
Harderringweg	10	37	44	37	44
Harderringweg	7	36	42	36	42
Hoekwantweg	14	38	44	38	44
Hoekwantweg	16	38	44	38	44
Hoekwantweg	18	38	44	38	44
Hoekwantweg	20	39	45	39	45
Hoekwantweg	17	38	45	38	45
Hoekwantweg	15	38	44	38	44
Hoekwantweg	10	38	44	38	44
Harderringweg	8	33	40	34	40
Hoekwantweg	19	39	45	39	45
Vleetweg	2	33	40	33	40
Harderringweg	5	33	40	33	40
Harderringweg	6	33	39	33	39
Hoekwantweg	11	38	44	38	44
Hoekwantweg	9	38	44	38	44
Vleetweg	5	31	38	31	38
Kokkelweg	28	39	45	39	45
Hoekwantweg	6	37	43	37	43
Kokkelweg	24	40	46	40	46
Kokkelweg	26	39	46	39	46
Kokkelweg	30	36	43	36	43

De rekenresultaten zijn tevens gegeven in bijlage 2. Hier zijn ook de resultaten van de overige (referentie)woningen in het plangebied opgenomen.

In bijlage 9 tot en met bijlage 10 zijn de bij de drie scenario's horende geluidcontouren op een waarneemhoogte van +5 m weergegeven voor $L_{den}=47$ dB alsmede voor $L_{night}=41$ dB.

2.9 Stiltegebied

Het stiltegebied Roggebotzand ligt in het plangebied van WP Groen. De ligging van het stiltegebied is weergegeven in Figuur 2.11.

Voor de bijdrage van het geluid ter plaatse van het stiltegebied zijn alleen de noordelijke turbines van de deelwindpark Hanze relevant.

Voor de volledigheid wordt desondanks de geluidbelasting door het gehele WP Groen cumulatief bepaald op de rand van het stiltegebied voor zowel een jaargemiddelde waarde als een maximale momentane waarde (op enig moment).

Figuur 2.11 Ligging Roggebotzand



Voor stiltegebieden gelden beperkingen voor activiteiten waarbij geluid wordt geproduceerd. Op basis van de provinciale verordening geldt voor de stiltegebieden als richtwaarde voor de maximale geluidbelasting vanwege een geluidsbron:

- **binnen** het stiltegebied een geluidsniveau van 35 dB(A) gemiddeld per uur op 50 meter van de geluidsbron;
- **buiten** het stiltegebied een geluidsniveau van 35 dB(A) gemiddeld per uur op 50 meter in het stiltegebied gerekend vanaf de grens van het gebied.

In dit stiltegebied zijn op vier plekken op een afstand van 50 meter vanaf de rand van het stiltegebied toetspunten geplaatst. De situering van de toetspunten is weergegeven in Figuur 2.12.

Figuur 2.12 Stiltegebied (grijs gearceerd), turbines (blauw) en toetspunten (zwart, aangeduid met sg0x)



Op de toetspunten is het jaargemiddelde geluidniveau en het maximale geluidniveau berekend ten gevolge van het windturbinegeluid van het gehele WP Groen op een beoordelingshoogte van +1,5 m. Het maximale geluidniveau ligt met de gehanteerde referentieturbine circa 2,7 dB(A) hoger dan het jaargemiddelde geluidniveau. De resultaten zijn weergegeven in Tabel 2.6.

Tabel 2.6 Jaargemiddelde en maximale geluidwaarde Stiltegebied Roggebotzand (WP Groen cumulatief)

nr	L_{Aeq}	L_{Amax}
SG1	34	36
SG2	31	34
SG3	29	32
SG4	36	39

De (maximale, momentane) geluidbelasting van ter hoogte van de grens van het stiltegebied ligt tussen de 32 dB(A) en 39 dB(A). Het geluid op de grens van de stiltegebieden ligt op twee van de vier toetspunten licht hoger dan de richtwaarde uit de provinciale milieuverordening (35 dB(A) op 50 meter binnenin het stiltegebied).

In bijlage 11 is met contouren aangegeven in welk gebied binnen stiltegebied Roggebotzand er een jaargemiddeld geluidniveau en een maximaal momentaan geluidniveau van 35 dB(A) op kan treden.

De maximale momentane geluidniveaus treden alleen op bij hoge windsnelheden op ashoogte. Bij een Vestas V136 treedt dit op vanaf 10 m/s op ashoogte (ca. 6 m/s op 10m hoogte). Bij dergelijke windsnelheden op ashoogte is er tevens sprake van een hoger niveau aan

achtergrondgeluid in of nabij een bosrijke omgeving. Volgens onderzoek van de RuG¹³ en onderzoek van Bodin aan de KTH te Stockholm¹⁴ is er bij dergelijke windsnelheden een geluidniveau (L_{Aeq} met een meetblok van 10 minuten) in een stiltegebied of nabij vegetatie van circa 50 dB(A). Een toevoeging van windturbinegeluid van circa 39 dB(A) is in zulke gevallen niet waarneembaar.

In periodes waarbij het achtergrondgeluid lager is vanwege een lagere windsnelheid, zal de geluidbelasting ten gevolge van windturbines eveneens afnemen.

¹³ Karakterisering van het achtergrondgeluid. (Metingen in stiltegebied Het Horsterwold), H.J. Kaper & G.P. van den Berg, Natuurkundewinkel, NWU-89, augustus 1999

¹⁴ Masking of Wind Turbine Sound by Ambient Noise, K. Bolin, PhD Thesis, 2006

3 ONDERZOEK SLAGSCHADUW

3.1 Normstelling

Schadueffecten van een draaiende windturbine kunnen hinder veroorzaken bij mensen. De maximale flikkerfrequentie, het contrast en de tijdsduur van blootstelling zijn van invloed op de mate van hinder die ondervonden kan worden. Bekend is dat flikkerfrequenties onder 2,5 Hz niet schadelijk zijn (veroorzaken niet potentieel epileptische aanvallen bij daarvoor gevoelige personen). Flikkerfrequenties tussen 2,5 Hz en 14 Hz kunnen als erg storend worden ervaren. Deze frequenties worden in de praktijk door gangbare windturbines niet bereikt. Een groter verschil tussen licht en donker (meer contrast) wordt als hinderlijker ervaren. Verder speelt de blootstellingsduur een grote rol bij de beleving.

In artikel 3.14 onder 4. van het Activiteitenbesluit wordt verwezen naar de bij de ministeriële regeling te stellen maatregelen. In deze regeling¹⁵ is in artikel 3.12 voorgeschreven dat een turbine is voorzien van een automatische stilstandsvoorziening die de windturbine afschakelt indien slagschaduw optreedt ter plaatse van gevoelige objecten voor zover de afstand tussen de turbine en de woning minder bedraagt dan twaalf maal de rotordiameter en gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar gedurende meer dan 20 minuten slagschaduw kan optreden¹⁶. In het kader van dit onderzoek wordt dit artikel als volgt geïnterpreteerd:

- Bij de beoordeling worden alleen woningen van derden betrokken;
- De eventuele schaduw van turbines op een grotere afstand dan twaalf maal de rotordiameter wordt verwaarloosd;
- Schaduw bij een zonnestand lager dan vijf graden wordt als niet-hinderlijk beoordeeld. Bij zonsopkomst en zonsondergang is het licht vrij diffuus en wordt de turbine vaak aan het zicht onttrokken door gebouwen en begroeiing;
- De schaduwduren en schaduwdagen van afzonderlijke turbines worden opgeteld voor zover de tijdtippen waarop de slagschaduw optreedt elkaar niet overlappen;
- Er is geen stilstandsvoorziening op een turbine nodig als de gemiddelde duur van hinderlijke schaduw minder is dan 6 uur per jaar. Dit is een strengere beoordeling dan volgens het Activiteitenbesluit omdat volgens deze op 17 dagen per jaar de hinderduur van zonsopgang tot zonsondergang meer dan 20 minuten mag bedragen en op alle overige dagen in het jaar de hinderduur door slagschaduw minder dan 20 minuten mag bedragen. Opgeteld kan de norm uit het Activiteitenbesluit dus een langere slagschaduwduur opleveren dan 6 uur per jaar.

3.2 Schaduwgebied

Bij de opkomst en de ondergang van de zon kan de schaduw van een turbine aan de westkant en aan de oostkant ver reiken. Op afstanden groter dan twaalf maal de rotordiameter wordt de slagschaduw echter niet meer als hinderlijk beoordeeld. Aan de noordzijde wordt het

¹⁵ Regeling van de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 9 november 2007 nr. DJZ 2007104180 houdende regels voor inrichtingen (Regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer).

¹⁶ Voor de letterlijke tekst wordt verwezen naar de regeling.

schaduwgebied begrensd omdat de zon in het zuiden altijd hoog staat. Aan de zuidzijde treedt nooit schaduw op omdat de zon nooit in het noorden staat.

3.3 Potentiële schaduw

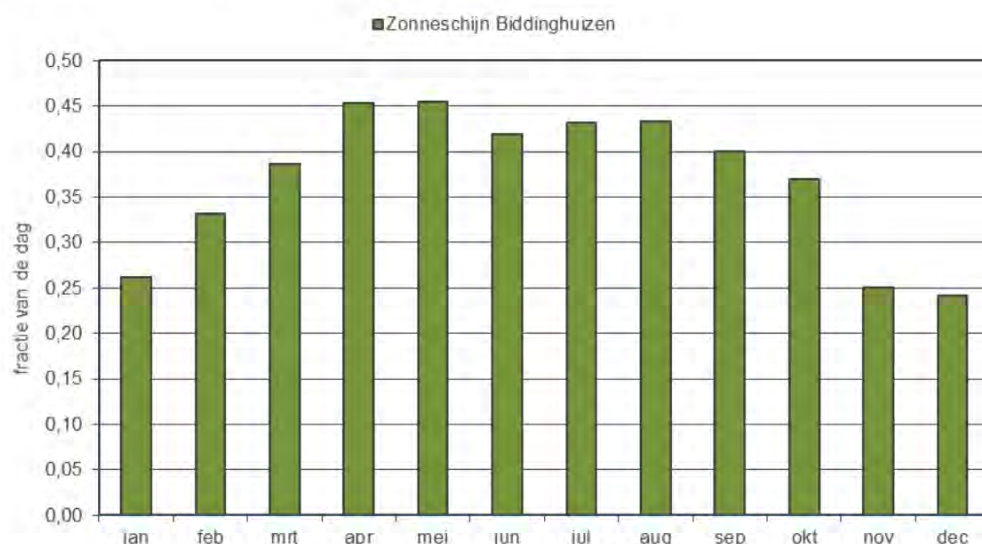
Op basis van de turbineafmetingen, de gang van de zon op deze locatie en een minimale zonshoogte van vijf graden, zijn de dagen en tijden berekend waarop slagschaduw kan optreden. De gang van de zon is voor alle dagen van het jaar bepaald met een astronomisch rekenmodel waarbij rekening is gehouden met de betreffende locatie (noorderbreedte en oosterlengte) op de aarde. De potentiële schaduwduur is een theoretisch maximum. Hieruit is de verwachte hinderduur berekend door het toepassen van correcties. Als gevolg van deze correcties is de verwachte hinderduur aanmerkelijk korter dan de potentiële schaduwduur.

De potentiële schaduwduur is nauwkeurig te berekenen, afhankelijk van de nauwkeurigheid van de invoer van de geometrie (positie en afmeting van de turbine en positie van de woningen) en van de nauwkeurigheid waarmee de zonnestand wordt bepaald. De correcties om te komen tot de verwachte hinderduur zijn echter een voorspelling op basis van de geschiedenis. De meteogegevens zijn bepaald op basis van gemiddelde gemeten data over twintig jaar. De verwachting is dat in de toekomst deze gemiddelden over langere perioden hier niet in belangrijke mate van af zullen wijken.

3.3.1 Zonneschijn

Schaduw is er alleen als de zon schijnt. Deze correctie is gebaseerd op het percentage van de daglengte dat de zon gemiddeld schijnt in dit gebied en in de betreffende maand. De percentages worden ontleend aan meerjarige data van het nabijgelegen meteostation Lelystad.

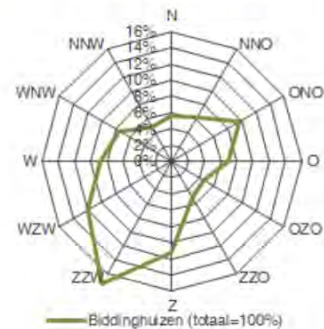
Figuur 3.1 Percentage zonneschijn Biddinghuizen.



3.3.2 Oriëntatie

Het rotorvlak staat niet altijd haaks op de schaduwrichting waardoor de hinderduur wordt beperkt. Als het rotorvlak evenwijdig staat aan de schaduwrichting treedt er geen of nauwelijks lichtflikkering op. Afhankelijk van de richting waar de windturbine staat ten opzichte van woning ligt de deze correctie tussen circa 55% en 75%. Deze correctie is gebaseerd op de distributie van de voorkomende windrichtingen. De percentages worden ontleend aan meerjarige data van meteostations waarbij alleen de windsnelheden boven 2 m/s (op 10 meter hoogte, overeenkomend met circa 3 m/s op ashoogte) zijn betrokken.

Figuur 3.2 Distributie windrichtingen bij windsnelheid > 2 m/s



3.4 Rekenresultaten

Bij de beoordeling van slagschaduw is geen rekening gehouden obstakels in de omgeving die zich kunnen bevinden tussen de windturbines en de toetsobjecten. In de praktijk kunnen er zich daarnaast nog locatie specifieke beplanting en gebouwen bevinden die de slagschaduw beperken. Een dergelijk detailniveau is hier niet meegenomen. De hoeveelheid slagschaduw is daarmee 'worst case' bepaald.

Bij de beoordeling van slagschaduw hinder wordt uitgegaan van de worst-case aanname dat de gehele gevel van een woning boven een hoogte van 50 cm uit raam bestaat. Daarbij is aangenomen dat de gevelhoogte bij woningen 5 m bedraagt en voor de geprojecteerde breedte van het gevelvlak is 8 m aangehouden.

Voor de weergave van contouren op kaart wordt door het rekenprogramma automatisch uitgegaan van een rekenraster waarop per rasterpunt de schaduwduur wordt berekend op een oppervlak van 1 m². Daardoor kan het voorkomen dat een woning welke op of net buiten de 6 uurscontour is gelegen meer dan de 6 uur aan slagschaduw ondervindt. Immers, voor de berekeningen op de toetspunten wordt uitgegaan van een veel groter beschreven verticaal oppervlak van 8,0 x 4,5 meter. De ervaring leert dat de contouren van 5 uur per m² een goede weergave zijn van 6 uur per gevel/woning. Er wordt tevens gekeken naar de 15-uurscontour (wederom per m², komt overeen met 16 uur per jaar per gevel) om informatie te geven over de optredende slagschaduwduren binnen de zes uurscontour voor zowel toetspunten als op locaties waar geen toetspunt aanwezig is.

De kaart is dus nadrukkelijk niet geschikt voor het toetsen aan normen, maar voor de woningen die buiten de 5-uur (per m²) contour liggen kan met zekerheid gesteld dat aan de normen uit het Activiteitenbesluit wordt voldaan. Voor woningen die binnen deze contour liggen kan met een toetspuntberekening worden aangetoond of de hinder voldoet aan de norm.

Voor alle alternatieven en de referentiesituatie zijn de schaduwduren in het omliggende gebied berekend. In bijlage 13 is met isolijnen aangegeven waar de totale jaarlijkse verwachte hinderduur respectievelijk circa 0, 6 of 16 uur bedraagt per gevel.

3.5 Hinderduur bij woningen

De rekenresultaten van de berekeningen op de referentietoetspunten zijn weergegeven in Tabel 3.1. Hierin is voor de 30 referentietoetspunten met de hoogste slagschaduwbijdrage van het deelwindpark de verwachte hinderduur per jaar gegeven (tijden in uren en minuten; uu:mm).

Tabel 3.1 Schaduw WP Groen verwachte hinderduur op 30 referentietoetspunten met hoogste bijdrage van het deelwindpark (uu:mm, uren en minuten)

Adres	Deelwindpark	WP Groen
Bremerbergweg 4	43:46	43:46
Bremerbergweg 8	41:06	41:06
Bremerbergweg 9	35:20	35:20
Kokkelweg 15	27:53	27:53
Kokkelweg 20	26:00	26:00
Kokkelweg 11	25:04	30:53
Kokkelweg 19	23:15	23:15
Kokkelweg 5	22:43	23:27
Kokkelweg 16	22:27	22:27
Kokkelweg 7	22:07	23:03
Kokkelweg 27	18:30	18:54
Kokkelweg 22	17:59	17:59
Nonnetjesweg 12	17:41	17:41
Mosselweg 9	17:13	17:13
Kokkelweg 1	16:47	24:55
Bremerbergweg 13	16:29	16:29
Mosselweg 4	16:12	16:12
Kokkelweg 25	15:35	15:35
Kokkelweg 31	14:34	14:34
Kokkelweg 24	13:33	13:33
Kokkelweg 28	13:05	13:05
Kokkelweg 26	12:39	13:09
Mosselweg 2	12:22	12:22
Mosselweg 10	10:29	10:29
Zonneweide 19	9:49	10:37
Mosselweg 21	9:13	9:13
Mosselweg 5	8:35	8:35
Mosselweg 8	7:46	7:46
Mosselweg 12	7:39	7:39
Kokkelweg 30	7:07	7:07

Bij de woningen waarvan de verwachte hinderduur **vetgedrukt** is, treedt jaarlijks meer dan de voorgestelde 6 uur slagschaduw hinder op. Bij de bepaling van de schaduwduren is geen rekening gehouden met eventuele beplanting, gebouwen en kunstwerken in de omgeving die het zicht kunnen belemmeren. Hierdoor kan de hinder worden beperkt. De vetgedrukte tijd in de tabel wordt weggenomen door een stilstandsregeling tot het niveau waarop wordt voldaan aan de normstelling uit het Activiteitenbesluit (zie paragraaf 3.6).

Binnen een afstand van circa 438 m vanaf de turbine (op basis van een maximale bladbreedte van circa 4 meter) kan de zon volledig bedekt worden door een rotorblad. De rotor moet dan haaks staan op de richting van de zon. De schaduw is dan maximaal en wordt als meer hinderlijk ervaren. Op grotere afstanden is de schaduw nooit volledig.

De frequenties van de lichtflinkeringen liggen ruimschoots onder de 2,5 Hz dat als erg storend wordt ervaren en schadelijk kan zijn.

3.6 Maatregelen

De windturbines zullen worden uitgerust met een stilstandsvoorziening om te voldoen aan de wettelijke norm, zowel op de referentiewoningen als op andere woningen waarop de norm wordt overschreden. In de turbinebesturing worden hiervoor blokken van dagen en tijden geprogrammeerd waarop de rotor wordt gestopt indien de zon schijnt en de turbine draait omdat er op die momenten slagschaduw valt op woningen waar de betreffende turbine bijdraagt aan een overschrijding van de norm. Een dergelijke voorziening leidt tot enig productieverlies. De totale stilstandsduur kan met een zonnenschijnsensor beperkt worden door de turbine alleen te stoppen op geprogrammeerde tijden indien ook tegelijkertijd de zon schijnt. Wanneer de zon niet schijnt zal er ook geen sprake zijn van slagschaduw en kan de turbine door blijven draaien. Wanneer de definitieve keuze van het turbinetype bekend is zal er een stilstandskalender worden bepaald waarmee de stilstandsvoorziening van de turbines kan worden geprogrammeerd.

3.7 Cumulatie met bestaande windturbines

In Tabel 3.2 is de verwachte hinderduur per jaar gegeven voor de 30 referentiewoningen waarbij het deelwindpark de hoogste bijdrage heeft. Dit is gedaan voor de twee cumulatieve scenario's zoals beschreven in paragraaf 2.8: de overgangperiode en de eindsituatie. In tegenstelling tot de cumulatieve geluidhinderberekeningen zijn voor de cumulatieve slagschaduwduur wel de turbines met een vergunning van vóór 2011 betrokken.

Tabel 3.2 Schaduw cumulatie WP Groen en bestaande turbines - verwachte hinderduur op 30 referentietoetspunten met hoogste bijdrage van het deelwindpark (uu:mm, uren en minuten)

Adres	Overgangperiode	Eindsituatie
Bremerbergweg 4	43:46	43:46
Bremerbergweg 8	41:06	41:06
Bremerbergweg 9	35:20	35:20
Kokkelweg 15	27:53	27:53
Kokkelweg 20	26:00	26:00
Kokkelweg 11	30:53	30:53
Kokkelweg 19	23:15	23:15
Kokkelweg 5	23:27	23:27
Kokkelweg 16	22:27	22:27
Kokkelweg 7	23:03	23:03
Kokkelweg 27	18:54	18:54
Kokkelweg 22	17:59	17:59
Nonnetjesweg 12	17:41	17:41
Mosselweg 9	17:13	17:13
Kokkelweg 1	24:55	24:55
Bremerbergweg 13	16:29	16:29
Mosselweg 4	16:12	16:12
Kokkelweg 25	15:35	15:35
Kokkelweg 31	14:34	14:34
Kokkelweg 24	13:33	13:33
Kokkelweg 28	13:05	13:05
Kokkelweg 26	13:09	13:09
Mosselweg 2	12:22	12:22
Mosselweg 10	10:29	10:29
Zonneweide 19	10:37	10:37
Mosselweg 21	9:13	9:13
Mosselweg 5	8:35	8:35
Mosselweg 8	7:46	7:46
Mosselweg 12	7:39	7:39
Kokkelweg 30	7:07	7:07

4 CONCLUSIE

In opdracht Windkoepel Groen is in het kader van een vergunningsprocedure een akoestisch onderzoek en een onderzoek naar slagschaduw uitgevoerd deelwindpark Kokkeltocht, onderdeel van een op te richten windpark WP Groen in de provincie Flevoland.

Flexibele vergunningaanvraag

Aangezien een selectie of aanbesteding van het te plaatsen windturbinetype in het windpark nog niet heeft plaatsgevonden wordt een flexibele vergunning aangevraagd. Voor zowel het akoestiek onderzoek als het onderzoek naar slagschaduw is een worst case (voorbeeld) turbinetype gebruikt zodat de maximale impact van het windpark op de omgeving is beoordeeld. Alle mogelijk te realiseren turbines blijven binnen deze maximale effecten.

Voorafgaand aan de start van de bouw wordt een definitieve keuze gemaakt voor een turbinetype welke op dat moment aan het bevoegd gezag gemeld zal worden.

Akoestisch onderzoek

Bij de woningen van derden wordt na mitigatie voldaan aan de geluidnorm $L_{den} = 47$ dB en $L_{night} = 41$ dB, zowel voor wat betreft de bijdrage van het deelwindpark als de cumulatieve geluidbelasting van het gehele WP Groen.

De de cumulatieve geluidbelasting van het WP Groen met relevante bestaande turbines in de omgeving die een vergunning hebben van vóór januari 2011 is inzichtelijk gemaakt. Daarbij is, naast de eindsituatie waar alle bestaande turbines in het plangebied zijn gesaneerd en vervangen door WP Groen, ook een overgangssituatie beschouwd waarin drie van de twaalf deelwindparken nog niet zijn gerealiseerd en de bestaande turbines ter plaatse nog niet zijn gesaneerd.

Onderzoek naar slagschaduw

Bij diverse woningen van derden wordt niet voldaan aan de voorgestelde streefwaarde van zes uur slagschaduwhinder per jaar. De jaarlijkse slagschaduwhinder zal middels stilstandvoorzieningen worden teruggebracht tot binnen de norm.

De cumulatieve slagschaduweffecten met de in het plangebied reeds aanwezige turbines is tevens inzichtelijk gemaakt, zowel voor de overgangssituatie (zie beschrijving onder 'Akoestisch onderzoek'), als voor de toekomstige situatie na het realiseren van het gehele WP Groen en het saneren van alle bestaande turbines in het plangebied.


BIJLAGE 1 VERKLARENDE BEGRIPPENLIJST

Bronsterkte	Het geluid dat de windturbine op ashoogte produceert ter plaatse van de turbine.
Daglengte	De tijd tussen opkomst en ondergang van de zon.
Dosis-effectrelatie	De relatie/ verhouding tussen meer of minder blootstelling aan een bepaalde belasting en het effect hiervan op de hinder/ gezondheid bij een mens.
Flikkerfrequentie	Het aantal passages per seconde van een rotorblad. Flikkerfrequenties boven 2,5 Hz (2,5 passages per seconde) zijn zeer hinderlijk voor mensen maar komen bij grotere windturbines niet voor.
Gevoelige bestemming	Woningen zijn gevoelige bestemmingen, waarbij wettelijk geluidhinder onderzocht moet worden. Onderzoek naar slagschaduw is niet wettelijk verplicht maar wordt geadviseerd indien gevoelige bestemmingen binnen een afstand van twaalf maal de rotordiameter aanwezig zijn. Kantoren en gebouwen op industrieterreinen (geen woningen) zijn geen gevoelige objecten.
Gevelvlak	De slagschaduw wordt niet getoetst op een enkel punt maar op een vlak dat alle ramen van een verblijfsruimte omvat. In dit onderzoek wordt een vlak beoordeeld met een geprojecteerde breedte van acht meter en een hoogte van vijf meter. Dit vlak wordt het gevelvlak genoemd.
Hz, Hertz	Frequentie. 1 Hz is één keer per seconde. 5 Hz is vijf keer per seconde.
Hinderduur	De hinderduur is de verwachte gemiddelde duur per jaar van hinderlijke slagschaduw op de gevel. Hierbij is de potentiële schaduwduur gecorrigeerd voor de maandelijkse kans op zon, de kans op het draaien van de rotor en de richting van het rotorvlak. Als een jaar zonniger is dan gemiddeld kan de hinderduur langer zijn dan de gemiddelde hinderduur.
L_{den}	Het jaargemiddelde geluidniveau.
L_E	Emissieterm, jaargemiddelde bronsterkte.
L_{day}	Het jaargemiddelde geluidniveau in de dag.


<i>L_{even}</i>	Het jaargemiddelde geluidniveau in de avond.
<i>L_{night}</i>	Het jaargemiddelde geluidniveau in de nacht.
<i>V₁₀</i>	De windsnelheid op 10 meter hoogte boven maaiveld.
Vas	De windsnelheid op ashoogte boven maaiveld.
Lichtflikkeringen	Als de schaduw van een rotorblad over het gevelvlak gaat zal verschil in lichtintensiteit optreden. Het aantal lichtflikkeringen per periode bepaalt de flikkerfrequentie.
Meteogegevens	Statistische gegevens van meetstations in de omgeving van de windturbine. De meteogegevens bevatten de distributies van windsnelheden en windrichtingen en de maandelijkse kans op zonnenschijn.
Passageduur	De maximale duur op een dag van de schaduw op (een deel van) het gevelvlak. Hierbij wordt uitgegaan van continu zonnenschijn en de meest ongunstige richting van het rotorvlak.
Potentiële schaduwduur	De jaarlijkse duur van de schaduw over het gevelvlak indien de zon altijd schijnt, de turbine altijd in werking is en de richting van de rotor altijd dwars staat op de lijn van de turbine naar de woning.
Slagschaduw	Bewegende schaduw van de draaiende rotorbladen. Bij slagschaduw op een raam wordt het afwisselend licht en donker in de verblijfsruimte. Buiten is dit minder hinderlijk omdat het licht dan vanuit meerdere richtingen komt.
Stilstandsvoorziening	Instellingen voor de turbine waardoor deze stilgezet kan worden indien anders de norm voor slagschaduw hinder overschreden zou worden. Een stilstandsvoorziening kan als optie geïnstalleerd worden. De voorziening moet automatisch werken.

BIJLAGE 2 OBJECTEN REKENMODEL AKOESTIEK

WIND- EN GELUIDBRONGEGEVENS

Coördinaten RD	180444	508824						
Coördinaten WGS	52,5664	5,7625						
Ashoogte [m]		97,5						
Hoogte windprofiel [m]		98						
Windturbine	Vestas V117-3.45 MW							
Mode	mode SO1 mode STE		Gecorrigeerd voor bedrijfsduur (Lw + Cb)					
v_as [m/s]	dag [%]	avond [%]	nacht [%]	Lw_as [dB(A)]	LE dag [dB(A)]	LE avond [dB(A)]	LE nacht [dB(A)]	
1	2,06	1,50	1,61					
2	4,02	2,93	2,46	85,8	71,8	70,5	69,7	
3	6,41	4,73	4,00	91,8	79,9	78,5	77,8	
4	8,87	6,90	5,75	92,1	81,6	80,5	79,7	
5	10,98	10,65	8,28	93,9	84,3	84,2	83,1	
6	12,48	14,63	12,52	97,1	88,1	88,8	88,1	
7	13,05	15,79	17,33	100,4	91,6	92,4	92,8	
8	11,71	13,75	17,16	103,2	93,9	94,6	95,5	
9	8,99	10,25	11,42	104,8	94,3	94,9	95,4	
10	6,78	6,22	6,34	105,2	93,5	93,1	93,2	
11	4,91	3,95	4,24	105,2	92,1	91,2	91,5	
12	3,21	2,59	2,65	105,2	90,3	89,3	89,4	
13	2,15	1,98	2,09	105,2	88,5	88,2	88,4	
14	1,50	1,48	1,39	105,2	87,0	86,9	86,6	
15	1,07	1,05	1,00	105,2	85,5	85,4	85,2	
16	0,72	0,68	0,71	105,2	83,8	83,5	83,7	
17	0,40	0,44	0,44	105,2	81,2	81,6	81,6	
18	0,27	0,16	0,28	105,2	79,5	77,2	79,7	
19	0,18	0,12	0,16	105,2	77,7	76,0	77,2	
20	0,09	0,10	0,08	105,2	74,7	75,2	74,2	
21	0,05	0,05	0,05	105,2	72,2	72,2	72,2	
22	0,05	0,03	0,03	105,2	72,2	69,9	69,9	
23	0,02	0,01	0,01	105,2	68,2	65,2	65,2	
24	0,01	0,01	0,01	105,2	65,3	65,2	65,1	
25	0,02	0,01	0,00	105,2	68,2	65,2		
				Totaal	101,72	101,81	102,15	
Gehanteerde spectrale verdeling [dB(A)]								
31 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
-29,03	-18,52	-11,73	-9,16	-6,28	-5,16	-6,99	-12,83	-24,52

Coördinaten RD	180444	508824						
Coördinaten WGS	52,5664	5,7625						
Ashoogte [m]		152						
Hoogte windprofiel [m]		152						
Windturbine	Vestas V136-3.45 MW							
Mode	mode 0-0S							
				Gecorrigeerd voor bedrijfsduur (Lw + Cb)				
v_as [m/s]	dag [%]	avond [%]	nacht [%]	Lw_as [dB(A)]	LE dag [dB(A)]	LE avond [dB(A)]	LE nacht [dB(A)]	
1	1,95	1,52	1,64					
2	3,56	2,61	2,42	87,5	73,0	71,7	71,3	
3	5,59	4,09	3,48	93	80,5	79,1	78,4	
4	7,32	5,26	4,51	93,6	82,2	80,8	80,1	
5	9,25	7,23	5,67	96,3	86,0	84,9	83,8	
6	10,12	9,59	7,17	99,8	89,9	89,6	88,4	
7	11,19	12,09	9,11	103,1	93,6	93,9	92,7	
8	11,26	12,64	12,29	106,1	96,6	97,1	97,0	
9	10,28	11,79	13,99	108,1	98,2	98,8	99,6	
10	8,53	10,75	13,68	108,2	97,5	98,5	99,6	
11	6,79	8,07	10,16	108,2	96,5	97,3	98,3	
12	4,61	4,87	5,89	108,2	94,8	95,1	95,9	
13	2,99	2,99	3,32	108,2	93,0	93,0	93,4	
14	2,04	1,99	2,14	108,2	91,3	91,2	91,5	
15	1,46	1,49	1,47	108,2	89,8	89,9	89,9	
16	1,11	1,17	1,07	108,2	88,7	88,9	88,5	
17	0,71	0,72	0,72	108,2	86,7	86,8	86,8	
18	0,46	0,51	0,51	108,2	84,8	85,3	85,3	
19	0,30	0,23	0,34	108,2	83,0	81,8	83,5	
20	0,19	0,12	0,18	108,2	81,0	79,0	80,8	
21	0,13	0,10	0,10	108,2	79,3	78,2	78,2	
22	0,06	0,07	0,06	108,2	76,0	76,7	76,0	
23	0,05	0,04	0,04	108,2	75,2	74,2	74,2	
24	0,03	0,02	0,02	108,2	73,0	71,2	71,2	
25	0,04	0,03	0,02	108,2	74,2	73,0	71,2	
				Totaal	105,40	105,86	106,36	
Gehanteerde spectrale verdeling [dB(A)]								
31 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
-33,80	-22,50	-14,34	-8,79	-5,33	-4,82	-8,83	-11,56	-26,65

Coördinaten RD	180444	508824						
Coördinaten WGS	52,5664	5,7625						
Ashoogte [m]	166							
Hoogte windprofiel [m]	166							
Windturbine	Vestas V136-3.45 MW							
Mode	mode 0-0S		Gecorrigeerd voor bedrijfsduur (Lw + Cb)					
v_as [m/s]	dag [%]	avond [%]	nacht [%]	Lw_as [dB(A)]	LE dag [dB(A)]	LE avond [dB(A)]	LE nacht [dB(A)]	
1	1,93	1,51	1,61					
2	3,52	2,58	2,42	87,5	73,0	71,6	71,3	
3	5,46	4,03	3,45	93	80,4	79,1	78,4	
4	7,12	5,09	4,45	93,6	82,1	80,7	80,1	
5	8,97	6,90	5,50	96,3	85,8	84,7	83,7	
6	9,80	8,94	6,77	99,8	89,7	89,3	88,1	
7	10,74	11,41	8,35	103,1	93,4	93,7	92,3	
8	10,96	11,98	11,05	106,1	96,5	96,9	96,5	
9	10,18	11,34	12,73	108,1	98,2	98,6	99,1	
10	8,63	10,64	13,31	108,2	97,6	98,5	99,4	
11	7,13	8,68	11,07	108,2	96,7	97,6	98,6	
12	5,07	5,87	7,30	108,2	95,2	95,9	96,8	
13	3,31	3,62	4,37	108,2	93,4	93,8	94,6	
14	2,26	2,41	2,61	108,2	91,7	92,0	92,4	
15	1,53	1,56	1,65	108,2	90,0	90,1	90,4	
16	1,21	1,32	1,19	108,2	89,0	89,4	89,0	
17	0,79	0,76	0,76	108,2	87,2	87,0	87,0	
18	0,52	0,62	0,58	108,2	85,4	86,1	85,8	
19	0,33	0,27	0,38	108,2	83,4	82,5	84,0	
20	0,20	0,14	0,20	108,2	81,2	79,7	81,2	
21	0,15	0,10	0,11	108,2	80,0	78,2	78,6	
22	0,07	0,08	0,06	108,2	76,7	77,2	76,0	
23	0,05	0,04	0,05	108,2	75,2	74,2	75,2	
24	0,04	0,03	0,03	108,2	74,2	73,0	73,0	
25	0,05	0,04	0,02	108,2	75,2	74,2	71,2	
				Totaal	105,51	106,00	106,47	
Gehanteerde spectrale verdeling [dB(A)]								
31 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
-33,80	-22,50	-14,34	-8,79	-5,33	-4,82	-8,83	-11,56	-26,65

Grid

Naam	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	DeltaX	DeltaY	X-aantal	Y-aantal
grid 1	178557,99	510460,5	5,0	0,0	Relatief	44	200	200	128	124

Bodemgebieden

Wegvlakken en watervlakken vanuit TOP10NL, B=0,0

Standaardbodemfactor, B = 0,9

Overige terreinverhardingen:

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
1	terreinverharding	162790,61	489819,93	0
2	terreinverharding	163011,86	489913,96	0
3	terreinverharding	164205,14	488878,52	0
4	terreinverharding	164193,4	488912,52	0
5	terreinverharding	164174,9	488705,5	0
6	terreinverharding	165378,46	489443	0
7	terreinverharding	164306,6	490472,73	0
8	terreinverharding	163167,87	491004,43	0
9	terreinverharding	165971,14	490695,3	0
10	terreinverharding	166364,29	491103,6	0
11	terreinverharding	166792,14	491560,09	0
12	terreinverharding	167226,15	492001,56	0
13	terreinverharding	167646,64	492499,6	0
14	terreinverharding	168883,81	492135,39	0
15	terreinverharding	169001,89	492118,7	0
16	terreinverharding	169433,3	492424,33	0
17	terreinverharding	169638,8	492592,63	0
18	terreinverharding	169962,7	492786,8	0
19	terreinverharding	169901,13	492737,89	0
20	terreinverharding	170105,16	493030,47	0
21	terreinverharding	168822,04	493075,97	0
22	terreinverharding	169737,64	493496,48	0
23	terreinverharding	169748,29	493491,97	0
24	terreinverharding	169588,73	493765,72	0
25	terreinverharding	169429,59	493893,99	0
26	terreinverharding	169274,63	494166,58	0
27	terreinverharding	169121,02	494196,41	0
28	terreinverharding	169191,76	494201,09	0
29	terreinverharding	169027,36	494423,78	0
30	terreinverharding	168775,37	494572,43	0
31	terreinverharding	168821,88	494676,14	0
32	terreinverharding	168818,48	494690,43	0
33	terreinverharding	171303,11	491045,57	0
34	terreinverharding	172038,04	490944,2	0
35	terreinverharding	171831,79	491879,99	0
36	terreinverharding	171704,56	492134,48	0
37	terreinverharding	170331,25	492738,84	0
38	terreinverharding	170392,57	492744,03	0
39	terreinverharding	171903,88	492263,82	0
40	terreinverharding	171930,31	492360,56	0
41	terreinverharding	172173	492586,52	0
42	terreinverharding	172181,42	492603,42	0
43	terreinverharding	172158,2	492702,38	0
44	terreinverharding	172635,96	492976,78	0
45	terreinverharding	172642,69	493110,9	0
46	terreinverharding	172648,04	493052,11	0
47	terreinverharding	172696,47	493097,41	0
48	terreinverharding	172686,78	491919,11	0
49	terreinverharding	172710,54	491818	0
50	terreinverharding	173658,7	492149,41	0
51	terreinverharding	174197,01	492521,27	0
52	terreinverharding	174202,6	492570,03	0
53	terreinverharding	172922,28	493357,01	0
54	terreinverharding	173148,18	493495,39	0
55	terreinverharding	173234,65	493573,61	0
56	terreinverharding	173369,27	493702,17	0
57	terreinverharding	173355,72	493692,4	0
58	terreinverharding	173603,52	493851,26	0
59	terreinverharding	174012,87	494268,73	0
60	terreinverharding	174060,23	494265,92	0
61	terreinverharding	173382,32	495242,39	0

62	terreinverharding	176174,76	495264,27	0
63	terreinverharding	176382,47	494901,5	0
64	terreinverharding	176475,74	494720,26	0
65	terreinverharding	178792,68	497913,9	0
66	terreinverharding	178809,87	497926,45	0
67	terreinverharding	179097,87	498127,28	0
68	terreinverharding	179455,73	497942,9	0
69	terreinverharding	177742,31	498828,07	0
70	terreinverharding	180097,75	498965,22	0
71	terreinverharding	180469,87	499367,5	0
72	terreinverharding	180515,04	499462,37	0
73	terreinverharding	180758,84	499741,82	0
74	terreinverharding	181017,2	500056,66	0
75	terreinverharding	181127,73	500028,07	0
76	terreinverharding	181133,34	500210,17	0
77	terreinverharding	181551,58	500718,75	0
78	terreinverharding	181607,85	500789,61	0
79	terreinverharding	181191,05	500797,54	0
80	terreinverharding	181272,89	501157,96	0
81	terreinverharding	181267,06	501184,15	0
82	terreinverharding	181430,83	501842,37	0
83	terreinverharding	181278,23	502009,02	0
84	terreinverharding	181412,07	501913,71	0
85	terreinverharding	181991,18	501266,21	0
86	terreinverharding	182027,14	501311,54	0
87	terreinverharding	182189,84	501741,58	0
88	terreinverharding	182368,19	498971,4	0
89	terreinverharding	181946,4	503545,96	0
90	terreinverharding	182165,6	504695,75	0
91	terreinverharding	182106,52	504744,31	0
92	terreinverharding	182162,48	504808,96	0
93	terreinverharding	182172,85	504929,66	0
94	terreinverharding	182163,5	505131,85	0
95	terreinverharding	182173,47	505527,96	0
96	terreinverharding	182173,11	505481,27	0
97	terreinverharding	182166,79	505574,91	0
98	terreinverharding	182171,05	505859,95	0
99	terreinverharding	181062,11	505634,71	0
100	terreinverharding	180651,23	505618,87	0
101	terreinverharding	180556,64	505590,87	0
102	terreinverharding	182113,47	506175,59	0
103	terreinverharding	182107,86	506215,61	0
104	terreinverharding	182083,7	506278,09	0
105	terreinverharding	182077,35	506324,7	0
106	terreinverharding	181844,35	506985,22	0
107	terreinverharding	181857,4	507085,93	0
108	terreinverharding	181780,94	507349,83	0
109	terreinverharding	181781,64	507319,76	0
110	terreinverharding	181774,18	507372,44	0
111	terreinverharding	181611,71	507876,4	0
112	terreinverharding	181637,85	507835,71	0
113	terreinverharding	181636,03	507930,5	0
114	terreinverharding	181521,43	508177,96	0
115	terreinverharding	181522,62	508195,55	0
116	terreinverharding	181221,13	508970,08	0
117	terreinverharding	181269,76	508955,99	0
118	terreinverharding	181244,76	509019,38	0
119	terreinverharding	181244,76	509049,15	0
120	terreinverharding	181227,49	509099,37	0
121	terreinverharding	181076,1	509529,75	0
122	terreinverharding	181070,15	509587,47	0
123	terreinverharding	179981,05	508946,78	0
124	terreinverharding	180439,6	507559,16	0
125	terreinverharding	180354,11	507564,36	0
126	terreinverharding	182550,89	508925,11	0
127	terreinverharding	182581,35	509447,92	0
128	terreinverharding	170848,15	497340,22	0
129	terreinverharding	171049,8	497963,63	0
130	terreinverharding	171483,08	497968,29	0
131	terreinverharding	172002,29	498301,07	0
132	terreinverharding	172344,24	498509,52	0
133	terreinverharding	172783,62	498779,42	0
134	terreinverharding	170509,98	498941,01	0
135	terreinverharding	170919,76	499342,88	0
136	terreinverharding	171095,34	499170,11	0
137	terreinverharding	171176,14	499052,94	0
138	terreinverharding	171190,91	499046,29	0

139	terreinverharding	171331,37	499094,61	0
140	terreinverharding	171564,23	499293,07	0
141	terreinverharding	171405,83	499554,08	0
142	terreinverharding	171352,67	499633,59	0
143	terreinverharding	171803,83	499470,44	0
144	terreinverharding	171828,75	499488,4	0
145	terreinverharding	171823,54	499504,61	0
146	terreinverharding	172045,6	499647,43	0
147	terreinverharding	172033,04	499614,47	0
148	terreinverharding	172287,8	499826,86	0
149	terreinverharding	172239,72	499859,38	0
150	terreinverharding	172389,31	499932,25	0
151	terreinverharding	172412,71	499954,3	0

Molenaarswoningen

Naam	Straat	Huisnr	Ltr.	X	Y	Hoogte
3687479	Elburgerweg	15		182308,00	501634,00	5,00
3682690	Colijnpad	6		180417,00	507531,00	5,00
3688196	Hanzeweg	22		181074,00	505550,00	5,00
3693331	Mosselweg	27		172704,00	491832,00	5,00
6855444	Knarweg	44		165395,55	489394,25	5,00
3692044	Professor Zuurlaan	15		171151,00	499022,00	5,00
3692042	Professor Zuurlaan	11		171349,00	499096,00	5,00

Referentietoetspunten / woningen

Naam	Straat	Huisnr	Ltr.	X	Y	Hoogte
NB-03	Nwbouw B'huizen	3		176642,53	496463,39	5,00
NB-02	Nwbouw B'huizen	2		176961,69	496018,56	5,00
NB-01	Nwbouw B'huizen	1		176100,14	495553,89	5,00
3681508	Alikruikweg	15		179590,00	495986,00	5,00
3681509	Alikruikweg	16		179436,00	495946,00	5,00
3681510	Alikruikweg	20		178822,00	495509,00	5,00
3681511	Alikruikweg	21		179249,00	495742,00	5,00
3681504	Alikruikweg	3		180935,00	496988,00	5,00
3681505	Alikruikweg	4		180718,00	496867,00	5,00
3681506	Alikruikweg	6		180277,00	496552,00	5,00
3681507	Alikruikweg	12		179904,00	496285,00	5,00
3681512	Alikruikweg	23		178807,00	495426,00	5,00
3681517	Alikruikweg	31		178075,00	494902,00	5,00
3681518	Alikruikweg	33		178030,00	494872,00	5,00
3681519	Alikruikweg	35		177637,00	494631,00	5,00
3681520	Alikruikweg	37		177577,00	494600,00	5,00
3681513	Alikruikweg	26		178482,00	495270,00	5,00
3681514	Alikruikweg	28		178089,00	494988,00	5,00
3681515	Alikruikweg	29		178467,00	495180,00	5,00
3681516	Alikruikweg	30		177632,00	494700,00	5,00
3680828	Alikruikweg	7		180518,18	496646,57	5,00
3697001	Alikruikweg	14		179508,79	495999,23	5,00
3695356	Alikruikweg	32		177592,00	494678,00	5,00
3697172	Alikruikweg	13		179887,29	496197,20	5,00
306509	Baardmeesweg	3		164903,00	488065,27	5,00
3681947	Boslaan	77		180342,00	509736,00	5,00
3681937	Boslaan	67	A	180542,32	509788,05	5,00
3697269	Boslaan	83	A	180203,87	509692,45	5,00
3695371	Botweg	1		174798,00	498742,00	5,00
3682113	Botweg	9		175956,00	498184,00	5,00
3682114	Botweg	10		175991,00	498087,00	5,00
3682115	Botweg	11		176027,00	498146,00	5,00
3682110	Botweg	4		175116,00	498527,00	5,00
3682111	Botweg	5		175156,00	498579,00	5,00
3682112	Botweg	6		175644,00	498275,00	5,00
3682625	Bremerbergweg	7		176208,00	495276,00	5,00
3682626	Bremerbergweg	13		176669,00	494448,00	5,00

3682624	Bremerbergweg	4	176127,00	495261,00	5,00
3680740	Bremerbergweg	8	176423,75	494719,52	5,00
3681191	Bremerbergweg	9	176424,77	494887,00	5,00
3682884	Buitenkant	9	175095,00	496332,00	5,00
3682693	Colijnweg	5	179871,05	508222,00	5,00
3682692	Colijnweg	4	179952,24	508877,79	5,00
3697224	Colijnweg	8	179809,29	508281,08	5,00
3682689	Colijnpad	4	180345,00	507536,00	5,00
3687492	Ellerweg	21	181704,73	497931,46	5,00
3687493	Ellerweg	22	181626,00	497929,00	5,00
3687488	Ellerweg	12	182357,00	499010,00	5,00
3687489	Ellerweg	17	182148,00	498590,00	5,00
3687490	Ellerweg	19	181904,00	498227,00	5,00
3687491	Ellerweg	20	181822,00	498220,00	5,00
3687497	Ellerweg	26	181247,00	497371,00	5,00
3687498	Ellerweg	27	181273,00	497297,00	5,00
3687499	Ellerweg	28	181184,05	497264,51	5,00
3687496	Ellerweg	25	181334,00	497389,00	5,00
3687494	Ellerweg	23	181640,00	497838,00	5,00
3695564	Ellerweg	18	182068,00	498583,00	5,00
3687495	Ellerweg	24	181564,15	497838,44	5,00
3687484	Ellerweg	6	182902,00	499701,00	5,00
3687483	Ellerweg	4	183295,00	500188,00	5,00
3687482	Ellerweg	3	183201,00	499971,00	5,00
3687487	Ellerweg	11	182444,00	499020,00	5,00
3687486	Ellerweg	10	182655,00	499393,00	5,00
3687485	Ellerweg	9	182676,00	499318,00	5,00
312625	Futenweg	4	168710,00	490744,00	5,00
3695835	Hanzeweg	18	180452,00	505465,00	5,00
3697002	Hanzeweg	21	180696,35	505646,81	5,00
3688195	Hanzeweg	20	180511,00	505454,00	5,00
3688194	Hanzeweg	19	180566,12	505683,79	5,00
3688197	Harderringweg	1	168358,00	495075,00	5,00
3688198	Harderringweg	3	168422,00	495030,00	5,00
3688202	Harderringweg	11	169274,00	494156,00	5,00
3688203	Harderringweg	13	169579,00	493756,00	5,00
3688204	Harderringweg	14	169393,00	493895,00	5,00
3688199	Harderringweg	5	168854,00	494692,00	5,00
3688200	Harderringweg	6	168781,00	494676,00	5,00
3688201	Harderringweg	8	168840,00	494608,00	5,00
3697273	Harderringweg	10	169151,93	494209,84	5,00
3681158	Harderringweg	17	169768,39	493520,03	5,00
3695461	Harderringweg	23	170384,11	492737,58	5,00
3680787	Harderringweg	7	169040,84	494457,67	5,00
3695459	Harderringweg	16	169701,00	493497,00	5,00
3695460	Harderringweg	19	170143,00	493026,00	5,00
3695138	Harderringweg	4	168358,95	494996,89	5,00
3681039	Haringweg	29	179412,10	500935,92	5,00
3697503	Haringweg	25	179536,42	501489,05	5,00
3695471	Haringweg	31	179340,31	500737,23	5,00
3695472	Haringweg	37	179072,00	500466,00	5,00
3695469	Haringweg	19	179733,00	502355,00	5,00
3695470	Haringweg	23	179558,00	501592,00	5,00
3687768	Hoekwantweg	17	171499,00	494553,00	5,00
3681089	Hoekwantweg	19	171810,34	494144,17	5,00
3688343	Hoekwantweg	1	170170,00	496257,00	5,00
3691187	Hoekwantweg	10	170860,00	495267,00	5,00
3691188	Hoekwantweg	11	170745,00	495523,00	5,00
3691186	Hoekwantweg	9	170721,00	495556,00	5,00
3691185	Hoekwantweg	6	170485,00	495749,00	5,00
3688344	Hoekwantweg	2	170109,00	496237,00	5,00
3691321	Hoekwantweg	15	171320,00	494782,00	5,00
3695157	Hoekwantweg	20	171799,00	494053,00	5,00
3687769	Hoekwantweg	18	171449,00	494506,00	5,00
3691189	Hoekwantweg	14	171082,00	494980,00	5,00
3691190	Hoekwantweg	16	171264,00	494744,00	5,00
3691320	Hoekwantweg	4	170151,00	496182,00	5,00
3689844	Hondweg	3	182202,00	505538,00	5,00
3689845	Hondweg	4	182139,00	505114,00	5,00
3689846	Hondweg	5	182199,00	505493,00	5,00

3697263	Hondweg	19	182025,72	503813,85	5,00
3689842	Hondweg	1	182201,00	505866,00	5,00
3689843	Hondweg	2	182138,00	505602,00	5,00
3689847	Hondweg	7	182200,00	504946,00	5,00
3689854	Hondweg	24	181714,00	502546,00	5,00
3689855	Hondweg	26	181691,00	502435,00	5,00
3689856	Hondweg	27	181780,00	502555,00	5,00
3689857	Hondweg	29	181770,00	502503,00	5,00
3691203	Hondweg	25	181905,00	503189,00	5,00
3689853	Hondweg	23	181971,00	503531,00	5,00
3689848	Hondweg	8	182138,00	504771,00	5,00
3689849	Hondweg	11	182194,00	504721,00	5,00
3689850	Hondweg	16	181983,00	503910,00	5,00
3689851	Hondweg	18	181931,00	503643,00	5,00
3689852	Hondweg	20	181825,00	503107,00	5,00
3690715	Karekietweg	2	171222,00	491132,00	5,00
3689661	Ketelweg	14	181318,00	508714,00	5,00
3689662	Ketelweg	15	181545,00	508209,00	5,00
3695166	Ketelweg	22	181597,00	507850,00	5,00
3689675	Ketelweg	12	181243,31	508945,50	5,00
3689674	Ketelweg	36	182084,00	506195,00	5,00
3689660	Ketelweg	13	181378,00	508727,00	5,00
3689655	Ketelweg	5	181104,00	509565,00	5,00
3689656	Ketelweg	6	181008,00	509655,00	5,00
3689657	Ketelweg	7	181263,00	509074,00	5,00
3689658	Ketelweg	8	181052,00	509542,00	5,00
3689659	Ketelweg	12	181229,17	508993,72	5,00
3689668	Ketelweg	24	181749,67	507341,00	5,00
3689669	Ketelweg	25	181886,00	507073,00	5,00
3689665	Ketelweg	19	181656,00	507865,00	5,00
3689663	Ketelweg	16	181483,00	508206,00	5,00
3689664	Ketelweg	17	181634,00	507942,00	5,00
3689670	Ketelweg	29	182095,00	506349,00	5,00
3689673	Ketelweg	34	182051,00	506297,00	5,00
3689672	Ketelweg	31	182129,00	506236,00	5,00
3689671	Ketelweg	30	181849,00	506997,00	5,00
3689666	Ketelweg	21	181790,00	507405,00	5,00
3689667	Ketelweg	23	181816,00	507312,00	5,00
6855493	Knarweg	38	164916,42	489878,81	5,00
314214	Knarweg	50	166111,00	488764,00	5,00
6852661	Knarweg	28	163740,73	490850,06	5,00
6829504	Knarweg	34	164303,54	490429,80	5,00
6829503	Knarweg	26	163144,83	490975,11	5,00
3688686	Kokkelweg	26	172181,00	492657,00	5,00
3688687	Kokkelweg	27	172203,00	492567,00	5,00
3688688	Kokkelweg	28	171927,00	492395,00	5,00
3688683	Kokkelweg	22	172924,00	493344,00	5,00
3688684	Kokkelweg	24	172648,00	493093,00	5,00
3688685	Kokkelweg	25	172631,00	492980,00	5,00
3681154	Kokkelweg	7	174542,22	494700,96	5,00
3688678	Kokkelweg	14	174008,00	494306,00	5,00
3688677	Kokkelweg	11	174047,00	494261,00	5,00
3688676	Kokkelweg	10	174525,46	494770,31	5,00
3688682	Kokkelweg	20	173328,00	493706,00	5,00
3688681	Kokkelweg	19	173186,00	493495,00	5,00
3688680	Kokkelweg	16	173590,00	493943,00	5,00
3688679	Kokkelweg	15	173590,00	493854,00	5,00
3688674	Kokkelweg	5	174605,00	494759,00	5,00
3697467	Kokkelweg	12	174048,74	494342,78	5,00
3688673	Kokkelweg	1	175145,00	495228,00	5,00
3688689	Kokkelweg	30	171714,77	492127,79	5,00
3688690	Kokkelweg	31	171906,00	492287,00	5,00
3688675	Kokkelweg	8	174572,00	494818,00	5,00
3690119	Kubbeweg	9	172449,00	496503,00	5,00
3690116	Kubbeweg	4	171692,00	497376,00	5,00
3690117	Kubbeweg	5	172080,00	496978,00	5,00
3690118	Kubbeweg	8	172058,00	496904,00	5,00
3690123	Kubbeweg	20	172977,00	495717,00	5,00
3690124	Kubbeweg	21	173366,00	495319,00	5,00
3690125	Kubbeweg	24	173364,00	495218,00	5,00

3690120	Kubbeweg	12	172426,00	496429,00	5,00
3690121	Kubbeweg	14	172752,00	496009,00	5,00
3690122	Kubbeweg	15	172672,00	496214,00	5,00
3695843	Kubbeweg	1	171714,00	497452,00	5,00
3697009	Kubbeweg	17	172986,62	495811,98	5,00
312763	Lepelaarpad	8	163021,00	489902,00	5,00
6843745	Meeuwenweg	3	166666,85	493864,02	5,00
6860052	Meeuwenweg	1	A 166702,06	493894,45	5,00
6843749	Meeuwenweg	27	163833,19	491404,48	5,00
6843747	Meeuwenweg	7	166160,39	493821,51	5,00
6843746	Meeuwenweg	28	163938,01	491675,79	5,00
6858274	Meeuwenweg	23	164277,30	491866,05	5,00
6829485	Meeuwenweg	1	166680,54	493897,21	5,00
6829488	Meeuwenweg	19	164866,16	492484,60	5,00
6829492	Meeuwenweg	9	165757,55	493426,35	5,00
6852580	Meeuwenweg	13	165327,33	492977,65	5,00
3693320	Mosselweg	7	175263,00	493199,00	5,00
3693321	Mosselweg	8	175224,00	493247,00	5,00
3693324	Mosselweg	12	174695,61	492899,58	5,00
3693322	Mosselweg	9	175011,00	493032,00	5,00
3693323	Mosselweg	10	175127,00	493183,00	5,00
3693319	Mosselweg	5	175671,00	493460,00	5,00
3693314	Mosselweg	1	176036,00	493712,00	5,00
3693315	Mosselweg	2	176040,00	493786,00	5,00
3693316	Mosselweg	3	A 175778,97	493531,97	5,00
3693317	Mosselweg	3	175772,00	493527,00	5,00
3693318	Mosselweg	4	175997,00	493762,00	5,00
3693329	Mosselweg	21	173538,00	491951,00	5,00
3693330	Mosselweg	22	173690,00	492151,00	5,00
3695706	Mosselweg	33	172064,00	490948,00	5,00
3693328	Mosselweg	19	173938,00	492269,00	5,00
3693325	Mosselweg	13	174762,00	492864,00	5,00
3693326	Mosselweg	15	174246,00	492519,00	5,00
3693327	Mosselweg	16	174195,81	492559,11	5,00
3692889	Nonnetjesweg	12	171821,00	491893,00	5,00
3690012	Oldebroekerweg	22	177759,00	497291,00	5,00
3690011	Oldebroekerweg	20	178197,00	497606,00	5,00
3690010	Oldebroekerweg	18	178246,00	497635,00	5,00
3690015	Oldebroekerweg	28	177386,00	497026,00	5,00
3690014	Oldebroekerweg	25	178010,00	497308,00	5,00
3690013	Oldebroekerweg	23	178079,00	497353,00	5,00
3690009	Oldebroekerweg	17	178568,00	497705,00	5,00
3690005	Oldebroekerweg	12	179061,00	498220,00	5,00
3689720	Oldebroekerweg	31	177465,00	496914,00	5,00
3680753	Oldebroekerweg	13	179442,88	497948,39	5,00
3690008	Oldebroekerweg	16	178726,00	497986,00	5,00
3690007	Oldebroekerweg	15	178809,00	497879,00	5,00
3690006	Oldebroekerweg	14	178774,00	498013,00	5,00
3689726	Olsterpad	6	181254,00	501220,00	5,00
3689727	Olsterpad	7	181296,00	501132,00	5,00
3689728	Olsterpad	10	181200,00	500783,00	5,00
3689724	Olsterpad	2	181410,00	501896,00	5,00
3689725	Olsterpad	3	181453,00	501798,00	5,00
3689737	Olsterweg	27	179690,00	498394,00	5,00
3697227	Olsterweg	1	182080,14	501331,75	5,00
3689736	Olsterweg	24	180096,00	499007,00	5,00
3689738	Olsterweg	29	179659,00	498349,00	5,00
3695109	Olsterweg	22	180490,00	499479,00	5,00
3689740	Olsterweg	32	179654,00	498446,00	5,00
3689739	Olsterweg	30	179722,00	498544,00	5,00
3689735	Olsterweg	23	180092,00	498907,00	5,00
3689730	Olsterweg	5	181626,00	500765,00	5,00
3689729	Olsterweg	3	181995,00	501233,00	5,00
3681090	Olsterweg	14	A 181086,36	500214,39	5,00
3689731	Olsterweg	7	181552,00	500678,00	5,00
3689734	Olsterweg	19	180478,00	499368,00	5,00
3689733	Olsterweg	17	180764,00	499705,00	5,00
3689732	Olsterweg	11	181052,00	500056,00	5,00
3692919	Oudebosweg	6	183976,00	505954,00	5,00
3692931	Oudebosweg	28	183878,37	503278,19	5,00

3692929	Oudebosweg	26	183899,00	503390,00	5,00
3692928	Oudebosweg	24	183959,00	503673,00	5,00
3692920	Oudebosweg	9	184040,00	505192,00	5,00
3693118	Oudebosweg	41	183528,00	501194,00	5,00
3692933	Oudebosweg	30	183813,00	502934,00	5,00
3692917	Oudebosweg	4	183978,00	506065,00	5,00
3692937	Oudebosweg	36	183610,00	501905,00	5,00
3680738	Oudebosweg	32	183744,50	502591,43	5,00
3692940	Oudebosweg	39	183559,28	501301,00	5,00
3692922	Oudebosweg	12	183972,00	505394,00	5,00
3692924	Oudebosweg	14	183976,00	504835,00	5,00
3692935	Oudebosweg	34	183620,00	501958,00	5,00
3692926	Oudebosweg	18	183974,00	504555,00	5,00
3692921	Oudebosweg	11	184043,00	505067,00	5,00
3693122	Palingweg	16	177234,00	499364,00	5,00
3693123	Palingweg	20	177750,00	498781,00	5,00
3696840	Palingweg	15	177197,00	499456,00	5,00
3693119	Palingweg	4	175496,00	500119,00	5,00
3693120	Palingweg	8	176096,00	499869,00	5,00
3693121	Palingweg	12	176673,00	499631,00	5,00
6843729	Pijlstaartweg	10	166931,80	491885,33	5,00
6852579	Pijlstaartweg	22	165648,60	490535,12	5,00
6851105	Pijlstaartweg	14	166506,13	491440,11	5,00
6843728	Pijlstaartweg	6	167367,42	492346,74	5,00
6829486	Pijlstaartweg	4	167752,69	492742,95	5,00
6829487	Pijlstaartweg	9	166798,60	491580,88	5,00
6852657	Pijlstaartweg	17	165947,13	490685,81	5,00
6843730	Pijlstaartweg	13	166373,83	491129,71	5,00
6843727	Pijlstaartweg	5	167232,51	492031,82	5,00
6843731	Pijlstaartweg	18	166075,99	490984,79	5,00
6843733	Pijlstaartweg	1	167652,02	492478,92	5,00
6843724	Pijlstaartweg	26	165223,42	490087,51	5,00
6843723	Pijlstaartweg	23	165481,44	490187,51	5,00
3691526	Plantweg	49	176823,54	497293,42	5,00
3692040	Professor Zuurlaan	9	171588,00	499274,00	5,00
3692039	Professor Zuurlaan	7	171830,00	499453,00	5,00
3692041	Professor Zuurlaan	10	171106,00	499199,00	5,00
3681302	Professor Zuurlaan	5	172040,54	499610,61	5,00
3692036	Professor Zuurlaan	1	172412,00	499946,00	5,00
3692037	Professor Zuurlaan	2	172275,00	499859,00	5,00
3692038	Professor Zuurlaan	6	171876,00	499564,00	5,00
3697193	Professor Zuurlaan	3	172309,03	499812,17	5,00
3692045	Professor Zuurlaan	17	170934,00	499300,00	5,00
3692053	Professor Zuurlaan	33	172168,05	500294,50	5,00
3694235	Rietweg	44	172062,00	498222,00	5,00
3694234	Rietweg	42	172384,00	498460,00	5,00
3694233	Rietweg	38	172796,00	498765,00	5,00
3694232	Rietweg	34	173120,00	499007,00	5,00
3694236	Rietweg	50	171129,00	497885,00	5,00
3694237	Rietweg	54	170886,00	497290,00	5,00
3694238	Rietweg	60	170351,00	496841,00	5,00
3694240	Rietweg	68	169343,00	496187,00	5,00
3694241	Rietweg	74	168741,00	495820,00	5,00
3694231	Rietweg	30	173577,00	499366,00	5,00
3697167	Rietweg	48	171599,39	497877,16	5,00
3694229	Rietweg	27	174278,00	500013,00	5,00
3694230	Rietweg	29	173998,00	499530,00	5,00
3694227	Rietweg	25	174406,00	500281,00	5,00
3694228	Rietweg	26	174071,00	499826,00	5,00
3697410	Roggebotweg	22	183632,86	507290,94	5,00
3694741	Roodbeenweg	18	173418,00	500746,00	5,00
3694742	Roodbeenweg	21	173497,00	500774,00	5,00
314645	Schollevaarweg	2	164216,54	488882,23	5,00
310777	Schollevaarweg	1	164186,00	488712,00	5,00
3692428	Tarwehof	10	175704,00	495639,00	5,00
3694999	Vleetweg	9	169044,00	492106,00	5,00
3694998	Vleetweg	5	169487,00	492429,00	5,00
3694997	Vleetweg	4	168963,00	492192,00	5,00
3694995	Vleetweg	1	169961,00	492796,00	5,00
3694996	Vleetweg	2	169643,00	492629,00	5,00

3689330	Zeebiesweg	4	172632,00	500556,00	5,00
3689329	Zeebiesweg	3	172618,00	500468,00	5,00
3689331	Zeebiesweg	13	171392,00	499561,00	5,00
3695897	Zeebiesweg	14	171356,00	499610,00	5,00
3697323	Zeebiesweg	28	169687,68	498444,33	5,00
3689335	Zeebiesweg	29	169660,00	498349,00	5,00
3689334	Zeebiesweg	25	170178,00	498660,00	5,00
3689332	Zeebiesweg	19	170560,00	498942,00	5,00
3689333	Zeebiesweg	20	170510,00	498989,00	5,00
3695822	Zeebiesweg	24	170187,00	498749,00	5,00
3687961	Zijdenettenweg	7	173658,00	498131,00	5,00
3691126	Zijdenettenweg	3	173253,00	498660,00	5,00
3697171	Zijdenettenweg	4	173199,22	498605,02	5,00
3687962	Zijdenettenweg	8	173573,00	498136,00	5,00
3687967	Zijdenettenweg	17	174575,00	496947,00	5,00
3687968	Zijdenettenweg	18	174520,00	496912,00	5,00
3687969	Zijdenettenweg	20	174739,00	496624,00	5,00
3687966	Zijdenettenweg	14	174301,00	497193,00	5,00
3687963	Zijdenettenweg	9	174019,00	497664,00	5,00
3687964	Zijdenettenweg	10	173982,00	497605,00	5,00
3687965	Zijdenettenweg	13	174310,00	497292,00	5,00
3688871	Zonneweide	19	176019,00	495620,00	5,00

Gebouwen

Gebaseerd op BAG, alleen gebouwen met woonfunctie zijn beschouwd.

Naam	X-1	Y-1	Hoogte	Ref. 31
3693318	175994,9	493775,89	5,5	0,8
3680753	179449,69	497945,16	5,5	0,8
3690007	178818,5	497876,64	5,5	0,8
3688677	174046,2	494268,44	5,5	0,8
3697167	171596,29	497889,29	5,5	0,8
3681039	179424,15	500938,8	5,5	0,8
3697009	172995,44	495825,57	5,5	0,8
3681504	180931,82	496988,13	5,5	0,8
3689671	181846,95	506988,12	5,5	0,8
3687488	182365,98	499014,8	5,5	0,8
3680828	180529,23	496645,95	5,5	0,8
3689670	182089,65	506342,26	5,5	0,8
6843733	167661,98	492453,5	5,5	0,8
3681514	178079,63	494991	5,5	0,8
3680740	176423,48	494730,66	5,5	0,8
3690117	172080,16	496970,75	5,5	0,8
3694237	170887,7	497300,46	5,5	0,8
3694235	172053,63	498227,74	5,5	0,8
3695564	182062,76	498583,89	5,5	0,8
3690011	178189,56	497606,99	5,5	0,8
6843747	166164,78	493814,26	5,5	0,8
3695471	179337,06	500745,07	5,5	0,8
3689736	180104,76	499011	5,5	0,8
3689329	172619,68	500474,39	5,5	0,8
3690014	178004,29	497310,37	5,5	0,8
3692931	183873,14	503283,43	5,5	0,8
3688681	173177,06	493496,3	5,5	0,8
3695109	180481,75	499481,8	5,5	0,8
3682624	176112,58	495259,92	5,5	0,8
3688683	172912,94	493347,57	5,5	0,8
3689729	181990,31	501230,56	5,5	0,8
3689334	170185,44	498657,06	5,5	0,8
3681511	179240,7	495743,17	5,5	0,8
6852580	165321,23	492980,87	5,5	0,8
6829503	163135,9	490936,54	5,5	0,8
3688871	176006,63	495618,8	5,5	0,8
3690124	173364,64	495308,87	5,5	0,8
3687962	173577,59	498128,52	5,5	0,8
3690015	177384,19	497019,63	5,5	0,8
3693118	183536,28	501169,07	5,5	0,8
3689857	181765,76	502507,17	5,5	0,8
3689850	181987,05	503902,12	5,5	0,8
3694228	174074,1	499821,81	5,5	0,8
3681505	180710,13	496869,12	5,5	0,8
3692922	183971,95	505387,34	5,5	0,8

3690122	172674,21	496205,53	5,5	0,8
3688688	171919,16	492394,42	5,5	0,8
3689847	182203,87	504952,05	5,5	0,8
3694236	171117,23	497884,56	5,5	0,8
3692926	183967,68	504540,42	5,5	0,8
3694231	173568,11	499370,18	5,5	0,8
3692933	183803,42	502932,24	5,5	0,8
3692428	175696,67	495638,95	5,5	0,8
3694996	169642,04	492646,11	5,5	0,8
308214	168091,32	490143,86	5,5	0,8
3688199	168853,19	494697,36	5,5	0,8
3689732	181044,78	500057,62	5,5	0,8
3681516	177630,9	494695,78	5,5	0,8
3682884	175082,25	496331,16	5,5	0,8
3681154	174547,3	494710,01	5,5	0,8
3693120	176092,92	499877,59	5,5	0,8
3695843	171709,38	497443,56	5,5	0,8
3692919	183966,73	505955,73	5,5	0,8
3688685	172632,44	492989,7	5,5	0,8
3688680	173588,74	493932,46	5,5	0,8
3692935	183610,43	501955,27	5,5	0,8
6843749	163833,37	491396,5	5,5	0,8
3687483	183283,48	500196,61	5,5	0,8
3682112	175642,63	498286,99	5,5	0,8
3689845	182132,22	505120,48	5,5	0,8
3689672	182121,76	506236,27	5,5	0,8
3687964	173993,48	497597,35	5,5	0,8
3693123	177740,19	498781,58	5,5	0,8
6843729	166929,89	491875,83	5,5	0,8
3689737	179685,76	498396,73	5,5	0,8
3681510	178812,86	495513,75	5,5	0,8
3687491	181811,54	498221,42	5,5	0,8
3688673	175136,18	495229,16	5,5	0,8
6858274	164268,41	491849,96	5,5	0,8
3689669	181883,01	507074,16	5,5	0,8
312625	168702,66	490741,71	5,5	0,8
3682690	180411,33	507525,46	5,5	0,8
6829486	167756,28	492733,81	5,5	0,8
3689855	181685,78	502433,74	5,5	0,8
3689728	181157,94	500796,02	5,5	0,8
3689727	181289,15	501108,62	5,5	0,8
3689659	181222,98	509000,51	5,5	0,8
3695166	181590,11	507856,51	5,5	0,8
3689663	181490,78	508203,26	5,5	0,8
3688684	172644,52	493107,44	5,5	0,8
3690012	177750,12	497291,03	5,5	0,8
3682691	179835,17	509678,72	5,5	0,8
3693330	173685,21	492162,89	5,5	0,8
3682693	179859,99	508219,62	5,5	0,8
3689332	170552,97	498938,55	5,5	0,8
3693321	175215,39	493251,61	5,5	0,8
3693329	173547,49	491946,48	5,5	0,8
3693323	175118,51	493184,97	5,5	0,8
3694997	168953,54	492193,28	5,5	0,8
3688674	174609,41	494748,5	5,5	0,8
3695470	179554,88	501592,08	5,5	0,8
3689731	181552,28	500685,76	5,5	0,8
6843724	165209,8	490083,98	5,5	0,8
3689724	181418,44	501899,09	5,5	0,8
3691203	181912,74	503194,52	5,5	0,8
3688198	168423,48	495023,6	5,5	0,8
3682115	176029,59	498141,56	5,5	0,8
3688204	169379,56	493894,31	5,5	0,8
3694229	174283,18	500003,7	5,5	0,8
3694233	172784,05	498773,24	5,5	0,8
3692036	172403,36	499949,4	5,5	0,8
3694230	173983,66	499536,38	5,5	0,8
3695472	179064,96	500469,21	5,5	0,8
3687486	182643,87	499398,46	5,5	0,8
3688202	169263,66	494153,41	5,5	0,8
6843745	166691,94	493808,38	5,5	0,8
3689851	181939,18	503636,2	5,5	0,8
3689856	181785,92	502551,68	5,5	0,8
3681090	181077,82	500212,14	5,5	0,8
3694240	169331,94	496189,5	5,5	0,8
3697263	182021,78	503814,08	5,5	0,8
3689725	181444,32	501797,38	5,5	0,8

3689735	180101,63	498909,55	5,5	0,8
3689726	181254,45	501212,04	5,5	0,8
3693328	173932,8	492272,75	5,5	0,8
3688687	172196,45	492566,14	5,5	0,8
3689733	180754,83	499704,95	5,5	0,8
3692937	183612,86	501900,46	5,5	0,8
3680787	169042,61	494467,01	5,5	0,8
3693331	172701,75	491818,28	5,5	0,8
3694232	173108,94	499008,81	5,5	0,8
3690006	178768,62	498019,75	5,5	0,8
3694995	169969,02	492783,66	5,5	0,8
6843727	167234,1	492021,36	5,5	0,8
3689734	180466,96	499367,77	5,5	0,8
3687497	181258,58	497369,69	5,5	0,8
3682111	175145,7	498578,18	5,5	0,8
3693319	175681,4	493417,23	5,5	0,8
308212	167556,88	489651,26	5,5	0,8
3690010	178237,78	497641,39	5,5	0,8
3689675	181242,17	508951,84	5,5	0,8
3689853	181966,62	503524,04	5,5	0,8
308213	167111,9	489216,72	5,5	0,8
3690127	168721,42	493059,68	5,5	0,8
3681158	169763,2	493506,24	5,5	0,8
6843731	166067,91	490980,51	5,5	0,8
3694998	169499,88	492424,96	5,5	0,8
6852661	163697,95	490825,02	5,5	0,8
3687484	182893,44	499700,5	5,5	0,8
3694241	168740,54	495812,92	5,5	0,8
3689657	181260,49	509070,88	5,5	0,8
6829488	164878,98	492480,14	5,5	0,8
3690013	178069,2	497360,61	5,5	0,8
6829487	166795,01	491572,28	5,5	0,8
3682113	175948,86	498180,22	5,5	0,8
3695706	172062,51	490955,11	5,5	0,8
3681507	179898,42	496288,23	5,5	0,8
3694238	170335,1	496848,09	5,5	0,8
3690119	172437,92	496505,47	5,5	0,8
3692042	171339,45	499100,49	5,5	0,8
3690005	179049,23	498222,43	5,5	0,8
3690118	172049,28	496907,51	5,5	0,8
3690116	171687,82	497381,63	5,5	0,8
3690008	178719,04	497984,43	5,5	0,8
3681959	180095,69	509655,05	5,5	0,8
3681513	178477,28	495263,87	5,5	0,8
3690120	172428,27	496437,61	5,5	0,8
3681509	179426,32	495945,64	5,5	0,8
3688679	173581,13	493850,16	5,5	0,8
6829492	165746,33	493426,92	5,5	0,8
3689843	182129,67	505598,74	5,5	0,8
306509	164894,58	488067,9	5,5	0,8
3687499	181175,73	497267,24	5,5	0,8
3681191	176424,08	494908,67	5,5	0,8
3689739	179716,03	498544,62	5,5	0,8
3692928	183952,44	503670,61	5,5	0,8
3692917	183967,51	506061,36	5,5	0,8
3687479	182306,04	501645,2	5,5	0,8
3695380	180675,92	509834,85	5,5	0,8
3695460	170141,67	493035,49	5,5	0,8
3689654	180982,32	509949,21	5,5	0,8
3681506	180269,12	496552,97	5,5	0,8
6843723	165484,26	490175,54	5,5	0,8
3682386	180848,12	509898,03	5,5	0,8
3693315	176029,31	493790,77	5,5	0,8
3682626	176659,44	494451,13	5,5	0,8
3694234	172374,21	498462,54	5,5	0,8
3694724	182450,68	509836,98	5,5	0,8
3688203	169572,94	493757,1	5,5	0,8
3687969	174732,36	496627,08	5,5	0,8
3689738	179655,35	498350,84	5,5	0,8
3695459	169696,79	493489,89	5,5	0,8
3689674	182085,07	506202,04	5,5	0,8
3692924	183982,24	504842,34	5,5	0,8
3692940	183567,49	501295,52	5,5	0,8
3688690	171906,92	492294,79	5,5	0,8
3689673	182044,17	506289,37	5,5	0,8
3693317	175741,02	493509,11	5,5	0,8
3689730	181623,66	500773,03	5,5	0,8

3690123	172968,85	495719,9	5,5	0,8
3687968	174528,28	496909,75	5,5	0,8
3689662	181577,78	508222,02	5,5	0,8
3693119	175480,56	500119,05	5,5	0,8
3694725	182558,76	509408,12	5,5	0,8
3689658	181047,2	509531,21	5,5	0,8
3694741	173421,32	500739,58	5,5	0,8
3697503	179543,13	501494,92	5,5	0,8
3695469	179729,1	502353,23	5,5	0,8
3691321	171310,34	494782,44	5,5	0,8
3691185	170476,72	495753,46	5,5	0,8
3691320	170139,42	496181,36	5,5	0,8
3687768	171502,84	494541,97	5,5	0,8
3691187	170848,86	495250,6	5,5	0,8
3691189	171073,08	494978,89	5,5	0,8
3687769	171449,04	494514,36	5,5	0,8
3691188	170736,47	495527,62	5,5	0,8
3688344	170100,48	496242,08	5,5	0,8
3695157	171752,31	494085,28	5,5	0,8
3688343	170169,63	496252,91	5,5	0,8
3681089	171825	494156,84	5,5	0,8
3691186	170718,14	495568,36	5,5	0,8
3691190	171255,15	494746,03	5,5	0,8
3689655	181099,06	509571,11	5,5	0,8
3689660	181381,17	508731,88	5,5	0,8
3689667	181812,48	507316,04	5,5	0,8
3689848	182129,63	504776,88	5,5	0,8
3694726	182603,52	508878,87	5,5	0,8
3689666	181785,43	507409,85	5,5	0,8
3687493	181613,73	497932,67	5,5	0,8
3697171	173194,44	498606,6	5,5	0,8
3692044	171152,76	499017,61	5,5	0,8
3692040	171579,45	499278,4	5,5	0,8
3697001	179506,27	495992,16	5,5	0,8
312763	163020,39	489911,37	5,5	0,8
3688686	172173,33	492662,91	5,5	0,8
3689849	182191,69	504726,47	5,5	0,8
3680738	183738,94	502597,05	5,5	0,8
3692929	183895,57	503384,22	5,5	0,8
3692889	171815,49	491898,46	5,5	0,8
6843728	167356,14	492341,11	5,5	0,8
3690715	171219,6	491143,44	5,5	0,8
3688689	171711,24	492137,44	5,5	0,8
3689842	182195,11	505858,77	5,5	0,8
3690125	173372,89	495216,32	5,5	0,8
3688196	181080,59	505540,63	5,5	0,8
3689846	182202,55	505490,35	5,5	0,8
3697193	172322,22	499809,9	5,5	0,8
3697386	176690,26	496203,32	5,5	0,8
3689335	169667,19	498346,14	5,5	0,8
3689852	181819,6	503103,48	5,5	0,8
6852579	165645,11	490543,78	5,5	0,8
314645	164205,05	488878,57	5,5	0,8
6851105	166483,79	491546,31	5,5	0,8
314214	166108,19	488777,78	5,5	0,8
3690121	172761,19	496007,29	5,5	0,8
3689664	181627,72	507935,35	5,5	0,8
6852657	165938,52	490683,86	5,5	0,8
6829504	164301,41	490416,16	5,5	0,8
3687495	181551,76	497837,19	5,5	0,8
3697269	180212,6	509687,97	5,5	0,8
3695371	174811,14	498743,6	5,5	0,8
3693121	176686,11	499628,89	5,5	0,8
3689844	182195,94	505537,74	5,5	0,8
3681302	172048,28	499601,07	5,5	0,8
3689668	181742,06	507332,19	5,5	0,8
3689665	181676,98	507892,58	5,5	0,8
3697227	182069,24	501331,16	5,5	0,8
3681945	180367,06	509734,97	5,5	0,8
3697002	180697,12	505638,76	5,5	0,8
3682692	179955,51	508883,99	5,5	0,8
3693122	177230,18	499371,54	5,5	0,8
3689854	181720,53	502541	5,5	0,8
3693324	174687,44	492902,51	5,5	0,8
3689720	177474,13	496910	5,5	0,8
6843730	166371,47	491138,22	5,5	0,8
3692039	171839,38	499452,98	5,5	0,8

6855444	165407,89	489425,54	5,5	0,8
3688682	173336,19	493707,64	5,5	0,8
3693327	174207,62	492561,74	5,5	0,8
3695461	170380,21	492753,09	5,5	0,8
3693322	175019,51	493029,19	5,5	0,8
3689661	181317,04	508702,36	5,5	0,8
3687966	174298,39	497206,84	5,5	0,8
3689740	179659,93	498446,99	5,5	0,8
3689656	180993,28	509650,73	5,5	0,8
3690009	178584,3	497705,97	5,5	0,8
3691526	176825,51	497298,92	5,5	0,8
x102	176963,34	496034,27	5,5	0,8
x101	176089,39	495543,14	5,5	0,8
x103	176645,02	496469,18	5,5	0,8
3697410	183621	507299	5,5	0,8

Windturbines WP Groen

Windturbines WP Groen - Geometrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte
AVT 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	176516,00	498847,00	166,00
AVT 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	176079,05	499045,67	166,00
AVT 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	175642,09	499244,34	166,00
AVT 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	175205,14	499443,01	166,00
AVT 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	174768,18	499641,69	166,00
HRW 1.1	Vestas V117 as 101,5	170862,00	493145,00	101,50
HRW 1.2	Vestas V117 as 101,5	170625,39	493455,03	101,50
HRW 1.3	Vestas V117 as 101,5	170388,79	493765,06	101,50
HRW 1.4	Vestas V117 as 101,5	170152,18	494075,08	101,50
HRW 1.5	Vestas V117 as 101,5	169915,58	494385,11	101,50
HTN 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	182763,96	506950,59	166,00
HTN 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	182910,98	506472,70	166,00
HTN 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	183058,00	505994,80	166,00
HTN 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	183058,00	505474,80	166,00
HTN 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	183058,00	504954,80	166,00
HTN 1.6	Vestas V136-3.45MW as 166	183058,00	504434,80	166,00
HTZ 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	182955,57	503865,54	166,00
HTZ 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	182853,15	503296,28	166,00
HTZ 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	182750,72	502727,02	166,00
HTZ 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	182648,30	502157,80	166,00
HTZ 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	182545,87	501588,51	166,00
HVN 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	180444,47	508824,30	166,00
HVN 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	180588,15	508345,39	166,00
HVN 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	180731,83	507866,47	166,00
HVN 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	180875,51	507387,56	166,00
HVN 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	181019,19	506908,65	166,00
HVN 1.6	Vestas V136-3.45MW as 166	181164,88	506423,04	166,00
HVN 1.7	Vestas V136-3.45MW as 166	181312,58	505930,71	166,00
HVN 1.8	Vestas V136-3.45MW as 166	181462,30	505431,69	166,00
HVN 1.9	Vestas V136-3.45MW as 166	181445,55	504831,92	166,00
HVZ 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	181301,46	504268,53	166,00
HVZ 1.10	Vestas V136-3.45MW as 166	179498,01	499511,04	166,00
HVZ 1.11	Vestas V136-3.45MW as 166	179053,73	499170,13	166,00
HVZ 1.12	Vestas V136-3.45MW as 166	178609,45	498829,23	166,00
HVZ 1.13	Vestas V136-3.45MW as 166	178165,17	498488,32	166,00
HVZ 1.14	Vestas V136-3.45MW as 166	177720,89	498147,42	166,00
HVZ 1.15	Vestas V136-3.45MW as 166	177276,62	497806,51	166,00
HVZ 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	181157,37	503705,69	166,00
HVZ 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	181013,27	503142,84	166,00
HVZ 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	180869,18	502579,99	166,00
HVZ 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	180720,62	501999,71	166,00
HVZ 1.6	Vestas V136-3.45MW as 166	180576,52	501436,86	166,00
HVZ 1.7	Vestas V136-3.45MW as 166	180432,42	500874,01	166,00
HVZ 1.8	Vestas V136-3.45MW as 166	180288,33	500311,16	166,00
HVZ 1.9	Vestas V136-3.45MW as 166	179942,28	499851,95	166,00
KBT 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	172680,43	494735,56	166,00
KBT 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	172342,57	495169,56	166,00
KBT 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	172004,71	495603,56	166,00
KBT 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	171666,86	496037,55	166,00
KBT 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	171329,00	496471,55	166,00
KBT 1.6	Vestas V136-3.45MW as 166	170991,14	496905,54	166,00
KKT 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	175918,00	494837,00	166,00
KKT 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	175472,53	494481,39	166,00
KKT 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	175027,07	494125,78	166,00
KKT 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	174581,60	493770,17	166,00
KKT 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	174136,13	493414,55	166,00
KKT 1.6	Vestas V136-3.45MW as 166	173690,67	493058,94	166,00
KKT 1.7	Vestas V117 as 101,5	173245,20	492703,33	101,50
KKT 1.8	Vestas V117 as 101,5	172799,73	492347,72	101,50
KKT 1.9	Vestas V117 as 101,5	172408,97	492035,78	101,50
OBT 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	179895,51	497373,02	166,00
OBT 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	179436,10	497044,12	166,00
OBT 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	178976,70	496715,22	166,00
OBT 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	178517,30	496386,32	166,00
OBT 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	178057,90	496057,42	166,00
OST 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	182443,45	501019,25	166,00
OST 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	182341,02	500449,99	166,00

OST 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	182103,81	499928,29	166,00
OST 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	181752,57	499488,30	166,00
OST 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	181401,32	499048,30	166,00
OST 1.6	Vestas V136-3.45MW as 166	181050,08	498608,31	166,00
OST 1.7	Vestas V136-3.45MW as 166	180698,84	498168,31	166,00
OST 1.8	Vestas V136-3.45MW as 166	180347,59	497728,31	166,00
PSW 1.5	Vestas V117 as 101,5	165956,96	489819,16	101,50
PSW 1.6	Vestas V117 as 101,5	165654,49	489500,99	101,50
PSW 1.7	Vestas V117 as 101,5	165352,03	489182,81	101,50
PSW 1.8	Vestas V117 as 101,5	165076,43	488892,90	101,50
ZBT 1.1	Vestas V136-3.45MW as 152	173343,96	499956,57	152,00
ZBT 1.2	Vestas V136-3.45MW as 152	172872,77	499608,41	152,00
ZBT 1.3	Vestas V136-3.45MW as 152	172401,46	499260,17	152,00
ZBT 1.4	Vestas V136-3.45MW as 152	171930,16	498911,93	152,00
ZBT 1.5	Vestas V136-3.45MW as 152	171343,91	498668,68	152,00
ZBT 1.6	Vestas V136-3.45MW as 152	170873,94	498321,42	152,00
ZBT 1.7	Vestas V136-3.45MW as 152	170403,89	497974,13	152,00
ZNT 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	174062,53	495800,60	166,00
ZNT 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	173725,43	496235,18	166,00
ZNT 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	173388,33	496669,77	166,00
ZNT 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	173051,23	497104,35	166,00
ZNT 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	172714,13	497538,94	166,00
ZNT 1.6	Vestas V136-3.45MW as 166	172377,03	497973,52	166,00

Windturbines WP Groen - Geluidemissie dagperiode – geen mitigatie

Naam	LE (D) 31	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal
AVT 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
AVT 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
AVT 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
AVT 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
AVT 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HRW 1.1	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,5
HRW 1.2	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,5
HRW 1.3	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,5
HRW 1.4	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,5
HRW 1.5	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,5
HTN 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HTN 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HTN 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HTN 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HTN 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HTN 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HTZ 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HTZ 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HTZ 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HTZ 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HTZ 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVN 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVN 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVN 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVN 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVN 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVN 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVN 1.7	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVN 1.8	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVN 1.9	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVZ 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVZ 1.10	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVZ 1.11	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVZ 1.12	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVZ 1.13	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVZ 1.14	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVZ 1.15	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVZ 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVZ 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVZ 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVZ 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVZ 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVZ 1.7	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVZ 1.8	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVZ 1.9	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
KBT 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
KBT 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
KBT 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
KBT 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
KBT 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
KBT 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
KKT 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
KKT 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
KKT 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
KKT 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
KKT 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
KKT 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
KKT 1.7	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,5
KKT 1.8	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,5
KKT 1.9	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,5
OBT 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
OBT 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
OBT 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
OBT 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
OBT 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
OST 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
OST 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
OST 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
OST 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
OST 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5

OST 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
OST 1.7	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
OST 1.8	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
PSW 1.5	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,5
PSW 1.6	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,5
PSW 1.7	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,5
PSW 1.8	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,5
ZBT 1.1	71,6	82,9	91,06	96,6	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.2	71,6	82,9	91,06	96,6	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.3	71,6	82,9	91,06	96,6	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.4	71,6	82,9	91,06	96,6	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.5	71,6	82,9	91,06	96,6	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.6	71,6	82,9	91,06	96,6	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.7	71,6	82,9	91,06	96,6	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZNT 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
ZNT 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
ZNT 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
ZNT 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
ZNT 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
ZNT 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5

Windturbines WP Groen - Geluidemissie avondperiode – geen mitigatie

Naam	LE (A) 31	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal
AVT 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
AVT 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
AVT 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
AVT 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
AVT 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HRW 1.1	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
HRW 1.2	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
HRW 1.3	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
HRW 1.4	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
HRW 1.5	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
HTN 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTN 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTN 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTN 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTN 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTN 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTZ 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTZ 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTZ 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTZ 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTZ 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.7	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.8	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.9	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.10	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.11	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.12	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.13	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.14	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.15	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.7	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.8	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.9	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.7	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
KKT 1.8	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
KKT 1.9	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
OBT 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OBT 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OBT 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OBT 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OBT 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00

OST 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.7	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.8	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
PSW 1.5	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
PSW 1.6	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
PSW 1.7	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
PSW 1.8	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
ZBT 1.1	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.2	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.3	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.4	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.5	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.6	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.7	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZNT 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
ZNT 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
ZNT 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
ZNT 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
ZNT 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
ZNT 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00

Windturbines WP Groen - Geluidemissie nachtperiode – geen mitigatie

Naam	LE (N) 31	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
AVT 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
AVT 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
AVT 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
AVT 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
AVT 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HRW 1.1	76,80	87,31	94,10	96,67	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
HRW 1.2	76,80	87,31	94,10	96,67	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
HRW 1.3	76,80	87,31	94,10	96,67	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
HRW 1.4	76,80	87,31	94,10	96,67	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
HRW 1.5	76,80	87,31	94,10	96,67	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
HTN 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTN 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTN 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTN 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTN 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTN 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTZ 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTZ 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTZ 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTZ 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTZ 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.7	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.8	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.9	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.10	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.11	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.12	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.13	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.14	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.15	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.7	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.8	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.9	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KBT 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KBT 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KBT 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KBT 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KBT 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KBT 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.7	76,80	87,31	94,10	96,67	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
KKT 1.8	76,80	87,31	94,10	96,67	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
KKT 1.9	76,80	87,31	94,10	96,67	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
OBT 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OBT 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OBT 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OBT 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OBT 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47

OST 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.7	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.8	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
PSW 1.5	76,80	87,31	94,10	96,67	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
PSW 1.6	76,80	87,31	94,10	96,67	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
PSW 1.7	76,80	87,31	94,10	96,67	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
PSW 1.8	76,80	87,31	94,10	96,67	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
ZBT 1.1	72,56	83,86	92,02	97,57	101,03	101,54	97,53	94,80	79,71	106,36
ZBT 1.2	72,56	83,86	92,02	97,57	101,03	101,54	97,53	94,80	79,71	106,36
ZBT 1.3	72,56	83,86	92,02	97,57	101,03	101,54	97,53	94,80	79,71	106,36
ZBT 1.4	72,56	83,86	92,02	97,57	101,03	101,54	97,53	94,80	79,71	106,36
ZBT 1.5	72,56	83,86	92,02	97,57	101,03	101,54	97,53	94,80	79,71	106,36
ZBT 1.6	72,56	83,86	92,02	97,57	101,03	101,54	97,53	94,80	79,71	106,36
ZBT 1.7	72,56	83,86	92,02	97,57	101,03	101,54	97,53	94,80	79,71	106,36
ZNT 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
ZNT 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
ZNT 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
ZNT 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
ZNT 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
ZNT 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47

Windturbines WP Groen - Geluidemissie dagperiode – turbines met mitigatie

Naam	LE (N) 31	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
AVT 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
AVT 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
AVT 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
AVT 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
AVT 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HRW 1.1	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,50
HRW 1.2	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,50
HRW 1.3	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,50
HRW 1.4	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,50
HRW 1.5	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,50
HTN 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTN 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTN 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTN 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTN 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTN 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTZ 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTZ 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTZ 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTZ 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTZ 1.5	69,05	80,35	88,51	94,06	97,52	98,03	94,02	91,29	76,20	102,85
HVN 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVN 1.2	69,05	80,35	88,51	94,06	97,52	98,03	94,02	91,29	76,20	102,85
HVN 1.3	69,05	80,35	88,51	94,06	97,52	98,03	94,02	91,29	76,20	102,85
HVN 1.4	69,05	80,35	88,51	94,06	97,52	98,03	94,02	91,29	76,20	102,85
HVN 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVN 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVN 1.7	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVN 1.8	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVN 1.9	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.10	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.11	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.12	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.13	69,05	80,35	88,51	94,06	97,52	98,03	94,02	91,29	76,20	102,85
HVZ 1.14	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.15	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.7	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.8	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.9	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KBT 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KBT 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KBT 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KBT 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KBT 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KBT 1.6	68,25	79,54	87,71	93,25	96,71	97,22	93,22	90,48	75,39	102,04
KKT 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KKT 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KKT 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KKT 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KKT 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KKT 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KKT 1.7	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,50
KKT 1.8	76,30	86,81	93,60	96,16	99,04	100,16	98,34	92,49	80,81	105,32
KKT 1.9	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,50
OBT 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OBT 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OBT 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OBT 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OBT 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OST 1.1	69,05	80,35	88,51	94,06	97,52	98,03	94,02	91,29	76,20	102,85
OST 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OST 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50

OST 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OST 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OST 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OST 1.7	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OST 1.8	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
PSW 1.5	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,50
PSW 1.6	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,50
PSW 1.7	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,50
PSW 1.8	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,50
ZBT 1.1	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.2	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.3	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.4	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.5	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.6	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.7	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZNT 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
ZNT 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
ZNT 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
ZNT 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
ZNT 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50

Windturbines WP Groen - Geluidemissie avondperiode – turbines met mitigatie

Naam	LE (N) 31	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
AVT 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
AVT 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
AVT 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
AVT 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
AVT 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HRW 1.1	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
HRW 1.2	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
HRW 1.3	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
HRW 1.4	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
HRW 1.5	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
HTN 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTN 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTN 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTN 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTN 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTN 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTZ 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTZ 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTZ 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTZ 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTZ 1.5	69,53	80,83	89,00	94,54	98,00	98,51	94,50	91,77	76,68	103,33
HVN 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.2	69,53	80,83	89,00	94,54	98,00	98,51	94,50	91,77	76,68	103,33
HVN 1.3	69,53	80,83	89,00	94,54	98,00	98,51	94,50	91,77	76,68	103,33
HVN 1.4	69,53	80,83	89,00	94,54	98,00	98,51	94,50	91,77	76,68	103,33
HVN 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.7	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.8	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.9	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.10	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.11	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.12	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.13	69,53	80,83	89,00	94,54	98,00	98,51	94,50	91,77	76,68	103,33
HVZ 1.14	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.15	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.7	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.8	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.9	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.6	68,71	80,00	88,17	93,71	97,17	97,68	93,68	90,94	75,85	102,50
KKT 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.7	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
KKT 1.8	76,32	86,83	93,62	96,19	99,07	100,19	98,36	92,52	80,83	105,35
KKT 1.9	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
OBT 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OBT 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OBT 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OBT 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OBT 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.1	69,53	80,83	89,00	94,54	98,00	98,51	94,50	91,77	76,68	103,33
OST 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00

OST 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.7	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.8	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
PSW 1.5	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
PSW 1.6	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
PSW 1.7	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
PSW 1.8	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
ZBT 1.1	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.2	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.3	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.4	69,40	80,70	88,86	94,40	97,86	98,38	94,37	91,63	76,55	103,20
ZBT 1.5	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.6	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.7	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZNT 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
ZNT 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
ZNT 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
ZNT 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
ZNT 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
ZNT 1.6	66,33	77,63	85,79	91,34	94,80	95,31	91,30	88,57	73,48	100,13

Windturbines WP Groen – Geluidemissie nachtperiode – turbines met mitigatie

Naam	LE (N) 31	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
AVT 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
AVT 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
AVT 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
AVT 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
AVT 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HRW 1.1	74,21	84,72	91,51	94,08	96,96	98,08	96,25	90,41	78,72	103,24
HRW 1.2	76,80	87,31	94,10	96,67	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
HRW 1.3	74,21	84,72	91,51	94,08	96,96	98,08	96,25	90,41	78,72	103,24
HRW 1.4	74,21	84,72	91,51	94,08	96,96	98,08	96,25	90,41	78,72	103,24
HRW 1.5	76,80	87,31	94,10	96,67	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
HTN 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTN 1.2	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HTN 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTN 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTN 1.5	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HTN 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTZ 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTZ 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTZ 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTZ 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTZ 1.5	68,36	79,66	87,82	93,37	96,83	97,34	93,33	90,60	75,51	102,16
HVN 1.1	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HVN 1.2	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HVN 1.3	66,51	77,81	85,97	91,52	94,98	95,49	91,48	88,75	73,66	100,31
HVN 1.4	69,11	80,40	88,57	94,11	97,57	98,08	94,08	91,34	76,25	102,90
HVN 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.7	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HVN 1.8	69,11	80,40	88,57	94,11	97,57	98,08	94,08	91,34	76,25	102,90
HVN 1.9	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HVZ 1.1	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HVZ 1.10	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.11	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.12	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.13	68,36	79,66	87,82	93,37	96,83	97,34	93,33	90,60	75,51	102,16
HVZ 1.14	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HVZ 1.15	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.5	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HVZ 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.7	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.8	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HVZ 1.9	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
KBT 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KBT 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KBT 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KBT 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KBT 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KBT 1.6	69,11	80,40	88,57	94,11	97,57	98,08	94,08	91,34	76,25	102,90
KKT 1.1	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
KKT 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.5	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
KKT 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.7	74,21	84,72	91,51	94,08	96,96	98,08	96,25	90,41	78,72	103,24
KKT 1.8	76,66	87,17	93,95	96,52	99,40	100,52	98,69	92,85	81,17	105,68
KKT 1.9	74,21	84,72	91,51	94,08	96,96	98,08	96,25	90,41	78,72	103,24
OBT 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OBT 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OBT 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OBT 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OBT 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.1	66,51	77,81	85,97	91,52	94,98	95,49	91,48	88,75	73,66	100,31
OST 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47

OST 1.7	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.8	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
PSW 1.5	76,80	87,31	94,10	96,67	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
PSW 1.6	74,21	84,72	91,51	94,08	96,96	98,08	96,25	90,41	78,72	103,24
PSW 1.7	76,80	87,31	94,10	96,67	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
PSW 1.8	76,80	87,31	94,10	96,67	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
ZBT 1.1	72,56	83,86	92,02	97,57	101,03	101,54	97,53	94,80	79,71	106,36
ZBT 1.2	69,89	81,18	89,35	94,89	98,35	98,86	94,86	92,12	77,03	103,68
ZBT 1.3	69,89	81,18	89,35	94,89	98,35	98,86	94,86	92,12	77,03	103,68
ZBT 1.4	68,30	79,60	87,76	93,30	96,76	97,27	93,27	90,53	75,44	102,09
ZBT 1.5	69,89	81,18	89,35	94,89	98,35	98,86	94,86	92,12	77,03	103,68
ZBT 1.6	68,30	79,60	87,76	93,30	96,76	97,27	93,27	90,53	75,44	102,09
ZBT 1.7	72,56	83,86	92,02	97,57	101,03	101,54	97,53	94,80	79,71	106,36
ZNT 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
ZNT 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
ZNT 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
ZNT 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
ZNT 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
ZNT 1.6	66,51	77,81	85,97	91,52	94,98	95,49	91,48	88,75	73,66	100,31

Bestaande windturbines – vergunning na 2011

Naam	X	Y	Rel.H
LPT-03	159846,60	489715,00	94,50
LPT-04	160090,80	489367,20	94,50
LPT-05	160334,90	489019,50	94,50
LPT-06	160579,00	488671,70	94,50
LPT-07	160823,10	488324,00	94,50
LPT-08	161067,30	487976,20	94,50
LPT-09	161311,40	487628,50	94,50
LPT-10	161555,50	487280,70	94,50
LPT-11	161799,60	486933,00	94,50
LPT-12	162043,60	486585,40	94,50
SCH-01	162302,10	486013,00	107,00
SCH-02	162676,80	486283,30	107,00
SCH-03	163007,40	486606,70	107,00
SCH-04	163282,70	486910,50	107,00
SCH-05	163581,80	487238,50	107,00
SCH-06	163906,65	487598,03	107,00
SCH-07	164211,70	487934,40	107,00
SCH-08	164515,60	488269,40	107,00
SCH-09	164804,73	488588,13	107,00
ET07	176064,11	511149,43	120,00
ET04	175281,11	509906,43	120,00
ET06	175803,13	510735,12	120,00
ET05	175542,12	510320,78	120,00
ET01	174498,11	508663,43	120,00
ET03	175020,13	509492,12	120,00
ET02	174759,12	509077,78	120,00
RT08	177278,91	510427,87	120,00
RT02	175800,12	507884,71	120,00
RT07	177040,72	510018,23	120,00
RT09	177528,69	510858,11	120,00
RT01	175553,66	507462,97	120,00
RT06	176792,60	509591,53	120,00
RT05	176544,48	509164,82	120,00
RT03	176048,24	508311,41	120,00
RT04	176296,36	508738,12	120,00

Naam	LE (D) 31	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	
LPT-03	69,57	80,07	91,37	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-04	69,57	80,07	91,37	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-05	69,57	80,07	91,37	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-06	69,57	80,07	91,37	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-07	69,57	80,07	91,37	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-08	69,57	80,07	91,37	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-09	69,57	80,07	91,37	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-10	69,57	80,07	91,37	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-11	69,57	80,07	91,37	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-12	69,57	80,07	91,37	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
SCH-01	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09	101,09
SCH-02	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09	101,09
SCH-03	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09	101,09
SCH-04	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09	101,09
SCH-05	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09	101,09
SCH-06	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09	101,09
SCH-07	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09	101,09
SCH-08	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09	101,09
SCH-09	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09	101,09
ET07	80,37	89,53	99,12	101,98	100,52	98,24	94,65	88,14	75,56	106,67	106,67
ET04	80,37	89,53	99,12	101,98	100,52	98,24	94,65	88,14	75,56	106,67	106,67
ET06	80,37	89,53	99,12	101,98	100,52	98,24	94,65	88,14	75,56	106,67	106,67
ET05	80,37	89,53	99,12	101,98	100,52	98,24	94,65	88,14	75,56	106,67	106,67
ET01	80,37	89,53	99,12	101,98	100,52	98,24	94,65	88,14	75,56	106,67	106,67
ET03	79,35	88,51	98,10	100,96	99,50	97,22	93,63	87,12	74,54	105,65	105,65
ET02	75,35	84,51	94,10	96,96	95,50	93,22	89,63	83,12	70,54	101,65	101,65
RT08	80,35	89,51	99,10	101,96	100,50	98,22	94,63	88,12	75,54	106,65	106,65
RT02	80,35	89,51	99,10	101,96	100,50	98,22	94,63	88,12	75,54	106,65	106,65
RT07	80,35	89,51	99,10	101,96	100,50	98,22	94,63	88,12	75,54	106,65	106,65
RT09	80,35	89,51	99,10	101,96	100,50	98,22	94,63	88,12	75,54	106,65	106,65
RT01	80,34	89,50	99,09	101,95	100,49	98,21	94,62	88,11	75,53	106,64	106,64

RT06	77,36	86,52	96,11	98,97	97,51	95,23	91,64	85,13	72,55	103,66
RT05	77,36	86,52	96,11	98,97	97,51	95,23	91,64	85,13	72,55	103,66
RT03	76,36	85,52	95,11	97,97	96,51	94,23	90,64	84,13	71,55	102,66
RT04	77,36	86,52	96,11	98,97	97,51	95,23	91,64	85,13	72,55	103,66

Naam	LE (A) 31	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal
LPT-03	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-04	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-05	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-06	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-07	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-08	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-09	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-10	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-11	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-12	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
SCH-01	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
SCH-02	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
SCH-03	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
SCH-04	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
SCH-05	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
SCH-06	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
SCH-07	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
SCH-08	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
SCH-09	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
ET07	80,45	89,61	99,20	102,06	100,60	98,32	94,73	88,22	75,64	106,75
ET04	78,44	87,60	97,19	100,05	98,59	96,31	92,72	86,21	73,63	104,74
ET06	77,44	86,60	96,19	99,05	97,59	95,31	91,72	85,21	72,63	103,74
ET05	75,44	84,60	94,19	97,05	95,59	93,31	89,72	83,21	70,63	101,74
ET01	74,47	83,63	93,22	96,08	94,62	92,34	88,75	82,24	69,66	100,77
ET03	74,46	83,62	93,21	96,07	94,61	92,33	88,74	82,23	69,65	100,76
ET02	74,46	83,62	93,21	96,07	94,61	92,33	88,74	82,23	69,65	100,76
RT08	77,42	86,58	96,17	99,03	97,57	95,29	91,70	85,19	72,61	103,72
RT02	74,42	83,58	93,17	96,03	94,57	92,29	88,70	82,19	69,61	100,72
RT07	75,43	84,59	94,18	97,04	95,58	93,30	89,71	83,20	70,62	101,73
RT09	80,42	89,58	99,17	102,03	100,57	98,29	94,70	88,19	75,61	106,72
RT01	80,42	89,58	99,17	102,03	100,57	98,29	94,70	88,19	75,61	106,72
RT06	74,42	83,58	93,17	96,03	94,57	92,29	88,70	82,19	69,61	100,72
RT05	77,42	86,58	96,17	99,03	97,57	95,29	91,70	85,19	72,61	103,72
RT03	74,42	83,58	93,17	96,03	94,57	92,29	88,70	82,19	69,61	100,72
RT04	74,42	83,58	93,17	96,03	94,57	92,29	88,70	82,19	69,61	100,72

Naam	LE (N) 31	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
LPT-03	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-04	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-05	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-06	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-07	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-08	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-09	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-10	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-11	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-12	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
SCH-01	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
SCH-02	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
SCH-03	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
SCH-04	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
SCH-05	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
SCH-06	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
SCH-07	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
SCH-08	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
SCH-09	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
ET07	74,59	83,75	93,34	96,20	94,74	92,46	88,87	82,36	69,78	100,89
ET04	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88
ET06	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88
ET05	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88
ET01	74,59	83,75	93,34	96,20	94,74	92,46	88,87	82,36	69,78	100,89
ET03	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88
ET02	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88
RT08	74,57	83,73	93,32	96,18	94,72	92,44	88,85	82,34	69,76	100,87
RT02	74,57	83,73	93,32	96,18	94,72	92,44	88,85	82,34	69,76	100,87
RT07	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88

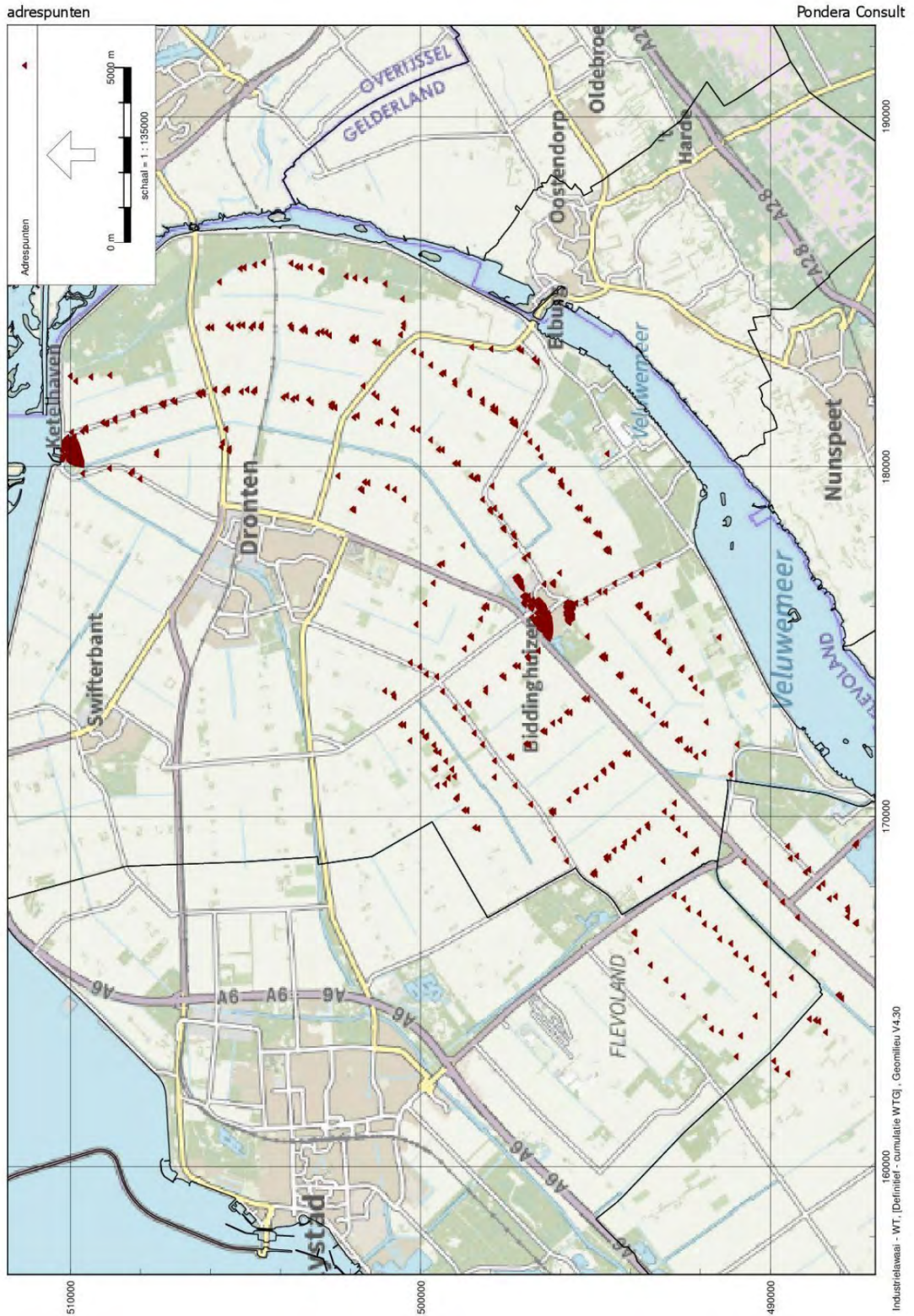
RT09	75,57	84,73	94,32	97,18	95,72	93,44	89,85	83,34	70,76	101,87
RT01	74,55	83,71	93,30	96,16	94,70	92,42	88,83	82,32	69,74	100,85
RT06	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88
RT05	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88
RT03	74,57	83,73	93,32	96,18	94,72	92,44	88,85	82,34	69,76	100,87
RT04	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88

BIJLAGE 3 SITUERING OBJECTEN REKENMODEL

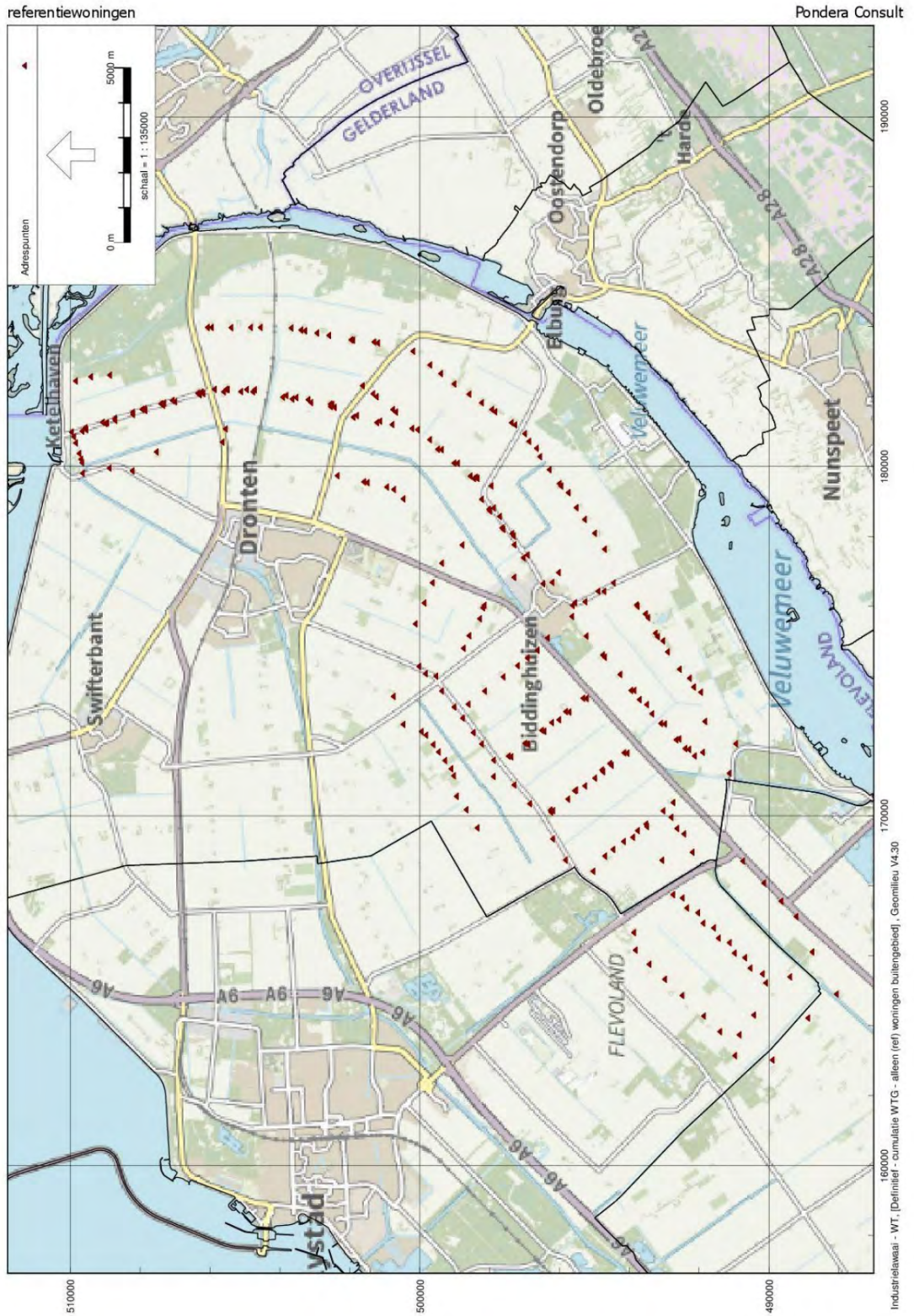
Rekenraster



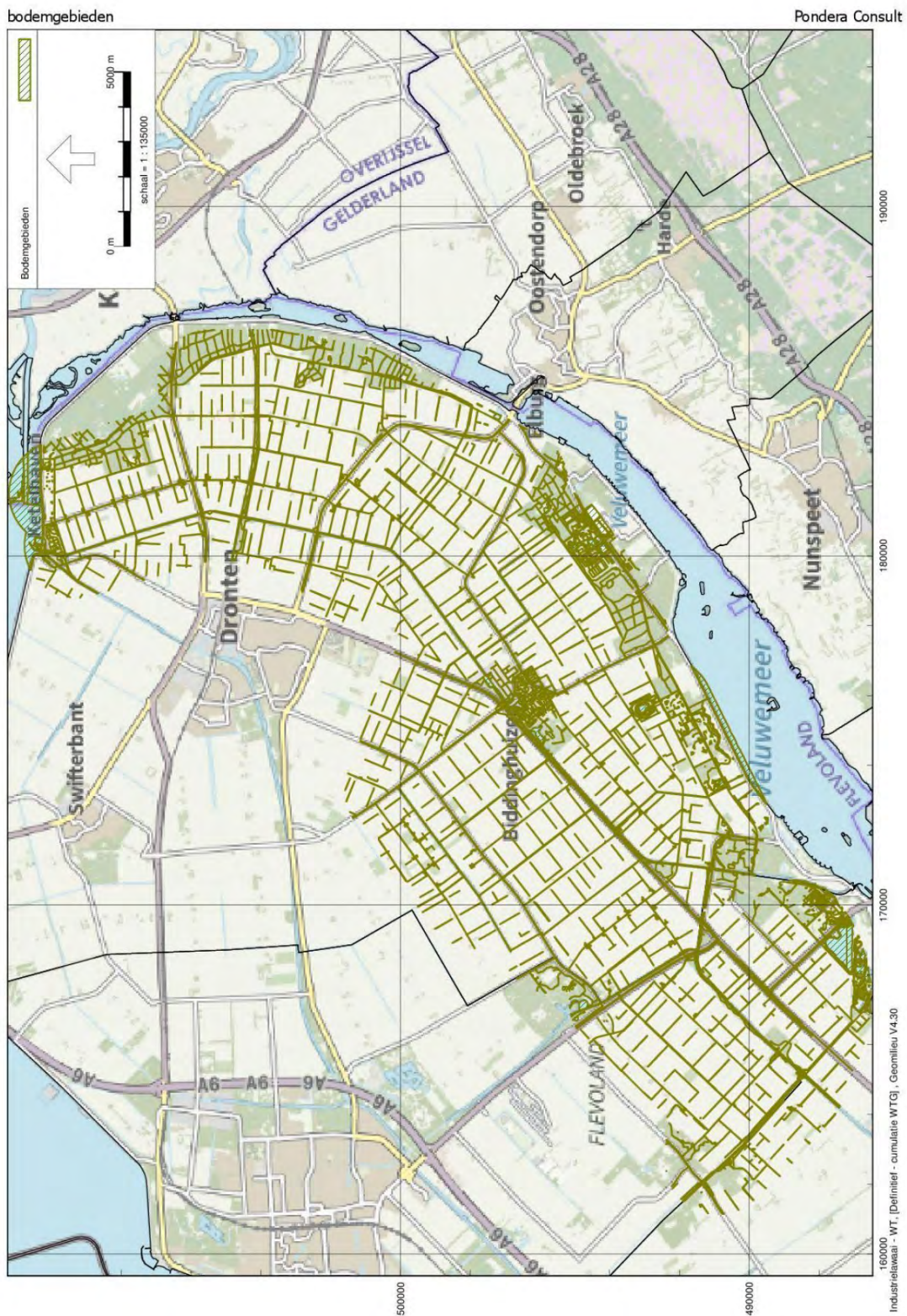
Geluidgevoelige objecten (1564 adrespunten)



Referentiewoningen



Bodemgebieden – reflecterend



BIJLAGE 4 REKENRESULTATEN AKOESTIEK

Rekeninstellingen WT

Rekenparameters

Model Methode

Resultatenopslag

Rekenpunten

Totaalresultaten

Groepsresultaten

Bronresultaten

Grids en contourpunten

Totaalresultaten

Groepsresultaten

Bodemmodel

Standaard maaiveld [m]

Contouren

Rekenhoogte [m]

OK Annuleren Help

Rekenparameters

Model Methode

Meteorologische correctie

Standaard

Toepassen correctie C_0

Geen correctie

Optimalisatie

Zoekafstand [m]

Dynamische foutmarge [dB]

Bodemdemping

Standaard bodemfactor [-]

Schermwering en reflectie

Clusteren gebouwen

Verwijderen binnenwanden

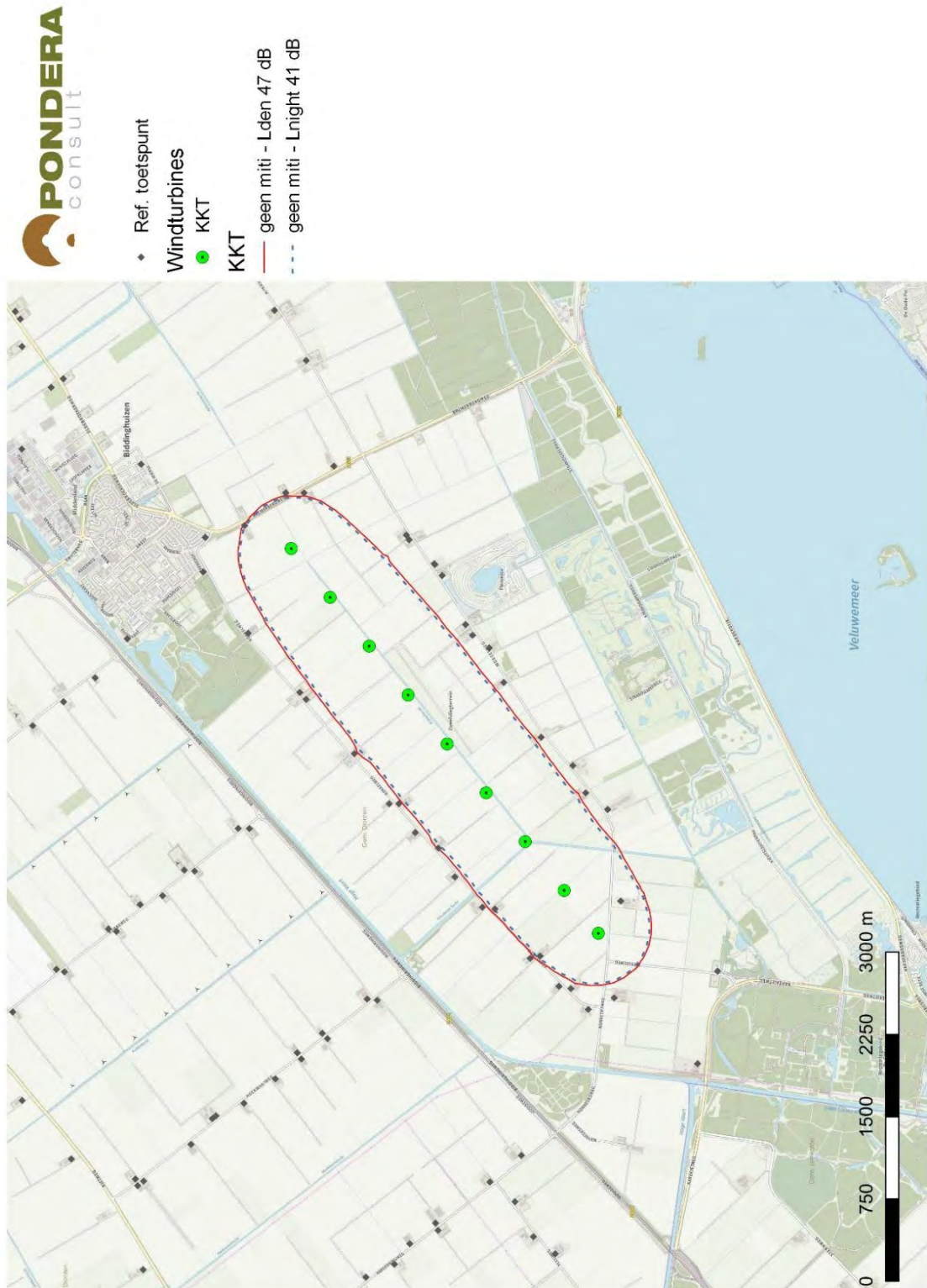
Luchtdemping

Absorptiestandaarden

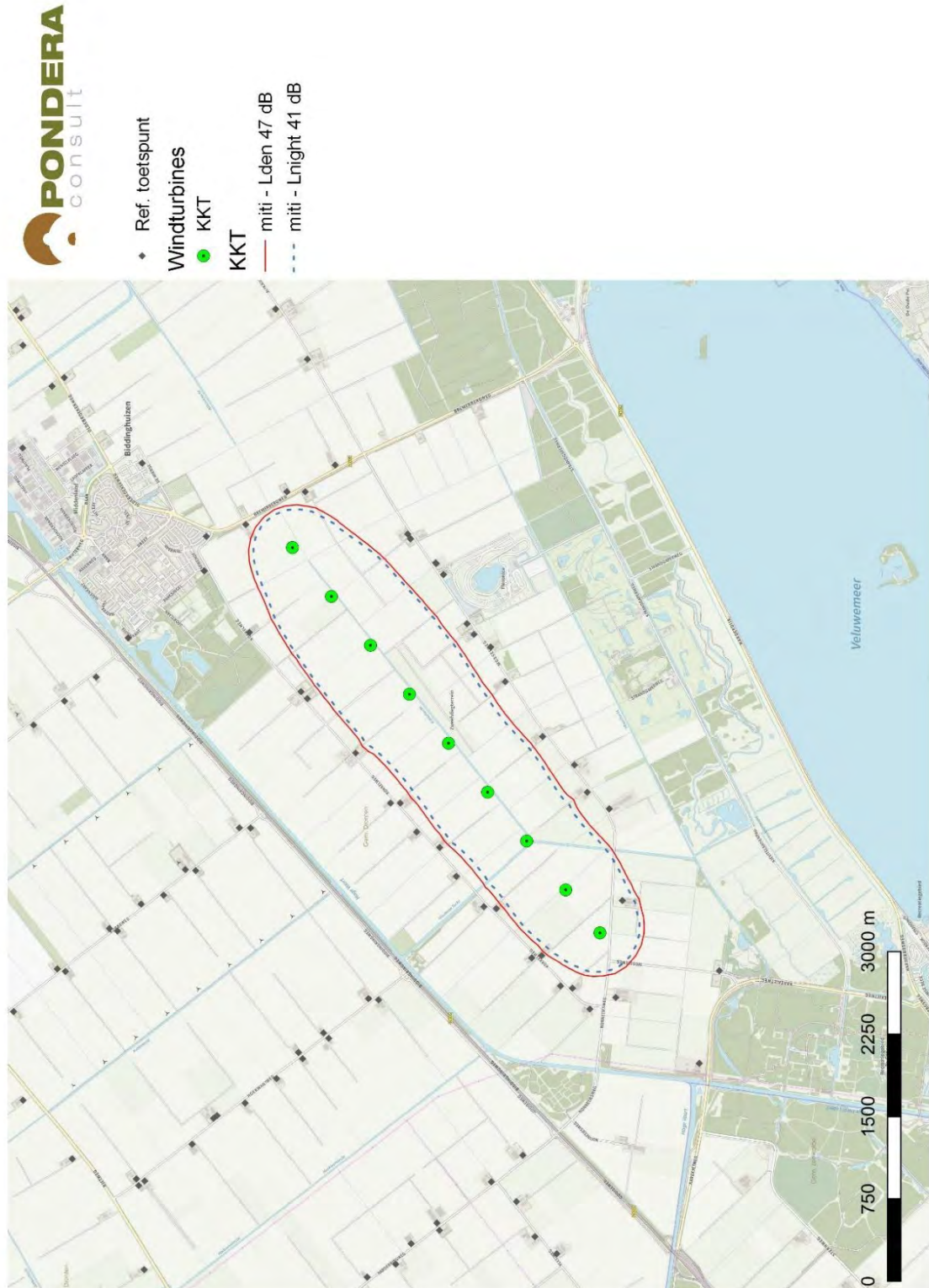
Frequentie [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Luchtdemping [dB/km]	0,02	0,07	0,25	0,76	1,63	2,86	6,23	19,00	67,40

OK Annuleren Help

BIJLAGE 5 GELUIDCONTOUREN DEELPARK VOOR MITIGATIE



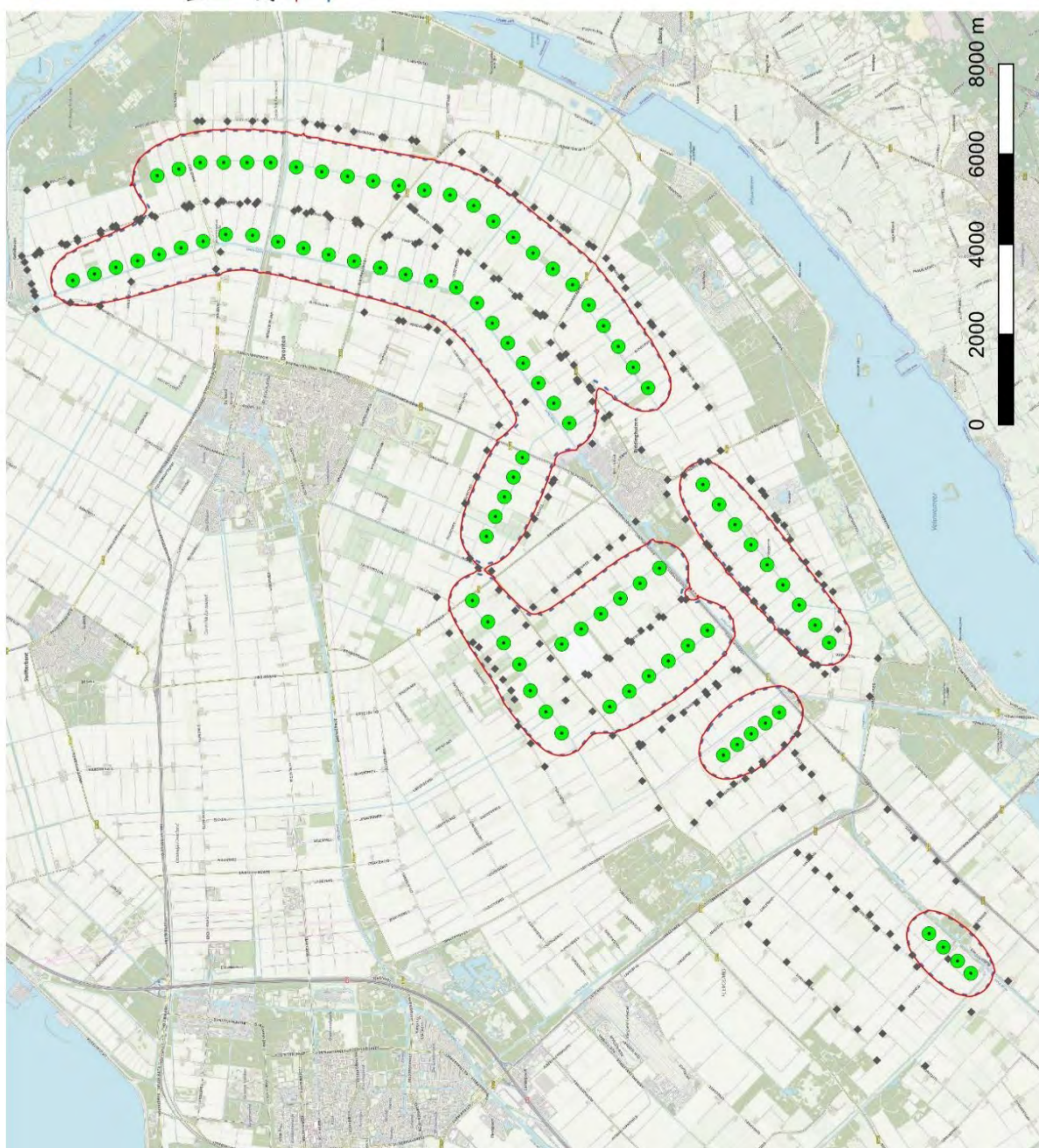
BIJLAGE 6 GELUIDCONTOUREN DEELPARK NA MITIGATIE



BIJLAGE 7 GELUIDCONTOUREN WP GROEN VOOR MITIGATIE



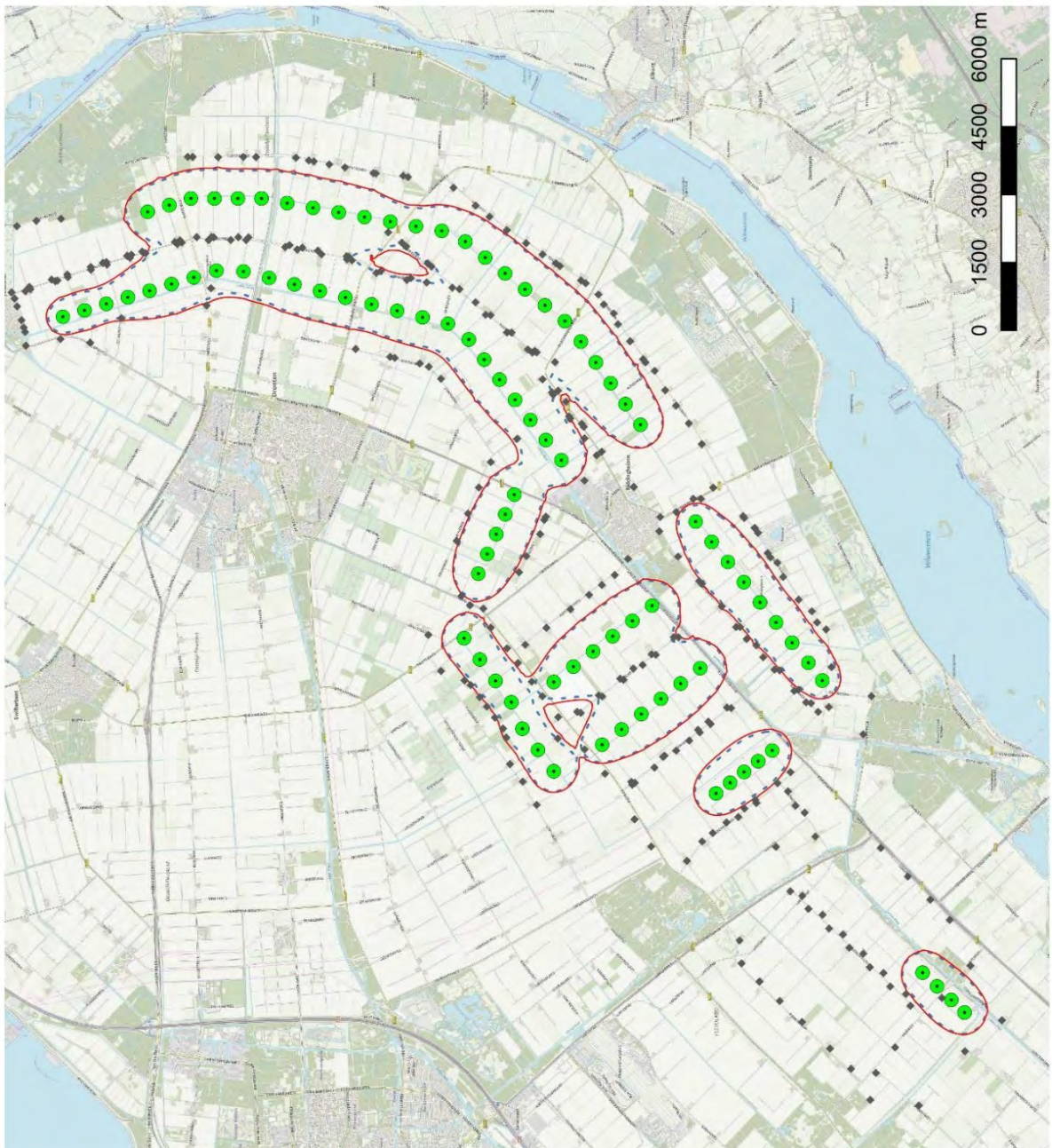
- ◆ Ref. toetspunt
- Windturbines
- WP Groen
- Zonder mitigatie
- Lden 47 dB
- - - Lnight 41 dB



BIJLAGE 8 GELUIDCONTOUREN WP GROEN NA MITIGATIE



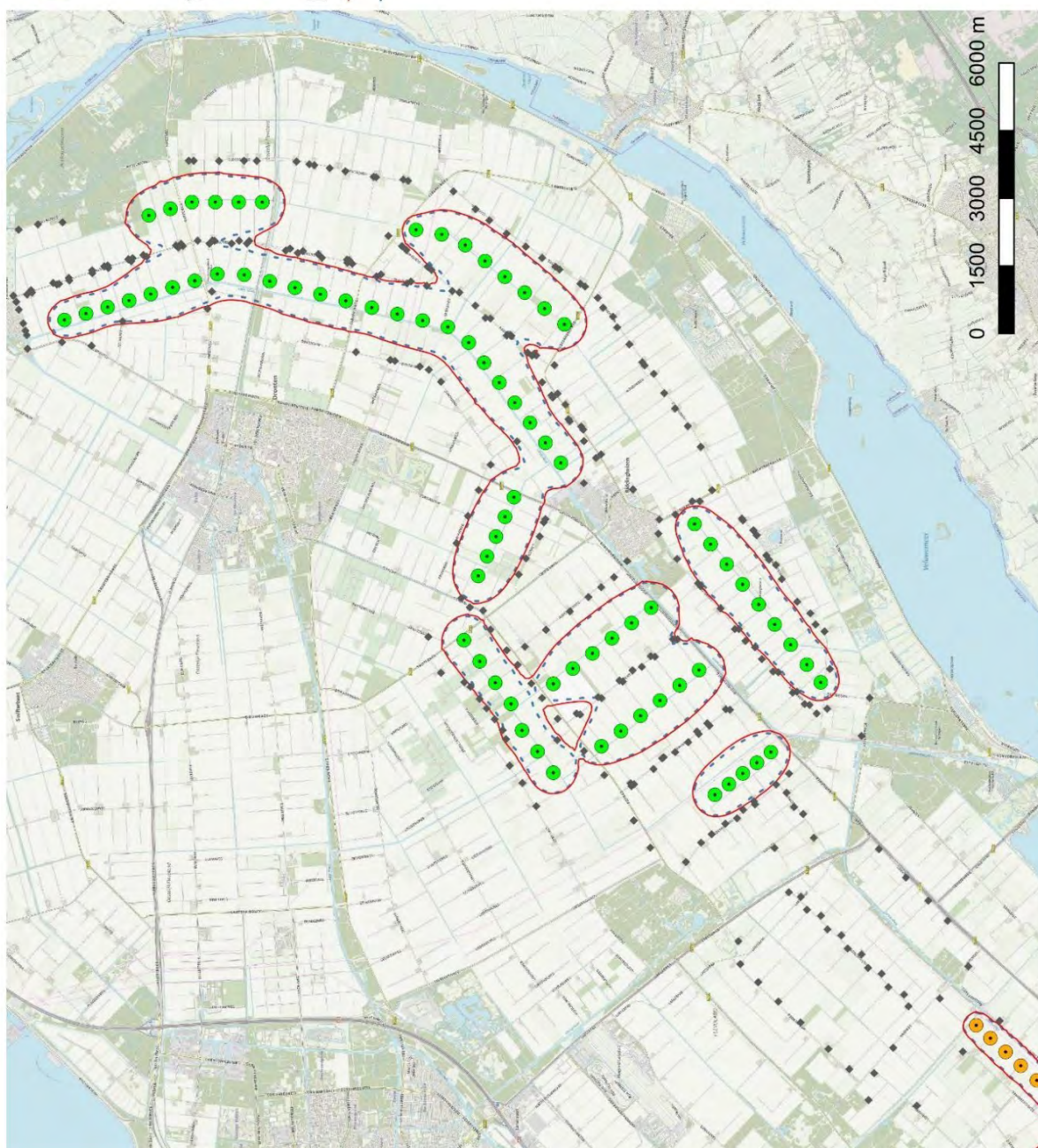
- ♦ Ref. toetspunt
- Windturbines
- WP Groen
- Met mitigatie
- Lden 47 dB
- - - Lnicht 41 dB



BIJLAGE 9 GELUIDCONTOUREN CUMULATIE OVERGANGSPERIODE



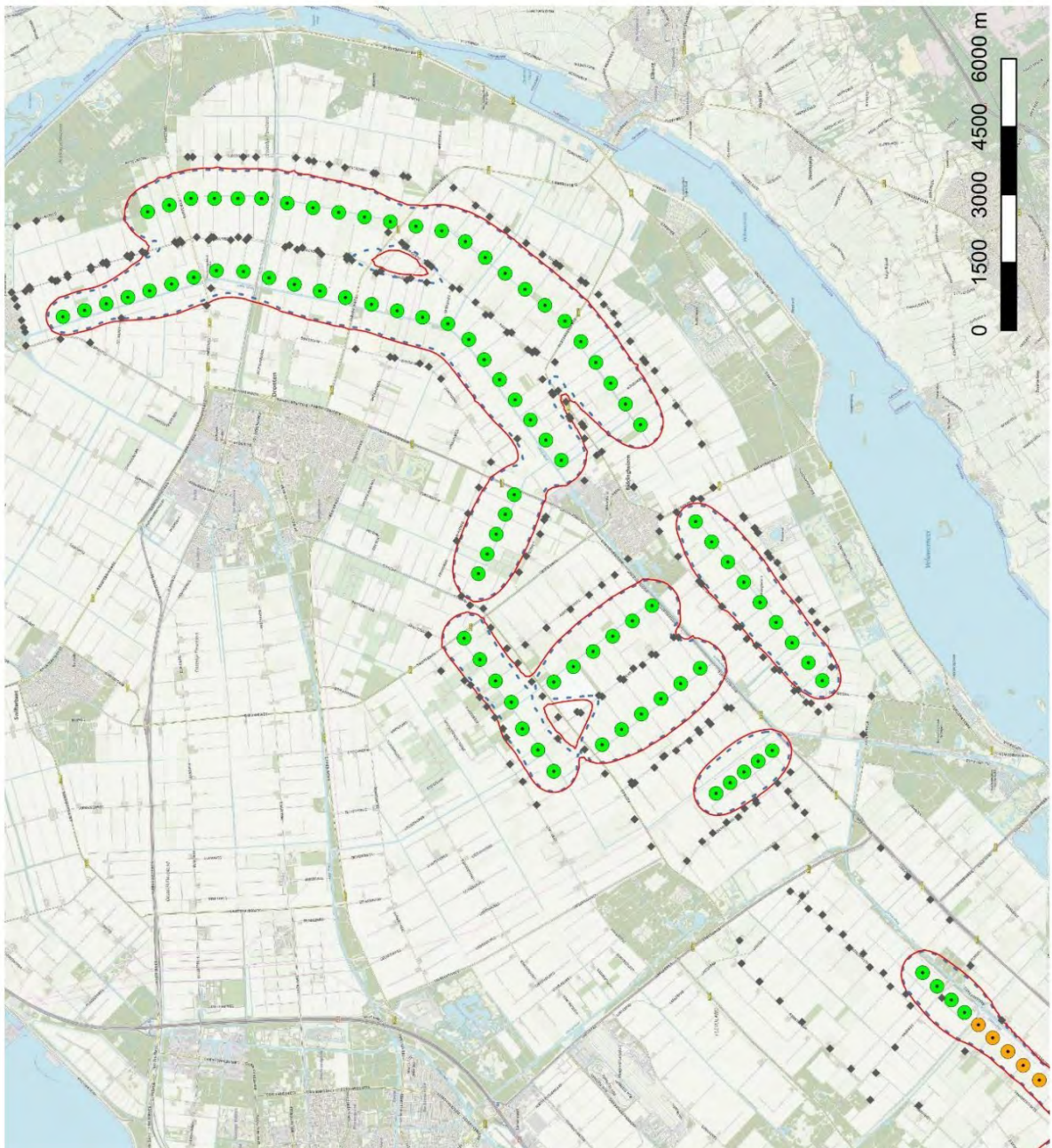
- ◆ Ref. toetspunt
- Windturbines**
- WP Groen
- Bestaand of autonoom na 2011
- Met mitigatie**
- Lden 47 dB
- - - Lnight 41 dB



BIJLAGE 10 GELUIDCONTOUREN CUMULATIE EINDSITUATIE

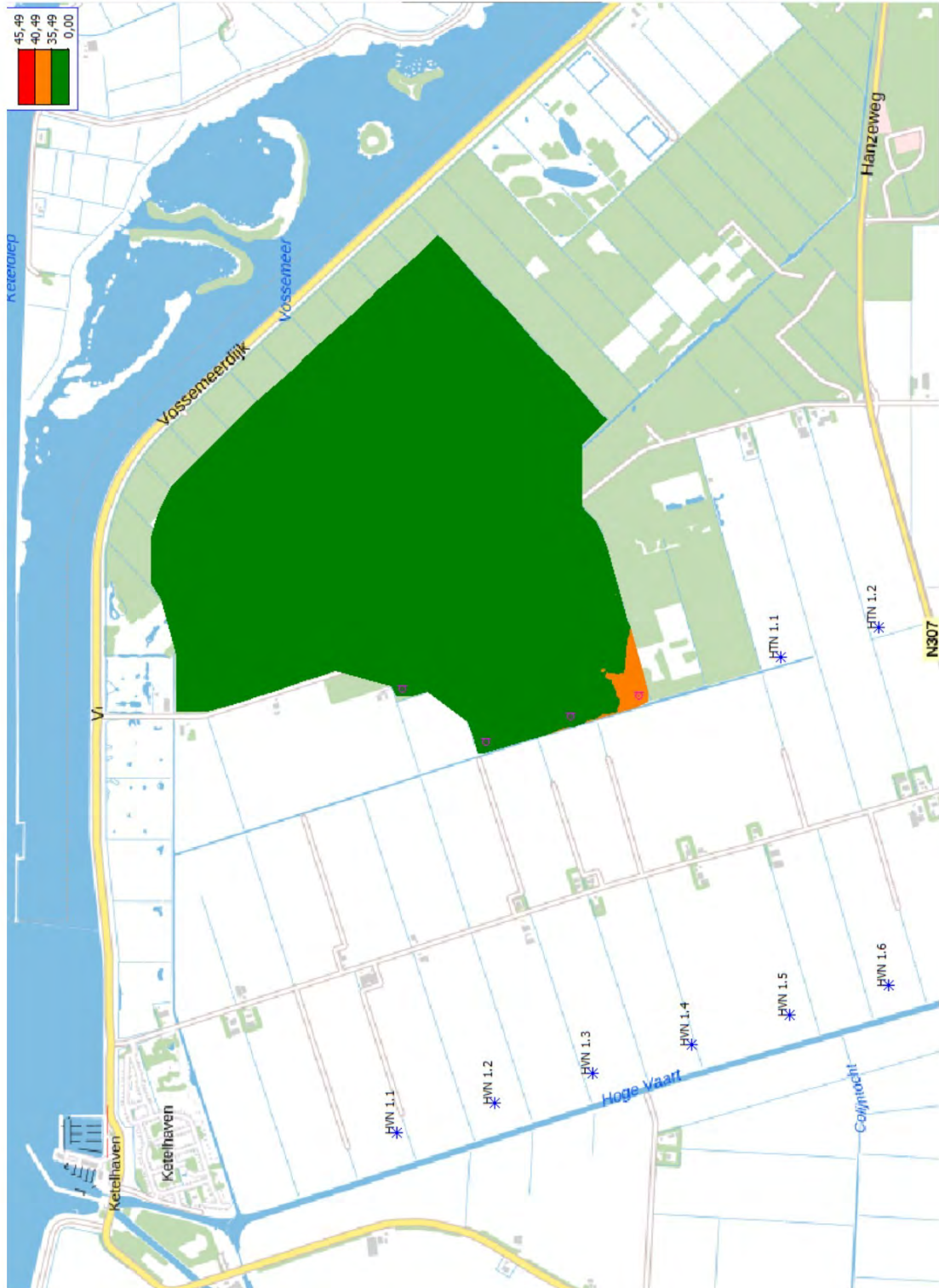


- ◆ Ref. toetspunt
- Windturbines**
- WP Groen
- Bestaand of autonoom na 2011
- Met mitigatie**
- Lden 47 dB
- - - Lnicht 41 dB

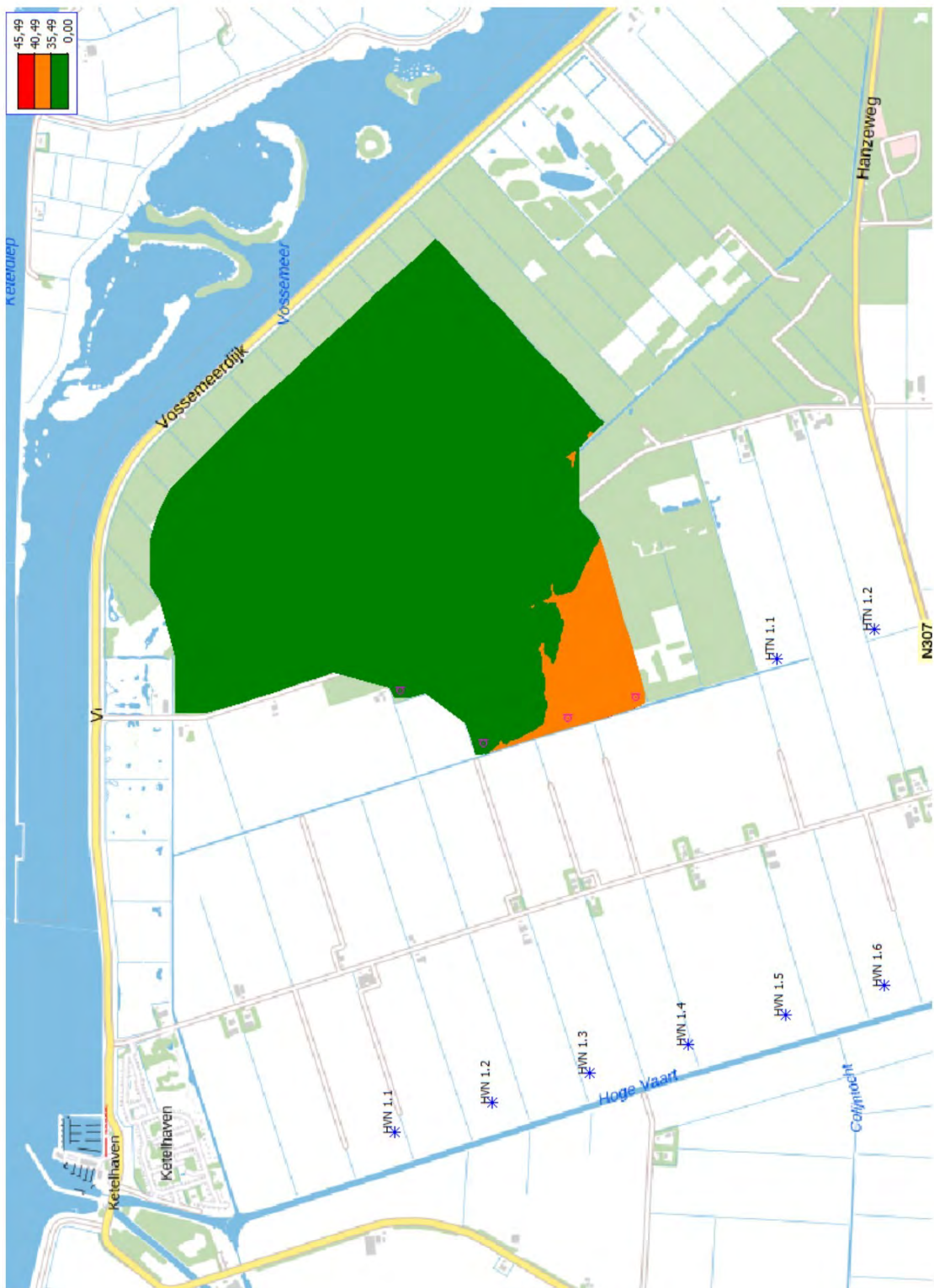


BIJLAGE 11 GELUIDCONTOUREN STILTEGEBIED

Figuur B12.1 Geluidbelasting LAeq ter plaatse van het stiltegebied, WP Groen na mitigatie



Figuur B12.2 Geluidbelasting L_{Amax} ter plaatse van het stiltegebied, WP Groen na mitigatie



BIJLAGE 12 IN- EN UITVOER REKENMODEL SLAGSCHADUW

DEELWINDPARK

Project:
716137

Client:
Pondera Consult B.V.
Weilbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:05/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of Vergunning - WP Groen deelpark KKT - referentiewoningen

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 1. WTG distance circle radius
 Minimum sun height over horizon for influence 5°
 Day step for calculation 1 days
 Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S/S0 (Sun hours/Possible sun hours) []

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
0,26	0,33	0,39	0,45	0,46	0,42	0,43	0,43	0,40	0,37	0,25	0,24

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
495	548	847	604	400	440	987	1.527	1.047	772	660	433	8.760

A ZVI (Zones of Visual Influence) calculation is performed before flicker calculation so non visible WTG do not contribute to calculated flicker values. A WTG will be visible if it is visible from any part of the receiver window. The ZVI calculation is based on the following assumptions:

Height contours used: Elevation Grid Data Object: 716137_EMDGrid_0.wpg
 Obstacles used in calculation
 Eye height for map: 1,5 m
 Grid resolution: 10,0 m

All coordinates are in
 Dutch Stereo-RD/NAP 2000

WTGs

X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type			Shadow data			
				Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Calculation distance [m]
KKT 1.1	175.918	494.837	-4,0 Pondera R166 4000 166.0 O ...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
KKT 1.2	175.473	494.481	-5,1 Pondera R166 4000 166.0 O ...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
KKT 1.3	175.027	494.126	-4,5 Pondera R166 4000 166.0 O ...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
KKT 1.4	174.582	493.770	-5,0 Pondera R166 4000 166.0 O ...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
KKT 1.5	174.136	493.415	-4,8 Pondera R166 4000 166.0 O ...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
KKT 1.6	173.691	493.059	-4,6 Pondera R166 4000 166.0 O ...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
KKT 1.7	173.245	492.703	-4,0 Pondera R126 4000 126.0 O ...Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
KKT 1.8	172.800	492.348	-5,0 Pondera R126 4000 126.0 O ...Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
KKT 1.9	172.409	492.036	-4,4 Pondera R126 4000 126.0 O ...Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
A-110	Kokkelweg 7	174.542	494.701	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-111	Harderringweg 17	169.768	493.520	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-113	Bremerbergweg 9	176.425	494.887	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1151	Elburgenweg 15	182.308	501.634	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1155	Ellerweg 4	183.295	500.188	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1156	Ellerweg 6	182.902	499.701	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1158	Ellerweg 10	182.655	499.393	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1160	Ellerweg 12	182.357	499.010	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1163	Ellerweg 20	181.822	498.220	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1165	Ellerweg 22	181.626	497.929	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1167	Ellerweg 24	181.564	497.838	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1169	Ellerweg 26	181.247	497.371	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-117	Professor Zuurlaan 5	172.041	499.611	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1171	Ellerweg 28	181.184	497.265	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1190	Hoekwantweg 17	171.499	494.553	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1191	Hoekwantweg 18	171.449	494.506	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1199	Zijdenettenweg 8	173.573	498.136	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-12	Harderringweg 7	169.041	494.458	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1201	Zijdenettenweg 10	173.982	497.605	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1203	Zijdenettenweg 14	174.301	497.193	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1205	Zijdenettenweg 18	174.520	496.912	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1206	Zijdenettenweg 20	174.739	496.624	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1231	Hanzeweg 22	181.074	505.550	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:05/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of Vergunning - WP Groen deelpark KKT - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1233	Harderringweg 3	168.422	495.030	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1234	Harderringweg 5	168.854	494.692	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1237	Harderringweg 11	169.274	494.156	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1238	Harderringweg 13	169.579	493.756	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1239	Harderringweg 14	169.393	493.895	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1263	Hoekwantweg 1	170.170	496.257	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1264	Hoekwantweg 2	170.109	496.237	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1302	Kokkelweg 1	175.145	495.228	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1303	Kokkelweg 5	174.605	494.759	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1306	Kokkelweg 11	174.047	494.261	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1308	Kokkelweg 15	173.590	493.854	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1309	Kokkelweg 16	173.590	493.943	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1310	Kokkelweg 19	173.186	493.495	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1311	Kokkelweg 20	173.328	493.706	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1312	Kokkelweg 22	172.924	493.344	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1313	Kokkelweg 24	172.648	493.093	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1314	Kokkelweg 25	172.631	492.980	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1315	Kokkelweg 26	172.181	492.657	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1316	Kokkelweg 27	172.203	492.567	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1317	Kokkelweg 28	171.927	492.395	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1318	Kokkelweg 30	171.715	492.128	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1319	Kokkelweg 31	171.906	492.287	-5,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1338	Zonneweide 19	176.019	495.620	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-14	Alikruikweg 7	180.518	496.647	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1404	Zeebiesweg 3	172.618	500.468	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1407	Zeebiesweg 19	170.560	498.942	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1409	Zeebiesweg 25	170.178	498.660	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1410	Zeebiesweg 29	169.660	498.349	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1425	Ketelweg 1	180.982	509.959	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1426	Ketelweg 5	181.104	509.565	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1427	Ketelweg 6	181.008	509.655	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1428	Ketelweg 7	181.263	509.074	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1429	Ketelweg 8	181.052	509.542	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1430	Ketelweg 12	181.229	508.994	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1431	Ketelweg 13	181.378	508.727	-1,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1432	Ketelweg 14	181.318	508.714	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1433	Ketelweg 15	181.545	508.209	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1434	Ketelweg 16	181.483	508.206	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1435	Ketelweg 17	181.634	507.942	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1436	Ketelweg 19	181.656	507.865	-0,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1437	Ketelweg 21	181.790	507.405	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1438	Ketelweg 23	181.816	507.312	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1439	Ketelweg 24	181.750	507.341	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1440	Ketelweg 25	181.886	507.073	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1441	Ketelweg 29	182.095	506.349	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1442	Ketelweg 30	181.849	506.997	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1443	Ketelweg 31	182.129	506.236	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1444	Ketelweg 34	182.051	506.297	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1445	Ketelweg 36	182.084	506.195	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1446	Ketelweg 12A	181.243	508.946	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1478	Oldebroekerweg 31	177.465	496.914	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1482	Olsterpad 2	181.410	501.896	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1483	Olsterpad 3	181.453	501.798	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1484	Olsterpad 6	181.254	501.220	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1485	Olsterpad 7	181.296	501.132	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1486	Olsterpad 10	181.200	500.783	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1487	Olsterweg 3	181.995	501.233	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1488	Olsterweg 5	181.626	500.765	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1489	Olsterweg 7	181.552	500.678	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1490	Olsterweg 11	181.052	500.056	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1491	Olsterweg 17	180.764	499.705	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1492	Olsterweg 19	180.478	499.368	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1493	Olsterweg 23	180.092	498.907	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1494	Olsterweg 24	180.096	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

7-3-2019 15:25 / 2



Project:
716137

Licensed label:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:05/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of Vergunning - WP Groen deelpark KKT - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1495	Olsterweg 27	179.690	498.394	-2.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1496	Olsterweg 29	179.659	498.349	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1497	Olsterweg 30	179.722	498.544	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1498	Olsterweg 32	179.654	498.446	-2.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1508	Hondweg 1	182.201	505.866	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1509	Hondweg 2	182.138	505.602	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1510	Hondweg 3	182.202	505.538	-2.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1511	Hondweg 4	182.139	505.114	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1512	Hondweg 5	182.199	505.493	-2.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1513	Hondweg 7	182.200	504.946	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1514	Hondweg 8	182.138	504.771	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1515	Hondweg 11	182.194	504.721	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1516	Hondweg 16	181.983	503.910	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1517	Hondweg 18	181.931	503.643	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1518	Hondweg 20	181.825	503.107	-2.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1519	Hondweg 23	181.971	503.531	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1520	Hondweg 24	181.714	502.546	-1.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1521	Hondweg 26	181.691	502.435	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1522	Hondweg 27	181.780	502.555	0.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1523	Hondweg 29	181.770	502.503	-1.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1533	Oldebroekerweg 12	179.061	498.220	-3.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1534	Oldebroekerweg 14	178.774	498.013	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1535	Oldebroekerweg 15	178.809	497.879	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1536	Oldebroekerweg 16	178.726	497.986	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1537	Oldebroekerweg 17	178.568	497.705	-3.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1538	Oldebroekerweg 18	178.246	497.635	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1539	Oldebroekerweg 20	178.197	497.606	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1540	Oldebroekerweg 22	177.759	497.291	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1541	Oldebroekerweg 23	178.079	497.353	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1542	Oldebroekerweg 25	178.010	497.308	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1543	Oldebroekerweg 28	177.386	497.026	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1545	Kubbeweg 4	171.692	497.376	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1546	Kubbeweg 5	172.080	496.978	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1547	Kubbeweg 8	172.058	496.904	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1548	Kubbeweg 9	172.449	496.503	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1549	Kubbeweg 12	172.426	496.429	-3.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1550	Kubbeweg 14	172.752	496.009	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1551	Kubbeweg 15	172.672	496.214	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1552	Kubbeweg 20	172.977	495.717	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1553	Kubbeweg 21	173.366	495.319	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1554	Kubbeweg 24	173.364	495.218	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1556	Kuilweg 12	168.735	493.062	-5.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-157	Alikruikweg 3	180.935	496.988	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-158	Alikruikweg 4	180.718	496.867	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-159	Alikruikweg 6	180.277	496.552	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-160	Alikruikweg 12	179.904	496.285	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-162	Alikruikweg 16	179.436	495.946	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-163	Alikruikweg 20	178.822	495.509	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-164	Alikruikweg 21	179.249	495.742	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1643	Karekietweg 2	171.222	491.132	-2.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-166	Alikruikweg 26	178.482	495.270	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-167	Alikruikweg 28	178.089	494.988	-3.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-169	Alikruikweg 30	177.632	494.700	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1737	Hoekwantweg 6	170.485	495.749	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1738	Hoekwantweg 9	170.721	495.556	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1739	Hoekwantweg 10	170.860	495.267	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1740	Hoekwantweg 11	170.745	495.523	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1741	Hoekwantweg 14	171.082	494.980	-4.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1742	Hoekwantweg 16	171.264	494.744	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1745	Hondweg 25	181.905	503.189	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1784	Hoekwantweg 4	170.151	496.182	-5.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1785	Hoekwantweg 15	171.320	494.782	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1828	Plantweg 49	176.824	497.293	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1970	Professor Zuurlaan 1	172.412	499.946	-4.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:05/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of Vergunning - WP Groen deelpark KKT - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1973	Professor Zuurtaan 7	171.830	499.453	-4.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1974	Professor Zuurtaan 9	171.588	499.274	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1976	Professor Zuurtaan 11	171.349	499.096	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1978	Professor Zuurtaan 15	171.151	499.022	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2114	Tarwehof 10	175.704	495.639	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2188	Nonnetjesweg 12	171.821	491.893	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2209	Oudebosweg 4	183.978	506.065	-0,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2211	Oudebosweg 6	183.976	505.954	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2214	Oudebosweg 12	183.972	505.394	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2216	Oudebosweg 14	183.976	504.835	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2218	Oudebosweg 18	183.974	504.555	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2220	Oudebosweg 24	183.959	503.673	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2221	Oudebosweg 26	183.899	503.390	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2223	Oudebosweg 28	183.878	503.278	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2225	Oudebosweg 30	183.813	502.934	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2227	Oudebosweg 34	183.620	501.958	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2229	Oudebosweg 36	183.610	501.905	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2232	Oudebosweg 39	183.559	501.301	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2239	Oudebosweg 41	183.528	501.194	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2240	Palingweg 4	175.496	500.119	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2241	Palingweg 8	176.096	499.869	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2242	Palingweg 12	176.673	499.631	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2243	Palingweg 16	177.234	499.364	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2244	Palingweg 20	177.750	498.781	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-228	Boslaan 75	180.367	509.740	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2313	Mosselweg 2	176.040	493.786	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2314	Mosselweg 3A	175.779	493.532	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2315	Mosselweg 3	175.772	493.527	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2316	Mosselweg 4	175.997	493.762	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2317	Mosselweg 5	175.671	493.460	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2319	Mosselweg 8	175.224	493.247	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2320	Mosselweg 9	175.011	493.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2321	Mosselweg 10	175.127	493.183	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2322	Mosselweg 12	174.696	492.900	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2325	Mosselweg 16	174.196	492.559	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2326	Mosselweg 19	173.938	492.269	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2327	Mosselweg 21	173.538	491.951	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2328	Mosselweg 22	173.690	492.151	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2329	Mosselweg 27	172.704	491.832	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-242	Boslaan 91	180.106	509.660	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2446	Rietweg 26	174.071	499.826	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2447	Rietweg 27	174.278	500.013	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2448	Rietweg 29	173.998	499.530	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2449	Rietweg 30	173.577	499.366	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2450	Rietweg 34	173.120	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2451	Rietweg 38	172.796	498.765	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2452	Rietweg 42	172.384	498.460	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2453	Rietweg 44	172.062	498.222	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2454	Rietweg 50	171.129	497.885	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2455	Rietweg 54	170.886	497.290	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2456	Rietweg 60	170.351	496.841	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2458	Rietweg 68	169.343	496.187	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2459	Rietweg 74	168.741	495.820	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2520	Roggebotweg 4	182.444	509.842	-1,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2521	Roggebotweg 8	182.564	509.412	-0,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2522	Roggebotweg 10	182.610	508.867	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2530	Roodbeeweg 18	173.418	500.746	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2557	Vleetweg 1	169.961	492.796	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2558	Vleetweg 2	169.643	492.629	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2559	Vleetweg 4	168.963	492.192	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2560	Vleetweg 5	169.487	492.429	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2594	Olsterweg 22	180.490	499.479	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2600	Hoekwagentweg 20	171.799	494.053	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2602	Ketelweg 22	181.597	507.850	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

7-3-2019 15:25 / 4



Project:
716137

Licensed label:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:05/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of Vergunning - WP Groen deelpark KKT - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-262	Botweg 5	175.156	498.579	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-263	Botweg 6	175.644	498.275	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-264	Botweg 9	175.956	498.184	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-266	Botweg 11	176.027	498.146	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2674	Botweg 1	174.798	498.742	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2677	Buitenplaats 38	180.675	509.839	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2690	Harderringweg 16	169.701	493.497	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2691	Harderringweg 19	170.143	493.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2692	Harderringweg 23	170.384	492.738	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2700	Haringweg 19	179.733	502.355	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2701	Haringweg 23	179.558	501.592	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2702	Haringweg 31	179.340	500.737	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2703	Haringweg 37	179.072	500.466	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2725	Ellenweg 18	182.068	498.583	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2747	Mosselweg 33	172.064	490.948	-0,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2780	Kubbeweg 1	171.714	497.452	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3008	Alikruikweg 14	179.509	495.999	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3009	Hanzeweg 21	180.696	505.647	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3010	Kubbeweg 17	172.987	495.812	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3138	Rietweg 48	171.599	497.877	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3141	Zijdenettenweg 4	173.199	498.605	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3145	Professor Zuurlaan 3	172.309	499.812	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3150	Olsterweg 1	182.080	501.332	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3152	Hondweg 19	182.026	503.814	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3153	Boslaan 83A	180.204	509.692	-1,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3158	Slangenbrug 1	176.686	496.205	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3201	Haringweg 25A	179.536	501.489	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3214	Pijlstaartweg 4	167.753	492.743	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3215	Pijlstaartweg 9	166.799	491.581	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3216	Meeuwenweg 19	164.866	492.485	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3218	Meeuwenweg 9	165.758	493.426	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3220	Knarweg 26	163.145	490.975	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3221	Knarweg 34	164.304	490.430	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3223	Pijlstaartweg 23	165.481	490.188	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3224	Pijlstaartweg 26	165.223	490.088	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3225	Pijlstaartweg 5	167.233	492.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3226	Pijlstaartweg 6	167.365	492.345	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3227	Pijlstaartweg 10	166.932	491.885	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3228	Pijlstaartweg 13	166.374	491.130	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3229	Pijlstaartweg 18	166.076	490.985	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3231	Pijlstaartweg 1	167.652	492.479	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3233	Meeuwenweg 3	166.667	493.864	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3235	Meeuwenweg 7	166.160	493.822	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3237	Meeuwenweg 27	163.833	491.404	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3445	Pijlstaartweg 14	166.506	491.440	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3446	Pijlstaartweg 22	165.649	490.535	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3447	Meeuwenweg 13	165.327	492.978	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3448	Pijlstaartweg 17	165.947	490.686	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3450	Knarweg 28	163.741	490.850	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3451	Knarweg 44	165.396	489.394	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3471	Meeuwenweg 23	164.277	491.866	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3479	Baardmeesweg 3	164.903	488.065	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3480	Futenweg 14	167.565	489.651	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3481	Futenweg 20	167.122	489.218	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3482	Futenweg 8	168.081	490.145	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3498	Futenweg 4	168.710	490.744	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3499	Lepelaarpad 8	163.021	489.902	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3509	Knarweg 50	166.111	488.764	-1,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3511	Schollevaarweg 2A	164.217	488.882	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-421	Buitenplaats 92	180.847	509.894	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-445	Bremerbergweg 4	176.127	495.261	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-447	Bremerbergweg 13	176.669	494.448	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-452	Collijnpad 6	180.417	507.531	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-453	Collijnweg 1	179.806	509.643	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-3-2019 14:05/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of Vergunning - WP Groen deelpark KKT - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-454	Colijnweg 4	179.952	508.878	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-455	Colijnweg 5	179.871	508.222	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-532	Buitenkant 9	175.095	496.332	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-7	Oudebosweg 32	183.744	502.591	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-8	Bremerbergweg 8	176.424	494.720	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-9	Oldebroekerweg 13	179.443	497.948	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-93	Haringweg 29	179.412	500.936	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-95	Hoekwantweg 19	171.810	494.144	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-96	Olsterweg 14A	181.086	500.214	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-110	Kokkelweg 7	121:17	214	0:55	22:07
A-111	Harderringweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-113	Bremerbergweg 9	134:48	179	1:16	35:20
A-1151	Elburgerweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1155	Ellerweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-1156	Ellerweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-1158	Ellerweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-1160	Ellerweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-1163	Ellerweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1165	Ellerweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-1167	Ellerweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1169	Ellerweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-117	Professor Zuurlaan 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1171	Ellerweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-1190	Hoekwantweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-1191	Hoekwantweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-1199	Zijdenettenweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-12	Harderringweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1201	Zijdenettenweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-1203	Zijdenettenweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1205	Zijdenettenweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-1206	Zijdenettenweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1231	Hanzeweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-1233	Harderringweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-1234	Harderringweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1237	Harderringweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1238	Harderringweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-1239	Harderringweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1263	Hoekwantweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1264	Hoekwantweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-1302	Kokkelweg 1	96:13	139	0:53	16:47
A-1303	Kokkelweg 5	127:27	202	0:55	22:43
A-1306	Kokkelweg 11	127:45	238	0:55	25:04
A-1308	Kokkelweg 15	138:31	241	0:57	27:53
A-1309	Kokkelweg 16	116:43	232	0:53	22:27
A-1310	Kokkelweg 19	109:22	190	1:00	23:15
A-1311	Kokkelweg 20	139:55	227	0:57	26:00
A-1312	Kokkelweg 22	86:17	177	0:48	17:59
A-1313	Kokkelweg 24	60:25	139	0:44	13:33
A-1314	Kokkelweg 25	67:25	154	0:45	15:35
A-1315	Kokkelweg 26	61:51	164	0:44	12:39
A-1316	Kokkelweg 27	94:31	193	0:54	18:30
A-1317	Kokkelweg 28	64:21	165	0:53	13:05
A-1318	Kokkelweg 30	29:43	82	0:42	7:07
A-1319	Kokkelweg 31	64:51	162	0:55	14:34
A-1338	Zonneweide 19	56:51	62	1:28	9:49
A-14	Alikruikweg 7	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 86 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

7-3-2019 15:25 / 6



Project:
716137

Licensee's logo:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:05/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of Vergunning - WP Groen deelpark KKT - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-1404	Zeebiesweg 3	0.00	0	0:00	0:00
A-1407	Zeebiesweg 19	0.00	0	0:00	0:00
A-1409	Zeebiesweg 25	0.00	0	0:00	0:00
A-1410	Zeebiesweg 29	0.00	0	0:00	0:00
A-1425	Ketelweg 1	0.00	0	0:00	0:00
A-1426	Ketelweg 5	0.00	0	0:00	0:00
A-1427	Ketelweg 6	0.00	0	0:00	0:00
A-1428	Ketelweg 7	0.00	0	0:00	0:00
A-1429	Ketelweg 8	0.00	0	0:00	0:00
A-1430	Ketelweg 12	0.00	0	0:00	0:00
A-1431	Ketelweg 13	0.00	0	0:00	0:00
A-1432	Ketelweg 14	0.00	0	0:00	0:00
A-1433	Ketelweg 15	0.00	0	0:00	0:00
A-1434	Ketelweg 16	0.00	0	0:00	0:00
A-1435	Ketelweg 17	0.00	0	0:00	0:00
A-1436	Ketelweg 19	0.00	0	0:00	0:00
A-1437	Ketelweg 21	0.00	0	0:00	0:00
A-1438	Ketelweg 23	0.00	0	0:00	0:00
A-1439	Ketelweg 24	0.00	0	0:00	0:00
A-1440	Ketelweg 25	0.00	0	0:00	0:00
A-1441	Ketelweg 29	0.00	0	0:00	0:00
A-1442	Ketelweg 30	0.00	0	0:00	0:00
A-1443	Ketelweg 31	0.00	0	0:00	0:00
A-1444	Ketelweg 34	0.00	0	0:00	0:00
A-1445	Ketelweg 36	0.00	0	0:00	0:00
A-1446	Ketelweg 12A	0.00	0	0:00	0:00
A-1478	Oldebroekerweg 31	0.00	0	0:00	0:00
A-1482	Olsterpad 2	0.00	0	0:00	0:00
A-1483	Olsterpad 3	0.00	0	0:00	0:00
A-1484	Olsterpad 6	0.00	0	0:00	0:00
A-1485	Olsterpad 7	0.00	0	0:00	0:00
A-1486	Olsterpad 10	0.00	0	0:00	0:00
A-1487	Olsterweg 3	0.00	0	0:00	0:00
A-1488	Olsterweg 5	0.00	0	0:00	0:00
A-1489	Olsterweg 7	0.00	0	0:00	0:00
A-1490	Olsterweg 11	0.00	0	0:00	0:00
A-1491	Olsterweg 17	0.00	0	0:00	0:00
A-1492	Olsterweg 19	0.00	0	0:00	0:00
A-1493	Olsterweg 23	0.00	0	0:00	0:00
A-1494	Olsterweg 24	0.00	0	0:00	0:00
A-1495	Olsterweg 27	0.00	0	0:00	0:00
A-1496	Olsterweg 29	0.00	0	0:00	0:00
A-1497	Olsterweg 30	0.00	0	0:00	0:00
A-1498	Olsterweg 32	0.00	0	0:00	0:00
A-1508	Hondweg 1	0.00	0	0:00	0:00
A-1509	Hondweg 2	0.00	0	0:00	0:00
A-1510	Hondweg 3	0.00	0	0:00	0:00
A-1511	Hondweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-1512	Hondweg 5	0.00	0	0:00	0:00
A-1513	Hondweg 7	0.00	0	0:00	0:00
A-1514	Hondweg 8	0.00	0	0:00	0:00
A-1515	Hondweg 11	0.00	0	0:00	0:00
A-1516	Hondweg 16	0.00	0	0:00	0:00
A-1517	Hondweg 18	0.00	0	0:00	0:00
A-1518	Hondweg 20	0.00	0	0:00	0:00
A-1519	Hondweg 23	0.00	0	0:00	0:00
A-1520	Hondweg 24	0.00	0	0:00	0:00
A-1521	Hondweg 26	0.00	0	0:00	0:00
A-1522	Hondweg 27	0.00	0	0:00	0:00
A-1523	Hondweg 29	0.00	0	0:00	0:00
A-1533	Oldebroekerweg 12	0.00	0	0:00	0:00
A-1534	Oldebroekerweg 14	0.00	0	0:00	0:00
A-1535	Oldebroekerweg 15	0.00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

7-3-2019 15:25 / 7



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-3-2019 14:05/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of Vergunning - WP Groen deelpark KKT - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-1536	Oldebroekerweg 16	0.00	0	0:00	0:00
A-1537	Oldebroekerweg 17	0.00	0	0:00	0:00
A-1538	Oldebroekerweg 18	0.00	0	0:00	0:00
A-1539	Oldebroekerweg 20	0.00	0	0:00	0:00
A-1540	Oldebroekerweg 22	0.00	0	0:00	0:00
A-1541	Oldebroekerweg 23	0.00	0	0:00	0:00
A-1542	Oldebroekerweg 25	0.00	0	0:00	0:00
A-1543	Oldebroekerweg 28	0.00	0	0:00	0:00
A-1545	Kubbeweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-1546	Kubbeweg 5	0.00	0	0:00	0:00
A-1547	Kubbeweg 8	0.00	0	0:00	0:00
A-1548	Kubbeweg 9	0.00	0	0:00	0:00
A-1549	Kubbeweg 12	0.00	0	0:00	0:00
A-1550	Kubbeweg 14	0.00	0	0:00	0:00
A-1551	Kubbeweg 15	0.00	0	0:00	0:00
A-1552	Kubbeweg 20	0.00	0	0:00	0:00
A-1553	Kubbeweg 21	10.03	38	0:19	1:24
A-1554	Kubbeweg 24	15.47	74	0:20	2:19
A-1556	Kuilweg 12	0.00	0	0:00	0:00
A-157	Alikruikweg 3	0.00	0	0:00	0:00
A-158	Alikruikweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-159	Alikruikweg 6	0.00	0	0:00	0:00
A-160	Alikruikweg 12	0.00	0	0:00	0:00
A-162	Alikruikweg 16	0.00	0	0:00	0:00
A-163	Alikruikweg 20	0.00	0	0:00	0:00
A-164	Alikruikweg 21	0.00	0	0:00	0:00
A-1643	Karekietweg 2	0.00	0	0:00	0:00
A-166	Alikruikweg 26	0.00	0	0:00	0:00
A-167	Alikruikweg 28	0.00	0	0:00	0:00
A-169	Alikruikweg 30	5.24	27	0:20	1:22
A-1737	Hoekwantweg 6	0.00	0	0:00	0:00
A-1738	Hoekwantweg 9	0.00	0	0:00	0:00
A-1739	Hoekwantweg 10	0.00	0	0:00	0:00
A-1740	Hoekwantweg 11	0.00	0	0:00	0:00
A-1741	Hoekwantweg 14	0.00	0	0:00	0:00
A-1742	Hoekwantweg 16	0.00	0	0:00	0:00
A-1745	Hondweg 25	0.00	0	0:00	0:00
A-1784	Hoekwantweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-1785	Hoekwantweg 15	0.00	0	0:00	0:00
A-1828	Plantweg 49	0.00	0	0:00	0:00
A-1970	Professor Zuurlaan 1	0.00	0	0:00	0:00
A-1973	Professor Zuurlaan 7	0.00	0	0:00	0:00
A-1974	Professor Zuurlaan 9	0.00	0	0:00	0:00
A-1976	Professor Zuurlaan 11	0.00	0	0:00	0:00
A-1978	Professor Zuurlaan 15	0.00	0	0:00	0:00
A-2114	Tarwehof 10	43.33	64	0:50	6:46
A-2188	Nonnetjesweg 12	63.15	102	0:55	17:41
A-2209	Oudebosweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-2211	Oudebosweg 6	0.00	0	0:00	0:00
A-2214	Oudebosweg 12	0.00	0	0:00	0:00
A-2216	Oudebosweg 14	0.00	0	0:00	0:00
A-2218	Oudebosweg 18	0.00	0	0:00	0:00
A-2220	Oudebosweg 24	0.00	0	0:00	0:00
A-2221	Oudebosweg 26	0.00	0	0:00	0:00
A-2223	Oudebosweg 28	0.00	0	0:00	0:00
A-2225	Oudebosweg 30	0.00	0	0:00	0:00
A-2227	Oudebosweg 34	0.00	0	0:00	0:00
A-2229	Oudebosweg 36	0.00	0	0:00	0:00
A-2232	Oudebosweg 39	0.00	0	0:00	0:00
A-2239	Oudebosweg 41	0.00	0	0:00	0:00
A-2240	Palingweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-2241	Palingweg 8	0.00	0	0:00	0:00
A-2242	Palingweg 12	0.00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

7-3-2019 15:25 / 8



Project:
716137

Licensee of Isotek:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:05/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of Vergunning - WP Groen deelpark KKT - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-2243	Palingweg 16	0.00	0	0:00	0:00
A-2244	Palingweg 20	0.00	0	0:00	0:00
A-228	Boslaan 75	0.00	0	0:00	0:00
A-2313	Mosselweg 2	51.04	135	0:39	12:22
A-2314	Mosselweg 3A	24.52	75	0:34	6:09
A-2315	Mosselweg 3	25.14	76	0:34	6:14
A-2316	Mosselweg 4	67.11	158	0:41	16:12
A-2317	Mosselweg 5	35.24	94	0:37	8:35
A-2319	Mosselweg 8	31.01	82	0:37	7:46
A-2320	Mosselweg 9	71.08	130	0:45	17:13
A-2321	Mosselweg 10	42.41	99	0:40	10:29
A-2322	Mosselweg 12	30.22	74	0:40	7:39
A-2325	Mosselweg 16	11.41	52	0:27	2:56
A-2326	Mosselweg 19	21.07	83	0:25	5:06
A-2327	Mosselweg 21	38.09	104	0:36	9:13
A-2328	Mosselweg 22	16.03	64	0:29	3:56
A-2329	Mosselweg 27	26.16	47	0:43	6:14
A-242	Boslaan 91	0.00	0	0:00	0:00
A-2446	Rietweg 26	0.00	0	0:00	0:00
A-2447	Rietweg 27	0.00	0	0:00	0:00
A-2448	Rietweg 29	0.00	0	0:00	0:00
A-2449	Rietweg 30	0.00	0	0:00	0:00
A-2450	Rietweg 34	0.00	0	0:00	0:00
A-2451	Rietweg 38	0.00	0	0:00	0:00
A-2452	Rietweg 42	0.00	0	0:00	0:00
A-2453	Rietweg 44	0.00	0	0:00	0:00
A-2454	Rietweg 50	0.00	0	0:00	0:00
A-2455	Rietweg 54	0.00	0	0:00	0:00
A-2456	Rietweg 60	0.00	0	0:00	0:00
A-2458	Rietweg 68	0.00	0	0:00	0:00
A-2459	Rietweg 74	0.00	0	0:00	0:00
A-2520	Roggebotweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-2521	Roggebotweg 8	0.00	0	0:00	0:00
A-2522	Roggebotweg 10	0.00	0	0:00	0:00
A-2530	Roodbeenweg 18	0.00	0	0:00	0:00
A-2557	Vleetweg 1	0.00	0	0:00	0:00
A-2558	Vleetweg 2	0.00	0	0:00	0:00
A-2559	Vleetweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-2560	Vleetweg 5	0.00	0	0:00	0:00
A-2594	Olsterweg 22	0.00	0	0:00	0:00
A-2600	Hoekwantweg 20	0.00	0	0:00	0:00
A-2602	Ketelweg 22	0.00	0	0:00	0:00
A-262	Botweg 5	0.00	0	0:00	0:00
A-263	Botweg 6	0.00	0	0:00	0:00
A-264	Botweg 9	0.00	0	0:00	0:00
A-266	Botweg 11	0.00	0	0:00	0:00
A-2674	Botweg 1	0.00	0	0:00	0:00
A-2677	Buitenplaats 38	0.00	0	0:00	0:00
A-2690	Harderringweg 16	0.00	0	0:00	0:00
A-2691	Harderringweg 19	0.00	0	0:00	0:00
A-2692	Harderringweg 23	0.00	0	0:00	0:00
A-2700	Haringweg 19	0.00	0	0:00	0:00
A-2701	Haringweg 23	0.00	0	0:00	0:00
A-2702	Haringweg 31	0.00	0	0:00	0:00
A-2703	Haringweg 37	0.00	0	0:00	0:00
A-2725	Ellerweg 18	0.00	0	0:00	0:00
A-2747	Mosselweg 33	0.00	0	0:00	0:00
A-2780	Kubbeweg 1	0.00	0	0:00	0:00
A-3008	Aikruikweg 14	0.00	0	0:00	0:00
A-3009	Hanzeweg 21	0.00	0	0:00	0:00
A-3010	Kubbeweg 17	0.00	0	0:00	0:00
A-3138	Rietweg 48	0.00	0	0:00	0:00
A-3141	Zijdenettenweg 4	0.00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

7-3-2019 15:25 / 9



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:05/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of Vergunning - WP Groen deelpark KKT - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-3145	Professor Zuurtaan 3	0.00	0	0:00	0:00
A-3150	Oisterweg 1	0.00	0	0:00	0:00
A-3152	Hondweg 19	0.00	0	0:00	0:00
A-3153	Boslaan 83A	0.00	0	0:00	0:00
A-3158	Slangenbrug 1	1:19	12	0:08	0:13
A-3201	Haringweg 25A	0.00	0	0:00	0:00
A-3214	Pijlstaartweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-3215	Pijlstaartweg 9	0.00	0	0:00	0:00
A-3216	Meeuwenweg 19	0.00	0	0:00	0:00
A-3218	Meeuwenweg 9	0.00	0	0:00	0:00
A-3220	Knarweg 26	0.00	0	0:00	0:00
A-3221	Knarweg 34	0.00	0	0:00	0:00
A-3223	Pijlstaartweg 23	0.00	0	0:00	0:00
A-3224	Pijlstaartweg 26	0.00	0	0:00	0:00
A-3225	Pijlstaartweg 5	0.00	0	0:00	0:00
A-3226	Pijlstaartweg 6	0.00	0	0:00	0:00
A-3227	Pijlstaartweg 10	0.00	0	0:00	0:00
A-3228	Pijlstaartweg 13	0.00	0	0:00	0:00
A-3229	Pijlstaartweg 18	0.00	0	0:00	0:00
A-3231	Pijlstaartweg 1	0.00	0	0:00	0:00
A-3233	Meeuwenweg 3	0.00	0	0:00	0:00
A-3235	Meeuwenweg 7	0.00	0	0:00	0:00
A-3237	Meeuwenweg 27	0.00	0	0:00	0:00
A-3445	Pijlstaartweg 14	0.00	0	0:00	0:00
A-3446	Pijlstaartweg 22	0.00	0	0:00	0:00
A-3447	Meeuwenweg 13	0.00	0	0:00	0:00
A-3448	Pijlstaartweg 17	0.00	0	0:00	0:00
A-3450	Knarweg 28	0.00	0	0:00	0:00
A-3451	Knarweg 44	0.00	0	0:00	0:00
A-3471	Meeuwenweg 23	0.00	0	0:00	0:00
A-3479	Baardmeesweg 3	0.00	0	0:00	0:00
A-3480	Futenweg 14	0.00	0	0:00	0:00
A-3481	Futenweg 20	0.00	0	0:00	0:00
A-3482	Futenweg 8	0.00	0	0:00	0:00
A-3498	Futenweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-3499	Lepelaarpad 8	0.00	0	0:00	0:00
A-3509	Knarweg 50	0.00	0	0:00	0:00
A-3511	Schollevaarweg 2A	0.00	0	0:00	0:00
A-421	Buitenplaats 92	0.00	0	0:00	0:00
A-445	Bremerbergweg 4	216:41	148	2:10	43:46
A-447	Bremerbergweg 13	67:33	138	0:48	16:29
A-452	Colijnpad 6	0.00	0	0:00	0:00
A-453	Colijnweg 1	0.00	0	0:00	0:00
A-454	Colijnweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-455	Colijnweg 5	0.00	0	0:00	0:00
A-532	Builenkant 9	0.00	0	0:00	0:00
A-7	Oudebosweg 32	0.00	0	0:00	0:00
A-8	Bremerbergweg 8	169:04	197	1:18	41:06
A-9	Oldebroekerweg 13	0.00	0	0:00	0:00
A-93	Haringweg 29	0.00	0	0:00	0:00
A-95	Hoekwantweg 19	0.00	0	0:00	0:00
A-96	Oisterweg 14A	0.00	0	0:00	0:00

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
KKT 1.1	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3895)	594:58	133:37
KKT 1.2	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3896)	246:23	50:30
KKT 1.3	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3897)	276:19	55:11
KKT 1.4	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3898)	203:50	43:42
KKT 1.5	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3899)	325:21	71:01
KKT 1.6	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3900)	342:32	69:37

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

7-3-2019 15:25 / 10



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-3-2019 14:05/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of Vergunning - WP Groen deelpark KKT - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name		Worst case [h/year]	Expected [h/year]
KKT 1.7	Pondera R126 4000 126.0 lOl hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3901)		121.07	25.04
KKT 1.8	Pondera R126 4000 126.0 lOl hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3902)		147.54	34.40
KKT 1.9	Pondera R126 4000 126.0 lOl hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3903)		234.57	50.03

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

CUMULATIEF WP GROEN

Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:31/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of VKA - ref woningen
Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 1. WTG distance circle radius
Minimum sun height over horizon for influence 5°
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S/S0 (Sun hours/Possible sun hours) []
Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec
0,26 0,33 0,39 0,45 0,46 0,42 0,43 0,43 0,40 0,37 0,25 0,24

Operational time
N NNE ENE E ESE SSE S SSW WSW W WNW NNW Sum
495 548 847 604 400 440 987 1.527 1.047 772 660 433 8.760

A ZVI (Zones of Visual Influence) calculation is performed before flicker calculation so non visible WTG do not contribute to calculated flicker values. A WTG will be visible if it is visible from any part of the receiver window. The ZVI calculation is based on the following assumptions:
Height contours used: Elevation Grid Data Object: 716137_EMDGrid_0.wpg
Obstacles used in calculation
Eye height for map: 1,5 m
Grid resolution: 10,0 m

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2000



WTGs

	X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type			Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data Calculation distance [m]	RPM [RPM]
					Valid	Manufact.	Type-generator					
AVT 1.1	176.516	498.847	-5,9	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
AVT 1.2	176.079	499.046	-4,5	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
AVT 1.3	175.642	499.244	-5,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
AVT 1.4	175.205	499.443	-5,3	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
AVT 1.5	174.768	499.642	-5,1	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HRW 1.1	170.862	493.145	-5,6	Pondera R126 4000 126.0 IO!...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
HRW 1.2	170.625	493.455	-4,6	Pondera R126 4000 126.0 IO!...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
HRW 1.3	170.389	493.765	-6,0	Pondera R126 4000 126.0 IO!...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
HRW 1.4	170.152	494.075	-5,3	Pondera R126 4000 126.0 IO!...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
HRW 1.5	169.916	494.385	-5,9	Pondera R126 4000 126.0 IO!...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
HTN 1.1	182.764	506.951	-3,4	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HTN 1.2	182.911	506.473	-5,8	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HTN 1.3	183.058	505.995	-5,4	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HTN 1.4	183.058	505.475	-4,3	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HTN 1.5	183.058	504.955	-4,5	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HTN 1.6	183.058	504.435	-4,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HTZ 1.1	182.956	503.866	-6,3	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HTZ 1.2	182.853	503.296	-4,9	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HTZ 1.3	182.751	502.727	-4,7	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HTZ 1.4	182.648	502.158	-4,9	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HTZ 1.5	182.546	501.589	-4,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVN 1.1	180.444	508.824	-6,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVN 1.2	180.588	508.345	-4,8	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVN 1.3	180.732	507.866	-5,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVN 1.4	180.876	507.388	-5,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVN 1.5	181.019	506.909	-4,1	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVN 1.6	181.165	506.423	-5,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVN 1.7	181.313	505.931	-6,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVN 1.8	181.462	505.432	-6,8	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVN 1.9	181.446	504.832	-4,5	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVZ 1.1	181.301	504.269	-5,4	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVZ 1.10	179.498	499.511	-5,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVZ 1.11	179.054	499.170	-5,7	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVZ 1.12	178.609	498.829	-5,5	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVZ 1.13	178.165	498.488	-3,5	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVZ 1.14	177.721	498.147	-5,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVZ 1.15	177.277	497.807	-7,9	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVZ 1.2	181.157	503.706	-6,2	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVZ 1.3	181.013	503.143	-6,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:31/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1160	Ellerweg 12	182.357	499.010	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1163	Ellerweg 20	181.822	498.220	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1165	Ellerweg 22	181.626	497.929	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1167	Ellerweg 24	181.564	497.838	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1169	Ellerweg 26	181.247	497.371	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-117	Professor Zuurlaan 5	172.041	499.611	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1171	Ellerweg 28	181.184	497.265	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1190	Hoekwantweg 17	171.499	494.553	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1191	Hoekwantweg 18	171.449	494.506	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1199	Zijdenettenweg 8	173.573	498.136	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-12	Harderringweg 7	169.041	494.458	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1201	Zijdenettenweg 10	173.982	497.605	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1203	Zijdenettenweg 14	174.301	487.193	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1205	Zijdenettenweg 18	174.520	496.912	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1206	Zijdenettenweg 20	174.739	496.624	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1231	Hanzeweg 22	181.074	505.550	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1233	Harderringweg 3	168.422	495.030	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1234	Harderringweg 5	168.854	494.692	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1237	Harderringweg 11	169.274	494.156	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1238	Harderringweg 13	169.579	493.756	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1239	Harderringweg 14	169.393	493.895	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1263	Hoekwantweg 1	170.170	496.257	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1264	Hoekwantweg 2	170.109	496.237	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1302	Kokkelweg 1	175.145	495.228	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1303	Kokkelweg 5	174.605	494.759	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1306	Kokkelweg 11	174.047	494.261	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1308	Kokkelweg 15	173.590	493.854	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1309	Kokkelweg 16	173.590	493.943	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1310	Kokkelweg 19	173.186	493.495	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1311	Kokkelweg 20	173.328	493.706	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1312	Kokkelweg 22	172.924	493.344	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1313	Kokkelweg 24	172.648	493.093	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1314	Kokkelweg 25	172.631	492.980	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1315	Kokkelweg 26	172.181	492.657	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1316	Kokkelweg 27	172.203	492.567	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1317	Kokkelweg 28	171.927	492.395	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1318	Kokkelweg 30	171.715	492.128	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1319	Kokkelweg 31	171.906	492.287	-5,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1338	Zonneweide 19	176.019	495.620	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-14	Alkruikweg 7	180.518	496.647	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1404	Zeebiesweg 3	172.618	500.468	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1407	Zeebiesweg 19	170.560	498.942	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1409	Zeebiesweg 25	170.178	498.660	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1410	Zeebiesweg 29	169.660	498.349	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1425	Ketelweg 1	180.982	509.959	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1426	Ketelweg 5	181.104	509.565	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1427	Ketelweg 6	181.008	509.655	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1428	Ketelweg 7	181.263	509.074	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1429	Ketelweg 8	181.052	509.542	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1430	Ketelweg 12	181.229	508.994	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1431	Ketelweg 13	181.378	508.727	-1,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1432	Ketelweg 14	181.318	508.714	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1433	Ketelweg 15	181.545	508.209	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1434	Ketelweg 16	181.483	508.206	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1435	Ketelweg 17	181.634	507.942	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1436	Ketelweg 19	181.656	507.865	-0,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1437	Ketelweg 21	181.790	507.405	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1438	Ketelweg 23	181.816	507.312	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1439	Ketelweg 24	181.750	507.341	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1440	Ketelweg 25	181.886	507.073	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1441	Ketelweg 29	182.095	506.349	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1442	Ketelweg 30	181.849	506.997	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1443	Ketelweg 31	182.129	506.236	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1444	Ketelweg 34	182.051	506.297	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 86 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

7-3-2019 15:27 / 3



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:31/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1445	Ketelweg 36	182.084	506.195	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1446	Ketelweg 12A	181.243	508.946	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1478	Oldebroekerweg 31	177.465	496.914	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1482	Olsterpad 2	181.410	501.896	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1483	Olsterpad 3	181.453	501.798	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1484	Olsterpad 6	181.254	501.220	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1485	Olsterpad 7	181.296	501.132	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1486	Olsterpad 10	181.200	500.783	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1487	Olsterweg 3	181.995	501.233	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1488	Olsterweg 5	181.626	500.765	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1489	Olsterweg 7	181.552	500.678	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1490	Olsterweg 11	181.052	500.056	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1491	Olsterweg 17	180.764	499.705	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1492	Olsterweg 19	180.478	499.368	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1493	Olsterweg 23	180.092	498.907	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1494	Olsterweg 24	180.096	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1495	Olsterweg 27	179.690	498.394	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1496	Olsterweg 29	179.659	498.349	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1497	Olsterweg 30	179.722	498.544	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1498	Olsterweg 32	179.654	498.446	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1508	Hondweg 1	182.201	505.866	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1509	Hondweg 2	182.138	505.602	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1510	Hondweg 3	182.202	505.538	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1511	Hondweg 4	182.139	505.114	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1512	Hondweg 5	182.199	505.493	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1513	Hondweg 7	182.200	504.946	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1514	Hondweg 8	182.138	504.771	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1515	Hondweg 11	182.194	504.721	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1516	Hondweg 16	181.983	503.910	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1517	Hondweg 18	181.931	503.643	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1518	Hondweg 20	181.825	503.107	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1519	Hondweg 23	181.971	503.531	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1520	Hondweg 24	181.714	502.546	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1521	Hondweg 26	181.691	502.435	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1522	Hondweg 27	181.780	502.555	0,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1523	Hondweg 29	181.770	502.503	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1533	Oldebroekerweg 12	179.061	498.220	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1534	Oldebroekerweg 14	178.774	498.013	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1535	Oldebroekerweg 15	178.809	497.879	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1536	Oldebroekerweg 16	178.726	497.986	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1537	Oldebroekerweg 17	178.568	497.705	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1538	Oldebroekerweg 18	178.246	497.635	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1539	Oldebroekerweg 20	178.197	497.606	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1540	Oldebroekerweg 22	177.759	497.291	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1541	Oldebroekerweg 23	178.079	497.353	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1542	Oldebroekerweg 25	178.010	497.308	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1543	Oldebroekerweg 28	177.386	497.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1545	Kubbeweg 4	171.692	497.376	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1546	Kubbeweg 5	172.080	496.978	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1547	Kubbeweg 8	172.058	496.904	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1548	Kubbeweg 9	172.449	496.503	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1549	Kubbeweg 12	172.426	496.429	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1550	Kubbeweg 14	172.752	496.009	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1551	Kubbeweg 15	172.672	496.214	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1552	Kubbeweg 20	172.977	495.717	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1553	Kubbeweg 21	173.366	495.319	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1554	Kubbeweg 24	173.364	495.218	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1556	Kuilweg 12	168.735	493.062	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-157	Alikruikweg 3	180.935	496.988	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-158	Alikruikweg 4	180.718	496.867	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-159	Alikruikweg 6	180.277	496.552	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-160	Alikruikweg 12	179.904	496.285	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-162	Alikruikweg 16	179.436	495.946	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-163	Alikruikweg 20	178.822	495.509	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:31/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-164	Alikruikweg 21	179.249	495.742	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1643	Karekietweg 2	171.222	491.132	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-166	Alikruikweg 26	178.482	495.270	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-167	Alikruikweg 28	178.089	494.988	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-169	Alikruikweg 30	177.632	494.700	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1737	Hoekwantweg 6	170.485	495.749	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1738	Hoekwantweg 9	170.721	495.556	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1739	Hoekwantweg 10	170.860	495.267	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1740	Hoekwantweg 11	170.745	495.523	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1741	Hoekwantweg 14	171.082	494.980	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1742	Hoekwantweg 16	171.264	494.744	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1745	Hordweg 25	181.905	503.189	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1784	Hoekwantweg 4	170.151	496.182	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1785	Hoekwantweg 15	171.320	494.762	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1828	Plantweg 49	176.824	497.293	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1970	Professor Zuurlaan 1	172.412	499.946	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1973	Professor Zuurlaan 7	171.830	499.453	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1974	Professor Zuurlaan 9	171.588	499.274	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1976	Professor Zuurlaan 11	171.349	499.096	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1978	Professor Zuurlaan 15	171.151	499.022	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2114	Tarwehof 10	175.704	495.639	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2188	Nonnetjesweg 12	171.821	491.893	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2209	Oudebosweg 4	183.978	506.065	-0,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2211	Oudebosweg 6	183.976	505.954	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2214	Oudebosweg 12	183.972	505.394	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2216	Oudebosweg 14	183.976	504.835	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2218	Oudebosweg 18	183.974	504.555	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2220	Oudebosweg 24	183.959	503.673	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2221	Oudebosweg 26	183.899	503.390	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2223	Oudebosweg 28	183.878	503.278	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2225	Oudebosweg 30	183.813	502.934	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2227	Oudebosweg 34	183.620	501.958	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2229	Oudebosweg 36	183.610	501.905	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2232	Oudebosweg 39	183.559	501.301	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2239	Oudebosweg 41	183.528	501.194	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2240	Palingweg 4	175.496	500.119	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2241	Palingweg 8	176.096	499.869	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2242	Palingweg 12	176.673	499.631	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2243	Palingweg 16	177.234	499.364	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2244	Palingweg 20	177.750	498.781	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-228	Boslaan 75	180.367	509.740	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2313	Mosselweg 2	176.040	493.786	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2314	Mosselweg 3A	175.779	493.532	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2315	Mosselweg 3	175.772	493.527	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2316	Mosselweg 4	175.997	493.762	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2317	Mosselweg 5	175.671	493.460	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2319	Mosselweg 8	175.224	493.247	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2320	Mosselweg 9	175.011	493.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2321	Mosselweg 10	175.127	493.183	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2322	Mosselweg 12	174.696	492.900	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2325	Mosselweg 16	174.196	492.559	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2326	Mosselweg 19	173.938	492.269	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2327	Mosselweg 21	173.538	491.951	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2328	Mosselweg 22	173.690	492.151	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2329	Mosselweg 27	172.704	491.832	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-242	Boslaan 91	180.106	509.660	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2446	Rietweg 26	174.071	499.826	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2447	Rietweg 27	174.278	500.013	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2448	Rietweg 29	173.998	499.530	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2449	Rietweg 30	173.577	499.366	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2450	Rietweg 34	173.120	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2451	Rietweg 38	172.796	498.765	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2452	Rietweg 42	172.384	498.460	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2453	Rietweg 44	172.062	498.222	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:31/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-2454	Rietweg 50	171.129	497.885	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2455	Rietweg 54	170.886	497.290	-3.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2456	Rietweg 60	170.351	496.841	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2458	Rietweg 68	169.343	496.187	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2459	Rietweg 74	168.741	495.820	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2520	Roggebotweg 4	182.444	509.842	-1.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2521	Roggebotweg 8	182.564	509.412	-0.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2522	Roggebotweg 10	182.610	508.867	-1.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2530	Roodbeenweg 18	173.418	500.746	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2557	Vleetweg 1	169.961	492.796	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2558	Vleetweg 2	169.643	492.629	-5.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2559	Vleetweg 4	166.963	492.192	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2560	Vleetweg 5	169.487	492.429	-5.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2594	Olsterweg 22	180.490	499.479	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2600	Hoekwantweg 20	171.799	494.053	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2602	Ketelweg 22	181.597	507.850	-1.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-262	Botweg 5	175.156	498.579	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-263	Botweg 6	175.644	498.275	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-264	Botweg 9	175.956	498.184	-2.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-266	Botweg 11	176.027	498.146	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2674	Botweg 1	174.798	498.742	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2677	Buitenplaats 38	180.675	509.839	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2690	Harderringweg 16	169.701	493.497	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2691	Harderringweg 19	170.143	493.026	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2692	Harderringweg 23	170.384	492.738	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2700	Haringweg 19	179.733	502.355	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2701	Haringweg 23	179.558	501.592	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2702	Haringweg 31	179.340	500.737	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2703	Haringweg 37	179.072	500.466	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2725	Ellerweg 18	182.068	498.583	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2747	Mosselweg 33	172.064	490.948	-0.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2780	Kubbeweg 1	171.714	497.452	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3008	Aalkruikweg 14	179.509	495.999	-2.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3009	Hanzeweg 21	180.696	505.647	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3010	Kubbeweg 17	172.987	495.812	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3138	Rietweg 48	171.599	497.877	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3141	Zijdenettenweg 4	173.199	498.605	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3145	Professor Zuurlaan 3	172.309	499.812	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3150	Olsterweg 1	182.080	501.332	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3152	Hondweg 19	182.026	503.814	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3153	Boslaan 83A	180.204	509.692	-1.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3158	Slangenbrug 1	176.686	496.205	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3201	Haringweg 25A	179.536	501.489	-5.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3214	Pijlstaartweg 4	167.753	492.743	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3215	Pijlstaartweg 9	166.799	491.581	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3216	Meeuwenweg 19	164.866	492.485	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3218	Meeuwenweg 9	165.758	493.426	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3220	Knarweg 26	163.145	490.975	-1.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3221	Knarweg 34	164.304	490.430	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3223	Pijlstaartweg 23	165.481	490.188	-3.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3224	Pijlstaartweg 26	165.223	490.088	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3225	Pijlstaartweg 5	167.233	492.032	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3226	Pijlstaartweg 6	167.365	492.345	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3227	Pijlstaartweg 10	166.932	491.885	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3228	Pijlstaartweg 13	166.374	491.130	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3229	Pijlstaartweg 18	166.076	490.985	-6.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3231	Pijlstaartweg 1	167.652	492.479	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3233	Meeuwenweg 3	166.667	493.864	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3235	Meeuwenweg 7	166.160	493.822	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3237	Meeuwenweg 27	163.833	491.404	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3445	Pijlstaartweg 14	166.506	491.440	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3446	Pijlstaartweg 22	165.649	490.535	-3.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3447	Meeuwenweg 13	165.327	492.978	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3448	Pijlstaartweg 17	165.947	490.686	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:31/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-3450	Knarweg 28	163.741	490.850	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3451	Knarweg 44	165.396	489.394	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3471	Meeuwenweg 23	164.277	491.866	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3479	Baardmeesweg 3	164.903	488.065	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3480	Futenweg 14	167.565	489.651	-4.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3481	Futenweg 20	167.122	489.218	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3482	Futenweg 8	168.081	490.145	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3498	Futenweg 4	168.710	490.744	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3499	Lepelaarpad 8	163.021	489.902	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3509	Knarweg 50	166.111	488.764	-1.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3511	Schollevaarweg 2A	164.217	488.882	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-421	Buitenplaats 92	180.847	509.894	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-445	Bremerbergweg 4	176.127	495.261	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-447	Bremerbergweg 13	176.669	494.448	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-452	Colijnpad 6	180.417	507.531	-1.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-453	Colijnweg 1	179.806	509.643	-2.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-454	Colijnweg 4	179.952	508.878	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-455	Colijnweg 5	179.871	508.222	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-532	Buitenkant 9	175.095	496.332	-1.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-7	Oudebosweg 32	183.744	502.591	-2.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-8	Bremerbergweg 8	176.424	494.720	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-9	Oldebroekerweg 13	179.443	497.948	-3.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-93	Haringweg 29	179.412	500.936	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-95	Hoekwantweg 19	171.810	494.144	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-96	Olsterweg 14A	181.086	500.214	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-110	Kokkelweg 7	125.00	218	0:55	23:03
A-111	Harderringweg 17	80.30	175	0:48	22:04
A-113	Bremerbergweg 9	134.48	179	1:16	35:20
A-1151	Elburgerweg 15	449.43	287	2:34	103:31
A-1155	Ellerweg 4	60.54	145	0:42	14:47
A-1156	Ellerweg 6	98.43	189	0:50	23:37
A-1158	Ellerweg 10	54.16	128	0:45	13:43
A-1160	Ellerweg 12	45.20	115	0:42	11:31
A-1163	Ellerweg 20	76.07	148	0:49	18:33
A-1165	Ellerweg 22	58.50	139	0:43	14:22
A-1167	Ellerweg 24	85.44	165	0:46	20:36
A-1169	Ellerweg 26	76.01	155	0:44	18:20
A-117	Professor Zuurlaan 5	254.13	255	1:53	49:34
A-1171	Ellerweg 28	54.04	130	0:43	13:11
A-1190	Hoekwantweg 17	29.18	116	0:34	7:14
A-1191	Hoekwantweg 18	30.06	119	0:33	7:17
A-1199	Zijdenettenweg 8	68.56	177	0:39	15:16
A-12	Harderringweg 7	16.31	62	0:30	3:45
A-1201	Zijdenettenweg 10	84.52	193	0:39	18:36
A-1203	Zijdenettenweg 14	82.38	190	0:39	18:13
A-1205	Zijdenettenweg 18	68.05	195	0:40	15:26
A-1206	Zijdenettenweg 20	87.22	208	0:40	18:57
A-1231	Hanzeweg 22	215.33	215	1:42	44:19
A-1233	Harderringweg 3	0.00	0	0:00	0:00
A-1234	Harderringweg 5	6.53	40	0:20	1:23
A-1237	Harderringweg 11	65.26	163	0:46	17:46
A-1238	Harderringweg 13	67.04	166	0:46	18:20
A-1239	Harderringweg 14	33.37	107	0:38	8:38
A-1263	Hoekwantweg 1	31.46	100	0:35	8:02
A-1264	Hoekwantweg 2	25.09	76	0:33	6:31
A-1302	Kokkelweg 1	129.40	212	0:53	24:55

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:31/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-1303	Kokkelweg 5	130.25	210	0:55	23:27
A-1306	Kokkelweg 11	151.26	316	0:55	30:53
A-1308	Kokkelweg 15	138.31	241	0:57	27:53
A-1309	Kokkelweg 16	116.43	232	0:53	22:27
A-1310	Kokkelweg 19	109.22	190	1:00	23:15
A-1311	Kokkelweg 20	139.55	227	0:57	26:00
A-1312	Kokkelweg 22	86.17	177	0:48	17:59
A-1313	Kokkelweg 24	60.25	139	0:44	13:33
A-1314	Kokkelweg 25	67.25	154	0:45	15:35
A-1315	Kokkelweg 26	63.54	172	0:44	13:09
A-1316	Kokkelweg 27	96.04	199	0:54	18:54
A-1317	Kokkelweg 28	64.21	165	0:53	13:05
A-1318	Kokkelweg 30	29.43	82	0:42	7:07
A-1319	Kokkelweg 31	64.51	162	0:55	14:34
A-1338	Zonneweide 19	59.45	82	1:28	10:37
A-14	Alikruikweg 7	42.11	112	0:37	10:16
A-1404	Zeebiesweg 3	49.22	101	0:46	8:40
A-1407	Zeebiesweg 19	126.59	199	1:02	22:39
A-1409	Zeebiesweg 25	116.33	190	0:58	22:06
A-1410	Zeebiesweg 29	59.51	171	0:48	12:25
A-1425	Ketelweg 1	10.15	32	0:24	1:47
A-1426	Ketelweg 5	46.29	104	0:42	8:44
A-1427	Ketelweg 6	53.10	84	0:43	9:38
A-1428	Ketelweg 7	78.16	155	0:46	17:08
A-1429	Ketelweg 8	56.08	105	0:45	10:30
A-1430	Ketelweg 12	92.55	172	0:49	20:34
A-1431	Ketelweg 13	116.35	207	0:45	26:30
A-1432	Ketelweg 14	131.01	216	0:49	30:07
A-1433	Ketelweg 15	152.27	279	1:02	34:14
A-1434	Ketelweg 16	160.58	279	1:01	36:21
A-1435	Ketelweg 17	162.40	300	0:49	35:45
A-1436	Ketelweg 19	169.52	303	0:54	37:35
A-1437	Ketelweg 21	191.58	312	1:18	42:09
A-1438	Ketelweg 23	196.43	314	1:22	43:08
A-1439	Ketelweg 24	196.59	312	1:20	44:03
A-1440	Ketelweg 25	188.22	298	1:29	41:21
A-1441	Ketelweg 29	247.23	331	1:28	56:18
A-1442	Ketelweg 30	221.07	299	1:31	49:43
A-1443	Ketelweg 31	277.57	319	1:25	64:09
A-1444	Ketelweg 34	249.26	326	1:30	56:25
A-1445	Ketelweg 36	278.18	319	1:27	64:10
A-1446	Ketelweg 12A	98.36	177	0:48	22:09
A-1478	Oldebroekerweg 31	78.24	177	0:41	13:27
A-1482	Olsterpad 2	199.30	325	1:27	47:07
A-1483	Olsterpad 3	214.53	310	1:23	48:56
A-1484	Olsterpad 6	210.41	320	1:12	48:17
A-1485	Olsterpad 7	196.07	313	1:08	44:52
A-1486	Olsterpad 10	162.18	282	1:23	38:30
A-1487	Olsterweg 3	187.26	278	1:38	38:55
A-1488	Olsterweg 5	205.09	315	1:18	46:39
A-1489	Olsterweg 7	201.55	326	1:15	44:35
A-1490	Olsterweg 11	196.58	303	1:12	44:16
A-1491	Olsterweg 17	162.44	252	1:11	35:53
A-1492	Olsterweg 19	153.35	246	1:04	31:31
A-1493	Olsterweg 23	146.43	268	0:57	29:43
A-1494	Olsterweg 24	131.00	242	0:52	26:35
A-1495	Olsterweg 27	138.52	291	0:49	29:38
A-1496	Olsterweg 29	146.29	304	0:50	31:44
A-1497	Olsterweg 30	127.21	248	0:56	25:23
A-1498	Olsterweg 32	129.30	280	0:45	27:20
A-1508	Hondweg 1	243.00	318	1:29	55:09
A-1509	Hondweg 2	305.54	299	1:39	70:27
A-1510	Hondweg 3	290.18	297	1:38	66:30

To be continued on next page...

Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:31/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-1511	Hondweg 4	269.26	314	1:31	63.12
A-1512	Hondweg 5	277.56	295	1:39	63.33
A-1513	Hondweg 7	211.24	282	1:32	48.00
A-1514	Hondweg 8	215.00	265	1:41	49.02
A-1515	Hondweg 11	233.24	284	1:38	53.06
A-1516	Hondweg 16	226.23	296	1:22	52.25
A-1517	Hondweg 18	181.39	274	1:29	40.47
A-1518	Hondweg 20	173.11	277	1:25	38.47
A-1519	Hondweg 23	205.04	281	1:28	46.44
A-1520	Hondweg 24	165.31	276	1:23	37.01
A-1521	Hondweg 26	166.00	224	1:26	37.51
A-1522	Hondweg 27	162.42	274	1:16	35.41
A-1523	Hondweg 29	164.25	259	1:18	35.58
A-1533	Oldebroekerweg 12	116.26	262	0:51	24.46
A-1534	Oldebroekerweg 14	94.07	212	0:38	18.50
A-1535	Oldebroekerweg 15	114.04	248	0:41	22.04
A-1536	Oldebroekerweg 16	101.45	229	0:40	20.16
A-1537	Oldebroekerweg 17	117.32	262	0:45	24.55
A-1538	Oldebroekerweg 18	93.22	211	0:42	18.04
A-1539	Oldebroekerweg 20	94.28	225	0:44	18.41
A-1540	Oldebroekerweg 22	58.07	150	0:36	9.25
A-1541	Oldebroekerweg 23	98.05	224	0:43	19.49
A-1542	Oldebroekerweg 25	74.37	187	0:41	13.33
A-1543	Oldebroekerweg 28	58.57	140	0:37	9.50
A-1545	Kubbeweg 4	131.40	277	1:00	30.42
A-1546	Kubbeweg 5	138.57	293	0:59	32.34
A-1547	Kubbeweg 8	150.56	291	1:04	35.33
A-1548	Kubbeweg 9	155.46	255	1:05	36.46
A-1549	Kubbeweg 12	173.39	271	1:06	41.03
A-1550	Kubbeweg 14	171.47	299	1:04	40.53
A-1551	Kubbeweg 15	140.55	299	0:51	33.49
A-1552	Kubbeweg 20	134.21	274	0:56	31.59
A-1553	Kubbeweg 21	93.22	243	0:45	21.00
A-1554	Kubbeweg 24	102.34	254	0:58	23.36
A-1556	Kuilweg 12	0.00	0	0:00	0.00
A-157	Alikruikweg 3	54.26	157	0:38	13.11
A-158	Alikruikweg 4	38.22	113	0:31	9.22
A-159	Alikruikweg 6	45.44	123	0:38	11.09
A-160	Alikruikweg 12	65.23	144	0:42	15.51
A-162	Alikruikweg 16	60.07	119	0:42	14.35
A-163	Alikruikweg 20	0.00	0	0:00	0.00
A-164	Alikruikweg 21	20.25	53	0:33	4.56
A-1643	Karekietweg 2	0.00	0	0:00	0.00
A-166	Alikruikweg 26	0.00	0	0:00	0.00
A-167	Alikruikweg 28	0.00	0	0:00	0.00
A-169	Alikruikweg 30	5.24	27	0:20	1.22
A-1737	Hoekwantweg 6	31.34	103	0:34	8.05
A-1738	Hoekwantweg 9	63.54	145	0:41	17.45
A-1739	Hoekwantweg 10	40.22	141	0:35	10.19
A-1740	Hoekwantweg 11	56.17	140	0:40	15.33
A-1741	Hoekwantweg 14	36.37	155	0:31	9.20
A-1742	Hoekwantweg 16	59.31	223	0:37	15.57
A-1745	Hondweg 25	170.22	278	1:16	38.06
A-1784	Hoekwantweg 4	32.07	104	0:34	8.14
A-1785	Hoekwantweg 15	63.52	208	0:39	17.20
A-1828	Plantweg 49	13.27	66	0:23	2.05
A-1970	Professor Zuurlaan 1	180.05	213	1:28	35.35
A-1973	Professor Zuurlaan 7	273.21	248	2:27	53.07
A-1974	Professor Zuurlaan 9	313.24	265	2:35	59.54
A-1976	Professor Zuurlaan 11	364.22	273	3:10	71.23
A-1978	Professor Zuurlaan 15	360.58	273	2:42	67.53
A-2114	Tarwehol 10	50.02	92	0:50	8.28
A-2188	Nonnetjesweg 12	63.15	102	0:55	17.41

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

7-3-2019 15:27 / 9



Project:
716137

Licensee of software:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation date:
7-3-2019 14:31/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-2209	Oudebosweg 4	116.43	275	0:43	27.26
A-2211	Oudebosweg 6	121.01	270	0:44	28.58
A-2214	Oudebosweg 12	94.28	240	0:44	22.20
A-2216	Oudebosweg 14	88.31	222	0:44	20.55
A-2218	Oudebosweg 18	117.07	259	0:43	27.50
A-2220	Oudebosweg 24	57.33	143	0:40	14.01
A-2221	Oudebosweg 26	87.10	204	0:41	20.53
A-2223	Oudebosweg 28	61.51	177	0:39	14.57
A-2225	Oudebosweg 30	95.07	233	0:41	22.32
A-2227	Oudebosweg 34	73.01	204	0:42	17.16
A-2229	Oudebosweg 36	78.04	215	0:42	18.25
A-2232	Oudebosweg 39	62.26	154	0:39	15.02
A-2239	Oudebosweg 41	89.35	210	0:40	21.25
A-2240	Palingweg 4	180.11	153	2:28	32.47
A-2241	Palingweg 8	167.02	194	1:50	32.47
A-2242	Palingweg 12	139.22	213	1:09	28.04
A-2243	Palingweg 16	95.26	164	0:56	20.21
A-2244	Palingweg 20	289.40	289	1:44	62.31
A-228	Boslaan 75	14.15	34	0:31	2.18
A-2313	Mosselweg 2	51.04	135	0:39	12.22
A-2314	Mosselweg 3A	24.52	75	0:34	6.09
A-2315	Mosselweg 3	25.14	76	0:34	6.14
A-2316	Mosselweg 4	67.11	158	0:41	16.12
A-2317	Mosselweg 5	35.24	94	0:37	8.35
A-2319	Mosselweg 8	31.01	82	0:37	7.46
A-2320	Mosselweg 9	71.08	130	0:45	17.13
A-2321	Mosselweg 10	42.41	99	0:40	10.29
A-2322	Mosselweg 12	30.22	74	0:40	7.39
A-2325	Mosselweg 16	11.41	52	0:27	2.56
A-2326	Mosselweg 19	21.07	83	0:25	5.06
A-2327	Mosselweg 21	38.09	104	0:36	9.13
A-2328	Mosselweg 22	16.03	64	0:29	3.56
A-2329	Mosselweg 27	26.16	47	0:43	6.14
A-242	Boslaan 91	42.59	66	0:47	6.37
A-2446	Rietweg 26	132.19	185	1:23	31.04
A-2447	Rietweg 27	117.56	138	1:28	24.56
A-2448	Rietweg 29	114.46	195	1:09	29.27
A-2449	Rietweg 30	142.29	267	1:06	34.20
A-2450	Rietweg 34	141.55	236	1:12	33.01
A-2451	Rietweg 38	100.36	191	0:48	21.55
A-2452	Rietweg 42	207.03	206	1:54	39.30
A-2453	Rietweg 44	244.41	303	1:41	49.38
A-2454	Rietweg 50	84.26	140	1:17	21.07
A-2455	Rietweg 54	276.00	232	2:02	50.41
A-2456	Rietweg 60	114.45	190	1:02	28.45
A-2458	Rietweg 68	8.00	39	0:20	2.22
A-2459	Rietweg 74	0.00	0	0:00	0.00
A-2520	Roggebotweg 4	0.00	0	0:00	0.00
A-2521	Roggebotweg 8	0.00	0	0:00	0.00
A-2522	Roggebotweg 10	0.00	0	0:00	0.00
A-2530	Roodbeenweg 18	28.10	73	0:39	4.40
A-2557	Vleetweg 1	15.00	52	0:28	4.23
A-2558	Vleetweg 2	3.53	28	0:12	1.08
A-2559	Vleetweg 4	0.00	0	0:00	0.00
A-2560	Vleetweg 5	0.00	0	0:00	0.00
A-2594	Olsterweg 22	133.32	233	1:09	27.46
A-2600	Hoekwantweg 20	7.37	62	0:14	1.35
A-2602	Ketelweg 22	176.27	301	0:51	39.51
A-262	Botweg 5	58.36	119	0:42	16.53
A-263	Botweg 6	17.30	66	0:24	4.39
A-264	Botweg 9	15.18	59	0:29	3.20
A-266	Botweg 11	18.14	63	0:31	4.03
A-2674	Botweg 1	49.16	130	0:39	13.58

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensee (s):
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:31/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-2677	Buitenplaats 38	4.46	20	0:18	0:48
A-2690	Harderringweg 16	56.54	155	0:42	15:39
A-2691	Harderringweg 19	25.45	58	0:41	6:58
A-2692	Harderringweg 23	0.00	0	0:00	0:00
A-2700	Haringweg 19	89.42	246	0:38	18:59
A-2701	Haringweg 23	78.56	195	0:39	17:20
A-2702	Haringweg 31	117.58	248	0:41	24:56
A-2703	Haringweg 37	88.00	238	0:39	18:06
A-2725	Ellerweg 18	38.51	108	0:39	9:51
A-2747	Mosselweg 33	0.00	0	0:00	0:00
A-2780	Kubbeweg 1	112.31	248	0:54	26:02
A-3008	Aikruikweg 14	60.43	136	0:40	14:39
A-3009	Harzeweg 21	146.04	242	1:01	33:13
A-3010	Kubbeweg 17	146.58	281	0:52	36:17
A-3138	Rietweg 48	152.15	293	1:11	35:55
A-3141	Zijdenettenweg 4	62.13	195	0:40	14:00
A-3145	Professor Zuurlaan 3	230.25	228	2:03	44:33
A-3150	Oisterweg 1	200.16	269	1:33	43:00
A-3152	Hondweg 19	190.50	283	1:15	43:31
A-3153	Boslaan 83A	29.38	52	0:42	4:34
A-3158	Slangenbrug 1	16.34	72	0:28	3:55
A-3201	Haringweg 25A	98.33	244	0:38	22:10
A-3214	Pijlstaartweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-3215	Pijlstaartweg 9	0.00	0	0:00	0:00
A-3216	Meeuwenweg 19	0.00	0	0:00	0:00
A-3218	Meeuwenweg 9	0.00	0	0:00	0:00
A-3220	Knarweg 26	0.00	0	0:00	0:00
A-3221	Knarweg 34	0.00	0	0:00	0:00
A-3223	Pijlstaartweg 23	43.45	78	0:53	7:40
A-3224	Pijlstaartweg 26	67.14	122	0:46	10:50
A-3225	Pijlstaartweg 5	0.00	0	0:00	0:00
A-3226	Pijlstaartweg 6	0.00	0	0:00	0:00
A-3227	Pijlstaartweg 10	0.00	0	0:00	0:00
A-3228	Pijlstaartweg 13	0.00	0	0:00	0:00
A-3229	Pijlstaartweg 18	0.00	0	0:00	0:00
A-3231	Pijlstaartweg 1	0.00	0	0:00	0:00
A-3233	Meeuwenweg 3	0.00	0	0:00	0:00
A-3235	Meeuwenweg 7	0.00	0	0:00	0:00
A-3237	Meeuwenweg 27	0.00	0	0:00	0:00
A-3445	Pijlstaartweg 14	0.00	0	0:00	0:00
A-3446	Pijlstaartweg 22	2.57	16	0:14	0:26
A-3447	Meeuwenweg 13	0.00	0	0:00	0:00
A-3448	Pijlstaartweg 17	0.00	0	0:00	0:00
A-3450	Knarweg 28	0.00	0	0:00	0:00
A-3451	Knarweg 44	584.24	281	3:02	133:47
A-3471	Meeuwenweg 23	0.00	0	0:00	0:00
A-3479	Baardmeesweg 3	0.00	0	0:00	0:00
A-3480	Futenweg 14	0.00	0	0:00	0:00
A-3481	Futenweg 20	6.30	52	0:13	1:36
A-3482	Futenweg 8	0.00	0	0:00	0:00
A-3498	Futenweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-3499	Lepelaarpad 8	0.00	0	0:00	0:00
A-3509	Knarweg 50	35.20	105	0:33	8:33
A-3511	Schollevaarweg 2A	19.21	72	0:32	5:02
A-421	Buitenplaats 92	8.23	28	0:23	1:26
A-445	Bremerbergweg 4	216.41	148	2:10	43:46
A-447	Bremerbergweg 13	67.33	138	0:48	16:29
A-452	Colijnpad 6	179.54	222	1:19	34:41
A-453	Colijnweg 1	58.41	90	0:48	8:29
A-454	Colijnweg 4	191.04	251	1:18	40:48
A-455	Colijnweg 5	132.43	265	0:56	29:59
A-532	Buitenkant 9	34.29	109	0:35	8:30
A-7	Oudebosweg 32	56.53	140	0:41	13:52

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

7-3-2019 15:27 / 11



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:31/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-8	Bremerbergweg 8	169:04	197	1:18	41:06
A-9	Oldebroekerweg 13	179:30	300	0:56	35:32
A-93	Haringweg 29	97:31	241	0:39	22:23
A-95	Hoekwantweg 19	13:42	94	0:17	3:26
A-96	Olsterweg 14A	172:42	307	1:22	38:31

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
AVT 1.1	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3838)	163:32	34:14
AVT 1.2	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3839)	187:15	42:17
AVT 1.3	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3840)	181:02	38:24
AVT 1.4	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3841)	175:33	36:10
AVT 1.5	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3842)	253:05	59:10
HRW 1.1	Pondera R126 4000 126.0 !O! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3843)	58:05	14:53
HRW 1.2	Pondera R126 4000 126.0 !O! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3844)	34:34	7:31
HRW 1.3	Pondera R126 4000 126.0 !O! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3845)	102:41	27:05
HRW 1.4	Pondera R126 4000 126.0 !O! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3846)	93:41	25:01
HRW 1.5	Pondera R126 4000 126.0 !O! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3847)	75:17	19:53
HTN 1.1	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3848)	114:43	23:49
HTN 1.2	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3849)	253:25	61:26
HTN 1.3	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3850)	262:18	65:13
HTN 1.4	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3851)	296:16	71:01
HTN 1.5	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3852)	370:57	83:45
HTN 1.6	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3853)	241:05	53:03
HTZ 1.1	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3854)	302:00	69:31
HTZ 1.2	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3855)	275:07	63:44
HTZ 1.3	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3856)	266:25	58:01
HTZ 1.4	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3857)	237:52	50:59
HTZ 1.5	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3858)	624:14	148:04
HVN 1.1	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3859)	497:01	103:50
HVN 1.2	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3860)	342:50	79:31
HVN 1.3	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3861)	304:29	65:18
HVN 1.4	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3862)	368:46	82:10
HVN 1.5	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3863)	255:21	54:16
HVN 1.6	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3864)	249:48	53:25
HVN 1.7	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3865)	280:35	70:54
HVN 1.8	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3866)	438:07	99:40
HVN 1.9	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3867)	374:04	78:16
HVZ 1.1	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3868)	160:16	35:04
HVZ 1.10	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3877)	107:22	24:40
HVZ 1.11	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3878)	86:50	21:56
HVZ 1.12	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3879)	150:00	36:44
HVZ 1.13	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3880)	214:57	46:28
HVZ 1.14	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3881)	208:17	44:07
HVZ 1.15	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3882)	147:14	33:52
HVZ 1.2	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3869)	198:02	46:03
HVZ 1.3	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3870)	151:21	37:20
HVZ 1.4	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3871)	169:41	40:43
HVZ 1.5	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3872)	294:10	71:33
HVZ 1.6	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3873)	341:35	81:16
HVZ 1.7	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3874)	251:22	58:53
HVZ 1.8	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3875)	300:05	65:59
HVZ 1.9	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3876)	193:46	39:18
KBT 1.1	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3889)	149:33	35:11
KBT 1.2	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3890)	248:53	57:33
KBT 1.3	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3891)	254:34	59:03
KBT 1.4	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3892)	272:07	65:31
KBT 1.5	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3893)	252:27	55:03
KBT 1.6	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3894)	474:15	101:24
KKT 1.1	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3895)	594:58	133:37
KKT 1.2	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3896)	246:23	50:30

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:31/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
KKT 1.3	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3897)	276:19	55:11
KKT 1.4	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3898)	203:50	43:42
KKT 1.5	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3899)	325:21	71:01
KKT 1.6	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3900)	342:32	69:37
KKT 1.7	Pondera R126 4000 126.0 !O! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3901)	121:07	25:04
KKT 1.8	Pondera R126 4000 126.0 !O! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3902)	147:54	34:40
KKT 1.9	Pondera R126 4000 126.0 !O! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3903)	234:57	50:03
OBT 1.1	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3904)	253:41	49:48
OBT 1.2	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3905)	222:10	44:31
OBT 1.3	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3906)	205:03	40:10
OBT 1.4	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3907)	202:09	39:28
OBT 1.5	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3908)	108:31	20:38
OST 1.1	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3909)	495:00	108:53
OST 1.2	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3910)	283:47	58:32
OST 1.3	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3911)	281:04	56:35
OST 1.4	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3912)	201:21	42:58
OST 1.5	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3913)	189:20	40:29
OST 1.6	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3914)	244:23	51:52
OST 1.7	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3915)	282:07	60:01
OST 1.8	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3916)	271:15	54:57
PSW 1.5	Pondera R126 4000 126.0 !O! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3917)	71:12	13:27
PSW 1.6	Pondera R126 4000 126.0 !O! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3918)	211:57	53:58
PSW 1.7	Pondera R126 4000 126.0 !O! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3919)	386:30	81:54
PSW 1.8	Pondera R126 4000 126.0 !O! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3920)	89:52	17:48
ZBT 1.1	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3831)	220:35	52:12
ZBT 1.2	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3832)	356:50	80:08
ZBT 1.3	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3833)	484:21	97:53
ZBT 1.4	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3834)	468:00	89:28
ZBT 1.5	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3835)	649:50	122:54
ZBT 1.6	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3836)	311:39	58:42
ZBT 1.7	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3837)	224:43	46:22
ZNT 1.1	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3883)	177:41	39:35
ZNT 1.2	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3884)	217:29	52:15
ZNT 1.3	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3885)	192:39	46:19
ZNT 1.4	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3886)	167:39	37:47
ZNT 1.5	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3887)	204:13	42:10
ZNT 1.6	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3888)	543:53	111:08

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.



CUMULATIEF WP GROEN MET TURBINES DERDEN – OVERGANGSPERIODE

Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 15:11/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatief VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 1. WTG distance circle radius
Minimum sun height over horizon for influence 5°
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S/S0 (Sun hours/Possible sun hours) []
Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec
0,26 0,33 0,39 0,45 0,46 0,42 0,43 0,43 0,40 0,37 0,25 0,24

Operational time
N NNE ENE E ESE SSE S SSW WSW W WNW NNW Sum
495 548 847 604 400 440 987 1.527 1.047 772 660 433 8.760

A ZVI (Zones of Visual Influence) calculation is performed before flicker calculation so non visible WTG do not contribute to calculated flicker values. A WTG will be visible if it is visible from any part of the receiver window. The ZVI calculation is based on the following assumptions:
Height contours used: Elevation Grid Data Object: 716137_EMDGrid_0.wpg
Obstacles used in calculation
Eye height for map: 1,5 m
Grid resolution: 10,0 m

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2000



WTGs

X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
				Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM
1	162.302	486.013	-4.4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110.0	105.0	1.320	0.0
2	162.677	486.283	-4.4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110.0	105.0	1.320	0.0
3	163.007	486.607	-4.4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110.0	105.0	1.320	0.0
4	163.283	486.910	-4.4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110.0	105.0	1.320	0.0
5	163.582	487.238	-4.4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110.0	105.0	1.320	0.0
6	163.907	487.598	-4.4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110.0	105.0	1.320	0.0
7	164.212	487.934	-4.4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110.0	105.0	1.320	0.0
8	164.516	488.269	-4.4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110.0	105.0	1.320	0.0
9	164.805	488.588	-4.4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110.0	105.0	1.320	0.0
10	159.847	489.715	-4.4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132.0	94.0	1.584	12.5
11	160.091	489.367	-4.4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132.0	94.0	1.584	12.5
12	160.335	489.019	-4.4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132.0	94.0	1.584	12.5
13	160.579	488.672	-4.4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132.0	94.0	1.584	12.5
14	160.823	488.324	-4.4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132.0	94.0	1.584	12.5
15	161.067	487.976	-4.4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132.0	94.0	1.584	12.5
16	161.311	487.628	-4.4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132.0	94.0	1.584	12.5
17	161.555	487.281	-4.4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132.0	94.0	1.584	12.5
18	161.800	486.933	-4.4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132.0	94.0	1.584	12.5
19	162.044	486.585	-4.4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132.0	94.0	1.584	12.5
118	182.655	502.204	-4.1 ENERCON E-70 E4 2...	Yes	ENERCON	E-70 E4 2.3 MW-2.300	2.300	71.0	70.0	852	20.0
119	182.727	502.567	-5.1 ENERCON E-70 E4 2...	Yes	ENERCON	E-70 E4 2.3 MW-2.300	2.300	71.0	70.0	852	20.0
120	182.799	502.929	-4.0 ENERCON E-70 E4 2...	Yes	ENERCON	E-70 E4 2.3 MW-2.300	2.300	71.0	70.0	852	20.0
121	182.871	503.292	-4.7 ENERCON E-70 E4 2...	Yes	ENERCON	E-70 E4 2.3 MW-2.300	2.300	71.0	70.0	852	20.0
122	182.943	503.655	-5.5 ENERCON E-70 E4 2...	Yes	ENERCON	E-70 E4 2.3 MW-2.300	2.300	71.0	70.0	852	20.0
123	183.015	504.018	-5.8 ENERCON E-70 E4 2...	Yes	ENERCON	E-70 E4 2.3 MW-2.300	2.300	71.0	70.0	852	20.0
124	178.397	496.346	-5.0 ENERCON E-70 E4 2...	Yes	ENERCON	E-70 E4 2.3 MW-2.300	2.300	71.0	70.0	852	20.0
125	178.699	496.563	-5.3 ENERCON E-70 E4 2...	Yes	ENERCON	E-70 E4 2.3 MW-2.300	2.300	71.0	70.0	852	20.0
126	179.002	496.779	-5.0 ENERCON E-70 E4 2...	Yes	ENERCON	E-70 E4 2.3 MW-2.300	2.300	71.0	70.0	852	20.0
127	179.304	496.996	-6.6 ENERCON E-70 E4 2...	Yes	ENERCON	E-70 E4 2.3 MW-2.300	2.300	71.0	70.0	852	20.0
128	179.607	497.212	-4.5 ENERCON E-70 E4 2...	Yes	ENERCON	E-70 E4 2.3 MW-2.300	2.300	71.0	70.0	852	20.0
129	179.909	497.429	-4.0 ENERCON E-70 E4 2...	Yes	ENERCON	E-70 E4 2.3 MW-2.300	2.300	71.0	70.0	852	20.0
130	163.187	490.272	-4.9 NEG MICON NM1000...	No	NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54.0	70.0	648	21.0
131	163.373	490.105	-5.0 NEG MICON NM1000...	No	NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54.0	70.0	648	21.0
132	163.559	489.938	-5.0 NEG MICON NM1000...	No	NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54.0	70.0	648	21.0
133	163.745	489.771	-5.8 NEG MICON NM1000...	No	NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54.0	70.0	648	21.0
134	163.931	489.604	-5.0 NEG MICON NM1000...	No	NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54.0	70.0	648	21.0
135	164.117	489.437	-5.0 NEG MICON NM1000...	No	NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54.0	70.0	648	21.0
136	164.303	489.270	-4.0 NEG MICON NM1000...	No	NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54.0	70.0	648	21.0
137	164.489	489.103	-4.2 NEG MICON NM1000...	No	NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54.0	70.0	648	21.0
138	164.675	488.936	-4.9 NEG MICON NM1000...	No	NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54.0	70.0	648	21.0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 15:11/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatieve VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

	X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
					Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM
HVN 1.8	181.462	505.432	-6.8	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVN 1.9	181.446	504.832	-4.5	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.1	181.301	504.269	-5.4	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.10	179.498	499.511	-5.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.11	179.054	499.170	-5.7	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.12	178.609	498.829	-5.5	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.13	178.165	498.488	-3.5	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.14	177.721	498.147	-5.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.15	177.277	497.807	-7.9	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.2	181.157	503.706	-6.2	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.3	181.013	503.143	-6.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.4	180.869	502.580	-6.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.5	180.721	502.000	-5.9	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.6	180.577	501.437	-5.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.7	180.432	500.874	-4.9	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.8	180.288	500.311	-4.2	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.9	179.942	499.852	-6.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KBT 1.1	172.680	494.736	-6.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KBT 1.2	172.343	495.170	-6.1	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KBT 1.3	172.005	495.604	-5.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KBT 1.4	171.667	496.038	-5.1	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KBT 1.5	171.329	496.472	-5.8	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KBT 1.6	170.991	496.906	-5.1	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KKT 1.1	175.918	494.837	-4.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KKT 1.2	175.473	494.481	-5.1	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KKT 1.3	175.027	494.126	-4.5	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KKT 1.4	174.582	493.770	-5.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KKT 1.5	174.136	493.415	-4.8	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KKT 1.6	173.691	493.059	-4.6	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KKT 1.7	173.245	492.703	-4.0	Pondera R126 4000 1... Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126.0	93.0	1.512	0.0	
KKT 1.8	172.800	492.348	-5.0	Pondera R126 4000 1... Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126.0	93.0	1.512	0.0	
KKT 1.9	172.409	492.036	-4.4	Pondera R126 4000 1... Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126.0	93.0	1.512	0.0	
OST 1.1	182.443	501.019	-5.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
OST 1.2	182.341	500.450	-5.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
OST 1.3	182.104	499.928	-4.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
OST 1.4	181.753	499.488	-4.9	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
OST 1.5	181.401	499.048	-4.7	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
OST 1.6	181.050	498.608	-4.4	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
OST 1.7	180.699	498.168	-3.8	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
OST 1.8	180.348	497.728	-5.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
RT.01	175.554	507.463	-5.4	Pondera RD164HH10... No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0	
RT.02	175.800	507.885	-5.5	Pondera RD164HH10... No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0	
RT.03	176.048	508.311	-4.8	Pondera RD164HH10... No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0	
RT.04	176.296	508.738	-5.0	Pondera RD164HH10... No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0	
RT.05	176.544	509.165	-5.0	Pondera RD164HH10... No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0	
RT.06	176.793	509.592	-4.5	Pondera RD164HH10... No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0	
RT.07	177.041	510.018	-5.0	Pondera RD164HH10... No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0	
RT.08	177.279	510.428	-4.5	Pondera RD164HH10... No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0	
RT.09	177.529	510.858	-3.4	Pondera RD164HH10... No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0	
ZBT 1.1	173.344	499.957	-5.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	137.0	1.992	0.0	
ZBT 1.2	172.873	499.608	-6.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	137.0	1.992	0.0	
ZBT 1.3	172.401	499.260	-5.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	137.0	1.992	0.0	
ZBT 1.4	171.930	498.912	-5.5	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	137.0	1.992	0.0	
ZBT 1.5	171.344	498.669	-5.8	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	137.0	1.992	0.0	
ZBT 1.6	170.874	498.321	-5.7	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	137.0	1.992	0.0	
ZBT 1.7	170.404	497.974	-4.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	137.0	1.992	0.0	
ZNT 1.1	174.063	495.801	-5.5	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
ZNT 1.2	173.725	496.235	-5.8	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
ZNT 1.3	173.388	496.670	-5.9	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
ZNT 1.4	173.051	497.104	-5.9	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
ZNT 1.5	172.714	497.539	-4.9	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
ZNT 1.6	172.377	497.974	-5.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 15:11/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatieve VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation	Slope of	Direction mode	Eye height
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	a.g.l.	[°]		(ZVI) a.g.l.
							[m]			[m]
A-110	Kokkelweg 7	174.542	494.701	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-111	Harderringweg 17	169.768	493.520	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-113	Bremerbergweg 9	176.425	494.887	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1151	Elburgerweg 15	182.308	501.634	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1155	Ellerweg 4	183.295	500.188	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1156	Ellerweg 6	182.902	499.701	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1158	Ellerweg 10	182.655	499.393	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1160	Ellerweg 12	182.357	499.010	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1163	Ellerweg 20	181.822	498.220	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1165	Ellerweg 22	181.626	497.929	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1167	Ellerweg 24	181.564	497.838	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1169	Ellerweg 26	181.247	497.371	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-117	Professor Zuurlaan 5	172.041	499.611	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1171	Ellerweg 28	181.184	497.265	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1190	Hoekwantweg 17	171.499	494.553	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1191	Hoekwantweg 18	171.449	494.506	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1199	Zijdenettenweg 8	173.573	498.136	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-12	Harderringweg 7	169.041	494.458	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1201	Zijdenettenweg 10	173.982	497.605	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1203	Zijdenettenweg 14	174.301	497.193	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1205	Zijdenettenweg 18	174.520	496.912	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1206	Zijdenettenweg 20	174.739	496.624	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1231	Hanzeweg 22	181.074	505.550	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1233	Harderringweg 3	168.422	495.030	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1234	Harderringweg 5	168.854	494.692	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1237	Harderringweg 11	169.274	494.156	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1238	Harderringweg 13	169.579	493.756	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1239	Harderringweg 14	169.393	493.895	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1263	Hoekwantweg 1	170.170	496.257	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1264	Hoekwantweg 2	170.109	496.237	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1302	Kokkelweg 1	175.145	495.228	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1303	Kokkelweg 5	174.605	494.759	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1306	Kokkelweg 11	174.047	494.261	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1308	Kokkelweg 15	173.590	493.854	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1309	Kokkelweg 16	173.590	493.943	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1310	Kokkelweg 19	173.186	493.495	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1311	Kokkelweg 20	173.328	493.706	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1312	Kokkelweg 22	172.924	493.344	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1313	Kokkelweg 24	172.648	493.093	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1314	Kokkelweg 25	172.631	492.980	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1315	Kokkelweg 26	172.181	492.657	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1316	Kokkelweg 27	172.203	492.567	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1317	Kokkelweg 28	171.927	492.395	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1318	Kokkelweg 30	171.715	492.128	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1319	Kokkelweg 31	171.906	492.287	-5,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1338	Zonneweide 19	176.019	495.620	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-14	Alikruikweg 7	180.518	496.647	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1404	Zeebiesweg 3	172.618	500.468	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1407	Zeebiesweg 19	170.560	498.942	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1409	Zeebiesweg 25	170.178	498.660	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1410	Zeebiesweg 29	169.660	498.349	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1425	Ketelweg 1	180.982	509.959	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1426	Ketelweg 5	181.104	509.565	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1427	Ketelweg 6	181.008	509.655	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1428	Ketelweg 7	181.263	509.074	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1429	Ketelweg 8	181.052	509.542	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1430	Ketelweg 12	181.229	508.994	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1431	Ketelweg 13	181.378	508.727	-1,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1432	Ketelweg 14	181.318	508.714	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1433	Ketelweg 15	181.545	508.209	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1434	Ketelweg 16	181.483	508.206	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1435	Ketelweg 17	181.634	507.942	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1436	Ketelweg 19	181.656	507.865	-0,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1437	Ketelweg 21	181.790	507.405	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

7-3-2019 15:32 / 4



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 15:11/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatieve VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1438	Ketelweg 23	181.816	507.312	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1439	Ketelweg 24	181.750	507.341	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1440	Ketelweg 25	181.886	507.073	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1441	Ketelweg 29	182.095	506.349	-2.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1442	Ketelweg 30	181.849	506.997	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1443	Ketelweg 31	182.129	506.236	-2.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1444	Ketelweg 34	182.051	506.297	-2.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1445	Ketelweg 36	182.084	506.195	-2.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1446	Ketelweg 12A	181.243	508.946	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1478	Oldebroekerweg 31	177.465	496.914	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1482	Olsterpad 2	181.410	501.896	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1483	Olsterpad 3	181.453	501.798	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1484	Olsterpad 6	181.254	501.220	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1485	Olsterpad 7	181.296	501.132	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1486	Olsterpad 10	181.200	500.783	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1487	Olsterweg 3	181.995	501.233	-2.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1488	Olsterweg 5	181.626	500.765	-2.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1489	Olsterweg 7	181.552	500.678	-3.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1490	Olsterweg 11	181.052	500.056	-2.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1491	Olsterweg 17	180.764	499.705	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1492	Olsterweg 19	180.478	499.368	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1493	Olsterweg 23	180.092	498.907	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1494	Olsterweg 24	180.096	499.007	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1495	Olsterweg 27	179.690	498.394	-2.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1496	Olsterweg 29	179.659	498.349	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1497	Olsterweg 30	179.722	498.544	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1498	Olsterweg 32	179.654	498.446	-2.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1508	Hondweg 1	182.201	505.866	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1509	Hondweg 2	182.138	505.602	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1510	Hondweg 3	182.202	505.538	-2.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1511	Hondweg 4	182.139	505.114	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1512	Hondweg 5	182.199	505.493	-2.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1513	Hondweg 7	182.200	504.946	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1514	Hondweg 8	182.138	504.771	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1515	Hondweg 11	182.194	504.721	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1516	Hondweg 16	181.983	503.910	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1517	Hondweg 18	181.931	503.643	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1518	Hondweg 20	181.825	503.107	-2.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1519	Hondweg 23	181.971	503.531	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1520	Hondweg 24	181.714	502.546	-1.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1521	Hondweg 26	181.691	502.435	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1522	Hondweg 27	181.780	502.555	0.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1523	Hondweg 29	181.770	502.503	-1.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1533	Oldebroekerweg 12	179.061	498.220	-3.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1534	Oldebroekerweg 14	178.774	498.013	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1535	Oldebroekerweg 15	178.809	497.879	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1536	Oldebroekerweg 16	178.726	497.986	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1537	Oldebroekerweg 17	178.568	497.705	-3.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1538	Oldebroekerweg 18	178.246	497.635	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1539	Oldebroekerweg 20	178.197	497.606	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1540	Oldebroekerweg 22	177.759	497.291	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1541	Oldebroekerweg 23	178.079	497.353	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1542	Oldebroekerweg 25	178.010	497.308	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1543	Oldebroekerweg 28	177.386	497.026	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1545	Kubbeweg 4	171.692	497.376	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1546	Kubbeweg 5	172.080	496.978	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1547	Kubbeweg 8	172.058	496.904	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1548	Kubbeweg 9	172.449	496.503	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1549	Kubbeweg 12	172.426	496.429	-3.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1550	Kubbeweg 14	172.752	496.009	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1551	Kubbeweg 15	172.672	496.214	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1552	Kubbeweg 20	172.977	495.717	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1553	Kubbeweg 21	173.366	495.319	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1554	Kubbeweg 24	173.364	495.218	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 15:11/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatieve VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1556	Kuilweg 12	168.735	493.062	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-157	Alikruikweg 3	180.935	496.988	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-158	Alikruikweg 4	180.718	496.867	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-159	Alikruikweg 6	180.277	496.552	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-160	Alikruikweg 12	179.904	496.285	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-162	Alikruikweg 16	179.436	495.946	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-163	Alikruikweg 20	178.822	495.509	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-164	Alikruikweg 21	179.249	495.742	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1643	Karekietweg 2	171.222	491.132	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-166	Alikruikweg 26	178.482	495.270	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-167	Alikruikweg 28	178.089	494.988	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-169	Alikruikweg 30	177.632	494.700	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1737	Hoekwantweg 6	170.485	495.749	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1738	Hoekwantweg 9	170.721	495.556	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1739	Hoekwantweg 10	170.860	495.267	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1740	Hoekwantweg 11	170.745	495.523	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1741	Hoekwantweg 14	171.082	494.980	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1742	Hoekwantweg 16	171.264	494.744	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1745	Hondweg 25	181.905	503.189	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1784	Hoekwantweg 4	170.151	496.182	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1785	Hoekwantweg 15	171.320	494.782	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1828	Plantweg 49	176.824	497.293	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1970	Professor Zuurlaan 1	172.412	499.946	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1973	Professor Zuurlaan 7	171.830	499.453	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1974	Professor Zuurlaan 9	171.588	499.274	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1976	Professor Zuurlaan 11	171.349	499.096	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1978	Professor Zuurlaan 15	171.151	499.022	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2114	Tarwehof 10	175.704	495.639	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2188	Nonnetjesweg 12	171.821	491.893	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2209	Oudebosweg 4	183.978	506.065	-0,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2211	Oudebosweg 6	183.976	505.954	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2214	Oudebosweg 12	183.972	505.394	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2216	Oudebosweg 14	183.976	504.835	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2218	Oudebosweg 18	183.974	504.555	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2220	Oudebosweg 24	183.959	503.673	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2221	Oudebosweg 26	183.899	503.390	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2223	Oudebosweg 28	183.878	503.278	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2225	Oudebosweg 30	183.813	502.934	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2227	Oudebosweg 34	183.620	501.958	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2229	Oudebosweg 36	183.610	501.905	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2232	Oudebosweg 39	183.559	501.301	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2239	Oudebosweg 41	183.528	501.194	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2240	Palingweg 4	175.496	500.119	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2241	Palingweg 8	176.096	499.869	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2242	Palingweg 12	176.673	499.631	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2243	Palingweg 16	177.234	499.364	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2244	Palingweg 20	177.750	498.781	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-228	Boslaan 75	180.367	509.740	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2313	Mosselweg 2	176.040	493.786	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2314	Mosselweg 3A	175.779	493.532	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2315	Mosselweg 3	175.772	493.527	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2316	Mosselweg 4	175.997	493.762	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2317	Mosselweg 5	175.671	493.460	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2319	Mosselweg 8	175.224	493.247	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2320	Mosselweg 9	175.011	493.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2321	Mosselweg 10	175.127	493.183	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2322	Mosselweg 12	174.696	492.900	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2325	Mosselweg 16	174.196	492.559	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2326	Mosselweg 19	173.938	492.269	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2327	Mosselweg 21	173.538	491.951	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2328	Mosselweg 22	173.690	492.151	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2329	Mosselweg 27	172.704	491.832	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-242	Boslaan 91	180.106	509.660	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2446	Rietweg 26	174.071	499.826	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 15:11/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatieve VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-2447	Rietweg 27	174.278	500.013	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2448	Rietweg 29	173.998	499.530	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2449	Rietweg 30	173.577	499.366	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2450	Rietweg 34	173.120	499.007	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2451	Rietweg 38	172.796	498.765	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2452	Rietweg 42	172.384	498.460	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2453	Rietweg 44	172.062	498.222	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2454	Rietweg 50	171.129	497.885	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2455	Rietweg 54	170.886	497.290	-3.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2456	Rietweg 60	170.351	496.841	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2458	Rietweg 68	169.343	496.187	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2459	Rietweg 74	168.741	495.820	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2520	Roggebotweg 4	182.444	509.842	-1.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2521	Roggebotweg 8	182.564	509.412	-0.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2522	Roggebotweg 10	182.610	508.867	-1.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2530	Roodbeenweg 18	173.418	500.746	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2557	Vleetweg 1	169.961	492.796	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2558	Vleetweg 2	169.643	492.629	-5.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2559	Vleetweg 4	168.963	492.192	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2560	Vleetweg 5	169.487	492.429	-5.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2594	Olsterweg 22	180.490	499.479	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2600	Hoekwantweg 20	171.799	494.053	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2602	Ketelweg 22	181.597	507.850	-1.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-262	Botweg 5	175.156	498.579	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-263	Botweg 6	175.644	498.275	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-264	Botweg 9	175.956	498.184	-2.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-266	Botweg 11	176.027	498.146	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2674	Botweg 1	174.798	498.742	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2677	Buitenplaats 38	180.675	509.839	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2690	Harderringweg 16	169.701	493.497	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2691	Harderringweg 19	170.143	493.026	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2692	Harderringweg 23	170.384	492.738	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2700	Haringweg 19	179.733	502.355	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2701	Haringweg 23	179.558	501.592	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2702	Haringweg 31	179.340	500.737	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2703	Haringweg 37	179.072	500.466	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2725	Ellerweg 18	182.068	498.583	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2747	Mosselweg 33	172.064	490.948	-0.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2780	Kubbeweg 1	171.714	497.452	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3008	Aikruikweg 14	179.509	495.999	-2.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3009	Hanzeweg 21	180.696	505.647	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3010	Kubbeweg 17	172.987	495.812	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3138	Rietweg 48	171.599	497.877	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3141	Zijdenettenweg 4	173.199	498.605	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3145	Professor Zuurlaan 3	172.309	499.812	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3150	Olsterweg 1	182.080	501.332	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3152	Hondweg 19	182.026	503.814	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3153	Boslaan 83A	180.204	509.692	-1.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3158	Slangenburg 1	176.686	496.205	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3201	Haringweg 25A	179.536	501.489	-5.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3214	Pijlstaartweg 4	167.753	492.743	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3215	Pijlstaartweg 9	166.799	491.581	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3216	Meeuwenweg 19	164.866	492.485	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3218	Meeuwenweg 9	165.758	493.426	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3220	Knarweg 26	163.145	490.975	-1.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3221	Knarweg 34	164.304	490.430	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3223	Pijlstaartweg 23	165.481	490.188	-3.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3224	Pijlstaartweg 26	165.223	490.088	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3225	Pijlstaartweg 5	167.233	492.032	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3226	Pijlstaartweg 6	167.365	492.345	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3227	Pijlstaartweg 10	166.932	491.885	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3228	Pijlstaartweg 13	166.374	491.130	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3229	Pijlstaartweg 18	166.076	490.985	-6.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3231	Pijlstaartweg 1	167.652	492.479	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 15:11/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatieve VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-3233	Meeuwenweg 3	166.667	493.864	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3235	Meeuwenweg 7	166.160	493.822	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3237	Meeuwenweg 27	163.833	491.404	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3445	Pijlstaartweg 14	166.506	491.440	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3446	Pijlstaartweg 22	165.649	490.535	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3447	Meeuwenweg 13	165.327	492.978	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3448	Pijlstaartweg 17	165.947	490.686	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3450	Knarweg 28	163.741	490.850	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3451	Knarweg 44	165.396	489.394	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3471	Meeuwenweg 23	164.277	491.866	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3479	Baardmeesweg 3	164.903	488.065	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3480	Futenweg 14	167.565	489.651	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3481	Futenweg 20	167.122	489.218	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3482	Futenweg 8	168.081	490.145	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3498	Futenweg 4	168.710	490.744	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3499	Lepelaarpad 8	163.021	489.902	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3509	Knarweg 50	166.111	488.764	-1,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3511	Schollevaarweg 2A	164.217	488.882	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-421	Buitenplaats 92	180.847	509.894	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-445	Bremerbergweg 4	176.127	495.261	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-447	Bremerbergweg 13	176.669	494.448	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-452	Colijnpad 6	180.417	507.531	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-453	Colijnweg 1	179.806	509.643	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-454	Colijnweg 4	179.952	508.878	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-455	Colijnweg 5	179.871	508.222	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-532	Buitenkant 9	175.095	496.332	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-7	Dudebosweg 32	183.744	502.591	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-8	Bremerbergweg 8	176.424	494.720	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-9	Oldebroekerweg 13	179.443	497.948	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-93	Haringweg 29	179.412	500.936	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-95	Hoekwantweg 19	171.810	494.144	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-96	Olsterweg 14A	181.086	500.214	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]	Shadow hours per year [h/year]
A-110	Kokkelweg 7	125,00	218	0,55	23,03	
A-111	Harderringweg 17	90,30	175	0,48	22,04	
A-113	Bremerbergweg 9	134,48	179	1,16	35,20	
A-1151	Elburgerweg 15	110,50	186	1,07	19,13	
A-1155	Ellerweg 4	60,54	145	0,42	14,47	
A-1156	Ellerweg 6	98,43	189	0,50	23,37	
A-1158	Ellerweg 10	54,16	126	0,45	13,43	
A-1160	Ellerweg 12	45,20	115	0,42	11,31	
A-1163	Ellerweg 20	76,07	148	0,49	18,33	
A-1165	Ellerweg 22	54,52	117	0,43	13,23	
A-1167	Ellerweg 24	80,53	141	0,46	19,25	
A-1169	Ellerweg 26	60,47	98	0,44	14,29	
A-117	Professor Zuurlaan 5	254,13	255	1,53	49,34	
A-1171	Ellerweg 28	35,23	64	0,43	8,27	
A-1190	Hoekwantweg 17	29,18	116	0,34	7,14	
A-1191	Hoekwantweg 18	30,06	119	0,33	7,17	
A-1199	Zijdenettenweg 8	68,56	177	0,39	15,16	
A-12	Harderringweg 7	16,31	62	0,30	3,45	
A-1201	Zijdenettenweg 10	84,52	193	0,39	18,36	
A-1203	Zijdenettenweg 14	82,38	190	0,39	18,13	
A-1205	Zijdenettenweg 18	68,05	195	0,40	15,26	
A-1206	Zijdenettenweg 20	87,22	208	0,40	18,57	
A-1231	Hanzeweg 22	215,33	215	1,42	44,19	
A-1233	Harderringweg 3	0,00	0	0,00	0,00	

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

7-3-2019 15:32 / 8



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 15:11/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatieve VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-1234	Harderringweg 5	6.53	40	0:20	1:23
A-1237	Harderringweg 11	65.26	163	0:46	17:46
A-1238	Harderringweg 13	67.04	166	0:46	18:20
A-1239	Harderringweg 14	33.37	107	0:38	8:38
A-1263	Hoekwantweg 1	31.46	100	0:35	8:02
A-1264	Hoekwantweg 2	25.09	76	0:33	6:31
A-1302	Kokkelweg 1	129.40	212	0:53	24:55
A-1303	Kokkelweg 5	130.25	210	0:55	23:27
A-1306	Kokkelweg 11	151.26	316	0:55	30:53
A-1308	Kokkelweg 15	138.31	241	0:57	27:53
A-1309	Kokkelweg 16	116.43	232	0:53	22:27
A-1310	Kokkelweg 19	109.22	190	1:00	23:15
A-1311	Kokkelweg 20	139.55	227	0:57	26:00
A-1312	Kokkelweg 22	86.17	177	0:48	17:59
A-1313	Kokkelweg 24	60.25	139	0:44	13:33
A-1314	Kokkelweg 25	67.25	154	0:45	15:35
A-1315	Kokkelweg 26	63.54	172	0:44	13:09
A-1316	Kokkelweg 27	96.04	199	0:54	18:54
A-1317	Kokkelweg 28	64.21	165	0:53	13:05
A-1318	Kokkelweg 30	29.43	82	0:42	7:07
A-1319	Kokkelweg 31	64.51	162	0:55	14:34
A-1338	Zonneuweide 19	59.45	82	1:28	10:37
A-14	Alkruikweg 7	0.00	0	0:00	0:00
A-1404	Zeebiesweg 3	49.22	101	0:46	8:40
A-1407	Zeebiesweg 19	126.59	199	1:02	22:39
A-1409	Zeebiesweg 25	116.33	190	0:58	22:06
A-1410	Zeebiesweg 29	59.51	171	0:48	12:25
A-1425	Ketelweg 1	10.15	32	0:24	1:47
A-1426	Ketelweg 5	46.29	104	0:42	8:44
A-1427	Ketelweg 6	53.10	84	0:43	9:38
A-1428	Ketelweg 7	78.16	155	0:46	17:08
A-1429	Ketelweg 8	56.08	105	0:45	10:30
A-1430	Ketelweg 12	92.55	172	0:49	20:34
A-1431	Ketelweg 13	116.35	207	0:45	26:30
A-1432	Ketelweg 14	131.01	216	0:49	30:07
A-1433	Ketelweg 15	152.27	279	1:02	34:14
A-1434	Ketelweg 16	160.58	279	1:01	36:21
A-1435	Ketelweg 17	162.40	300	0:49	35:45
A-1436	Ketelweg 19	169.52	303	0:54	37:35
A-1437	Ketelweg 21	191.58	312	1:18	42:09
A-1438	Ketelweg 23	196.43	314	1:22	43:08
A-1439	Ketelweg 24	196.59	312	1:20	44:03
A-1440	Ketelweg 25	188.22	298	1:29	41:21
A-1441	Ketelweg 29	247.23	331	1:28	56:18
A-1442	Ketelweg 30	221.07	299	1:31	49:43
A-1443	Ketelweg 31	277.57	319	1:25	64:09
A-1444	Ketelweg 34	249.26	326	1:30	56:25
A-1445	Ketelweg 36	278.18	319	1:27	64:10
A-1446	Ketelweg 12A	98.36	177	0:48	22:09
A-1478	Oldebroeckerweg 31	0.00	0	0:00	0:00
A-1482	Olsterpad 2	151.53	267	0:58	34:56
A-1483	Olsterpad 3	173.45	282	0:58	38:31
A-1484	Olsterpad 6	189.56	304	0:59	42:28
A-1485	Olsterpad 7	175.50	291	1:04	39:03
A-1486	Olsterpad 10	145.35	223	1:23	33:39
A-1487	Olsterweg 3	183.15	278	1:38	37:44
A-1488	Olsterweg 5	205.09	315	1:18	46:39
A-1489	Olsterweg 7	201.55	326	1:15	44:35
A-1490	Olsterweg 11	198.58	303	1:12	44:16
A-1491	Olsterweg 17	162.44	252	1:11	35:53
A-1492	Olsterweg 19	153.35	246	1:04	31:31
A-1493	Olsterweg 23	146.43	268	0:57	29:43
A-1494	Olsterweg 24	131.00	242	0:52	26:35

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

7-3-2019 15:32 / 9



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 15:11/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatieve VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-1495	Oisterweg 27	138.52	291	0:49	29.38
A-1496	Oisterweg 29	136.27	274	0:50	30.07
A-1497	Oisterweg 30	127.21	248	0:56	25.23
A-1498	Oisterweg 32	129.30	280	0:45	27.20
A-1508	Hondweg 1	243.00	318	1:29	55.09
A-1509	Hondweg 2	305.54	299	1:39	70.27
A-1510	Hondweg 3	290.18	297	1:38	66.30
A-1511	Hondweg 4	254.49	314	1:31	61.09
A-1512	Hondweg 5	277.56	295	1:39	63.33
A-1513	Hondweg 7	183.04	282	1:32	44.03
A-1514	Hondweg 8	181.59	257	1:41	44.39
A-1515	Hondweg 11	194.44	278	1:38	47.54
A-1516	Hondweg 16	154.21	254	1:22	38.15
A-1517	Hondweg 18	92.39	210	0:52	22.54
A-1518	Hondweg 20	78.35	169	0:49	19.17
A-1519	Hondweg 23	101.19	229	0:49	24.11
A-1520	Hondweg 24	71.20	158	0:48	17.29
A-1521	Hondweg 26	85.07	174	0:49	20.47
A-1522	Hondweg 27	59.38	144	0:44	14.35
A-1523	Hondweg 29	63.54	149	0:45	15.41
A-1533	Oldebroekerweg 12	87.48	190	0:51	20.39
A-1534	Oldebroekerweg 14	42.47	103	0:38	10.37
A-1535	Oldebroekerweg 15	45.27	119	0:39	11.08
A-1536	Oldebroekerweg 16	47.20	113	0:40	11.45
A-1537	Oldebroekerweg 17	61.12	124	0:45	14.56
A-1538	Oldebroekerweg 18	32.43	64	0:42	8.13
A-1539	Oldebroekerweg 20	39.37	74	0:44	9.48
A-1540	Oldebroekerweg 22	0.00	0	0:00	0.00
A-1541	Oldebroekerweg 23	33.43	61	0:43	8.03
A-1542	Oldebroekerweg 25	3.32	18	0:14	0.50
A-1543	Oldebroekerweg 28	0.00	0	0:00	0.00
A-1545	Kubbeweg 4	131.40	277	1:00	30.42
A-1546	Kubbeweg 5	138.57	293	0:59	32.34
A-1547	Kubbeweg 8	150.56	291	1:04	35.33
A-1548	Kubbeweg 9	155.46	255	1:05	36.46
A-1549	Kubbeweg 12	173.39	271	1:06	41.03
A-1550	Kubbeweg 14	171.47	299	1:04	40.53
A-1551	Kubbeweg 15	140.55	299	0:51	33.49
A-1552	Kubbeweg 20	134.21	274	0:56	31.59
A-1553	Kubbeweg 21	93.22	243	0:45	21.00
A-1554	Kubbeweg 24	102.34	254	0:58	23.36
A-1556	Kuilweg 12	0.00	0	0:00	0.00
A-157	Alikruikweg 3	0.00	0	0:00	0.00
A-158	Alikruikweg 4	0.00	0	0:00	0.00
A-159	Alikruikweg 6	0.00	0	0:00	0.00
A-160	Alikruikweg 12	0.00	0	0:00	0.00
A-162	Alikruikweg 16	0.00	0	0:00	0.00
A-163	Alikruikweg 20	0.00	0	0:00	0.00
A-164	Alikruikweg 21	0.00	0	0:00	0.00
A-1643	Karekietweg 2	0.00	0	0:00	0.00
A-166	Alikruikweg 26	0.00	0	0:00	0.00
A-167	Alikruikweg 28	0.00	0	0:00	0.00
A-169	Alikruikweg 30	5.24	27	0:20	1.22
A-1737	Hoekwantweg 6	31.34	103	0:34	8.05
A-1738	Hoekwantweg 9	63.54	145	0:41	17.45
A-1739	Hoekwantweg 10	40.22	141	0:35	10.19
A-1740	Hoekwantweg 11	56.17	140	0:40	15.33
A-1741	Hoekwantweg 14	36.37	155	0:31	9.20
A-1742	Hoekwantweg 16	59.31	223	0:37	15.57
A-1745	Hondweg 25	62.39	162	0:44	15.07
A-1784	Hoekwantweg 4	32.07	104	0:34	8.14
A-1785	Hoekwantweg 15	63.52	208	0:39	17.20
A-1828	Plantweg 49	0.00	0	0:00	0.00

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

7-3-2019 15:32 / 10



Project:
716137

Licensee of software:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 15:11/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatieve VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-1970	Professor Zuurlaan 1	180.05	213	1:28	35:35
A-1973	Professor Zuurlaan 7	273.21	248	2:27	53:07
A-1974	Professor Zuurlaan 9	313.24	265	2:35	59:54
A-1976	Professor Zuurlaan 11	364.22	273	3:10	71:23
A-1978	Professor Zuurlaan 15	360.58	273	2:42	67:53
A-2114	Tarwehof 10	50.02	92	0:50	8:28
A-2188	Nonnetjesweg 12	63.15	102	0:55	17:41
A-2209	Oudebosweg 4	116.43	275	0:43	27:26
A-2211	Oudebosweg 6	121.01	270	0:44	28:58
A-2214	Oudebosweg 12	91.17	220	0:44	21:44
A-2216	Oudebosweg 14	63.32	136	0:44	16:06
A-2218	Oudebosweg 18	85.29	145	0:43	20:49
A-2220	Oudebosweg 24	0.00	0	0:00	0:00
A-2221	Oudebosweg 26	0.00	0	0:00	0:00
A-2223	Oudebosweg 28	0.00	0	0:00	0:00
A-2225	Oudebosweg 30	0.00	0	0:00	0:00
A-2227	Oudebosweg 34	20.40	92	0:27	3:55
A-2229	Oudebosweg 36	20.45	95	0:28	4:04
A-2232	Oudebosweg 39	28.10	81	0:35	6:40
A-2239	Oudebosweg 41	36.49	112	0:36	8:38
A-2240	Palingweg 4	180.11	153	2:28	32:47
A-2241	Palingweg 8	167.02	194	1:50	32:47
A-2242	Palingweg 12	139.22	213	1:09	28:04
A-2243	Palingweg 16	95.26	164	0:56	20:21
A-2244	Palingweg 20	289.40	289	1:44	62:31
A-228	Boslaan 75	14.15	34	0:31	2:18
A-2313	Mosselweg 2	51.04	135	0:39	12:22
A-2314	Mosselweg 3A	24.52	75	0:34	6:09
A-2315	Mosselweg 3	25.14	76	0:34	6:14
A-2316	Mosselweg 4	67.11	158	0:41	16:12
A-2317	Mosselweg 5	35.24	94	0:37	8:35
A-2319	Mosselweg 8	31.01	82	0:37	7:46
A-2320	Mosselweg 9	71.08	130	0:45	17:13
A-2321	Mosselweg 10	42.41	99	0:40	10:29
A-2322	Mosselweg 12	30.22	74	0:40	7:39
A-2325	Mosselweg 16	11.41	52	0:27	2:56
A-2326	Mosselweg 19	21.07	83	0:25	5:06
A-2327	Mosselweg 21	38.09	104	0:36	9:13
A-2328	Mosselweg 22	16.03	64	0:29	3:56
A-2329	Mosselweg 27	26.16	47	0:43	6:14
A-242	Boslaan 91	42.59	66	0:47	6:37
A-2446	Rietweg 26	132.19	185	1:23	31:04
A-2447	Rietweg 27	117.56	138	1:28	24:56
A-2448	Rietweg 29	114.46	195	1:09	29:27
A-2449	Rietweg 30	142.29	267	1:06	34:20
A-2450	Rietweg 34	141.55	236	1:12	33:01
A-2451	Rietweg 38	100.36	191	0:48	21:55
A-2452	Rietweg 42	207.03	206	1:54	39:30
A-2453	Rietweg 44	244.41	303	1:41	49:38
A-2454	Rietweg 50	84.26	140	1:17	21:07
A-2455	Rietweg 54	276.00	232	2:02	50:41
A-2456	Rietweg 60	114.45	190	1:02	28:45
A-2458	Rietweg 68	8.00	39	0:20	2:22
A-2459	Rietweg 74	0.00	0	0:00	0:00
A-2520	Roggebotweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-2521	Roggebotweg 8	0.00	0	0:00	0:00
A-2522	Roggebotweg 10	0.00	0	0:00	0:00
A-2530	Roodbeenweg 18	28.10	73	0:39	4:40
A-2557	Vleetweg 1	15.00	52	0:28	4:23
A-2558	Vleetweg 2	3.53	28	0:12	1:08
A-2559	Vleetweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-2560	Vleetweg 5	0.00	0	0:00	0:00
A-2594	Oisterweg 22	133.32	233	1:09	27:46

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

7-3-2019 15:32 / 11



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-3-2019 15:11/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatieve VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-2600	Hoekwantweg 20	7.37	62	0:14	1:35
A-2602	Ketelweg 22	176.27	301	0:51	39:51
A-262	Botweg 5	58.36	119	0:42	16:53
A-263	Botweg 6	17.30	66	0:24	4:39
A-264	Botweg 9	15.18	59	0:29	3:20
A-266	Botweg 11	18.14	63	0:31	4:03
A-2674	Botweg 1	49.16	130	0:39	13:58
A-2677	Buitenplaats 38	4.46	20	0:18	0:48
A-2690	Harderringweg 16	56.54	155	0:42	15:39
A-2691	Harderringweg 19	25.45	58	0:41	6:58
A-2692	Harderringweg 23	0.00	0	0:00	0:00
A-2700	Haringweg 19	89.42	246	0:38	18:59
A-2701	Haringweg 23	78.56	195	0:39	17:20
A-2702	Haringweg 31	117.58	248	0:41	24:56
A-2703	Haringweg 37	88.00	238	0:39	18:06
A-2725	Ellerweg 18	38.51	108	0:39	9:51
A-2747	Mosselweg 33	0.00	0	0:00	0:00
A-2780	Kubbeweg 1	112.31	248	0:54	26:02
A-3008	Alkruikweg 14	0.00	0	0:00	0:00
A-3009	Hanzeweg 21	146.04	242	1:01	33:13
A-3010	Kubbeweg 17	146.58	281	0:52	36:17
A-3138	Rietweg 48	152.15	293	1:11	35:55
A-3141	Zijdenettenweg 4	62.13	195	0:40	14:00
A-3145	Professor Zuurlaan 3	230.25	228	2:03	44:33
A-3150	Olsterweg 1	174.32	269	1:33	35:43
A-3152	Hondweg 19	101.58	215	1:04	25:26
A-3153	Boslaan 83A	29.38	52	0:42	4:34
A-3158	Slangenburg 1	1.19	12	0:08	0:13
A-3201	Haringweg 25A	98.33	244	0:38	22:10
A-3214	Pijlstaartweg 4	24.35	55	0:36	4:08
A-3215	Pijlstaartweg 9	26.18	78	0:33	7:01
A-3216	Meeuwenweg 19	0.00	0	0:00	0:00
A-3218	Meeuwenweg 9	0.00	0	0:00	0:00
A-3220	Knarweg 26	289.09	169	2:33	69:22
A-3221	Knarweg 34	320.21	173	2:25	85:11
A-3223	Pijlstaartweg 23	96.38	170	0:52	17:54
A-3224	Pijlstaartweg 26	40.30	87	1:00	8:53
A-3225	Pijlstaartweg 5	181.33	225	1:52	35:37
A-3226	Pijlstaartweg 6	51.03	129	0:34	9:26
A-3227	Pijlstaartweg 10	47.18	127	0:36	8:38
A-3228	Pijlstaartweg 13	69.14	117	0:46	12:35
A-3229	Pijlstaartweg 18	48.23	125	0:37	9:07
A-3231	Pijlstaartweg 1	73.39	147	0:46	14:51
A-3233	Meeuwenweg 3	8.20	31	0:25	1:41
A-3235	Meeuwenweg 7	0.00	0	0:00	0:00
A-3237	Meeuwenweg 27	0.00	0	0:00	0:00
A-3445	Pijlstaartweg 14	29.07	74	0:33	5:14
A-3446	Pijlstaartweg 22	41.10	113	0:37	7:57
A-3447	Meeuwenweg 13	0.00	0	0:00	0:00
A-3448	Pijlstaartweg 17	79.45	156	0:46	15:44
A-3450	Knarweg 28	222.21	156	2:03	62:16
A-3451	Knarweg 44	461.19	235	2:58	121:10
A-3471	Meeuwenweg 23	0.00	0	0:00	0:00
A-3479	Baardmeesweg 3	78.14	143	0:57	18:51
A-3480	Futenweg 14	29.33	75	0:35	7:06
A-3481	Futenweg 20	0.00	0	0:00	0:00
A-3482	Futenweg 8	37.32	83	0:39	9:00
A-3498	Futenweg 4	55.54	106	0:53	14:21
A-3499	Lepelaarpad 8	35.18	88	0:34	10:01
A-3509	Knarweg 50	99.32	137	0:59	17:55
A-3511	Schollevaarweg 2A	76.03	156	0:42	14:58
A-421	Buitenplaats 92	8.23	28	0:23	1:26
A-445	Bremerbergweg 4	216.41	148	2:10	43:46

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

7-3-2019 15:32 / 12



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 15:11/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatieve VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-447	Bremerbergweg 13	67.33	138	0:48	16.29
A-452	Colijnpad 6	179.54	222	1:19	34.41
A-453	Colijnweg 1	58.41	90	0:48	8.29
A-454	Colijnweg 4	191.04	251	1:18	40.48
A-455	Colijnweg 5	132.43	265	0:56	29.59
A-532	Buitenkant 9	34.29	109	0:35	8.30
A-7	Oudebosweg 32	0.00	0	0:00	0.00
A-8	Bremerbergweg 8	169.04	197	1:18	41.06
A-9	Oldebroekerweg 13	99.33	247	0:46	22.27
A-93	Haringweg 29	97.31	241	0:39	22.23
A-95	Hoekwantweg 19	13.42	94	0:17	3.26
A-96	Olsterweg 14A	172.42	307	1:22	38.31

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
1	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3497)	0:00	0:00
2	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3498)	0:00	0:00
3	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3499)	0:00	0:00
4	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3500)	0:00	0:00
5	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3501)	0:00	0:00
6	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3502)	5:58	1:24
7	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3503)	21:27	5:13
8	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3504)	82:15	16:55
9	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3505)	50:41	9:48
10	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3506)	0:00	0:00
11	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3507)	0:00	0:00
12	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3508)	0:00	0:00
13	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3509)	0:00	0:00
14	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3510)	0:00	0:00
15	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3511)	0:00	0:00
16	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3512)	0:00	0:00
17	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3513)	0:00	0:00
18	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3514)	0:00	0:00
19	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3515)	0:00	0:00
118	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70.0 m (TOT: 105.5 m) (67)	0:00	0:00
119	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70.0 m (TOT: 105.5 m) (68)	0:00	0:00
120	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70.0 m (TOT: 105.5 m) (69)	0:00	0:00
121	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70.0 m (TOT: 105.5 m) (70)	0:00	0:00
122	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70.0 m (TOT: 105.5 m) (71)	0:00	0:00
123	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70.0 m (TOT: 105.5 m) (72)	0:00	0:00
124	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70.0 m (TOT: 105.5 m) (73)	0:00	0:00
125	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70.0 m (TOT: 105.5 m) (74)	0:00	0:00
126	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70.0 m (TOT: 105.5 m) (75)	0:00	0:00
127	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70.0 m (TOT: 105.5 m) (76)	0:00	0:00
128	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70.0 m (TOT: 105.5 m) (77)	0:00	0:00
129	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70.0 m (TOT: 105.5 m) (78)	17:40	2:27
130	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70.0 m (TOT: 97.0 m) (79)	0:00	0:00
131	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70.0 m (TOT: 97.0 m) (80)	24:47	7:15
132	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70.0 m (TOT: 97.0 m) (81)	10:31	2:45
133	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70.0 m (TOT: 97.0 m) (82)	0:00	0:00
134	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70.0 m (TOT: 97.0 m) (83)	0:00	0:00
135	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70.0 m (TOT: 97.0 m) (84)	0:00	0:00
136	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70.0 m (TOT: 97.0 m) (85)	0:00	0:00
137	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70.0 m (TOT: 97.0 m) (86)	0:00	0:00
138	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70.0 m (TOT: 97.0 m) (87)	17:19	4:39
139	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70.0 m (TOT: 97.0 m) (88)	0:00	0:00
140	NEG MICON NMS2/900 900-200 52.0 IO! hub: 55.0 m (TOT: 81.0 m) (89)	282:39	68:01
141	NEG MICON NMS2/900 900-200 52.0 IO! hub: 55.0 m (TOT: 81.0 m) (90)	225:48	62:54
142	NEG MICON NMS2/900 900-200 52.0 IO! hub: 55.0 m (TOT: 81.0 m) (91)	320:21	85:11
143	NEG MICON NMS2/900 900-200 52.0 IO! hub: 55.0 m (TOT: 81.0 m) (92)	12:13	2:52
144	NEG MICON NMS2/900 900-200 52.0 IO! hub: 55.0 m (TOT: 81.0 m) (93)	440:06	117:12

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 15:11/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatief VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
145	LAGERWEY 80 18.0 IO! hub: 40,0 m (TOT: 49,0 m) (94)	73:51	15:50
146	LAGERWEY 80 18.0 IO! hub: 31,0 m (TOT: 40,0 m) (95)	9:30	2:14
AVT.1.1	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3838)	163:32	34:14
AVT.1.2	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3839)	187:15	42:17
AVT.1.3	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3840)	181:02	38:24
AVT.1.4	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3841)	175:33	36:10
AVT.1.5	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3842)	253:05	59:10
B.FW.1	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (99)	17:08	4:09
B.FW.2	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (100)	12:25	2:56
B.FW.3	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (101)	16:52	4:05
B.FW.4	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (102)	20:40	4:53
B.FW.5	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (103)	7:47	1:53
B.FW.6	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (104)	48:07	12:26
B.MT.1	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (47)	3:03	0:42
B.MT.10	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (56)	8:20	1:41
B.MT.2	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (48)	0:00	0:00
B.MT.3	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (49)	0:00	0:00
B.MT.4	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (50)	0:00	0:00
B.MT.5	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (51)	0:00	0:00
B.MT.6	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (52)	0:00	0:00
B.MT.7	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (53)	0:00	0:00
B.MT.8	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (54)	0:00	0:00
B.MT.9	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (55)	0:00	0:00
B.PSW.1	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (35)	46:18	8:58
B.PSW.10	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,0 m) (44)	62:24	12:05
B.PSW.11	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,0 m) (45)	69:29	13:08
B.PSW.12	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,0 m) (46)	60:53	11:52
B.PSW.2	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (36)	89:00	15:23
B.PSW.3	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (37)	54:31	10:38
B.PSW.4	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (38)	50:54	10:12
B.PSW.5	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (39)	46:15	9:28
B.PSW.6	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (40)	43:37	8:59
B.PSW.7	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,0 m) (41)	76:27	12:32
B.PSW.8	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,0 m) (42)	51:13	10:17
B.PSW.9	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,0 m) (43)	62:38	11:48
B.SW.1	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (105)	0:00	0:00
B.SW.2	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (106)	0:00	0:00
B.SW.3	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (107)	0:00	0:00
B.SW.4	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (108)	0:00	0:00
B.SW.5	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (109)	0:00	0:00
B.SW.6	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (110)	0:00	0:00
B.SW.7	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (111)	25:00	3:34
B.SW.8	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (112)	17:18	2:41
B.SW.9	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (113)	55:04	11:12
HRW.1.1	Pondera R126 4000 126.0 IO! hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (3843)	58:05	14:53
HRW.1.2	Pondera R126 4000 126.0 IO! hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (3844)	34:34	7:31
HRW.1.3	Pondera R126 4000 126.0 IO! hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (3845)	102:41	27:05
HRW.1.4	Pondera R126 4000 126.0 IO! hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (3846)	93:41	25:01
HRW.1.5	Pondera R126 4000 126.0 IO! hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (3847)	75:17	19:53
HTN.1.1	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3848)	114:43	23:49
HTN.1.2	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3849)	253:25	61:26
HTN.1.3	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3850)	262:18	65:13
HTN.1.4	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3851)	296:16	71:01
HTN.1.5	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3852)	370:57	83:45
HTN.1.6	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3853)	241:05	53:03
HVN.1.1	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3859)	497:01	103:50
HVN.1.2	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3860)	342:50	79:31
HVN.1.3	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3861)	304:29	65:18
HVN.1.4	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3862)	368:46	82:10
HVN.1.5	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3863)	255:21	54:16
HVN.1.6	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3864)	249:48	53:25
HVN.1.7	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3865)	280:35	70:54
HVN.1.8	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3866)	438:07	99:40
HVN.1.9	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3867)	374:04	78:16
HVZ.1.1	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3868)	160:16	35:04

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 15:11/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatief VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
HVZ 1.10	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3877)	107:22	24:40
HVZ 1.11	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3878)	86:50	21:56
HVZ 1.12	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3879)	150:00	36:44
HVZ 1.13	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3880)	214:57	46:28
HVZ 1.14	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3881)	208:17	44:07
HVZ 1.15	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3882)	147:14	33:52
HVZ 1.2	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3869)	196:02	46:03
HVZ 1.3	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3870)	151:21	37:20
HVZ 1.4	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3871)	169:41	40:43
HVZ 1.5	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3872)	294:10	71:33
HVZ 1.6	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3873)	341:35	81:16
HVZ 1.7	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3874)	251:22	58:53
HVZ 1.8	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3875)	300:05	65:59
HVZ 1.9	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3876)	193:46	39:18
KBT 1.1	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3889)	149:33	35:11
KBT 1.2	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3890)	248:53	57:33
KBT 1.3	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3891)	254:34	59:03
KBT 1.4	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3892)	272:07	65:31
KBT 1.5	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3893)	252:27	55:03
KBT 1.6	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3894)	474:15	101:24
KKT 1.1	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3895)	594:58	133:37
KKT 1.2	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3896)	246:23	50:30
KKT 1.3	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3897)	276:19	55:11
KKT 1.4	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3898)	203:50	43:42
KKT 1.5	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3899)	325:21	71:01
KKT 1.6	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3900)	342:32	69:37
KKT 1.7	Pondera R126 4000 126.0 IO! hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (3901)	121:07	25:04
KKT 1.8	Pondera R126 4000 126.0 IO! hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (3902)	147:54	34:40
KKT 1.9	Pondera R126 4000 126.0 IO! hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (3903)	234:57	50:03
OST 1.1	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3909)	495:00	108:53
OST 1.2	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3910)	283:47	58:32
OST 1.3	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3911)	281:04	56:35
OST 1.4	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3912)	201:21	42:58
OST 1.5	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3913)	189:20	40:29
OST 1.6	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3914)	244:23	51:52
OST 1.7	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3915)	282:07	60:01
OST 1.8	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3916)	271:15	54:57
RT.01	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (146)	0:00	0:00
RT.02	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (143)	0:00	0:00
RT.03	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (149)	0:00	0:00
RT.04	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (150)	0:00	0:00
RT.05	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (148)	0:00	0:00
RT.06	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (147)	0:00	0:00
RT.07	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (144)	0:00	0:00
RT.08	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (142)	0:00	0:00
RT.09	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (145)	0:00	0:00
ZBT 1.1	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137,0 m (TOT: 220,0 m) (3831)	220:35	52:12
ZBT 1.2	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137,0 m (TOT: 220,0 m) (3832)	356:50	80:08
ZBT 1.3	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137,0 m (TOT: 220,0 m) (3833)	484:21	97:53
ZBT 1.4	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137,0 m (TOT: 220,0 m) (3834)	468:00	89:28
ZBT 1.5	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137,0 m (TOT: 220,0 m) (3835)	649:50	122:54
ZBT 1.6	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137,0 m (TOT: 220,0 m) (3836)	311:39	58:42
ZBT 1.7	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137,0 m (TOT: 220,0 m) (3837)	224:43	46:22
ZNT 1.1	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3883)	177:41	39:35
ZNT 1.2	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3884)	217:29	52:15
ZNT 1.3	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3885)	192:39	46:19
ZNT 1.4	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3886)	167:39	37:47
ZNT 1.5	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3887)	204:13	42:10
ZNT 1.6	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3888)	543:53	111:08

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.



CUMULATIEF WP GROEN MET TURBINES DERDEN – EINDSITUATIE

Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:46/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatief VKA - ref woningen
Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 1. WTG distance circle radius
Minimum sun height over horizon for influence 5 °
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S/S0 (Sun hours/Possible sun hours) []
Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec
0,26 0,33 0,39 0,45 0,46 0,42 0,43 0,43 0,40 0,37 0,25 0,24

Operational time
N NNE ENE E ESE SSE S SSW WSW W WNW NNW Sum
495 548 847 604 400 440 987 1.527 1.047 772 660 433 8.760

A ZVI (Zones of Visual Influence) calculation is performed before flicker calculation so non visible WTG do not contribute to calculated flicker values. A WTG will be visible if it is visible from any part of the receiver window. The ZVI calculation is based on the following assumptions:
Height contours used: Elevation Grid Data Object: 716137_EMDGrid_0.wpg
Obstacles used in calculation
Eye height for map: 1,5 m
Grid resolution: 10,0 m

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2000



WTGs

X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
				Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM [RPM]
1	162.302	486.013	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
2	162.677	486.283	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
3	163.007	486.607	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
4	163.283	486.910	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
5	163.582	487.238	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
6	163.907	487.598	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
7	164.212	487.934	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
8	164.516	488.269	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
9	164.805	488.588	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
10	159.847	489.715	-4,4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
11	160.091	489.367	-4,4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
12	160.335	489.019	-4,4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
13	160.579	488.672	-4,4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
14	160.823	488.324	-4,4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
15	161.067	487.976	-4,4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
16	161.311	487.628	-4,4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
17	161.555	487.281	-4,4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
18	161.800	486.933	-4,4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
19	162.044	486.585	-4,4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
AVT 1.1	176.516	498.847	-5,9 Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
AVT 1.2	176.079	499.046	-4,5 Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
AVT 1.3	175.642	499.244	-5,0 Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
AVT 1.4	175.205	499.443	-5,3 Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
AVT 1.5	174.768	499.642	-5,1 Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
B.FW.1	167.099	489.538	-4,8 VESTAS V66 1650-30...	No	VESTAS	V66-1.650/300	1.650	66,0	67,0	792	19,0
B.FW.2	167.356	489.783	-5,0 VESTAS V66 1650-30...	No	VESTAS	V66-1.650/300	1.650	66,0	67,0	792	19,0
B.FW.3	167.613	490.029	-5,8 VESTAS V66 1650-30...	No	VESTAS	V66-1.650/300	1.650	66,0	67,0	792	19,0
B.FW.4	167.870	490.274	-6,0 VESTAS V66 1650-30...	No	VESTAS	V66-1.650/300	1.650	66,0	67,0	792	19,0
B.FW.5	168.127	490.519	-5,4 VESTAS V66 1650-30...	No	VESTAS	V66-1.650/300	1.650	66,0	67,0	792	19,0
B.FW.6	168.383	490.764	-7,4 VESTAS V66 1650-30...	No	VESTAS	V66-1.650/300	1.650	66,0	67,0	792	19,0
B.SW.1	169.215	488.665	-6,1 ENERCON E-82 E3 3...	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
B.SW.2	168.856	488.415	-5,5 ENERCON E-82 E3 3...	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
B.SW.3	168.457	488.216	-5,0 ENERCON E-82 E3 3...	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
B.SW.4	168.027	488.081	-4,4 ENERCON E-82 E3 3...	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
B.SW.5	167.593	488.011	-7,0 ENERCON E-82 E3 3...	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
B.SW.6	167.008	488.025	-3,9 ENERCON E-82 E3 3...	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
B.SW.7	166.605	488.103	-4,8 ENERCON E-82 E3 3...	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
B.SW.8	166.219	488.236	-7,7 ENERCON E-82 E3 3...	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
B.SW.9	165.855	488.422	-3,8 ENERCON E-82 E3 3...	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
HRW 1.1	170.862	493.145	-5,6 Pondera R126 4000 1...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:46/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatief VKA - ref woningen

...continued from previous page

	X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
					Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM
HRW 1.2	170.625	493.455	-4.6	Pondera R126 4000 1...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126.0	93.0	1.512	0.0
HRW 1.3	170.389	493.765	-6.0	Pondera R126 4000 1...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126.0	93.0	1.512	0.0
HRW 1.4	170.152	494.075	-5.3	Pondera R126 4000 1...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126.0	93.0	1.512	0.0
HRW 1.5	169.916	494.385	-5.9	Pondera R126 4000 1...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126.0	93.0	1.512	0.0
HTN 1.1	182.764	506.951	-3.4	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
HTN 1.2	182.911	506.473	-5.8	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
HTN 1.3	183.058	505.995	-5.4	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
HTN 1.4	183.058	505.475	-4.3	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
HTN 1.5	183.058	504.955	-4.5	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
HTN 1.6	183.058	504.435	-4.0	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
HTZ 1.1	182.956	503.866	-6.3	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
HTZ 1.2	182.853	503.296	-4.9	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
HTZ 1.3	182.751	502.727	-4.7	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
HTZ 1.4	182.648	502.158	-4.9	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
HTZ 1.5	182.546	501.589	-4.0	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
HVN 1.1	180.444	508.824	-6.0	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
HVN 1.2	180.588	508.345	-4.8	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
HVN 1.3	180.732	507.866	-5.0	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
HVN 1.4	180.876	507.388	-5.0	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
HVN 1.5	181.019	506.909	-4.1	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
HVN 1.6	181.165	506.423	-5.0	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
HVN 1.7	181.313	505.931	-6.0	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
HVN 1.8	181.462	505.432	-6.8	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
HVN 1.9	181.446	504.832	-4.5	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
HVZ 1.1	181.301	504.269	-5.4	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
HVZ 1.10	179.498	499.511	-5.0	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
HVZ 1.11	179.054	499.170	-5.7	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
HVZ 1.12	178.609	498.829	-5.5	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
HVZ 1.13	178.165	498.488	-3.5	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
HVZ 1.14	177.721	498.147	-5.0	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
HVZ 1.15	177.277	497.807	-7.9	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
HVZ 1.2	181.157	503.706	-6.2	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
HVZ 1.3	181.013	503.143	-6.0	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
HVZ 1.4	180.869	502.580	-6.0	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
HVZ 1.5	180.721	502.000	-5.9	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
HVZ 1.6	180.577	501.437	-5.0	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
HVZ 1.7	180.432	500.874	-4.9	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
HVZ 1.8	180.288	500.311	-4.2	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
HVZ 1.9	179.942	499.852	-6.0	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
KBT 1.1	172.680	494.736	-6.0	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
KBT 1.2	172.343	495.170	-6.1	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
KBT 1.3	172.005	495.604	-5.0	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
KBT 1.4	171.667	496.038	-5.1	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
KBT 1.5	171.329	496.472	-5.8	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
KBT 1.6	170.991	496.906	-5.1	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
KKT 1.1	175.918	494.837	-4.0	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
KKT 1.2	175.473	494.481	-5.1	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
KKT 1.3	175.027	494.126	-4.5	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
KKT 1.4	174.582	493.770	-5.0	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
KKT 1.5	174.136	493.415	-4.8	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
KKT 1.6	173.691	493.059	-4.6	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
KKT 1.7	173.245	492.703	-4.0	Pondera R126 4000 1...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126.0	93.0	1.512	0.0
KKT 1.8	172.800	492.348	-5.0	Pondera R126 4000 1...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126.0	93.0	1.512	0.0
KKT 1.9	172.409	492.036	-4.4	Pondera R126 4000 1...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126.0	93.0	1.512	0.0
OBT 1.1	179.896	497.373	-4.7	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
OBT 1.2	179.436	497.044	-6.7	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
OBT 1.3	178.977	496.715	-5.0	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
OBT 1.4	178.517	496.386	-5.7	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
OBT 1.5	178.058	496.057	-5.7	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
OST 1.1	182.443	501.019	-5.0	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
OST 1.2	182.341	500.450	-5.0	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
OST 1.3	182.104	499.928	-4.0	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
OST 1.4	181.753	499.488	-4.9	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
OST 1.5	181.401	499.048	-4.7	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
OST 1.6	181.050	498.608	-4.4	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
OST 1.7	180.699	498.168	-3.8	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
OST 1.8	180.348	497.728	-5.0	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
PSW 1.5	165.957	489.819	-5.7	Pondera R126 4000 1...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126.0	93.0	1.512	0.0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:46/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatief VKA - ref woningen

...continued from previous page

	X (east)	Y (north)	Z	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
					Valid	Manufact					Calculation distance [m]	RPM
PSW 1.6	165.654	489.501	-5.2	Pondera R126 4000 1...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126.0	93.0	1.512	0.0
PSW 1.7	165.352	489.183	-5.5	Pondera R126 4000 1...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126.0	93.0	1.512	0.0
PSW 1.8	165.076	488.893	-5.4	Pondera R126 4000 1...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126.0	93.0	1.512	0.0
RT.01	175.554	507.463	-5.4	Pondera RD164HH10...	No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0
RT.02	175.800	507.885	-5.5	Pondera RD164HH10...	No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0
RT.03	176.048	508.311	-4.8	Pondera RD164HH10...	No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0
RT.04	176.296	508.738	-5.0	Pondera RD164HH10...	No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0
RT.05	176.544	509.165	-5.0	Pondera RD164HH10...	No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0
RT.06	176.793	509.592	-4.5	Pondera RD164HH10...	No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0
RT.07	177.041	510.018	-5.0	Pondera RD164HH10...	No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0
RT.08	177.279	510.428	-4.5	Pondera RD164HH10...	No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0
RT.09	177.529	510.858	-3.4	Pondera RD164HH10...	No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0
ZBT 1.1	173.344	499.957	-5.0	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	137.0	1.992	0.0
ZBT 1.2	172.873	499.608	-6.0	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	137.0	1.992	0.0
ZBT 1.3	172.401	499.260	-5.0	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	137.0	1.992	0.0
ZBT 1.4	171.930	498.912	-5.5	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	137.0	1.992	0.0
ZBT 1.5	171.344	498.669	-5.8	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	137.0	1.992	0.0
ZBT 1.6	170.874	498.321	-5.7	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	137.0	1.992	0.0
ZBT 1.7	170.404	497.974	-4.0	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	137.0	1.992	0.0
ZNT 1.1	174.063	495.801	-5.5	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
ZNT 1.2	173.725	496.235	-5.8	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
ZNT 1.3	173.388	496.670	-5.9	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
ZNT 1.4	173.051	497.104	-5.9	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
ZNT 1.5	172.714	497.539	-4.9	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
ZNT 1.6	172.377	497.974	-5.0	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
A-110	Kokkelweg 7	174.542	494.701	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-111	Harderringweg 17	169.768	493.520	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-113	Bremerbergweg 9	176.425	494.887	-2.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1151	Elburgerweg 15	182.308	501.634	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1155	Ellerweg 4	183.295	500.188	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1156	Ellerweg 6	182.902	499.701	-2.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1158	Ellerweg 10	182.655	499.393	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1160	Ellerweg 12	182.357	499.010	-2.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1163	Ellerweg 20	181.822	498.220	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1165	Ellerweg 22	181.626	497.929	-1.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1167	Ellerweg 24	181.564	497.838	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1169	Ellerweg 26	181.247	497.371	-2.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-117	Professor Zuurlaan 5	172.041	499.611	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1171	Ellerweg 28	181.184	497.265	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1190	Hoekwantweg 17	171.499	494.553	-5.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1191	Hoekwantweg 18	171.449	494.506	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1199	Zijdenettenweg 8	173.573	498.136	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-12	Harderringweg 7	169.041	494.458	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1201	Zijdenettenweg 10	173.982	497.605	-4.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1203	Zijdenettenweg 14	174.301	497.193	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1205	Zijdenettenweg 18	174.520	496.912	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1206	Zijdenettenweg 20	174.739	496.624	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1231	Hanzeweg 22	181.074	505.550	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1233	Harderringweg 3	168.422	495.030	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1234	Harderringweg 5	168.854	494.692	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1237	Harderringweg 11	169.274	494.156	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1238	Harderringweg 13	169.579	493.756	-5.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1239	Harderringweg 14	169.393	493.895	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1263	Hoekwantweg 1	170.170	496.257	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1264	Hoekwantweg 2	170.109	496.237	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1302	Kokkelweg 1	175.145	495.228	-2.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1303	Kokkelweg 5	174.605	494.759	-1.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1306	Kokkelweg 11	174.047	494.261	-3.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1308	Kokkelweg 15	173.590	493.854	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:46/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatieve VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1309	Kokkelweg 16	173.590	493.943	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1310	Kokkelweg 19	173.186	493.495	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1311	Kokkelweg 20	173.328	493.706	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1312	Kokkelweg 22	172.924	493.344	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1313	Kokkelweg 24	172.648	493.093	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1314	Kokkelweg 25	172.631	492.980	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1315	Kokkelweg 26	172.181	492.657	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1316	Kokkelweg 27	172.203	492.567	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1317	Kokkelweg 28	171.927	492.395	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1318	Kokkelweg 30	171.715	492.128	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1319	Kokkelweg 31	171.906	492.287	-5,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1338	Zonneweide 19	176.019	495.620	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-14	Alikruikweg 7	180.518	496.647	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1404	Zeebiesweg 3	172.618	500.468	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1407	Zeebiesweg 19	170.560	498.942	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1409	Zeebiesweg 25	170.178	498.660	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1410	Zeebiesweg 29	169.660	498.349	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1425	Ketelweg 1	180.982	509.959	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1426	Ketelweg 5	181.104	509.565	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1427	Ketelweg 6	181.008	509.655	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1428	Ketelweg 7	181.263	509.074	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1429	Ketelweg 8	181.052	509.542	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1430	Ketelweg 12	181.229	508.994	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1431	Ketelweg 13	181.378	508.727	-1,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1432	Ketelweg 14	181.318	508.714	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1433	Ketelweg 15	181.545	508.209	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1434	Ketelweg 16	181.483	508.206	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1435	Ketelweg 17	181.634	507.942	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1436	Ketelweg 19	181.656	507.865	-0,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1437	Ketelweg 21	181.790	507.405	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1438	Ketelweg 23	181.816	507.312	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1439	Ketelweg 24	181.750	507.341	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1440	Ketelweg 25	181.886	507.073	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1441	Ketelweg 29	182.095	506.349	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1442	Ketelweg 30	181.849	506.997	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1443	Ketelweg 31	182.129	506.236	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1444	Ketelweg 34	182.051	506.297	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1445	Ketelweg 36	182.084	506.195	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1446	Ketelweg 12A	181.243	508.946	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1478	Oldebroekerweg 31	177.465	496.914	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1482	Olsterpad 2	181.410	501.896	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1483	Olsterpad 3	181.453	501.798	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1484	Olsterpad 6	181.254	501.220	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1485	Olsterpad 7	181.296	501.132	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1486	Olsterpad 10	181.200	500.783	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1487	Olsterweg 3	181.995	501.233	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1488	Olsterweg 5	181.626	500.765	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1489	Olsterweg 7	181.552	500.678	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1490	Olsterweg 11	181.052	500.056	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1491	Olsterweg 17	180.764	499.705	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1492	Olsterweg 19	180.478	499.368	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1493	Olsterweg 23	180.092	498.907	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1494	Olsterweg 24	180.096	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1495	Olsterweg 27	179.690	498.394	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1496	Olsterweg 29	179.659	498.349	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1497	Olsterweg 30	179.722	498.544	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1498	Olsterweg 32	179.654	498.446	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1508	Hondweg 1	182.201	505.866	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1509	Hondweg 2	182.138	505.602	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1510	Hondweg 3	182.202	505.538	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1511	Hondweg 4	182.139	505.114	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1512	Hondweg 5	182.199	505.493	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1513	Hondweg 7	182.200	504.946	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1514	Hondweg 8	182.138	504.771	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:46/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatieve VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1515	Hondweg 11	182.194	504.721	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1516	Hondweg 16	181.983	503.910	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1517	Hondweg 18	181.931	503.643	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1518	Hondweg 20	181.825	503.107	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1519	Hondweg 23	181.971	503.531	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1520	Hondweg 24	181.714	502.546	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1521	Hondweg 26	181.691	502.435	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1522	Hondweg 27	181.780	502.555	0,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1523	Hondweg 29	181.770	502.503	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1533	Oldebroekerweg 12	179.061	498.220	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1534	Oldebroekerweg 14	178.774	498.013	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1535	Oldebroekerweg 15	178.809	497.879	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1536	Oldebroekerweg 16	178.726	497.986	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1537	Oldebroekerweg 17	178.568	497.705	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1538	Oldebroekerweg 18	178.246	497.635	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1539	Oldebroekerweg 20	178.197	497.606	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1540	Oldebroekerweg 22	177.759	497.291	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1541	Oldebroekerweg 23	178.079	497.353	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1542	Oldebroekerweg 25	178.010	497.308	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1543	Oldebroekerweg 28	177.386	497.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1548	Kubbeweg 4	171.692	497.376	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1546	Kubbeweg 5	172.080	496.978	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1547	Kubbeweg 8	172.058	496.904	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1548	Kubbeweg 9	172.449	496.503	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1549	Kubbeweg 12	172.426	496.429	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1550	Kubbeweg 14	172.752	496.009	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1551	Kubbeweg 15	172.672	496.214	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1552	Kubbeweg 20	172.977	495.717	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1553	Kubbeweg 21	173.366	495.319	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1554	Kubbeweg 24	173.364	495.218	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1556	Kuillweg 12	168.735	493.062	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-157	Alikruikweg 3	180.935	496.988	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-158	Alikruikweg 4	180.718	496.867	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-159	Alikruikweg 6	180.277	496.552	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-160	Alikruikweg 12	179.904	496.285	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-162	Alikruikweg 16	179.436	495.946	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-163	Alikruikweg 20	178.822	495.509	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-164	Alikruikweg 21	179.249	495.742	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1643	Karekietweg 2	171.222	491.132	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-166	Alikruikweg 26	178.482	495.270	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-167	Alikruikweg 28	178.089	494.988	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-169	Alikruikweg 30	177.632	494.700	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1737	Hoekwantweg 6	170.485	495.749	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1738	Hoekwantweg 9	170.721	495.556	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1739	Hoekwantweg 10	170.860	495.267	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1740	Hoekwantweg 11	170.745	495.523	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1741	Hoekwantweg 14	171.082	494.980	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1742	Hoekwantweg 16	171.264	494.744	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1745	Hondweg 25	181.905	503.189	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1784	Hoekwantweg 4	170.151	496.182	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1785	Hoekwantweg 15	171.320	494.782	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1828	Plantweg 49	176.824	497.293	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1970	Professor Zuurlaan 1	172.412	499.946	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1973	Professor Zuurlaan 7	171.830	499.453	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1974	Professor Zuurlaan 9	171.588	499.274	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1976	Professor Zuurlaan 11	171.349	499.096	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1978	Professor Zuurlaan 15	171.151	499.022	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2114	Tarwehof 10	175.704	495.639	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2188	Nonnetjesweg 12	171.821	491.893	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2209	Oudebosweg 4	183.978	506.065	-0,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2211	Oudebosweg 6	183.976	505.954	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2214	Oudebosweg 12	183.972	505.394	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2216	Oudebosweg 14	183.976	504.835	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2218	Oudebosweg 18	183.974	504.555	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:46/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulate VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-2220	Oudebosweg 24	183.959	503.673	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2221	Oudebosweg 26	183.899	503.390	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2223	Oudebosweg 28	183.878	503.278	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2225	Oudebosweg 30	183.813	502.934	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2227	Oudebosweg 34	183.620	501.958	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2229	Oudebosweg 36	183.610	501.905	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2232	Oudebosweg 39	183.559	501.301	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2239	Oudebosweg 41	183.528	501.194	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2240	Palingweg 4	175.496	500.119	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2241	Palingweg 8	176.096	499.869	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2242	Palingweg 12	176.673	499.631	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2243	Palingweg 16	177.234	499.364	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2244	Palingweg 20	177.750	498.781	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-228	Boslaan 75	180.367	509.740	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2313	Mosselweg 2	176.040	493.786	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2314	Mosselweg 3A	175.779	493.532	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2315	Mosselweg 3	175.772	493.527	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2316	Mosselweg 4	175.997	493.762	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2317	Mosselweg 5	175.671	493.460	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2319	Mosselweg 8	175.224	493.247	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2320	Mosselweg 9	175.011	493.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2321	Mosselweg 10	175.127	493.183	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2322	Mosselweg 12	174.696	492.900	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2325	Mosselweg 16	174.196	492.559	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2326	Mosselweg 19	173.938	492.269	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2327	Mosselweg 21	173.538	491.951	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2328	Mosselweg 22	173.690	492.151	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2329	Mosselweg 27	172.704	491.832	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-242	Boslaan 91	180.106	509.660	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2446	Rietweg 26	174.071	499.826	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2447	Rietweg 27	174.278	500.013	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2448	Rietweg 29	173.998	499.530	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2449	Rietweg 30	173.577	499.366	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2450	Rietweg 34	173.120	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2451	Rietweg 36	172.796	498.765	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2452	Rietweg 42	172.384	498.460	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2453	Rietweg 44	172.062	498.222	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2454	Rietweg 50	171.129	497.885	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2455	Rietweg 54	170.886	497.290	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2456	Rietweg 60	170.351	496.841	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2458	Rietweg 68	169.343	496.187	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2459	Rietweg 74	168.741	495.820	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2520	Roggebotweg 4	182.444	509.842	-1,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2521	Roggebotweg 8	182.564	509.412	-0,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2522	Roggebotweg 10	182.610	508.867	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2530	Roodbeerweg 18	173.418	500.746	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2557	Vleetweg 1	169.961	492.796	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2558	Vleetweg 2	169.643	492.629	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2559	Vleetweg 4	168.963	492.192	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2560	Vleetweg 5	169.487	492.429	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2594	Olsterweg 22	180.490	499.479	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2600	Hoekwantweg 20	171.799	494.053	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2602	Ketelweg 22	181.597	507.850	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-262	Botweg 5	175.156	498.579	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-263	Botweg 6	175.644	498.275	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-264	Botweg 9	175.956	498.184	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-266	Botweg 11	176.027	498.146	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2674	Botweg 1	174.798	498.742	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2677	Buitenplaats 38	180.675	509.839	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2690	Harderringweg 16	169.701	493.497	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2691	Harderringweg 19	170.143	493.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2692	Harderringweg 23	170.384	492.738	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2700	Haringweg 19	179.733	502.355	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2701	Haringweg 23	179.558	501.592	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:46/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatieve VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-2702	Haringweg 31	179.340	500.737	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2703	Haringweg 37	179.072	500.466	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2725	Ellerweg 18	182.068	498.583	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2747	Mosselweg 33	172.064	490.948	-0,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2780	Kubbeweg 1	171.714	497.452	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3008	Alikruikweg 14	179.509	495.999	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3009	Hanzeweg 21	180.696	505.647	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3010	Kubbeweg 17	172.987	495.812	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3138	Rietweg 48	171.599	497.877	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3141	Zijdenettenweg 4	173.199	498.605	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3145	Professor Zuurlaan 3	172.309	499.812	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3150	Olsterweg 1	182.080	501.332	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3152	Hondweg 19	182.026	503.814	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3153	Boslaan 83A	180.204	509.692	-1,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3158	Slangenbrug 1	176.686	496.205	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3201	Haringweg 25A	179.536	501.489	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3214	Pijlstaartweg 4	167.753	492.743	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3215	Pijlstaartweg 9	166.799	491.581	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3216	Meeuwenweg 19	164.866	492.485	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3218	Meeuwenweg 9	165.758	493.426	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3220	Knarweg 26	163.145	490.975	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3221	Knarweg 34	164.304	490.430	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3223	Pijlstaartweg 23	165.481	490.188	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3224	Pijlstaartweg 26	165.223	490.088	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3225	Pijlstaartweg 5	167.233	492.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3226	Pijlstaartweg 6	167.365	492.345	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3227	Pijlstaartweg 10	166.932	491.885	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3228	Pijlstaartweg 13	166.374	491.130	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3229	Pijlstaartweg 18	166.076	490.985	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3231	Pijlstaartweg 1	167.652	492.479	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3233	Meeuwenweg 3	166.667	493.864	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3235	Meeuwenweg 7	166.160	493.822	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3237	Meeuwenweg 27	163.833	491.404	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3445	Pijlstaartweg 14	166.506	491.440	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3446	Pijlstaartweg 22	165.649	490.535	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3447	Meeuwenweg 13	165.327	492.978	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3448	Pijlstaartweg 17	165.947	490.686	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3450	Knarweg 28	163.741	490.850	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3451	Knarweg 44	165.396	489.394	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3471	Meeuwenweg 23	164.277	491.866	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3479	Baardmeesweg 3	164.903	488.065	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3480	Futenweg 14	167.565	489.651	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3481	Futenweg 20	167.122	489.218	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3482	Futenweg 8	168.081	490.145	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3498	Futenweg 4	168.710	490.744	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3499	Lepelaarpad 8	163.021	489.902	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3509	Knarweg 50	166.111	488.764	-1,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3511	Schollevaarweg 2A	164.217	488.882	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-421	Buitenplaats 92	180.847	509.894	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-445	Bremerbergweg 4	176.127	495.261	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-447	Bremerbergweg 13	176.669	494.448	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-452	Colijnpad 6	180.417	507.531	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-453	Colijnweg 1	179.806	509.643	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-454	Colijnweg 4	179.952	508.878	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-455	Colijnweg 5	179.871	508.222	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-532	Buitenkant 9	175.095	496.332	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-7	Oudebosweg 32	183.744	502.591	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-8	Bremerbergweg 8	176.424	494.720	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-9	Oldebroekerweg 13	179.443	497.948	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-93	Haringweg 29	179.412	500.936	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-95	Hoekwagentweg 19	171.810	494.144	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-96	Olsterweg 14A	181.086	500.214	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-3-2019 14:46/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatieve VKA - ref woningen

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-110	Kokkelweg 7	125.00	218	0:55	23:03
A-111	Harderringweg 17	80.30	175	0:48	22:04
A-113	Bremerbergweg 9	134.48	179	1:16	35:20
A-1151	Elburgenweg 15	449.43	287	2:34	103:31
A-1155	Ellerweg 4	60.54	145	0:42	14:47
A-1156	Ellerweg 6	98.43	189	0:50	23:37
A-1158	Ellerweg 10	54.16	128	0:45	13:43
A-1160	Ellerweg 12	45.20	115	0:42	11:31
A-1163	Ellerweg 20	76.07	148	0:49	18:33
A-1168	Ellerweg 22	58.50	139	0:43	14:22
A-1167	Ellerweg 24	85.44	165	0:46	20:36
A-1169	Ellerweg 26	76.01	155	0:44	18:20
A-117	Professor Zuurlaan 5	254.13	255	1:53	49:34
A-1171	Ellerweg 28	54.04	130	0:43	13:11
A-1190	Hoekwantweg 17	29.18	116	0:34	7:14
A-1191	Hoekwantweg 18	30.06	119	0:33	7:17
A-1199	Zijdenettenweg 8	68.56	177	0:39	15:16
A-12	Harderringweg 7	16.31	62	0:30	3:45
A-1201	Zijdenettenweg 10	84.52	193	0:39	18:36
A-1203	Zijdenettenweg 14	82.38	190	0:39	18:13
A-1205	Zijdenettenweg 18	68.05	195	0:40	15:26
A-1206	Zijdenettenweg 20	87.22	208	0:40	18:57
A-1231	Hanzeweg 22	215.33	215	1:42	44:19
A-1233	Harderringweg 3	0.00	0	0:00	0:00
A-1234	Harderringweg 5	6.53	40	0:20	1:23
A-1237	Harderringweg 11	65.26	163	0:46	17:46
A-1238	Harderringweg 13	67.04	166	0:46	18:20
A-1239	Harderringweg 14	33.37	107	0:38	8:38
A-1263	Hoekwantweg 1	31.46	100	0:35	8:02
A-1264	Hoekwantweg 2	25.09	76	0:33	6:31
A-1302	Kokkelweg 1	129.40	212	0:53	24:55
A-1303	Kokkelweg 5	130.25	210	0:55	23:27
A-1306	Kokkelweg 11	151.26	316	0:55	30:53
A-1308	Kokkelweg 15	138.31	241	0:57	27:53
A-1309	Kokkelweg 16	116.43	232	0:53	22:27
A-1310	Kokkelweg 19	109.22	190	1:00	23:15
A-1311	Kokkelweg 20	139.55	227	0:57	26:00
A-1312	Kokkelweg 22	86.17	177	0:48	17:59
A-1313	Kokkelweg 24	60.25	139	0:44	13:33
A-1314	Kokkelweg 25	67.25	154	0:45	15:35
A-1315	Kokkelweg 26	63.54	172	0:44	13:09
A-1316	Kokkelweg 27	96.04	199	0:54	18:54
A-1317	Kokkelweg 28	64.21	165	0:53	13:05
A-1318	Kokkelweg 30	29.43	82	0:42	7:07
A-1319	Kokkelweg 31	64.51	162	0:55	14:34
A-1338	Zonneweide 19	59.45	82	1:28	10:37
A-14	Alikruikweg 7	42.11	112	0:37	10:16
A-1404	Zeebiesweg 3	49.22	101	0:46	8:40
A-1407	Zeebiesweg 19	126.59	199	1:02	22:39
A-1409	Zeebiesweg 25	116.33	190	0:58	22:06
A-1410	Zeebiesweg 29	59.51	171	0:48	12:25
A-1425	Ketelweg 1	10.15	32	0:24	1:47
A-1426	Ketelweg 5	46.29	104	0:42	8:44
A-1427	Ketelweg 6	53.10	84	0:43	9:38
A-1428	Ketelweg 7	78.16	155	0:46	17:08
A-1429	Ketelweg 8	56.08	105	0:45	10:30
A-1430	Ketelweg 12	92.55	172	0:49	20:34
A-1431	Ketelweg 13	116.35	207	0:45	26:30
A-1432	Ketelweg 14	131.01	216	0:49	30:07
A-1433	Ketelweg 15	152.27	279	1:02	34:14
A-1434	Ketelweg 16	160.58	279	1:01	36:21
A-1435	Ketelweg 17	162.40	300	0:49	35:45

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

7-3-2019 15:29 / 8



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:46/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatieve VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-1436	Ketelweg 19	169.52	303	0:54	37:35
A-1437	Ketelweg 21	191.58	312	1:18	42:09
A-1438	Ketelweg 23	196.43	314	1:22	43:08
A-1439	Ketelweg 24	196.59	312	1:20	44:03
A-1440	Ketelweg 25	188.22	298	1:29	41:21
A-1441	Ketelweg 29	247.23	331	1:28	56:18
A-1442	Ketelweg 30	221.07	299	1:31	49:43
A-1443	Ketelweg 31	277.57	319	1:25	64:09
A-1444	Ketelweg 34	249.26	326	1:30	56:25
A-1445	Ketelweg 36	278.18	319	1:27	64:10
A-1446	Ketelweg 12A	98.36	177	0:48	22:09
A-1476	Oldebroekerweg 31	78.24	177	0:41	13:27
A-1482	Olsterpad 2	199.30	325	1:27	47:07
A-1483	Olsterpad 3	214.53	310	1:23	48:56
A-1484	Olsterpad 6	210.41	320	1:12	48:17
A-1485	Olsterpad 7	196.07	313	1:08	44:52
A-1486	Olsterpad 10	162.18	282	1:23	38:30
A-1487	Olsterweg 3	187.26	278	1:38	38:55
A-1488	Olsterweg 5	205.09	315	1:18	46:39
A-1489	Olsterweg 7	201.55	326	1:15	44:35
A-1490	Olsterweg 11	196.58	303	1:12	44:16
A-1491	Olsterweg 17	162.44	252	1:11	35:53
A-1492	Olsterweg 19	153.35	246	1:04	31:31
A-1493	Olsterweg 23	146.43	268	0:57	29:43
A-1494	Olsterweg 24	131.00	242	0:52	26:35
A-1495	Olsterweg 27	138.52	291	0:49	29:38
A-1496	Olsterweg 29	146.29	304	0:50	31:44
A-1497	Olsterweg 30	127.21	248	0:56	25:23
A-1498	Olsterweg 32	129.30	280	0:45	27:20
A-1508	Hondweg 1	243.00	318	1:29	55:09
A-1509	Hondweg 2	305.54	299	1:39	70:27
A-1510	Hondweg 3	290.18	297	1:38	66:30
A-1511	Hondweg 4	269.26	314	1:31	63:12
A-1512	Hondweg 5	277.56	295	1:39	63:33
A-1513	Hondweg 7	211.24	282	1:32	48:00
A-1514	Hondweg 8	215.00	265	1:41	49:02
A-1515	Hondweg 11	233.24	284	1:38	53:06
A-1516	Hondweg 16	226.23	296	1:22	52:25
A-1517	Hondweg 18	181.39	274	1:29	40:47
A-1518	Hondweg 20	173.11	277	1:25	38:47
A-1519	Hondweg 23	205.04	281	1:28	46:44
A-1520	Hondweg 24	165.31	276	1:23	37:01
A-1521	Hondweg 26	166.00	224	1:26	37:51
A-1522	Hondweg 27	162.42	274	1:16	35:41
A-1523	Hondweg 29	164.25	259	1:18	35:58
A-1533	Oldebroekerweg 12	116.26	262	0:51	24:46
A-1534	Oldebroekerweg 14	94.07	212	0:38	18:50
A-1535	Oldebroekerweg 15	114.04	248	0:41	22:04
A-1536	Oldebroekerweg 16	101.45	229	0:40	20:16
A-1537	Oldebroekerweg 17	117.32	262	0:45	24:55
A-1538	Oldebroekerweg 18	93.22	211	0:42	18:04
A-1539	Oldebroekerweg 20	94.28	225	0:44	18:41
A-1540	Oldebroekerweg 22	58.07	150	0:36	9:25
A-1541	Oldebroekerweg 23	98.05	224	0:43	19:49
A-1542	Oldebroekerweg 25	74.37	187	0:41	13:33
A-1543	Oldebroekerweg 28	58.57	140	0:37	9:50
A-1545	Kubbeweg 4	131.40	277	1:00	30:42
A-1546	Kubbeweg 5	138.57	293	0:59	32:34
A-1547	Kubbeweg 8	150.56	291	1:04	35:33
A-1548	Kubbeweg 9	155.46	255	1:05	36:46
A-1549	Kubbeweg 12	173.39	271	1:06	41:03
A-1550	Kubbeweg 14	171.47	299	1:04	40:53
A-1551	Kubbeweg 15	140.55	299	0:51	33:49

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

7-3-2019 15:29 / 9



Project:
716137

Licensee is/ist:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-3-2019 14:46/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatieve VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-1552	Kubbeweg 20	134.21	274	0:56	31:59
A-1553	Kubbeweg 21	93.22	243	0:45	21:00
A-1554	Kubbeweg 24	102.34	254	0:58	23:36
A-1556	Kuilweg 12	0.00	0	0:00	0:00
A-157	Alikruikweg 3	54.26	157	0:38	13:11
A-158	Alikruikweg 4	38.22	113	0:31	9:22
A-159	Alikruikweg 6	45.44	123	0:38	11:09
A-160	Alikruikweg 12	65.23	144	0:42	15:51
A-162	Alikruikweg 16	60.07	119	0:42	14:35
A-163	Alikruikweg 20	0.00	0	0:00	0:00
A-164	Alikruikweg 21	20.25	53	0:33	4:56
A-1643	Karekietweg 2	0.00	0	0:00	0:00
A-166	Alikruikweg 26	0.00	0	0:00	0:00
A-167	Alikruikweg 28	0.00	0	0:00	0:00
A-169	Alikruikweg 30	5.24	27	0:20	1:22
A-1737	Hoekwantweg 6	31.34	103	0:34	8:05
A-1738	Hoekwantweg 9	63.54	145	0:41	17:45
A-1739	Hoekwantweg 10	40.22	141	0:35	10:19
A-1740	Hoekwantweg 11	56.17	140	0:40	15:33
A-1741	Hoekwantweg 14	36.37	155	0:31	9:20
A-1742	Hoekwantweg 16	59.31	223	0:37	15:57
A-1745	Hondweg 25	170.22	278	1:16	38:06
A-1784	Hoekwantweg 4	32.07	104	0:34	8:14
A-1785	Hoekwantweg 15	63.52	208	0:39	17:20
A-1828	Plantweg 49	13.27	66	0:23	2:05
A-1970	Professor Zuurlaan 1	180.05	213	1:28	35:35
A-1973	Professor Zuurlaan 7	273.21	248	2:27	53:07
A-1974	Professor Zuurlaan 9	313.24	265	2:35	59:54
A-1976	Professor Zuurlaan 11	364.22	273	3:10	71:23
A-1978	Professor Zuurlaan 15	360.58	273	2:42	67:53
A-2114	Tarwehof 10	50.02	92	0:50	8:28
A-2188	Nonnetjesweg 12	63.15	102	0:55	17:41
A-2209	Oudebosweg 4	116.43	275	0:43	27:26
A-2211	Oudebosweg 6	121.01	270	0:44	28:58
A-2214	Oudebosweg 12	94.28	240	0:44	22:20
A-2216	Oudebosweg 14	88.31	222	0:44	20:55
A-2218	Oudebosweg 18	117.07	259	0:43	27:50
A-2220	Oudebosweg 24	57.33	143	0:40	14:01
A-2221	Oudebosweg 26	87.10	204	0:41	20:53
A-2223	Oudebosweg 28	61.51	177	0:39	14:57
A-2225	Oudebosweg 30	95.07	233	0:41	22:32
A-2227	Oudebosweg 34	73.01	204	0:42	17:16
A-2229	Oudebosweg 36	78.04	215	0:42	18:25
A-2232	Oudebosweg 39	62.26	154	0:39	15:02
A-2239	Oudebosweg 41	89.35	210	0:40	21:25
A-2240	Palingweg 4	180.11	153	2:28	32:47
A-2241	Palingweg 8	167.02	194	1:50	32:47
A-2242	Palingweg 12	139.22	213	1:09	28:04
A-2243	Palingweg 16	95.26	164	0:56	20:21
A-2244	Palingweg 20	289.40	289	1:44	62:31
A-228	Boslaan 75	14.15	34	0:31	2:18
A-2313	Mosselweg 2	51.04	135	0:39	12:22
A-2314	Mosselweg 3A	24.52	75	0:34	6:09
A-2315	Mosselweg 3	25.14	76	0:34	6:14
A-2316	Mosselweg 4	67.11	158	0:41	16:12
A-2317	Mosselweg 5	35.24	94	0:37	8:35
A-2319	Mosselweg 8	31.01	82	0:37	7:46
A-2320	Mosselweg 9	71.08	130	0:45	17:13
A-2321	Mosselweg 10	42.41	99	0:40	10:29
A-2322	Mosselweg 12	30.22	74	0:40	7:39
A-2325	Mosselweg 16	11.41	52	0:27	2:56
A-2326	Mosselweg 19	21.07	83	0:25	5:06
A-2327	Mosselweg 21	38.09	104	0:36	9:13

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

7-3-2019 15:29 / 10



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-3-2019 14:46/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatieve VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-2328	Mosselweg 22	16.03	64	0:29	3:56
A-2328	Mosselweg 27	26.16	47	0:43	6:14
A-242	Boslaan 91	42.59	66	0:47	6:37
A-2446	Rietweg 26	132.19	185	1:23	31:04
A-2447	Rietweg 27	117.56	138	1:28	24:56
A-2448	Rietweg 29	114.46	195	1:09	29:27
A-2449	Rietweg 30	142.29	267	1:06	34:20
A-2450	Rietweg 34	141.55	236	1:12	33:01
A-2451	Rietweg 38	100.36	191	0:48	21:55
A-2452	Rietweg 42	207.03	206	1:54	39:30
A-2453	Rietweg 44	244.41	303	1:41	49:38
A-2454	Rietweg 50	84.26	140	1:17	21:07
A-2455	Rietweg 54	276.00	232	2:02	50:41
A-2456	Rietweg 60	114.45	190	1:02	28:45
A-2458	Rietweg 68	8.00	39	0:20	2:22
A-2459	Rietweg 74	0.00	0	0:00	0:00
A-2520	Roggebotweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-2521	Roggebotweg 8	0.00	0	0:00	0:00
A-2522	Roggebotweg 10	0.00	0	0:00	0:00
A-2530	Roodbeenweg 18	28.10	73	0:39	4:40
A-2557	Vleetweg 1	15.00	52	0:28	4:23
A-2558	Vleetweg 2	3.53	28	0:12	1:08
A-2559	Vleetweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-2560	Vleetweg 5	0.00	0	0:00	0:00
A-2594	Olsterweg 22	133.32	233	1:09	27:46
A-2600	Hoekwantweg 20	7.37	62	0:14	1:35
A-2602	Katelweg 22	176.27	301	0:51	39:51
A-262	Botweg 5	58.36	119	0:42	16:53
A-263	Botweg 6	17.30	66	0:24	4:39
A-264	Botweg 9	15.18	59	0:29	3:20
A-266	Botweg 11	18.14	63	0:31	4:03
A-2674	Botweg 1	49.16	130	0:39	13:58
A-2677	Buitenplaats 38	4.46	20	0:18	0:48
A-2690	Harderringweg 16	56.54	155	0:42	15:39
A-2691	Harderringweg 19	25.45	58	0:41	6:58
A-2692	Harderringweg 23	0.00	0	0:00	0:00
A-2700	Haringweg 19	89.42	246	0:38	18:59
A-2701	Haringweg 23	78.56	195	0:39	17:20
A-2702	Haringweg 31	117.58	248	0:41	24:56
A-2703	Haringweg 37	88.00	238	0:39	18:06
A-2725	Ellerweg 18	38.51	108	0:39	9:51
A-2747	Mosselweg 33	0.00	0	0:00	0:00
A-2780	Kubbeweg 1	112.31	248	0:54	26:02
A-3008	Aikruikweg 14	60.43	136	0:40	14:39
A-3009	Hanzeweg 21	146.04	242	1:01	33:13
A-3010	Kubbeweg 17	146.58	281	0:52	36:17
A-3138	Rietweg 48	152.15	293	1:11	35:55
A-3141	Zijdenettenweg 4	62.13	195	0:40	14:00
A-3145	Professor Zuurlaan 3	230.25	228	2:03	44:33
A-3150	Olsterweg 1	200.16	269	1:33	43:00
A-3152	Hondweg 19	190.50	283	1:15	43:31
A-3153	Boslaan 83A	29.38	52	0:42	4:34
A-3158	Slangenbrug 1	16.34	72	0:28	3:55
A-3201	Haringweg 25A	98.33	244	0:38	22:10
A-3214	Pijlstaartweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-3215	Pijlstaartweg 9	0.00	0	0:00	0:00
A-3216	Meeuwenweg 19	0.00	0	0:00	0:00
A-3218	Meeuwenweg 9	0.00	0	0:00	0:00
A-3220	Knarweg 26	0.00	0	0:00	0:00
A-3221	Knarweg 34	0.00	0	0:00	0:00
A-3223	Pijlstaartweg 23	43.45	78	0:53	7:40
A-3224	Pijlstaartweg 26	67.14	122	0:46	10:50
A-3225	Pijlstaartweg 5	0.00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 86 85 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

7-3-2019 15:29 / 11



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:46/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatieve VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-3226	Pijlstaartweg 6	0.00	0	0:00	0.00
A-3227	Pijlstaartweg 10	0.00	0	0:00	0.00
A-3228	Pijlstaartweg 13	0.00	0	0:00	0.00
A-3229	Pijlstaartweg 18	0.00	0	0:00	0.00
A-3231	Pijlstaartweg 1	0.00	0	0:00	0.00
A-3233	Meeuwenweg 3	0.00	0	0:00	0.00
A-3235	Meeuwenweg 7	0.00	0	0:00	0.00
A-3237	Meeuwenweg 27	0.00	0	0:00	0.00
A-3445	Pijlstaartweg 14	0.00	0	0:00	0.00
A-3446	Pijlstaartweg 22	2.57	16	0:14	0.26
A-3447	Meeuwenweg 13	0.00	0	0:00	0.00
A-3448	Pijlstaartweg 17	0.00	0	0:00	0.00
A-3450	Knarweg 28	0.00	0	0:00	0.00
A-3451	Knarweg 44	588.03	281	3:04	134.32
A-3471	Meeuwenweg 23	0.00	0	0:00	0.00
A-3479	Baardmeesweg 3	78.14	143	0:57	18.51
A-3480	Futenweg 14	29.33	75	0:35	7.06
A-3481	Futenweg 20	6.30	52	0:13	1.36
A-3482	Futenweg 8	37.32	83	0:39	9.00
A-3498	Futenweg 4	55.54	106	0:53	14.21
A-3499	Lepelaarpad 8	0.00	0	0:00	0.00
A-3509	Knarweg 50	134.52	242	0:59	26.55
A-3511	Schollevaarweg 2A	78.05	183	0:42	15.21
A-421	Buitenplaats 92	8.23	28	0:23	1.26
A-445	Bremerbergweg 4	216.41	148	2:10	43.46
A-447	Bremerbergweg 13	67.33	138	0:48	16.29
A-452	Colijnpad 6	179.54	222	1:19	34.41
A-453	Colijnweg 1	58.41	90	0:48	8.29
A-454	Colijnweg 4	191.04	251	1:18	40.48
A-455	Colijnweg 5	132.43	265	0:56	29.59
A-532	Buitenkant 9	34.29	109	0:35	8.30
A-7	Oudebosweg 32	56.53	140	0:41	13.52
A-8	Bremerbergweg 8	169.04	197	1:18	41.06
A-9	Oldebroekerweg 13	179.30	300	0:56	35.32
A-93	Haringweg 29	97.31	241	0:39	22.23
A-95	Hoekwagentweg 19	13.42	94	0:17	3.26
A-96	Olsterweg 14A	172.42	307	1:22	38.31

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
1	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IOI hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3497)	0:00	0:00
2	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IOI hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3498)	0:00	0:00
3	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IOI hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3499)	0:00	0:00
4	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IOI hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3500)	0:00	0:00
5	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IOI hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3501)	0:00	0:00
6	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IOI hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3502)	5:58	1:24
7	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IOI hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3503)	21:27	5:13
8	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IOI hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3504)	82:15	16:55
9	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IOI hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3505)	50:41	9:48
10	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IOI hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3506)	0:00	0:00
11	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IOI hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3507)	0:00	0:00
12	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IOI hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3508)	0:00	0:00
13	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IOI hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3509)	0:00	0:00
14	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IOI hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3510)	0:00	0:00
15	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IOI hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3511)	0:00	0:00
16	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IOI hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3512)	0:00	0:00
17	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IOI hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3513)	0:00	0:00
18	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IOI hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3514)	0:00	0:00
19	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IOI hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3515)	0:00	0:00
AVT 1.1	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3838)	163:32	34:14
AVT 1.2	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3839)	187:15	42:17

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:46/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatief VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
AVT 1.3	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3840)	181:02	38:24
AVT 1.4	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3841)	175:33	36:10
AVT 1.5	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3842)	253:05	59:10
B.FW.1	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67.0 m (TOT: 100.0 m) (99)	17:08	4:09
B.FW.2	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67.0 m (TOT: 100.0 m) (100)	12:25	2:56
B.FW.3	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67.0 m (TOT: 100.0 m) (101)	16:52	4:05
B.FW.4	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67.0 m (TOT: 100.0 m) (102)	20:40	4:53
B.FW.5	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67.0 m (TOT: 100.0 m) (103)	7:47	1:53
B.FW.6	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67.0 m (TOT: 100.0 m) (104)	48:07	12:26
B.SW.1	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108.4 m (TOT: 149.4 m) (105)	0:00	0:00
B.SW.2	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108.4 m (TOT: 149.4 m) (106)	0:00	0:00
B.SW.3	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108.4 m (TOT: 149.4 m) (107)	0:00	0:00
B.SW.4	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108.4 m (TOT: 149.4 m) (108)	0:00	0:00
B.SW.5	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108.4 m (TOT: 149.4 m) (109)	0:00	0:00
B.SW.6	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108.4 m (TOT: 149.4 m) (110)	0:00	0:00
B.SW.7	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108.4 m (TOT: 149.4 m) (111)	25:00	3:34
B.SW.8	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108.4 m (TOT: 149.4 m) (112)	17:18	2:41
B.SW.9	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108.4 m (TOT: 149.4 m) (113)	55:04	11:12
HRW 1.1	Pondera R126 4000 126.0 IO! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3843)	58:05	14:53
HRW 1.2	Pondera R126 4000 126.0 IO! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3844)	34:34	7:31
HRW 1.3	Pondera R126 4000 126.0 IO! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3845)	102:41	27:05
HRW 1.4	Pondera R126 4000 126.0 IO! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3846)	93:41	25:01
HRW 1.5	Pondera R126 4000 126.0 IO! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3847)	75:17	19:53
HTN 1.1	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3848)	114:43	23:49
HTN 1.2	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3849)	253:25	61:26
HTN 1.3	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3850)	262:18	65:13
HTN 1.4	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3851)	296:16	71:01
HTN 1.5	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3852)	370:57	83:45
HTN 1.6	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3853)	241:05	53:03
HTZ 1.1	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3854)	302:00	69:31
HTZ 1.2	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3855)	275:07	63:44
HTZ 1.3	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3856)	266:25	58:01
HTZ 1.4	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3857)	237:52	50:59
HTZ 1.5	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3858)	624:14	148:04
HVN 1.1	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3859)	497:01	103:50
HVN 1.2	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3860)	342:50	79:31
HVN 1.3	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3861)	304:29	65:18
HVN 1.4	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3862)	368:46	82:10
HVN 1.5	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3863)	255:21	54:16
HVN 1.6	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3864)	249:48	53:25
HVN 1.7	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3865)	280:35	70:54
HVN 1.8	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3866)	438:07	99:40
HVN 1.9	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3867)	374:04	78:16
HVZ 1.1	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3868)	160:16	35:04
HVZ 1.10	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3877)	107:22	24:40
HVZ 1.11	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3878)	86:50	21:56
HVZ 1.12	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3879)	150:00	36:44
HVZ 1.13	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3880)	214:57	46:28
HVZ 1.14	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3881)	208:17	44:07
HVZ 1.15	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3882)	147:14	33:52
HVZ 1.2	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3869)	196:02	46:03
HVZ 1.3	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3870)	151:21	37:20
HVZ 1.4	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3871)	169:41	40:43
HVZ 1.5	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3872)	294:10	71:33
HVZ 1.6	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3873)	341:35	81:16
HVZ 1.7	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3874)	251:22	58:53
HVZ 1.8	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3875)	300:05	65:59
HVZ 1.9	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3876)	193:46	39:18
KBT 1.1	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3889)	149:33	35:11
KBT 1.2	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3890)	248:53	57:33
KBT 1.3	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3891)	254:34	59:03
KBT 1.4	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3892)	272:07	65:31
KBT 1.5	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3893)	252:27	55:03
KBT 1.6	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3894)	474:15	101:24
KKT 1.1	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3895)	594:58	133:37

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:46/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatief VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
KKT 1.2	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3896)	246:23	50:30
KKT 1.3	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3897)	276:19	55:11
KKT 1.4	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3898)	203:50	43:42
KKT 1.5	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3899)	325:21	71:01
KKT 1.6	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3900)	342:32	69:37
KKT 1.7	Pondera R126 4000 126.0 !OI! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3901)	121:07	25:04
KKT 1.8	Pondera R126 4000 126.0 !OI! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3902)	147:54	34:40
KKT 1.9	Pondera R126 4000 126.0 !OI! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3903)	234:57	50:03
OBT 1.1	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3904)	253:41	49:48
OBT 1.2	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3905)	222:10	44:31
OBT 1.3	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3906)	205:03	40:10
OBT 1.4	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3907)	202:09	39:28
OBT 1.5	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3908)	108:31	20:38
OST 1.1	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3909)	495:00	108:53
OST 1.2	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3910)	283:47	58:32
OST 1.3	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3911)	281:04	56:35
OST 1.4	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3912)	201:21	42:58
OST 1.5	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3913)	189:20	40:29
OST 1.6	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3914)	244:23	51:52
OST 1.7	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3915)	282:07	60:01
OST 1.8	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3916)	271:15	54:57
PSW 1.5	Pondera R126 4000 126.0 !OI! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3917)	71:12	13:27
PSW 1.6	Pondera R126 4000 126.0 !OI! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3918)	211:57	53:58
PSW 1.7	Pondera R126 4000 126.0 !OI! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3919)	386:30	81:54
PSW 1.8	Pondera R126 4000 126.0 !OI! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3920)	89:52	17:48
RT.01	Pondera RD164HH107.5 8000 164.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (146)	0:00	0:00
RT.02	Pondera RD164HH107.5 8000 164.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (143)	0:00	0:00
RT.03	Pondera RD164HH107.5 8000 164.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (149)	0:00	0:00
RT.04	Pondera RD164HH107.5 8000 164.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (150)	0:00	0:00
RT.05	Pondera RD164HH107.5 8000 164.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (148)	0:00	0:00
RT.06	Pondera RD164HH107.5 8000 164.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (147)	0:00	0:00
RT.07	Pondera RD164HH107.5 8000 164.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (144)	0:00	0:00
RT.08	Pondera RD164HH107.5 8000 164.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (142)	0:00	0:00
RT.09	Pondera RD164HH107.5 8000 164.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (145)	0:00	0:00
ZBT 1.1	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3831)	220:35	52:12
ZBT 1.2	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3832)	356:50	80:08
ZBT 1.3	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3833)	484:21	97:53
ZBT 1.4	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3834)	468:00	89:28
ZBT 1.5	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3835)	649:50	122:54
ZBT 1.6	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3836)	311:39	58:42
ZBT 1.7	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3837)	224:43	46:22
ZNT 1.1	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3883)	177:41	39:35
ZNT 1.2	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3884)	217:29	52:15
ZNT 1.3	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3885)	192:39	46:19
ZNT 1.4	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3886)	167:39	37:47
ZNT 1.5	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3887)	204:13	42:10
ZNT 1.6	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3888)	543:53	111:08

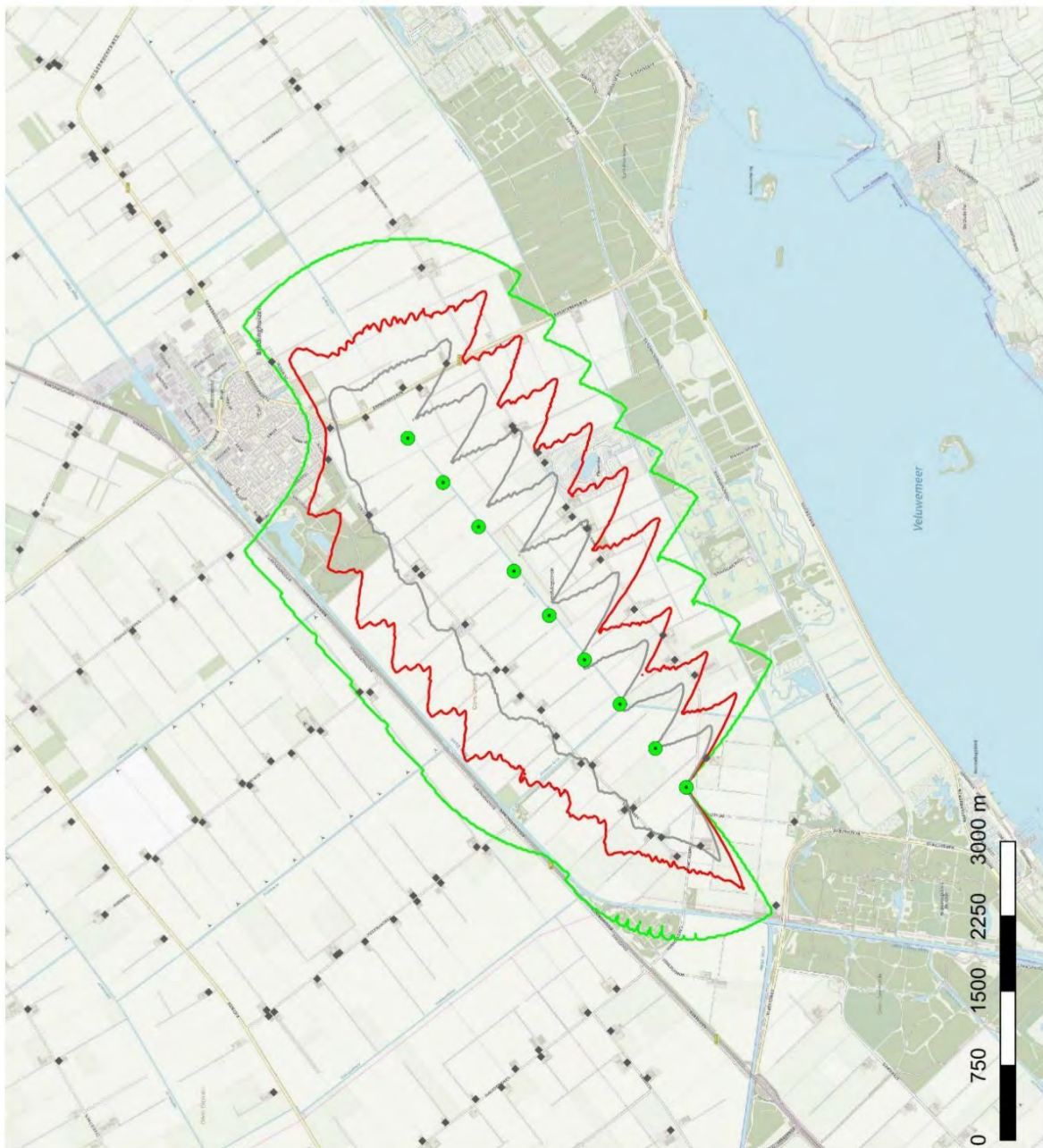
Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.



BIJLAGE 13 SLAGSCHADUWCONTOUREN DEELWINDPARK



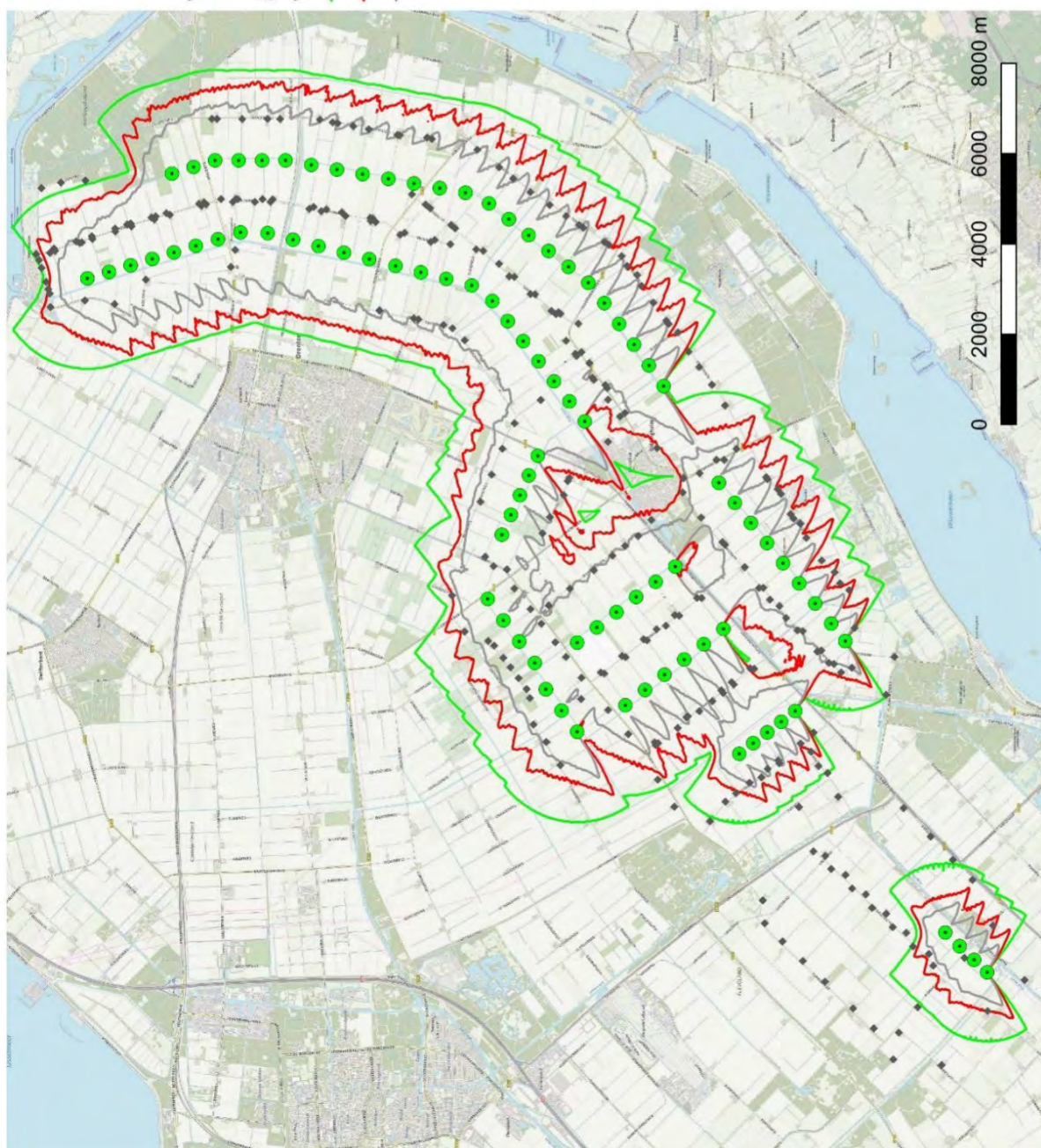
- ◆ Ref. toetspunt
- Windturbines
- KKT
- KKT
- Slagschaduw
- 0u per jaar
- 6u per jaar
- 16u per jaar



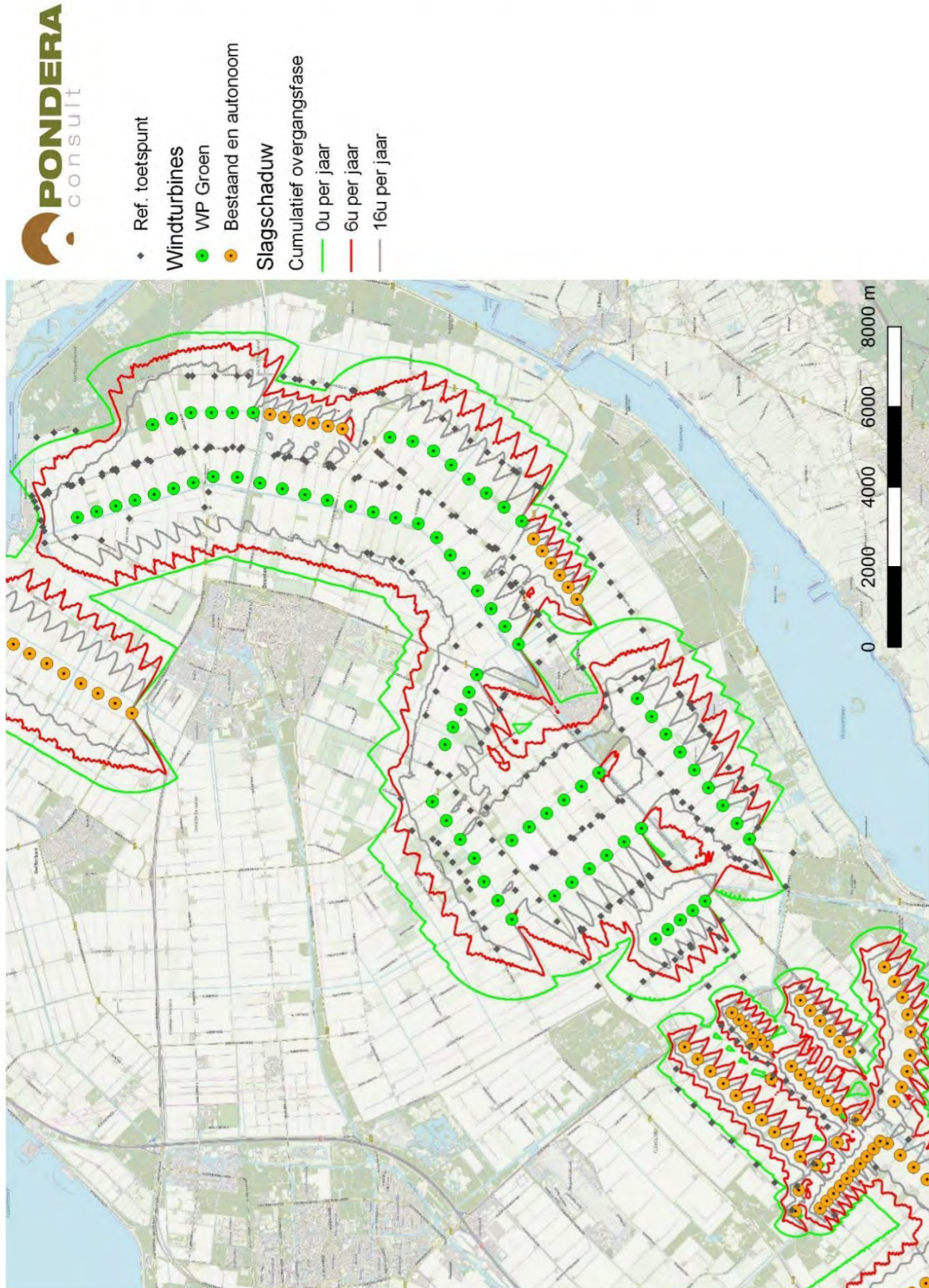
BIJLAGE 14 SLAGSCHADUWCONTOUREN WP GROEN



- Ref. toetspunt
- Windturbines
- WP Groen
- Slagschaduw
- WP Groen eindsituatie
- 0u per jaar
- 6u per jaar
- 16u per jaar



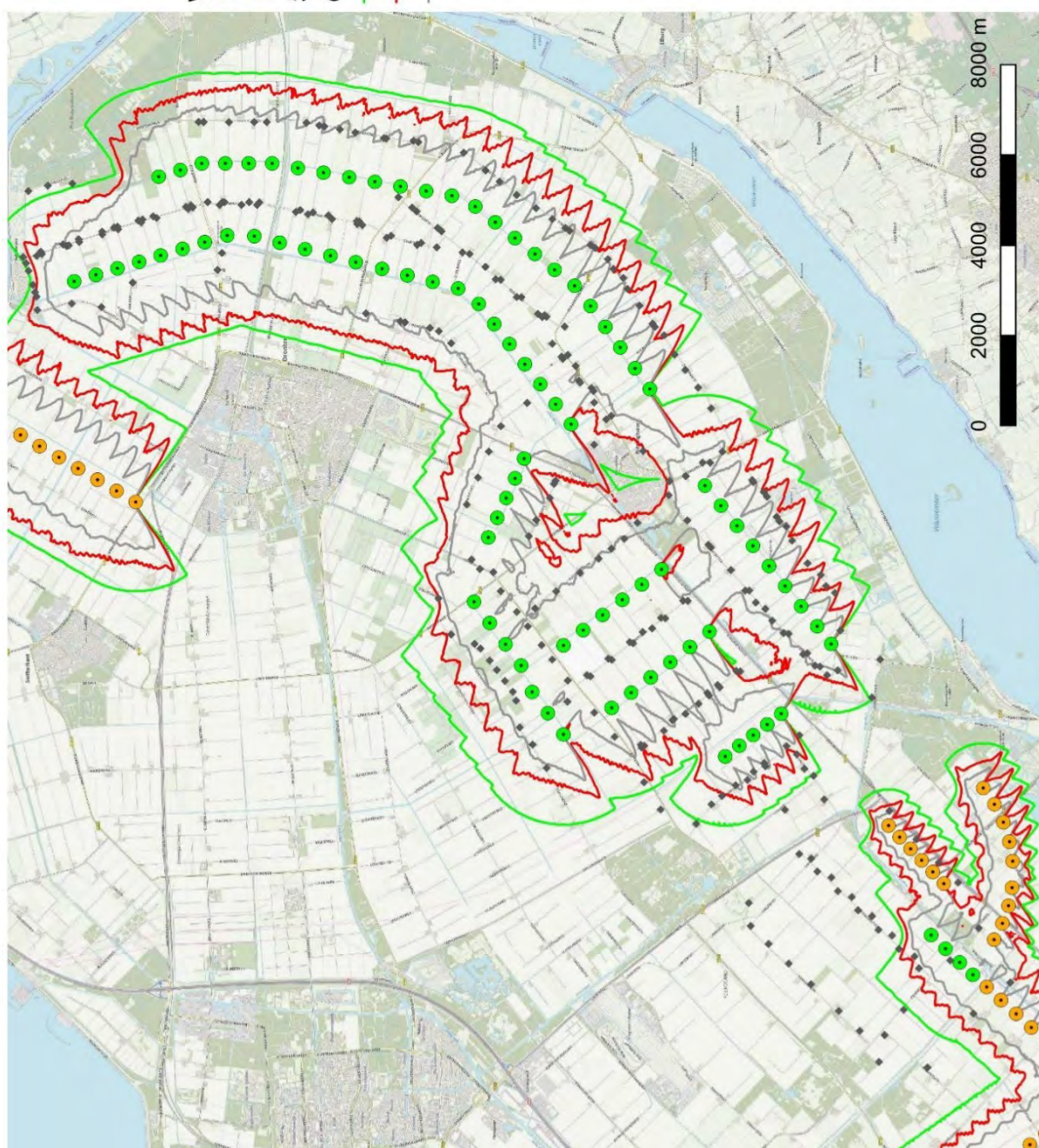
BIJLAGE 15 SLAGSCHADUWCONTOUREN OVERGANGSPERIODE



BIJLAGE 16 SLAGSCHADUWCONTOUREN CUMULATIE EINDSITUATIE



- ◆ Ref. toetspunt
- Windturbines**
- Bestaand of autonoom
- WP Groen
- Slagschaduw**
- Cumulatief eindsituatie**
- 0u per jaar
- 6u per jaar
- 16u per jaar



Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen

716137
25 feb 2019

ONDERZOEK AKOESTIEK EN
SLAGSCHADUW -
VERGUNNING
WINDPLAN GROEN –
DEELPARK KUBBEWEG

Windkoepel Groen

Definitief V1.2



Duurzame oplossingen in
energie, klimaat en milieu

Postbus 579
7550 AN Hengelo
Telefoon (074) 248 99 40

Documenttitel	Onderzoek akoestiek en slagschaduw - Vergunning Windplan Groen – deelpark Kubbeweg
Soort document	Definitief V1.2
Datum	25 feb 2019
Projectnummer	716137
Opdrachtgever	Windkoepel Groen
Auteur	<input type="text" value=""/>
Vrijgave	<input type="text" value=""/>

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
1.1	Windplan Groen	1
1.2	Deelwindpark Kubbeweg (KBW)	2
1.3	Flexibele vergunningaanvraag – turbine-eigenschappen	2
1.4	Regelgeving	3
1.5	Gegevens turbines	3
2	Akoestisch onderzoek	5
2.1	Beoordeling	5
2.2	Invoer rekenmodel	5
2.3	Windaanbod	8
2.4	Geluidbronnen windturbines	10
2.5	Rekenresultaten	13
2.6	Beoordeling geluid	15
2.7	Voorzieningen geluid	15
2.8	Cumulatie met andere windturbines	18
2.9	Stiltegebied	23
3	Onderzoek slagschaduw	26
3.1	Normstelling	26
3.2	Schaduwgebied	26
3.3	Potentiële schaduw	27
3.4	Rekenresultaten	28
3.5	Hinderduur bij woningen	29
3.6	Maatregelen	30
3.7	Cumulatie met bestaande windturbines	30
4	Conclusie	32
bijlage 1	Verklarende begrippenlijst	33
bijlage 2	Objecten rekenmodel akoestiek	35
bijlage 3	Situering objecten rekenmodel	64
bijlage 4	Rekenresultaten akoestiek	68
bijlage 5	Geluidcontouren deelpark voor mitigatie	85

bijlage 6	Geluidcontouren deelpark na mitigatie	86
bijlage 7	Geluidcontouren WP Groen voor mitigatie	87
bijlage 8	Geluidcontouren WP Groen na mitigatie	88
bijlage 9	Geluidcontouren cumulatie overgangperiode	89
bijlage 10	Geluidcontouren cumulatie eindsituatie	90
bijlage 11	Geluidcontouren stiltegebied	91
bijlage 12	In- en uitvoer rekenmodel slagschaduw	93
bijlage 13	Slagschaduwcontouren deelwindpark	147
bijlage 14	Slagschaduwcontouren WP Groen	148
bijlage 15	Slagschaduwcontouren overgangperiode	149
bijlage 16	Slagschaduwcontouren cumulatie eindsituatie	150

1 INLEIDING

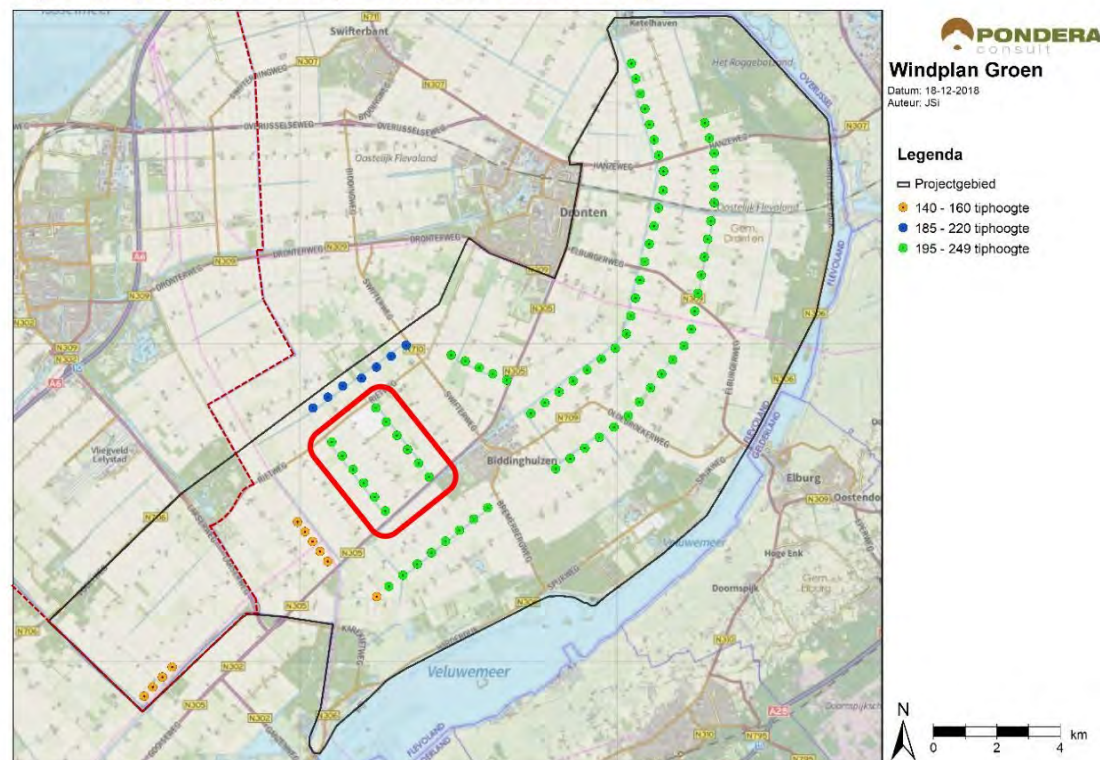
1.1 Windplan Groen

In opdracht van Windplan Groen is een akoestisch onderzoek en een onderzoek naar slagschaduw uitgevoerd voor een op te richten windpark in de provincie Flevoland. Het windpark wordt aangeduid met de naam "Windplan Groen" (WP Groen).

De opstelling betreft het voorkeursalternatief, gekozen op basis van de analyses van de verschillende alternatieven op grond van geluid en slagschaduw, maar ook op basis van andere afwegingen. Het windpark bestaat uit 90 windturbines verdeeld over 11 separate inrichtingen (deelwindparken) en ligt in de twee gemeenten Dronten en Lelystad. Het onderhavige onderzoek richt zich op de inrichting van het deelwindpark Kubbeweg.

Binnen het plangebied ligt het dorp Biddinghuizen. Tevens grenst het plangebied in het midden aan Dronten en Villapark Ketelhaven in het noorden. Het gebied is grotendeels agrarisch en er zijn al meerdere windturbines operationeel.

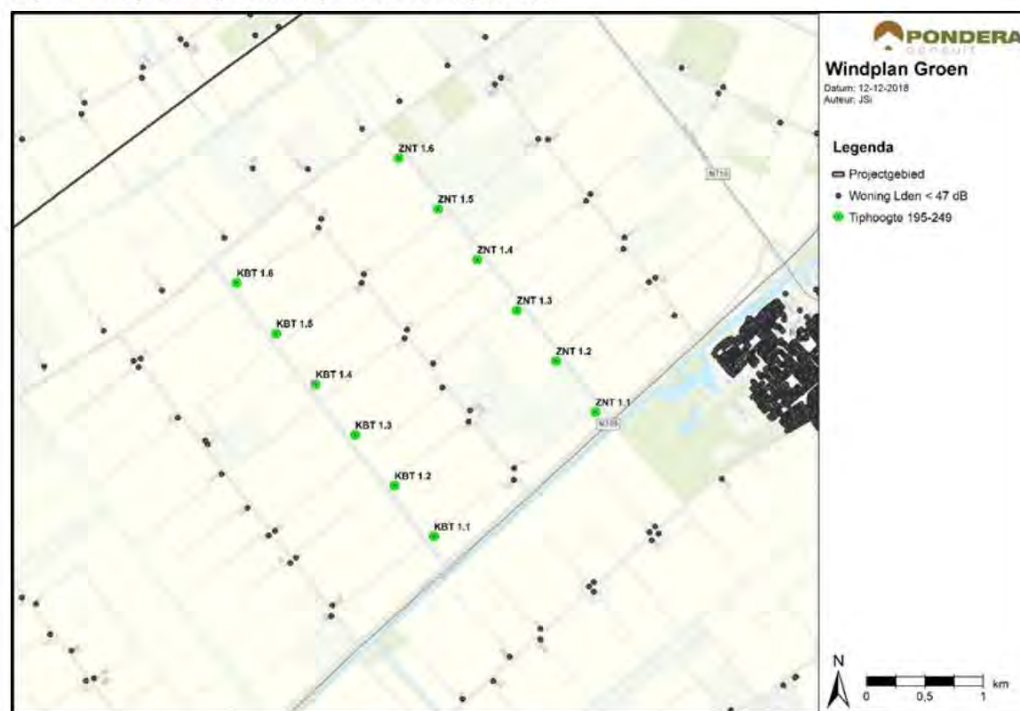
Figuur 1.1 Opstelling WP Groen, deelwindpark KBW rood omlijnd



1.2 Deelwindpark Kubbeweg (KBW)

Het onderzoek wordt uitgevoerd ten behoeve van de Wabo vergunningaanvraag voor deelwindpark Kubbeweg welke bestaat uit de twaalf turbines KBT 1.1 t/m KBT 1.6 en ZNT 1.1 t/m ZNT 1.6, zie onderstaande figuur.

Figuur 1.2 Opstelling deelwindpark Kubbeweg (KBW)



De dichtstbij gelegen woning van derden staat langs de Rietweg op een afstand van ca. 398 meter.

1.3 Flexibele vergunningaanvraag – turbine-eigenschappen

Aangezien een selectie of aanbesteding van het te plaatsen windturbintype in het windpark nog niet heeft plaatsgevonden wordt een flexibele vergunning aangevraagd. Voor het onderdeel akoestiek en slagschaduw wordt gekeken naar voorbeeldturbines met de maximaal te vergunnen impact welke het windpark op de omgeving kan hebben. Alle mogelijk te realiseren turbines zullen binnen deze maximaal vergunde effecten blijven.

Voorafgaand aan de start van de bouw wordt een definitieve keuze gemaakt voor een turbintype welke op dat moment aan het bevoegd gezag gemeld zal worden.

Wegens lokale hoogteresitricities, onder andere wegens het vliegverkeer, bestaat het windpark uit drie verschillende turbineklassen. Op basis van deze geometrische kenmerken is in een vooranalyse voor elke klasse de akoestische worst-case turbine bepaald. Met deze akoestische worst-case turbines worden de geluidbelastingen van het windpark op de omliggende woningen van derden bepaald en worden de maximaal te vergunnen effecten voor de omgeving zichtbaar. De akoestische worst-case turbine wordt geplaatst op de maximale ashoogte tenzij

deze beperkt wordt door de maximale tiphoogte (hoe hoger de turbine, hoe hoger de gemiddelde windsnelheid en dus hoe hoger het gemiddelde geluidbronvermogen).

Voor slagschaduw is de worst-case turbine een generieke turbine met de maximaal mogelijke rotordiameter in combinatie met de maximale tiphoogte. De ashoogte volgt uit deze twee dimensies en kan dus lager zijn dan de maximaal mogelijke ashoogte.

Tabel 1.1 Maximale dimensies en bijbehorende type worst-case turbines, per deelpark – het huidige deelpark is onderstreept en dikgedrukt.

Deelpark	Aantal	Maximale dimensies			Worst case turbine			
		Tip [m]	Dia- meter [m]	As [m]	akoestiek		slagschaduw	
					type	as	diameter	as
HVZ	15	195-249	130-166	130-166	V136-3.45MW	166,0	166	166
Hanze	15	195-249	130-166	130-166	V136-3.45MW	166,0	166	166
HTZ	5	195-249	130-166	130-166	V136-3.45MW	166,0	166	166
OST	8	195-249	130-166	130-166	V136-3.45MW	166,0	166	166
OBT	5	195-249	130-166	130-166	V136-3.45MW	166,0	166	166
AVT	5	195-249	130-166	130-166	V136-3.45MW	166,0	166	166
ZBT	7	185-220	130-166	130-166	V136-3.45MW	152,0	166	137
KBW	12	195-249	130-166	130-166	V136-3.45MW	166,0	166	166
HRW	5	140-160	100-127	90-110	V117 3,6MW	101,5	127	96,5
KKT	6	195-249	130-166	130-166	V136 3.45MW	166,0	166	166
	3	140-160	100-127	90-110	V117 3,6MW	101,5	127	96,5
PSW	4	140-160	100-127	90-110	V117 3,6MW	101,5	127	96,5

1.4 Regelgeving

De inrichting valt onder paragraaf 3.2.3 van het Activiteitenbesluit¹. Volgens artikel 1.11 derde lid moet bij de melding een rapport van een akoestisch onderzoek worden overlegd. Het akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd overeenkomstig de ministeriele regeling².

Binnen een afstand van twaalf maal de rotordiameter vanaf de locatie van de turbines bevinden zich meerdere gevoelige bestemmingen, zodat ook een onderzoek naar slagschaduw hinder uitgevoerd is.

Hetzelfde normstelsel is van toepassing voor een aanvraag voor een omgevingsvergunning.

1.5 Gegevens turbines

In de onderstaande paragrafen worden kort de eigenschappen beschreven van de windturbines, zowel voor de turbines van het deelpark Kubbeweg (Vestas V136

¹ Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer, 19 oktober 2007, nr.07.00113, Staatsblad 2007/415.

² Reken- en meetvoorschrift windturbines, Staatscourant nr 19592, 23 december 2010.

3,45MW met ashoogte 166 meter) als ook voor het andere turbinetype welke voorkomt in het WP Groen (V117 – 3,6MW).

1.5.1 Vestas V117 – 3,6MW



De Vestas V117 heeft een rotordiameter van 117 m met drie rotorbladen. Het nominale elektrische vermogen is 3.600 kW. Het toerental van de rotor is continu variabel tussen circa 6,2 en 17,7 tpm. De turbine begint te draaien bij een windsnelheid van circa 3 m/s. Bij windsnelheden boven 25 m/s wordt de rotor gestopt uit veiligheidsoverwegingen. De kleur van de rotorbladen en de mast is lichtgrijs, de rotorbladen zijn semi-mat. De grootste breedte van het blad is circa 4 m; aan de tip zijn de bladen circa 0,5 m breed.

1.5.2 Vestas V136 – 3,45MW



De Vestas V136 3,45MW heeft een rotordiameter van 136 m met drie rotorbladen. Het nominale elektrische vermogen is 3.450 kW. De turbine begint te draaien bij een windsnelheid van circa 3 m/s. Bij windsnelheden boven 23 m/s wordt de rotor gestopt uit veiligheidsoverwegingen. De kleur van de rotorbladen en de mast is lichtgrijs. De rotorbladen zijn semi-mat. De grootste breedte van het blad is circa 4,1 m.

2 AKOESTISCH ONDERZOEK

2.1 Beoordeling

2.1.1 Normstelling

Het onderzoek wordt uitgevoerd ten behoeve van de Wabo vergunningaanvraag en dient in het kader van deze aanvraag te worden getoetst aan de normen voor geluid uit het Activiteitenbesluit.

Volgens artikel 3.14a eerste lid van het Activiteitenbesluit wordt het geluidniveau vanwege een windturbine of een combinatie van windturbines dat optreedt op de gevels van gevoelige bestemmingen en geluidgevoelige terreinen getoetst aan de waarden $L_{den}=47$ dB en $L_{night}=41$ dB.

De norm is in principe geldig voor elke afzonderlijke inrichting (elk deelwindpark), maar in het kader van de vergunningsaanvraag is als uitgangspunt gehanteerd dat het gehele WP Groen ook cumulatief voldoet aan deze normen, zie paragrafen 2.5 t/m 2.7.

2.1.2 Overige beoordeling

In het Activiteitenbesluit is in artikel 3.14a tweede lid geregeld dat het bevoegd gezag een lagere geluidnorm kan stellen, teneinde rekening te houden met cumulatie van geluid als gevolg van een andere windturbine of een andere combinatie van windturbines.

In het Activiteitenbesluit is in artikel 3.14a vijfde lid geregeld dat bij de toepassing van artikel 3.14a tweede lid geen rekening wordt gehouden met een windturbine of een combinatie van windturbines die behoort tot een andere inrichting waarvoor tot 1 januari 2011 een vergunning in werking en onherroepelijk was dan wel een melding was gedaan.

In paragraaf 2.8 zal voor geluid de cumulatie van WP Groen met bestaande turbines in en rond het plangebied inzichtelijk worden gemaakt. Beschouwd wordt een periode waarin tijdelijk bestaande nog te saneren turbines naast de nieuwe turbines van WP Groen draaien (de dubbeldraaperiode / periode van uitgestelde sanering) alsmede de eindsituatie waar alle bestaande turbines binnen het plangebied zijn gesaneerd.

2.2 Invoer rekenmodel

Van de situatie is een akoestisch rekenmodel opgesteld met behulp van het programma *Geomilieu*[®] versie V4.41. Hiermee zijn de jaargemiddelde geluidniveaus berekend. De modellering en de overdrachtsberekening zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift windturbines.

Details van de invoergegevens van het rekenmodel zijn gegeven in bijlage 2 en bijlage 3 achter in deze rapportage.

De geometrie van de omgeving is vastgesteld aan de hand van kaartmateriaal (BAG, TOP10NL), luchtfoto's, aangeleverde documentatie en telefonisch verkregen informatie. In het

gebied zijn bodemgebieden aangeduid als akoestisch vooral absorberend ($B=0,9$), met uitzondering van relevante wegen, wateroppervlakken en terreinen met een verhard oppervlak welke zijn aangeduid als akoestisch reflecterend ($B=0$).

Een windturbine is akoestisch gemodelleerd met een rondom uitstralende puntbron ter hoogte van de rotoras.

Aangezien het plangebied van windplan Groen zeer veel woningen bevat, is voor de leesbaarheid van dit onderzoek slechts een deel (representatief voor de situatie) van deze woningen opgenomen. Ter indicatie; er zijn ruim 1500 woningen die binnen 1km van bestaande en/of toekomstige windturbines gesitueerd zijn, maar met circa 337 (referentie)woningen kan er een goed beeld geschetst worden van de toekomstige situatie. De referentiewoningen zijn zo gekozen dat indien op deze woningen wordt voldaan aan de geluidnormen, dat daarmee ook is aangetoond dat op alle andere woningen in de omgeving ook zal worden voldaan. De referentiewoningen zijn weergegeven in bijlage 2 en bijlage 3. Bij de diverse berekeningen is voor wel alle 1500 woningen, gelegen binnen 1km van bestaande en/of toekomstige windturbines de geluidbelasting berekend, echter een deel hiervan wordt getoond in dit rapport. De posities van de woningen zijn gebaseerd op het BAG-bestand (Basisregistratie Adressen en Gebouwen) van Infomil, waarin alle geluidgevoelige objecten zijn opgenomen³. Geluidgevoelige objecten zijn woningen, maar ook bijv. kinderdagverblijven, scholen en gezondheidsinstellingen. Voor de gevoelige objecten is de geluidbelasting op alle gevels berekend en voor toetsing aan de norm is daarbij uitgegaan van de hoogst belaste gevel. Deze methode heeft tot gevolg dat de in de tabellen en bijlagen gepresenteerde geluidbelastingen per deelwindpark bij elkaar opgeteld meestal niet leiden tot de cumulatieve geluidbelastingen. De gevel met de hoogste cumulatieve geluidbelasting is immers niet dezelfde als de gevel met de hoogste geluidbelasting voor elk separaat deel windpark. In de onderstaande figuur is hiervan een voorbeeld gegeven.

Figuur 2.1 Voorbeeld hoogste gevelbelasting (rode cirkels) per deelwindpark en cumulatief



De toetspunten nabij de gevels hebben een beoordelingshoogte van +5 m boven het plaatselijke maaiveld⁴. Op elk toetspunt is het jaargemiddelde geluidniveau berekend. Het rekenresultaat is conform de wettelijke norm het invallende geluidniveau (dat wil zeggen zonder reflectie van de achterliggende eigen gevel).

³ <https://www.infomil.nl/onderwerpen/geluid/uitvoering-kartering/index/uitwisseling/bag-gegevens/>









⁴ <https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/duurzame-energie-opwekken/windenergie-op-land/milieu-en-omgeving/geluid/rekenen>

Er zijn 8 molenaarswoningen waarvan de eigenaren van de woningen bij het nieuwe windpark zijn betrokken, bijvoorbeeld als initiatiefnemers of als grondeigenaren van één of meer turbineposities. Deze woningen zijn ook als zodanig vastgelegd in het inpassingsplan. De lijst van woningen is weergegeven in de Tabel 2.1.

Voor deze woningen hoeft de bijdrage van het deelwindpark waarbij zij horen niet te worden betrokken zijn de toetsing aan de normen uit het activiteitenbesluit.

Er zijn geen molenaarswoningen betrokken bij het deelwindpark Kubbeweg.

Tabel 2.1 Molenaarswoningen Windplan Groen per gerelateerd deelwindpark

Deelwindpark	Adres
Hanze	Colijnpad 
	Hanzeweg 
Hondtocht Zuid	Elburgerweg 
Zeebiestocht	Professor Zuurlaan 
	Professor Zuurlaan 
	Rietweg 
Kokkeltocht	Mosselweg 
Pijlstaartweg	Knarweg 

2.3 Windaanbod

De jaargemiddelde bronsterkte L_E van een windturbine is afhankelijk van de optredende windsnelheden op ashoogte. Door het KNMI zijn in 2018 gegevens gepubliceerd over de distributie van voorkomende windsnelheden op 10 tot 260 m hoogte. Deze KNMI-gegevens zijn gebaseerd op langjarige windstatistiek. Deze distributies zijn gespecificeerd voor de dag-, de avond- en de nachtperiode. De data zijn gebaseerd op het meteo-model van het KNMI en beschikbaar op raster-punten over geheel Nederland⁵.

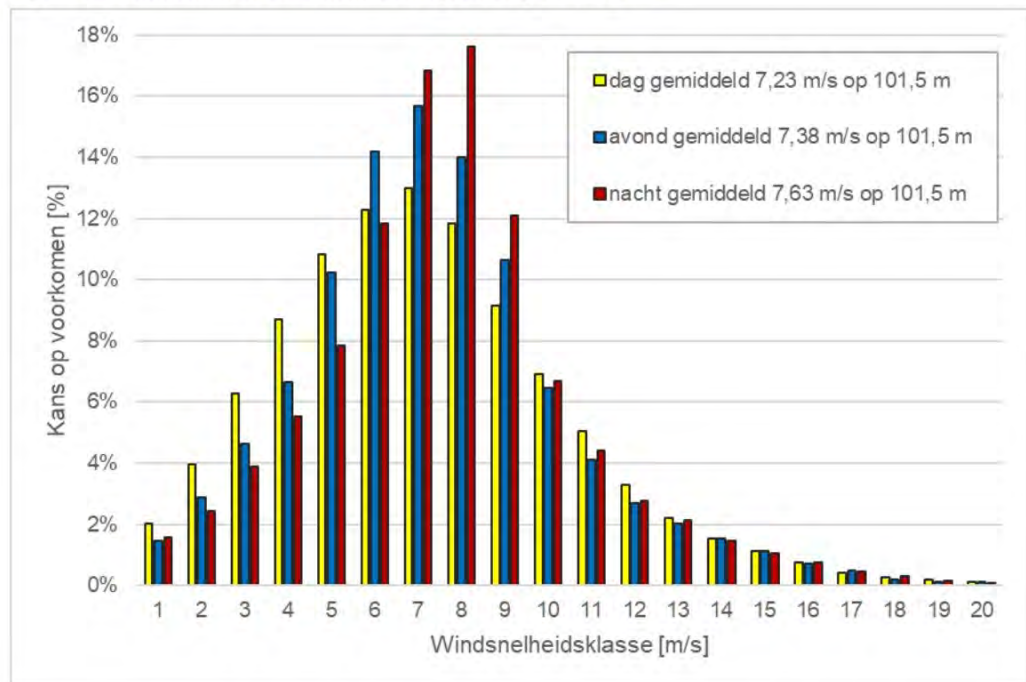
De verschillen tussen de dag, de avond en de nacht zijn beperkt en voor het gehele gebied is uitgegaan van een gelijke windverdeling. Deze verdeling is bepaald in de buurt van villapark de Ketelhaven. Op deze plek is de gemiddelde windsnelheid het hoogst (marginaal t.o.v. andere locaties in het plangebied). Er is uitgegaan van de hoogst mogelijke ashoogte waarbij de maximale tiphoogte niet wordt overschreden.

Voor de nieuwe turbines van WP Groen is de windverdeling op ashoogte bepaald zowel voor de turbines van het deelwindpark Kubbeweg (ashoogte 166 meter) als ook voor andere turbintypes en ashoogtes welke voorkomen in het WP Groen (ashoogtes 152 meter en 101,5 meter).

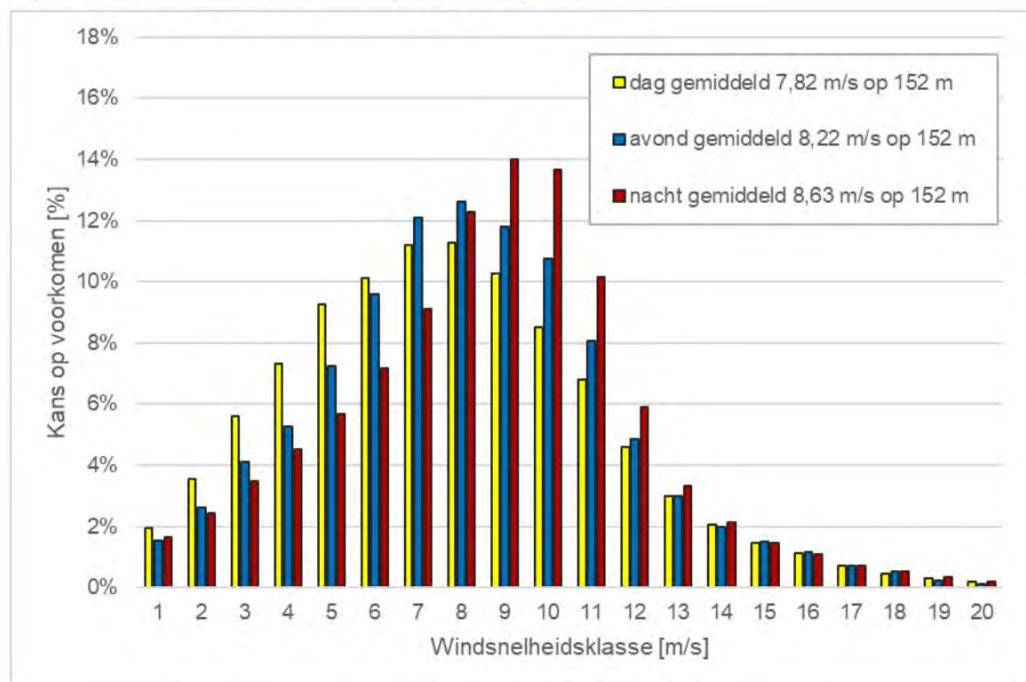
In de figuur is een verdeling weergegeven van de jaargemiddelde windsnelheden op de drie ashoogtes voor de dag-, avond- en nacht-periode. Windsnelheden boven 20 m/s zijn hier niet weergegeven omdat de kans dat deze voorkomen erg laag is, echter de berekening houdt er wel rekening mee.

⁵ Activiteitenregeling milieubeheer Bijlage 4, Reken- en meetvoorschrift windturbines, §3.4.3 bepaling windsnelheidsverdeling.

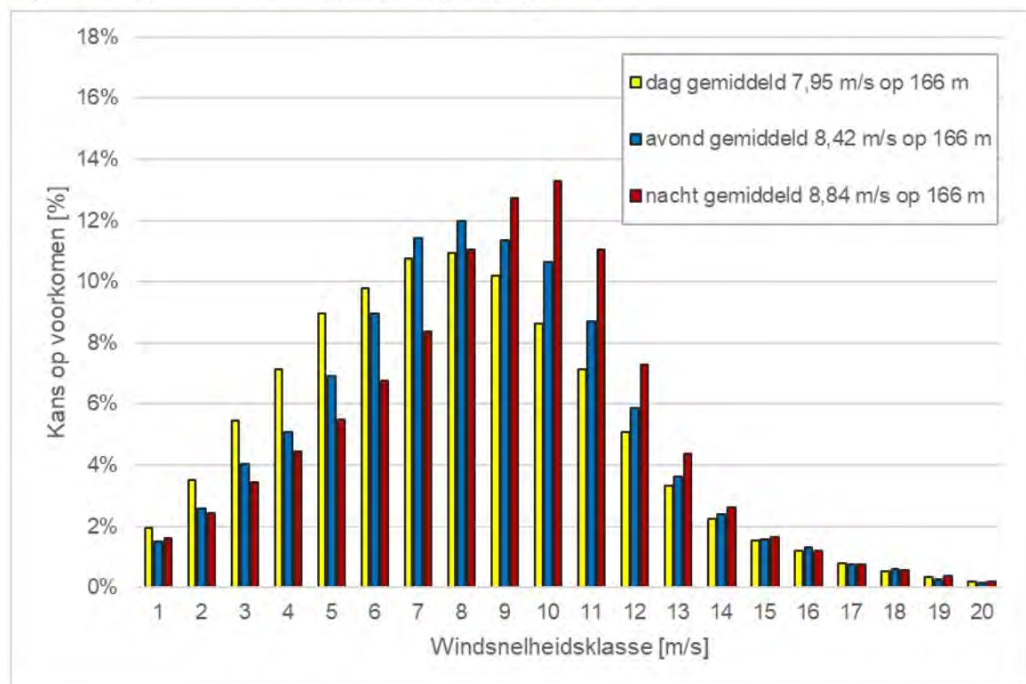
Figuur 2.2 Voorkomende windsnelheden op ashoogte +101,5 m.



Figuur 2.3 Voorkomende windsnelheden op ashoogte +152 m.



Figuur 2.4 Voorkomende windsnelheden op ashoogte +166 m.



2.4 Geluidbronnen windturbines

In de onderstaande paragrafen worden op basis van de windgegevens de geluidbronemissies bepaald op zowel voor de turbines van het deelwindpark Kubbeweg (Vestas V136 3,45MW met ashoogte 166 meter) als ook voor andere turbinetypes en ashoogtes welke voorkomen in het WP Groen.

2.4.1 Vestas V117 – 3,6 MW

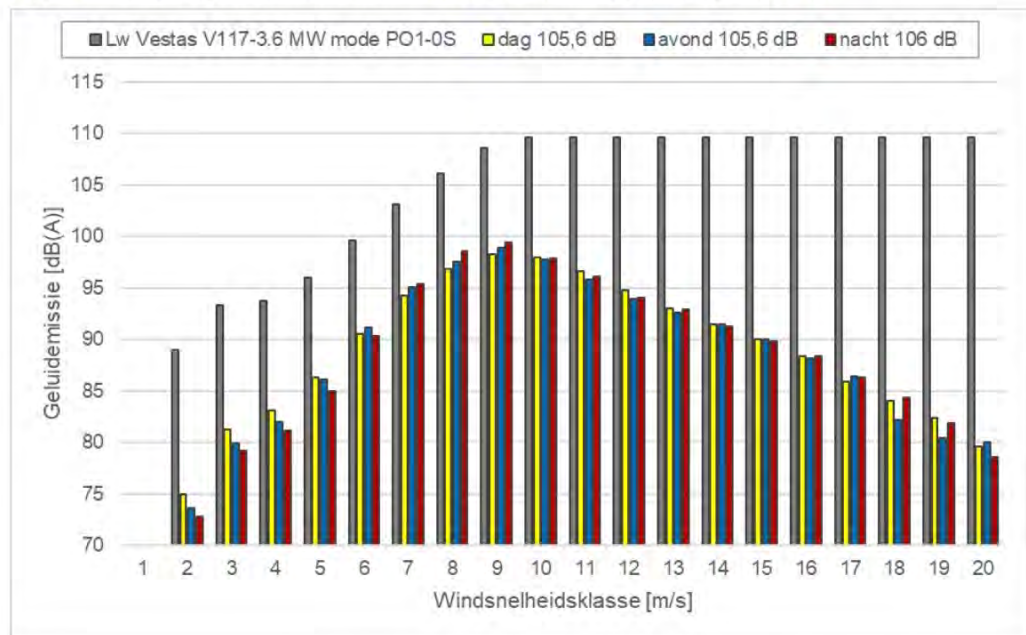
Vestas heeft geluidgegevens van de V117 3,6 MW-turbine beschikbaar gesteld⁶. De bronsterkten zijn gerapporteerd bij windsnelheden op ashoogte van 3 tot en met 25 m/s. Het gebruikte octaafspectrum is gegeven bij een windsnelheid op 10 m hoogte van 8 m/s⁷.

De gerapporteerde bronsterkten van de Vestas V117-3,6MW-turbine zijn omgerekend naar bronsterkten in relatie tot de windsnelheid op ashoogte van 101,5 m. Hiermee wordt voldaan aan de maximale tiphogte. Dit levert de waarden op die zijn weergegeven met grijze staven in Figuur 2.5.

⁶ Performance Specification V117-3.6 MW 50 /60 Hz, Document nr: 0056-4781 V01, Vestas 10-07-2016

⁷ V117-3.3MW-IEC2A, third octaves according to general specification, class III DMS 0038-6455-V00, Vestas 07-06-2013

Figuur 2.5 Verdeling bronsterkten Vestas V117-3,6MW met SE, ashoogte 101,5 m.



Ter informatie: in de grafiek zijn ook de gecorrigeerde bronsterkten weergegeven per windsnelheidsklasse voor de dag, de avond en de nacht. De gele, blauwe en rode staven representeren de bronsterkten gecorrigeerd voor het percentage van de tijd dat de betreffende windsnelheidsklasse optreedt. Cumulatie van deze bronsterkten over alle windsnelheidsklassen levert de jaargemiddelde bronsterkten op. Deze waarden $L_{W,j}$ variëren en bedragen voor een ashoogte van 100 meter 105,6, 105,6 en 106,0 dB(A) voor respectievelijk de dag, de avond en de nacht.

2.4.2 Vestas V136 – 3,45 MW

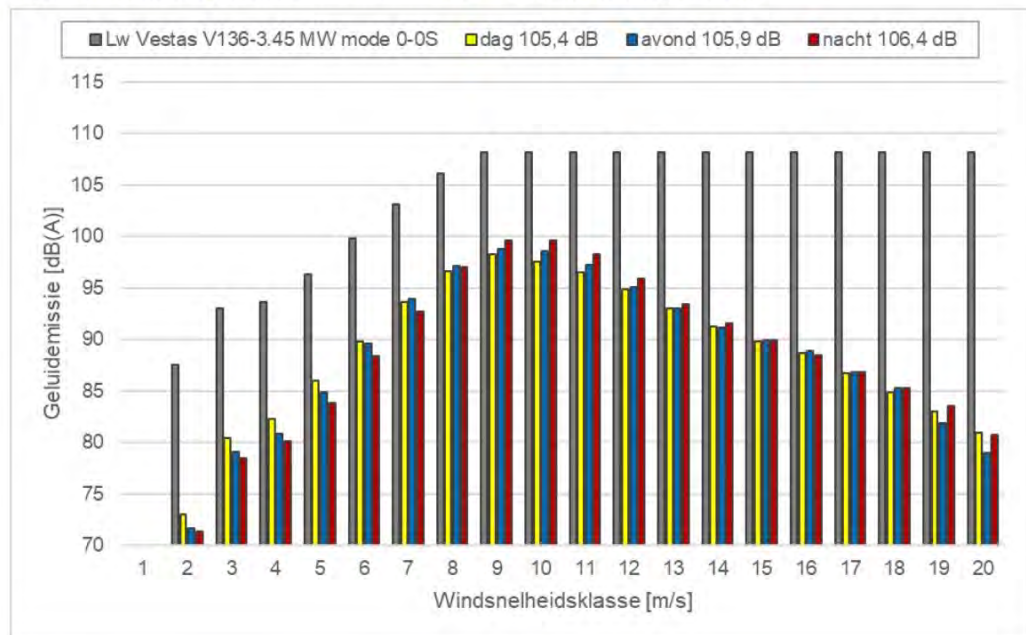
Door Vestas zijn geluidgegevens van de V136 3,45 MW-turbine beschikbaar gesteld⁸. De bronsterkten zijn gerapporteerd bij windsnelheden op ashoogte van 3 tot en met 25 m/s. Het gebruikte octaafspectrum is gegeven bij een windsnelheid op ashoogte van 8 m/s⁹.

De gerapporteerde bronsterkten zijn omgerekend naar bronsterkten in relatie tot de windsnelheid op ashoogten 152 respectievelijk 166 m. Dit levert de waarden op die zijn weergegeven met grijze staven in Figuur 2.6 respectievelijk Figuur 2.7.

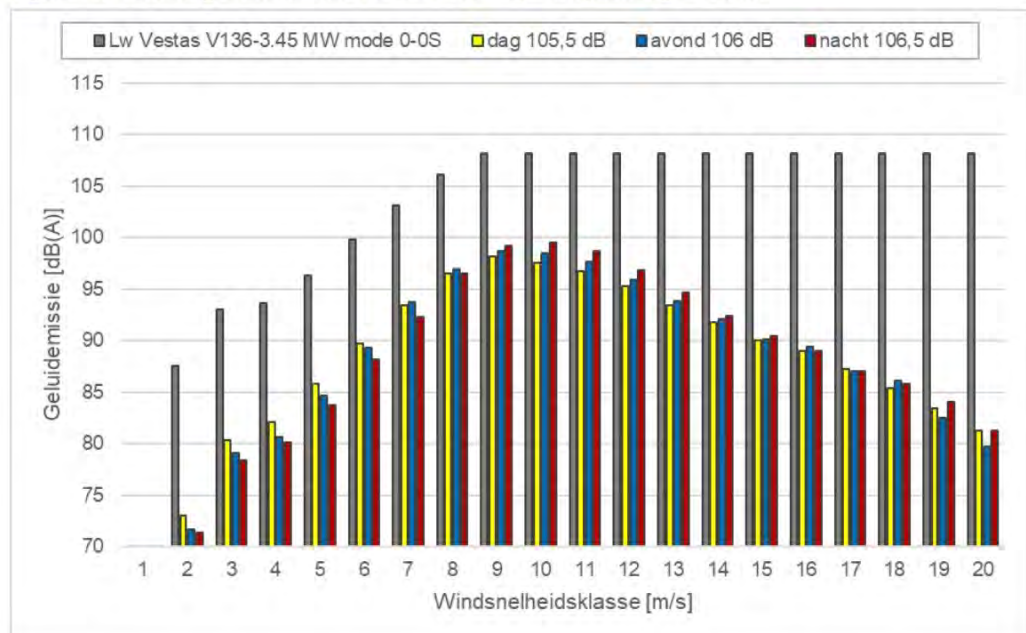
⁸ Performance Specification V136-3.45 MW 50 /60 Hz, Document nr: 0053-3713 V07 Vestas 10-03-2017

⁹ V126-3.3/3.45MW, third octaves according to general specification, DMS 0048-2151-V03, Vestas 27-08-2015

Figuur 2.6 Verdeling bronsterkten Vestas V136 – 3,45MW, ashoogte 152 m.



Figuur 2.7 Verdeling bronsterkten Vestas V136 – 3,45MW, ashoogte 166 m.



Cumulatie van deze bronsterkten over alle windsnelheidsklassen levert de jaargemiddelde bronsterkten op. Deze waarden $L_{W,j}$ variëren en bedragen voor een ashoogte van 152 meter 105,4, 105,9 en 106,4 dB(A) voor respectievelijk de dag, de avond en de nacht. Voor een ashoogte van 166 meter bedragen deze 105,5, 106,0 en 106,4 dB(A) voor respectievelijk de dag, de avond en de nacht.

2.5 Rekenresultaten

In Tabel 2.2 zijn voor de 30 referentiewoningen waarbij het deelwindpark de hoogste bijdrage heeft de jaargemiddelde geluidniveaus L_{night} en L_{den} op +5 m hoogte gegeven die optreden door het deelwindpark respectievelijk het gehele WP Groen cumulatief. De L_{den} is het tijdgewogen gemiddelde van:

- Het jaargemiddelde geluidniveau in de dag L_{day} ;
- Het jaargemiddelde geluidniveau in de avond $L_{evening}$ vermeerderd met 5 dB;
- Het jaargemiddelde geluidniveau in de nacht L_{night} vermeerderd met 10 dB.

Tabel 2.2 Rekenresultaten – bijdrage deelwindpark en WP Groen cumulatief [dB(A)]

Straat	nummer	Deelwindpark		WP Groen cumu	
		L_{night}	L_{den}	L_{night}	L_{den}
Rietweg	54	43	49	43	50
Rietweg	44	43	49	44	50
Rietweg	42	42	48	44	50
Kubbeweg	24	41	47	41	47
Kubbeweg	1	41	47	41	47
Kubbeweg	20	40	47	41	47
Kubbeweg	14	40	47	41	47
Kubbeweg	15	40	47	41	47
Kubbeweg	9	40	46	41	47
Kubbeweg	12	40	46	40	47
Kubbeweg	21	40	46	40	47
Kubbeweg	4	40	46	40	47
Kubbeweg	5	40	46	40	47
Kubbeweg	8	40	46	40	47
Kubbeweg	17	40	46	40	46
Rietweg	60	40	46	41	47
Rietweg	48	39	46	41	47
Hoekwantweg	20	39	45	39	45
Zijdenettenweg	8	38	45	39	46
Hoekwantweg	19	38	45	39	45
Zijdenettenweg	10	38	44	39	45
Zijdenettenweg	14	38	44	39	45
Hoekwantweg	11	38	44	38	45
Hoekwantweg	9	38	44	38	45
Hoekwantweg	15	38	44	38	45
Zijdenettenweg	18	38	44	38	45
Zijdenettenweg	9	38	44	38	45
Zijdenettenweg	13	38	44	38	44
Hoekwantweg	17	38	44	38	45
Zijdenettenweg	17	38	44	38	44

De rekenresultaten zijn tevens gegeven in bijlage 2. Hier zijn ook de resultaten van de overige (referentie)woningen in het plangebied opgenomen.

In bijlage 3 en bijlage 7 zijn de berekende geluidscontouren op een waarneemhoogte van +5 m weergegeven voor $L_{den}=47$ dB alsmede voor $L_{night}=41$ dB. Aangezien de contouren gebaseerd zijn op rasterberekeningen en de contouren een beeld geven van de geluidbelasting in de omgeving, kan het zijn dat een toetspunt zich binnen een contour bevindt, terwijl de geluidbelasting op de gevel lager is dan de desbetreffende waarde. Alleen de berekeningen ter

plaats van de gevel van toetspunten zijn nauwkeurig genoeg en zijn leidend voor toetsing aan de normstelling.

2.6 Beoordeling geluid

Bij diverse woningen van derden¹⁰ (woningen welke bij de inrichting worden betrokken niet meegerekend) wordt door het deelpark en/of het gehele WP Groen cumulatief niet voldaan aan de geluidnorm $L_{den}=47$ dB en $L_{night}=41$ dB (**dikgedrukt** in Tabel 2.2). Zie de rekenresultaten op alle referentietoetspunten in bijlage 2. Om te voldoen aan de normstelling zijn mitigerende voorzieningen aan de orde. Deze zullen zodanig worden gekozen dat niet alleen het deelpark, maar ook het gehele WP Groen cumulatief, inclusief turbines van derden met een vergunning van na 2011, voldoet aan de grenswaarde $L_{den}=47$ dB en $L_{night}=41$ dB. Een uitzondering daarop betreft de woning aan de Baarmeesweg 3. Op deze woning bedraagt de geluidbelasting, veroorzaakt door WP Groen samen met WP Zeewolde circa 48 dB. Echter omdat de bijdrage van WP Groen relatief laag is, en daar de woning een sfeerwoning / molenaarswoning is van WP Zeewolde (ook zo vastgelegd in het Rijksinpassingsplan), is er op dit moment niet vanuit gegaan dat de Pijlstaartweg daar voor zal behoeven te worden gemitigeerd.

2.7 Voorzieningen geluid

Om te voldoen aan de normstelling kan ervoor worden gekozen om een andere windturbine met een lagere geluidemissie en of lagere ashoogte te nemen. Ook kan ervoor worden gekozen om voor specifieke perioden de instellingen van specifieke turbines te wijzigen. Met deze instellingen worden de bronsterkten van de turbines gereduceerd door bijvoorbeeld het toerental te verlagen, uilenveren te installeren en/of de bladhoek te verdraaien. Dit gaat enigszins ten koste van de productie.

De turbine-instellingen die nodig zijn zodat met de Vestas V117 en de Vestas V136 voor het gehele windpark WP Groen cumulatief overal te voldoen aan de normstelling welke geldt voor een afzonderlijke inrichting zijn weergegeven in Tabel 2.3. De namen / afkortingen van de instellingen zijn bepaald door de turbine fabrikant Vestas.

De standaard modus van de Vestas V136 – 3,45MW - turbine is genaamd 'mode 0-0s'. De gereduceerde modi zijn vervolgens in volgorde van afnemend geluidniveau (en productie): mode 0, mode SO1 t/m mode SO4. Voor de Vestas V117 – 3,6MW - turbine is de standaard modus genaamd P01-0S, de gereduceerde modi in volgorde van afnemend geluidniveau achtereenvolgens mode 0, mode P01-0S-S, mode SO1 t/m mode SO4.

¹⁰ De geluidbelasting op Molenaarswoningen worden daarbij niet meegerekend.

Tabel 2.3 Bedrijfsinstelling (turbines van het deelwindpark dikgedrukt en onderlijnd weergegeven)

Turbina naam	Type	Dag	Avond	Nacht
		7:00-19:00	19:00-23:00	23:00-7:00
HRW 1.1	V117 as 101,5	--	--	P01-0S-S
HRW 1.3	V117 as 101,5	--	--	P01-0S-S
HRW 1.4	V117 as 101,5	--	--	P01-0S-S
HTN 1.2	V136 as 166	--	--	mode 0
HTN 1.5	V136 as 166	--	--	mode 0
<u>HTZ 1.5</u>	V136 as 166	mode 0	mode 0	mode S02
HVN 1.1	V136 as 166	--	--	mode 0
HVN 1.2	V136 as 166	mode 0	mode 0	mode 0
HVN 1.3	V136 as 166	mode 0	mode 0	mode S03
HVN 1.4	V136 as 166	mode 0	mode 0	mode S01
HVN 1.7	V136 as 166	--	--	mode 0
HVN 1.8	V136 as 166	--	--	mode S01
HVN 1.9	V136 as 166	--	--	mode 0
HVZ 1.1	V136 as 166	--	--	mode 0
HVZ 1.13	V136 as 166	mode 0	mode 0	mode S02
HVZ 1.14	V136 as 166	--	--	mode 0
HVZ 1.5	V136 as 166	--	--	mode 0
HVZ 1.8	V136 as 166	--	--	mode 0
HVZ 1.9	V136 as 166	--	--	mode 0
KBT 1.6	V136 as 166	mode S01	mode S01	mode S01
KKT 1.1	V136 as 166	--	--	mode 0
KKT 1.5	V136 as 166	--	--	mode 0
KKT 1.7	V117 as 101,5	--	--	P01-0S-S
KKT 1.8	V117 as 101,5	mode 0	mode 0	mode 0
KKT 1.9	V117 as 101,5	--	--	P01-0S-S
OST 1.1	V136 as 166	mode 0	mode 0	mode S03
PSW 1.6	V117 as 101,5	--	--	P01-0S-S
ZBT 1.2	V136 as 152	--	--	mode 0
ZBT 1.3	V136 as 152	--	--	mode 0
ZBT 1.4	V136 as 152	--	mode 0	mode S02
ZBT 1.5	V136 as 152	--	--	mode 0
ZBT 1.6	V136 as 152	--	--	mode 0
ZNT 1.6	V136 as 166	mode 0	mode S03	mode S03

--: turbine in werking in standaarduitvoering

In Tabel 2.4 zijn de jaargemiddelde geluidniveaus gegeven na toepassing van deze geluidvoorzieningen om voor het gehele WP Groen op alle geluidgevoelige objecten te voldoen

aan de normen van het Activiteitenbesluit. Met het toepassen van deze voorzieningen kan het gehele WP Groen en daarmee dus ook het deelwindpark aan de norm voldoen.

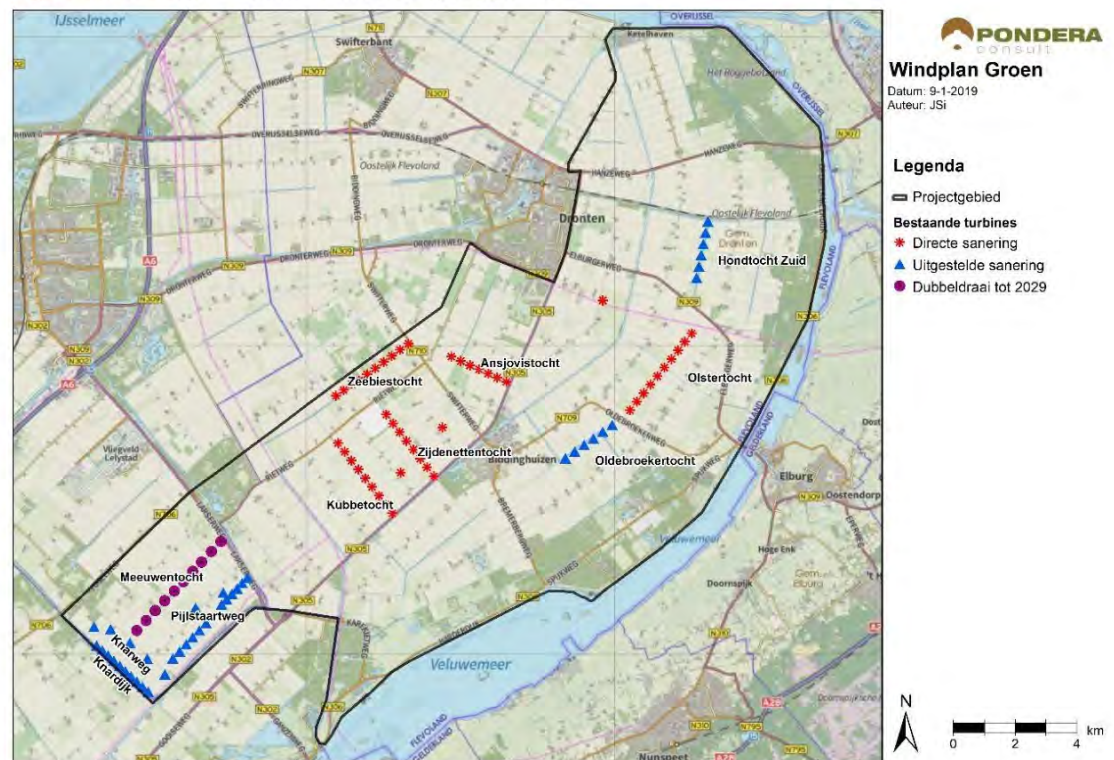
Tabel 2.4 Rekenresultaten na toepassen van geluidvoorzieningen [dB(A)]

Straat	nummer	Deelwindpark		WP Groen cumu	
		L_{night}	L_{den}	L_{night}	L_{den}
Kubbeweg	24	41	47	41	47
Rietweg	54	41	47	41	47
Kubbeweg	20	40	47	40	47
Kubbeweg	15	40	47	40	47
Kubbeweg	14	40	46	40	47
Kubbeweg	21	40	46	40	46
Kubbeweg	5	40	46	40	46
Kubbeweg	9	40	46	40	46
Kubbeweg	12	40	46	40	46
Kubbeweg	8	40	46	40	46
Kubbeweg	17	40	46	40	46
Rietweg	44	39	46	40	47
Kubbeweg	1	39	45	39	46
Kubbeweg	4	39	45	39	46
Hoekwantweg	20	38	45	39	45
Rietweg	42	38	45	40	47
Hoekwantweg	19	38	45	39	45
Zijdenettenweg	14	38	44	38	45
Zijdenettenweg	10	38	44	38	45
Hoekwantweg	15	38	44	38	44
Hoekwantweg	11	38	44	38	44
Zijdenettenweg	18	38	44	38	44
Zijdenettenweg	8	38	44	38	45
Hoekwantweg	17	38	44	38	45
Hoekwantweg	9	38	44	38	44
Rietweg	60	38	44	39	45
Zijdenettenweg	13	37	44	38	44
Zijdenettenweg	9	37	44	38	44
Zijdenettenweg	17	37	44	38	44
Hoekwantweg	14	37	44	38	44

2.8 Cumulatie met andere windturbines

In en rond het plangebied zijn reeds turbines aanwezig. Het is de bedoeling dat al de turbines in het plangebied uiteindelijk (in de eindsituatie) worden vervangen na de realisatie van WP Groen. Het tijdstip van sanering van de huidige windturbines is gekoppeld aan de bouw van de nieuwe turbines. De turbines buiten het plangebied zijn niet betrokken bij deze sanering en zullen dan ook tot in de eindsituatie blijven staan.

Figuur 2.8 Bestaande turbines binnen het plangebied



De bestaande turbines in en rond het plangebied zijn te verdelen in vier verschillende groepen, afhankelijk van het tijdstip waarop deze zullen worden gesaneerd:

- Turbines buiten het plangebied welke niet zullen worden gesaneerd (zie volgende paragraaf voor een omschrijving).
- Turbines binnen het plangebied welke direct worden gesaneerd bij realisatie van nieuwe turbines en dus niet samen zullen draaien met de nieuwe turbines van WP Groen (rode sterren in Figuur 2.8).
- Turbines binnen het plangebied welke alleen blijven staan tijdens de beperkte overgangsfase (betreft de Meeuwentocht, parse cirkels Figuur 2.8). Deze turbines hebben een vergunning van vóór 2011 en wordt daarom voor het onderdeel geluid verder niet beschouwd (zie voor uitleg paragraaf 1.4).
- Turbines binnen het plangebied welke worden gesaneerd bij realisatie van nieuwe turbines op de betreffende posities (de nieuwe turbines worden echter later gebouwd) (blauwe driehoeken Figuur 2.8). Deze turbines hebben een vergunning van vóór 2011 en wordt daarom voor het onderdeel geluid verder niet beschouwd. In de

overgangsfase zullen drie deelparken van WP Groen nog niet worden gerealiseerd, te weten de lijnen Pijlstaartweg (4 turbines), Oldenbroekertocht (5 turbines) en Hondtocht Zuid (5 turbines). Na deze periode van uitgestelde sanering worden ook deze laatste bestaande turbines verwijderd en vervangen door de drie laatste deelparken.

De realisatie van het WP Groen zal binnen het plangebied in twee stappen plaatsvinden:

1. Overgangsfase, waarbij de turbines boven beschreven onder A zijn verwijderd, en alle turbines van WP Groen met uitzondering van de Pijlstaartweg, Oldenbroekertocht en Hondtocht Zuid zijn gerealiseerd. De bestaande turbines boven beschreven onder D op en rond de locaties van deze drie deelparken staan er dan nog wel. Turbines groep C (Meeuwentocht) staan er in deze fase ook nog.
2. Eindsituatie, waarbij de bestaande turbines boven beschreven onder D zijn verwijderd en vervangen door de drie deelwindparken Pijlstaartweg, Oldenbroekertocht en Hondtocht Zuid. Ook groepen C is dan verwijderd. Groep A (buiten plangebied) blijft in de eindsituatie staan.

2.8.1 Turbines buiten het plangebied

Ten zuidwesten van het plangebied is windpark Zeewolde in ontwikkeling. Voor de berekeningen is uitgegaan van de opstellingen en turbinetypes uit de akoestische rapportage bijgevoegd bij de vergunningaanvraag¹¹.

Daarnaast zijn er in de buurt daarvan nog twee windparken welke relevant kunnen zijn, te weten Windpark Sternweg en Windpark Futenweg. Windpark Futenweg heeft echter een vergunning van vóór 2011 en wordt daarom voor het onderdeel geluid verder niet beschouwd (zie voor uitleg paragraaf 1.4).

Voor situering van de windturbines van Windpark Zeewolde, Windpark Sternweg en Windpark Futenweg zie Figuur 2.9.

¹¹ "Onderzoek akoestiek en slagschaduw, vergunning windpark Zeewolde", 716034, Pondera Consult d.d. 6 juni 2017

Figuur 2.9 Relevante turbines WP Zeewolde, WP Futenweg en WP Sternweg



Ten noorden en noordwesten van het plangebied is windplan Blauw in ontwikkeling. Voor de berekening van de cumulatieve geluidbelasting zijn, gezien de ligging, alleen de lijnopstellingen Rendiertocht en Elandtocht beschouwd en de gehanteerde gegevens zijn gebaseerd op het akoestisch rapport bijgevoegd bij de vergunningaanvraag¹².

¹² "Akoestisch onderzoek Windplan Blauw", UT615-46/18-002.603, Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. d.d. 21 februari 2018

Figuur 2.10 Relevante turbines uit akoestisch onderzoek WP Blauw



2.8.2 Rekenresultaten cumulatie

In Tabel 2.2 zijn voor de 30 referentiewoningen waarbij het deelwindpark de hoogste bijdrage heeft de jaargemiddelde cumulatieve geluidniveaus met turbines in en rond het plangebied gegeven voor de drie beschreven scenario's.

Tabel 2.5 Rekenresultaten – WP Groen gemitigeerd, cumulatief met bestaande turbines [dB(A)]

Straat	nr.	Overgangperiode		Eindsituatie	
		L_{night}	L_{den}	L_{night}	L_{den}
Kubbeweg	24	41	47	41	47
Rietweg	54	41	47	41	47
Kubbeweg	20	40	47	40	47
Kubbeweg	15	40	47	40	47
Kubbeweg	14	40	47	40	47
Kubbeweg	21	40	46	40	46
Kubbeweg	5	40	46	40	46
Kubbeweg	9	40	46	40	46
Kubbeweg	12	40	46	40	46
Kubbeweg	8	40	46	40	46
Kubbeweg	17	40	46	40	46
Rietweg	44	40	47	40	47
Kubbeweg	1	39	46	39	46
Kubbeweg	4	39	46	39	46
Hoekwantweg	20	39	45	39	45
Rietweg	42	40	47	40	47
Hoekwantweg	19	39	45	39	45
Zijdenettenweg	14	38	45	38	45
Zijdenettenweg	10	38	45	38	45
Hoekwantweg	15	38	44	38	44
Hoekwantweg	11	38	44	38	44
Zijdenettenweg	18	38	44	38	44
Zijdenettenweg	8	38	45	38	45
Hoekwantweg	17	38	45	38	45
Hoekwantweg	9	38	44	38	44
Rietweg	60	39	45	39	45
Zijdenettenweg	13	38	44	38	44
Zijdenettenweg	9	38	44	38	44
Zijdenettenweg	17	38	44	38	44
Hoekwantweg	14	38	44	38	44

De rekenresultaten zijn tevens gegeven in bijlage 2. Hier zijn ook de resultaten van de overige (referentie)woningen in het plangebied opgenomen.

In bijlage 9 tot en met bijlage 10 zijn de bij de drie scenario's horende geluidcontouren op een waarneemhoogte van +5 m weergegeven voor $L_{den}=47$ dB alsmede voor $L_{night}=41$ dB.

2.9 Stiltegebied

Het stiltegebied Roggebotzand ligt in het plangebied van WP Groen. De ligging van het stiltegebied is weergegeven in Figuur 2.11.

Voor de bijdrage van het geluid ter plaatse van het stiltegebied zijn alleen de noordelijke turbines van de deelwindpark Hanze relevant.

Voor de volledigheid wordt desondanks de geluidbelasting door het gehele WP Groen cumulatief bepaald op de rand van het stiltegebied voor zowel een jaargemiddelde waarde als een maximale momentane waarde (op enig moment).

Figuur 2.11 Ligging Roggebotzand



Voor stiltegebieden gelden beperkingen voor activiteiten waarbij geluid wordt geproduceerd. Op basis van de provinciale verordening geldt voor de stiltegebieden als richtwaarde voor de maximale geluidbelasting vanwege een geluidbron:

- *binnen* het stiltegebied een geluidsniveau van 35 dB(A) gemiddeld per uur op 50 meter van de geluidsbron;
- *buiten* het stiltegebied een geluidsniveau van 35 dB(A) gemiddeld per uur op 50 meter in het stiltegebied gerekend vanaf de grens van het gebied.

In dit stiltegebied zijn op vier plekken op een afstand van 50 meter vanaf de rand van het stiltegebied toetspunten geplaatst. De situering van de toetspunten is weergegeven in Figuur 2.12.

Figuur 2.12 Stiltegebied (grijs gearceerd), turbines (blauw) en toetspunten (zwart, aangeduid met sg0x)



Op de toetspunten is het jaargemiddelde geluidniveau en het maximale geluidniveau berekend ten gevolge van het windturbinegeluid van het gehele WP Groen op een beoordelingshoogte van +1,5 m. Het maximale geluidniveau ligt met de gehanteerde referentieturbine circa 2,7 dB(A) hoger dan het jaargemiddelde geluidniveau. De resultaten zijn weergegeven in Tabel 2.6.

Tabel 2.6 Jaargemiddelde en maximale geluidwaarde Stiltegebied Roggebotzand (WP Groen cumulatief)

nr	L_{Aeq}	L_{Amax}
SG1	34	36
SG2	31	34
SG3	29	32
SG4	36	39

De (maximale, momentane) geluidbelasting van ter hoogte van de grens van het stiltegebied ligt tussen de 32 dB(A) en 39 dB(A). Het geluid op de grens van de stiltegebieden ligt op twee van de vier toetspunten licht hoger dan de richtwaarde uit de provinciale milieuverordening (35 dB(A) op 50 meter binnenin het stiltegebied).

In bijlage 11 is met contouren aangegeven in welk gebied binnen stiltegebied Roggebotzand er een jaargemiddeld geluidniveau en een maximaal momentaan geluidniveau van 35 dB(A) op kan treden.

De maximale momentane geluidniveaus treden alleen op bij hoge windsnelheden op ashoogte. Bij een Vestas V136 treedt dit op vanaf 10 m/s op ashoogte (ca. 6 m/s op 10m hoogte). Bij dergelijke windsnelheden op ashoogte is er tevens sprake van een hoger niveau aan

achtergrondgeluid in of nabij een bosrijke omgeving. Volgens onderzoek van de RuG¹³ en onderzoek van Bodin aan de KTH te Stockholm¹⁴ is er bij dergelijke windsnelheden een geluidniveau (L_{Aeq} met een meetblok van 10 minuten) in een stiltegebied of nabij vegetatie van circa 50 dB(A). Een toevoeging van windturbinegeluid van circa 39 dB(A) is in zulke gevallen niet waarneembaar.

In periodes waarbij het achtergrondgeluid lager is vanwege een lagere windsnelheid, zal de geluidbelasting ten gevolge van windturbines eveneens afnemen.

¹³ Karakterisering van het achtergrondgeluid. (Metingen in stiltegebied Het Horsterwold), H.J. Kaper & G.P. van den Berg, Natuurkundewinkel, NWU-89, augustus 1999

¹⁴ Masking of Wind Turbine Sound by Ambient Noise, K. Bolin, PhD Thesis, 2006

3 ONDERZOEK SLAGSCHADUW

3.1 Normstelling

Schaduweffecten van een draaiende windturbine kunnen hinder veroorzaken bij mensen. De maximale flikkerfrequentie, het contrast en de tijdsduur van blootstelling zijn van invloed op de mate van hinder die ondervonden kan worden. Bekend is dat flikkerfrequenties onder 2,5 Hz niet schadelijk zijn (veroorzaken niet potentieel epileptische aanvallen bij daarvoor gevoelige personen). Flikkerfrequenties tussen 2,5 Hz en 14 Hz kunnen als erg storend worden ervaren. Deze frequenties worden in de praktijk door gangbare windturbines niet bereikt. Een groter verschil tussen licht en donker (meer contrast) wordt als hinderlijker ervaren. Verder speelt de blootstellingsduur een grote rol bij de beleving.

In artikel 3.14 onder 4. van het Activiteitenbesluit wordt verwezen naar de bij de ministeriële regeling te stellen maatregelen. In deze regeling¹⁵ is in artikel 3.12 voorgeschreven dat een turbine is voorzien van een automatische stilstandsvoorziening die de windturbine afschakelt indien slagschaduw optreedt ter plaatse van gevoelige objecten voor zover de afstand tussen de turbine en de woning minder bedraagt dan twaalf maal de rotordiameter en gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar gedurende meer dan 20 minuten slagschaduw kan optreden¹⁶. In het kader van dit onderzoek wordt dit artikel als volgt geïnterpreteerd:

- Bij de beoordeling worden alleen woningen van derden betrokken;
- De eventuele schaduw van turbines op een grotere afstand dan twaalf maal de rotordiameter wordt verwaarloosd;
- Schaduw bij een zonnestand lager dan vijf graden wordt als niet-hinderlijk beoordeeld. Bij zonsopkomst en zonsondergang is het licht vrij diffuus en wordt de turbine vaak aan het zicht onttrokken door gebouwen en begroeiing;
- De schaduwduren en schaduwdagen van afzonderlijke turbines worden opgeteld voor zover de tijdtippen waarop de slagschaduw optreedt elkaar niet overlappen;
- Er is geen stilstandsvoorziening op een turbine nodig als de gemiddelde duur van hinderlijke schaduw minder is dan 6 uur per jaar. Dit is een strengere beoordeling dan volgens het Activiteitenbesluit omdat volgens deze op 17 dagen per jaar de hinderduur van zonsopgang tot zonsondergang meer dan 20 minuten mag bedragen en op alle overige dagen in het jaar de hinderduur door slagschaduw minder dan 20 minuten mag bedragen. Opgeteld kan de norm uit het Activiteitenbesluit dus een langere slagschaduwduur opleveren dan 6 uur per jaar.

3.2 Schaduwgebied

Bij de opkomst en de ondergang van de zon kan de schaduw van een turbine aan de westkant en aan de oostkant ver reiken. Op afstanden groter dan twaalf maal de rotordiameter wordt de slagschaduw echter niet meer als hinderlijk beoordeeld. Aan de noordzijde wordt het

¹⁵ Regeling van de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 9 november 2007 nr. DJZ 2007104180 houdende regels voor inrichtingen (Regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer).

¹⁶ Voor de letterlijke tekst wordt verwezen naar de regeling.

schaduwgebied begrensd omdat de zon in het zuiden altijd hoog staat. Aan de zuidzijde treedt nooit schaduw op omdat de zon nooit in het noorden staat.

3.3 Potentiële schaduw

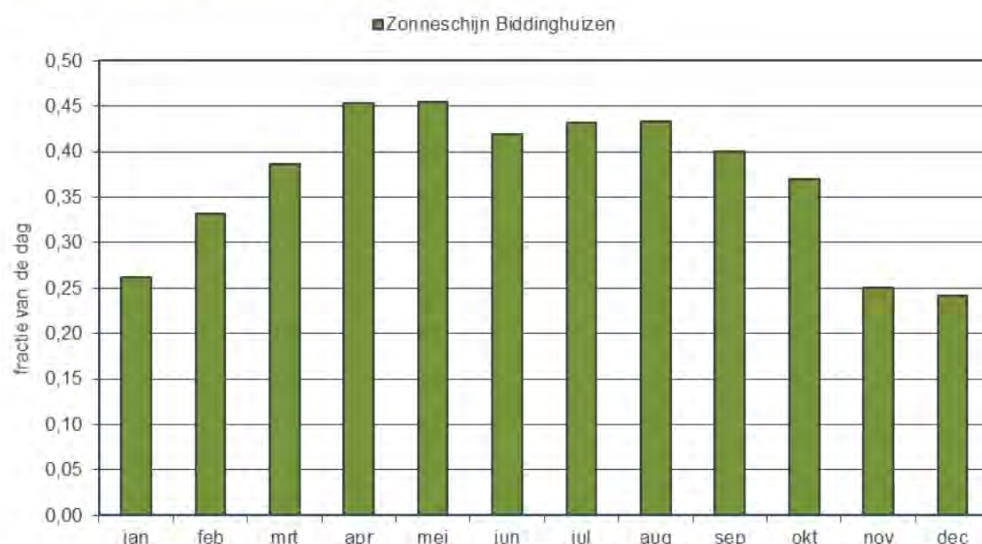
Op basis van de turbineafmetingen, de gang van de zon op deze locatie en een minimale zonshoogte van vijf graden, zijn de dagen en tijden berekend waarop slagschaduw kan optreden. De gang van de zon is voor alle dagen van het jaar bepaald met een astronomisch rekenmodel waarbij rekening is gehouden met de betreffende locatie (noorderbreedte en oosterlengte) op de aarde. De potentiële schaduwduur is een theoretisch maximum. Hieruit is de verwachte hinderduur berekend door het toepassen van correcties. Als gevolg van deze correcties is de verwachte hinderduur aanmerkelijk korter dan de potentiële schaduwduur.

De potentiële schaduwduur is nauwkeurig te berekenen, afhankelijk van de nauwkeurigheid van de invoer van de geometrie (positie en afmeting van de turbine en positie van de woningen) en van de nauwkeurigheid waarmee de zonnestand wordt bepaald. De correcties om te komen tot de verwachte hinderduur zijn echter een voorspelling op basis van de geschiedenis. De meteogegevens zijn bepaald op basis van gemiddelde gemeten data over twintig jaar. De verwachting is dat in de toekomst deze gemiddelden over langere perioden hier niet in belangrijke mate van af zullen wijken.

3.3.1 Zonneschijn

Schaduw is er alleen als de zon schijnt. Deze correctie is gebaseerd op het percentage van de daglengte dat de zon gemiddeld schijnt in dit gebied en in de betreffende maand. De percentages worden ontleend aan meerjarige data van het nabijgelegen meteostation Lelystad.

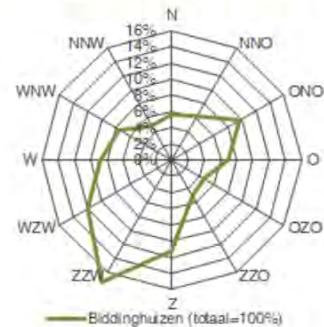
Figuur 3.1 Percentage zonneschijn Biddinghuizen.



3.3.2 Oriëntatie

Het rotorvlak staat niet altijd haaks op de schaduwrichting waardoor de hinderduur wordt beperkt. Als het rotorvlak evenwijdig staat aan de schaduwrichting treedt er geen of nauwelijks lichtflikkering op. Afhankelijk van de richting waar de windturbine staat ten opzichte van woning ligt de deze correctie tussen circa 55% en 75%. Deze correctie is gebaseerd op de distributie van de voorkomende windrichtingen. De percentages worden ontleend aan meerjarige data van meteostations waarbij alleen de windsnelheden boven 2 m/s (op 10 meter hoogte, overeenkomend met circa 3 m/s op ashoogte) zijn betrokken.

Figuur 3.2 Distributie windrichtingen bij windsnelheid > 2 m/s



3.4 Rekenresultaten

Bij de beoordeling van slagschaduw is geen rekening gehouden obstakels in de omgeving die zich kunnen bevinden tussen de windturbines en de toetsobjecten. In de praktijk kunnen er zich daarnaast nog locatie specifieke beplanting en gebouwen bevinden die de slagschaduw beperken. Een dergelijk detailniveau is hier niet meegenomen. De hoeveelheid slagschaduw is daarmee 'worst case' bepaald.

Bij de beoordeling van slagschaduw hinder wordt uitgegaan van de worst-case aanname dat de gehele gevel van een woning boven een hoogte van 50 cm uit raam bestaat. Daarbij is aangenomen dat de gevelhoogte bij woningen 5 m bedraagt en voor de geprojecteerde breedte van het gevelvlak is 8 m aangehouden.

Voor de weergave van contouren op kaart wordt door het rekenprogramma automatisch uitgegaan van een rekenraster waarop per rasterpunt de schaduwduur wordt berekend op een oppervlak van 1 m². Daardoor kan het voorkomen dat een woning welke op of net buiten de 6 uurscontour is gelegen meer dan de 6 uur aan slagschaduw ondervindt. Immers, voor de berekeningen op de toetspunten wordt uitgegaan van een veel groter beschreven verticaal oppervlak van 8,0 x 4,5 meter. De ervaring leert dat de contouren van 5 uur per m² een goede weergave zijn van 6 uur per gevel/woning. Er wordt tevens gekeken naar de 15-uurscontour (wederom per m², komt overeen met 16 uur per jaar per gevel) om informatie te geven over de optredende slagschaduwduren binnen de zes uurscontour voor zowel toetspunten als op locaties waar geen toetspunt aanwezig is.

De kaart is dus nadrukkelijk niet geschikt voor het toetsen aan normen, maar voor de woningen die buiten de 5-uur (per m²) contour liggen kan met zekerheid gesteld dat aan de normen uit het Activiteitenbesluit wordt voldaan. Voor woningen die binnen deze contour liggen kan met een toetspuntberekening worden aangetoond of de hinder voldoet aan de norm.

Voor alle alternatieven en de referentiesituatie zijn de schaduwduren in het omliggende gebied berekend. In bijlage 13 is met isolijnen aangegeven waar de totale jaarlijkse verwachte hinderduur respectievelijk circa 0,6 of 16 uur bedraagt per gevel.

3.5 Hinderduur bij woningen

De rekenresultaten van de berekeningen op de referentietoetspunten zijn weergegeven in Tabel 3.1. Hierin is voor de 30 referentietoetspunten met de hoogste slagschaduwbijdrage van het deelwindpark de verwachte hinderduur per jaar gegeven (tijden in uren en minuten; uu:mm).

Tabel 3.1 Schaduw WP Groen verwachte hinderduur op 30 referentietoetspunten met hoogste bijdrage van het deelwindpark (uu:mm, uren en minuten)

Adres	Deelwindpark	WP Groen
Rietweg 54	50:41	50:41
Kubbeweg 12	41:03	41:03
Kubbeweg 14	40:53	40:53
Rietweg 44	39:28	49:38
Kubbeweg 9	36:46	36:46
Kubbeweg 17	36:17	36:17
Kubbeweg 8	34:57	35:33
Kubbeweg 15	33:49	33:49
Rietweg 42	32:08	39:30
Kubbeweg 20	31:59	31:59
Kubbeweg 5	30:55	32:34
Rietweg 60	28:45	28:45
Kubbeweg 4	26:25	30:42
Rietweg 48	26:04	35:55
Kubbeweg 1	22:46	26:02
Kubbeweg 24	21:24	23:36
Kubbeweg 21	19:41	21:00
Zijdenettenweg 20	18:57	18:57
Zijdenettenweg 10	18:36	18:36
Zijdenettenweg 14	18:13	18:13
Hoekwantweg 9	17:45	17:45
Hoekwantweg 15	15:48	17:39
Hoekwantweg 11	15:32	15:47
Zijdenettenweg 18	15:26	15:26
Zijdenettenweg 8	14:01	15:16
Hoekwantweg 16	13:39	16:17
Rietweg 38	10:07	21:55
Hoekwantweg 10	9:29	10:25
Zijdenettenweg 4	9:00	14:00
Buitenkant 9	8:30	8:30

Bij de woningen waarvan de verwachte hinderduur **vetgedrukt** is, treedt jaarlijks meer dan de voorgestelde 6 uur slagschaduw hinder op. Bij de bepaling van de schaduwduren is geen

rekening gehouden met eventuele beplanting, gebouwen en kunstwerken in de omgeving die het zicht kunnen belemmeren. Hierdoor kan de hinder worden beperkt. De vetgedrukte tijd in de tabel wordt weggenomen door een stilstandsregeling tot het niveau waarop wordt voldaan aan de normstelling uit het Activiteitenbesluit (zie paragraaf 3.6).

Binnen een afstand van circa 438 m vanaf de turbine (op basis van een maximale bladbreedte van circa 4 meter) kan de zon volledig bedekt worden door een rotorblad. De rotor moet dan haaks staan op de richting van de zon. De schaduw is dan maximaal en wordt als meer hinderlijk ervaren. Op grotere afstanden is de schaduw nooit volledig.

De frequenties van de lichtflikkeringen liggen ruimschoots onder de 2,5 Hz dat als erg storend wordt ervaren en schadelijk kan zijn.

3.6 Maatregelen

De windturbines zullen worden uitgerust met een stilstandsvoorziening om te voldoen aan de wettelijke norm, zowel op de referentiewoningen als op andere woningen waarop de norm wordt overschreden. In de turbinebesturing worden hiervoor blokken van dagen en tijden geprogrammeerd waarop de rotor wordt gestopt indien de zon schijnt en de turbine draait omdat er op die momenten slagschaduw valt op woningen waar de betreffende turbine bijdraagt aan een overschrijding van de norm. Een dergelijke voorziening leidt tot enig productieverlies. De totale stilstandsduur kan met een zonnenschijnsensor beperkt worden door de turbine alleen te stoppen op geprogrammeerde tijden indien ook tegelijkertijd de zon schijnt. Wanneer de zon niet schijnt zal er ook geen sprake zijn van slagschaduw en kan de turbine door blijven draaien. Wanneer de definitieve keuze van het turbinetype bekend is zal er een stilstandskalender worden bepaald waarmee de stilstandsvoorziening van de turbines kan worden geprogrammeerd.

3.7 Cumulatie met bestaande windturbines

In Tabel 3.2 is de verwachte hinderduur per jaar gegeven voor de 30 referentiewoningen waarbij het deelwindpark de hoogste bijdrage heeft. Dit is gedaan voor de twee cumulatieve scenario's zoals beschreven in paragraaf 2.8: de overgangperiode en de eindsituatie. In tegenstelling tot de cumulatieve geluidhinderberekeningen zijn voor de cumulatieve slagschaduwduur wel de turbines met een vergunning van vóór 2011 betrokken.

Tabel 3.2 Schaduw cumulatie WP Groen en bestaande turbines - verwachte hinderduur op 30 referentietoetspunten met hoogste bijdrage van het deelwindpark (uu:mm, uren en minuten)

Adres	Overgangsperiode	Eindsituatie
Rietweg 54	50:41	50:41
Kubbeweg 12	41:03	41:03
Kubbeweg 14	40:53	40:53
Rietweg 44	49:38	49:38
Kubbeweg 9	36:46	36:46
Kubbeweg 17	36:17	36:17
Kubbeweg 8	35:33	35:33
Kubbeweg 15	33:49	33:49
Rietweg 42	39:30	39:30
Kubbeweg 20	31:59	31:59
Kubbeweg 5	32:34	32:34
Rietweg 60	28:45	28:45
Kubbeweg 4	30:42	30:42
Rietweg 48	35:55	35:55
Kubbeweg 1	26:02	26:02
Kubbeweg 24	23:36	23:36
Kubbeweg 21	21:00	21:00
Zijdenettenweg 20	18:57	18:57
Zijdenettenweg 10	18:36	18:36
Zijdenettenweg 14	18:13	18:13
Hoekwantweg 9	17:45	17:45
Hoekwantweg 15	17:39	17:39
Hoekwantweg 11	15:47	15:47
Zijdenettenweg 18	15:26	15:26
Zijdenettenweg 8	15:16	15:16
Hoekwantweg 16	16:17	16:17
Rietweg 38	21:55	21:55
Hoekwantweg 10	10:25	10:25
Zijdenettenweg 4	14:00	14:00
Buitenkant 9	8:30	8:30

4 CONCLUSIE

In opdracht Windkoepel Groen is in het kader van een vergunningsprocedure een akoestisch onderzoek en een onderzoek naar slagschaduw uitgevoerd deelwindpark Kubbeweg, onderdeel van een op te richten windpark WP Groen in de provincie Flevoland.

Flexibele vergunningaanvraag

Aangezien een selectie of aanbesteding van het te plaatsen windturbintype in het windpark nog niet heeft plaatsgevonden wordt een flexibele vergunning aangevraagd. Voor zowel het akoestiek onderzoek als het onderzoek naar slagschaduw is een worst case (voorbeeld) turbintype gebruikt zodat de maximale impact van het windpark op de omgeving is beoordeeld. Alle mogelijk te realiseren turbines blijven binnen deze maximale effecten.

Voorafgaand aan de start van de bouw wordt een definitieve keuze gemaakt voor een turbintype welke op dat moment aan het bevoegd gezag gemeld zal worden.

Akoestisch onderzoek

Bij de woningen van derden wordt na mitigatie voldaan aan de geluidnorm $L_{den} = 47$ dB en $L_{night} = 41$ dB, zowel voor wat betreft de bijdrage van het deelwindpark als de cumulatieve geluidbelasting van het gehele WP Groen.

De de cumulatieve geluidbelasting van het WP Groen met relevante bestaande turbines in de omgeving die een vergunning hebben van vóór januari 2011 is inzichtelijk gemaakt. Daarbij is, naast de eindsituatie waar alle bestaande turbines in het plangebied zijn gesaneerd en vervangen door WP Groen, ook een overgangssituatie beschouwd waarin drie van de twaalf deelwindparken nog niet zijn gerealiseerd en de bestaande turbines ter plaatse nog niet zijn gesaneerd.

Onderzoek naar slagschaduw

Bij diverse woningen van derden wordt niet voldaan aan de voorgestelde streefwaarde van zes uur slagschaduwhinder per jaar. De jaarlijkse slagschaduwhinder zal middels stilstandvoorzieningen worden teruggebracht tot binnen de norm.

De cumulatieve slagschaduweffecten met de in het plangebied reeds aanwezige turbines is tevens inzichtelijk gemaakt, zowel voor de overgangssituatie (zie beschrijving onder 'Akoestisch onderzoek'), als voor de toekomstige situatie na het realiseren van het gehele WP Groen en het saneren van alle bestaande turbines in het plangebied.


BIJLAGE 1 VERKLARENDE BEGRIPPENLIJST


Bronsterkte	Het geluid dat de windturbine op ashoogte produceert ter plaatse van de turbine.
Daglengte	De tijd tussen opkomst en ondergang van de zon.
Dosis-effectrelatie	De relatie/ verhouding tussen meer of minder blootstelling aan een bepaalde belasting en het effect hiervan op de hinder/ gezondheid bij een mens.
Flikkerfrequentie	Het aantal passages per seconde van een rotorblad. Flikkerfrequenties boven 2,5 Hz (2,5 passages per seconde) zijn zeer hinderlijk voor mensen maar komen bij grotere windturbines niet voor.
Gevoelige bestemming	Woningen zijn gevoelige bestemmingen, waarbij wettelijk geluidhinder onderzocht moet worden. Onderzoek naar slagschaduw is niet wettelijk verplicht maar wordt geadviseerd indien gevoelige bestemmingen binnen een afstand van twaalf maal de rotordiameter aanwezig zijn. Kantoren en gebouwen op industrieterreinen (geen woningen) zijn geen gevoelige objecten.
Gevelvlak	De slagschaduw wordt niet getoetst op een enkel punt maar op een vlak dat alle ramen van een verblijfsruimte omvat. In dit onderzoek wordt een vlak beoordeeld met een geprojecteerde breedte van acht meter en een hoogte van vijf meter. Dit vlak wordt het gevelvlak genoemd.
Hz, Hertz	Frequentie. 1 Hz is één keer per seconde. 5 Hz is vijf keer per seconde.
Hinderduur	De hinderduur is de verwachte gemiddelde duur per jaar van hinderlijke slagschaduw op de gevel. Hierbij is de potentiële schaduwduur gecorrigeerd voor de maandelijkse kans op zon, de kans op het draaien van de rotor en de richting van het rotorvlak. Als een jaar zonniger is dan gemiddeld kan de hinderduur langer zijn dan de gemiddelde hinderduur.
L_{den}	Het jaargemiddelde geluidniveau.
L_E	Emissieterm, jaargemiddelde bronsterkte.
L_{day}	Het jaargemiddelde geluidniveau in de dag.


<i>L_{even}</i>	Het jaargemiddelde geluidniveau in de avond.
<i>L_{night}</i>	Het jaargemiddelde geluidniveau in de nacht.
<i>V₁₀</i>	De windsnelheid op 10 meter hoogte boven maaiveld.
Vas	De windsnelheid op ashoogte boven maaiveld.
Lichtflikkeringen	Als de schaduw van een rotorblad over het gevelvlak gaat zal verschil in lichtintensiteit optreden. Het aantal lichtflikkeringen per periode bepaalt de flikkerfrequentie.
Meteogegevens	Statistische gegevens van meetstations in de omgeving van de windturbine. De meteogegevens bevatten de distributies van windsnelheden en windrichtingen en de maandelijkse kans op zonnenschijn.
Passageduur	De maximale duur op een dag van de schaduw op (een deel van) het gevelvlak. Hierbij wordt uitgegaan van continu zonnenschijn en de meest ongunstige richting van het rotorvlak.
Potentiële schaduwduur	De jaarlijkse duur van de schaduw over het gevelvlak indien de zon altijd schijnt, de turbine altijd in werking is en de richting van de rotor altijd dwars staat op de lijn van de turbine naar de woning.
Slagschaduw	Bewegende schaduw van de draaiende rotorbladen. Bij slagschaduw op een raam wordt het afwisselend licht en donker in de verblijfsruimte. Buiten is dit minder hinderlijk omdat het licht dan vanuit meerdere richtingen komt.
Stilstandsvoorziening	Instellingen voor de turbine waardoor deze stilgezet kan worden indien anders de norm voor slagschaduw hinder overschreden zou worden. Een stilstandsvoorziening kan als optie geïnstalleerd worden. De voorziening moet automatisch werken.

BIJLAGE 2 OBJECTEN REKENMODEL AKOESTIEK

WIND- EN GELUIDBRONGEGEVENS

Coördinaten RD	180444	508824						
Coördinaten WGS	52,5664	5,7625						
Ashoogte [m]	101,5							
Hoogte windprofiel [m]	102							
Windturbine	Vestas V117-3.6 MW							
Mode	mode PO1-0S		Gecorrigeerd voor bedrijfsduur (Lw + Cb)					
v_as [m/s]	dag [%]	avond [%]	nacht [%]	Lw_as [dB(A)]	LE dag [dB(A)]	LE avond [dB(A)]	LE nacht [dB(A)]	
1	2,03	1,46	1,58					
2	3,97	2,87	2,41	89	75,0	73,6	72,8	
3	6,29	4,62	3,89	93,3	81,3	79,9	79,2	
4	8,69	6,66	5,51	93,7	83,1	81,9	81,1	
5	10,81	10,21	7,84	96	86,3	86,1	84,9	
6	12,27	14,20	11,83	99,6	90,5	91,1	90,3	
7	12,99	15,68	16,85	103,1	94,2	95,1	95,4	
8	11,82	14,02	17,61	106,1	96,8	97,6	98,6	
9	9,13	10,65	12,09	108,6	98,2	98,9	99,4	
10	6,89	6,46	6,69	109,6	98,0	97,7	97,9	
11	5,04	4,12	4,41	109,6	96,6	95,8	96,0	
12	3,30	2,70	2,78	109,6	94,8	93,9	94,0	
13	2,21	2,01	2,15	109,6	93,0	92,6	92,9	
14	1,54	1,53	1,45	109,6	91,5	91,4	91,2	
15	1,11	1,11	1,05	109,6	90,0	90,0	89,8	
16	0,75	0,71	0,75	109,6	88,3	88,1	88,3	
17	0,43	0,48	0,47	109,6	85,9	86,4	86,3	
18	0,28	0,18	0,30	109,6	84,1	82,1	84,4	
19	0,19	0,12	0,17	109,6	82,4	80,4	81,9	
20	0,10	0,11	0,08	109,6	79,6	80,0	78,6	
21	0,05	0,06	0,06	109,6	76,6	77,4	77,4	
22	0,06	0,03	0,03	109,6	77,3	74,3	74,3	
23	0,02	0,01	0,01	109,6	72,6	69,6	69,6	
24	0,01	0,01	0,01	109,6	69,7	69,6	69,5	
25	0,02	0,01	0,00	109,6	72,6	69,6		
				Totaal	105,57	105,62	105,98	
Gehanteerde spectrale verdeling [dB(A)]								
31 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
-29,03	-18,52	-11,73	-9,16	-6,28	-5,16	-6,99	-12,83	-24,52

Coördinaten RD	180444	508824							
Coördinaten WGS	52,5664	5,7625							
Ashoogte [m]		152							
Hoogte windprofiel [m]		152							
Windturbine	Vestas V136-3.45 MW								
Mode	mode 0-0S								Gecorrigeerd voor bedrijfsduur (Lw + Cb)
v_as [m/s]	dag [%]	avond [%]	nacht [%]	Lw_as [dB(A)]	LE dag [dB(A)]	LE avond [dB(A)]	LE nacht [dB(A)]		
1	1,95	1,52	1,64						
2	3,56	2,61	2,42	87,5	73,0	71,7	71,3		
3	5,59	4,09	3,48	93	80,5	79,1	78,4		
4	7,32	5,26	4,51	93,6	82,2	80,8	80,1		
5	9,25	7,23	5,67	96,3	86,0	84,9	83,8		
6	10,12	9,59	7,17	99,8	89,9	89,6	88,4		
7	11,19	12,09	9,11	103,1	93,6	93,9	92,7		
8	11,26	12,64	12,29	106,1	96,6	97,1	97,0		
9	10,28	11,79	13,99	108,1	98,2	98,8	99,6		
10	8,53	10,75	13,68	108,2	97,5	98,5	99,6		
11	6,79	8,07	10,16	108,2	96,5	97,3	98,3		
12	4,61	4,87	5,89	108,2	94,8	95,1	95,9		
13	2,99	2,99	3,32	108,2	93,0	93,0	93,4		
14	2,04	1,99	2,14	108,2	91,3	91,2	91,5		
15	1,46	1,49	1,47	108,2	89,8	89,9	89,9		
16	1,11	1,17	1,07	108,2	88,7	88,9	88,5		
17	0,71	0,72	0,72	108,2	86,7	86,8	86,8		
18	0,46	0,51	0,51	108,2	84,8	85,3	85,3		
19	0,30	0,23	0,34	108,2	83,0	81,8	83,5		
20	0,19	0,12	0,18	108,2	81,0	79,0	80,8		
21	0,13	0,10	0,10	108,2	79,3	78,2	78,2		
22	0,06	0,07	0,06	108,2	76,0	76,7	76,0		
23	0,05	0,04	0,04	108,2	75,2	74,2	74,2		
24	0,03	0,02	0,02	108,2	73,0	71,2	71,2		
25	0,04	0,03	0,02	108,2	74,2	73,0	71,2		
				Totaal	105,40	105,86	106,36		
Gehanteerde spectrale verdeling [dB(A)]									
31 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
-33,80	-22,50	-14,34	-8,79	-5,33	-4,82	-8,83	-11,56	-26,65	

Coördinaten RD	180444	508824						
Coördinaten WGS	52,5664	5,7625						
Ashoogte [m]	166							
Hoogte windprofiel [m]	166							
Windturbine	Vestas V136-3.45 MW							
Mode	mode 0-0S		Gecorrigeerd voor bedrijfsduur (Lw + Cb)					
v_as [m/s]	dag [%]	avond [%]	nacht [%]	Lw_as [dB(A)]	LE dag [dB(A)]	LE avond [dB(A)]	LE nacht [dB(A)]	
1	1,93	1,51	1,61					
2	3,52	2,58	2,42	87,5	73,0	71,6	71,3	
3	5,46	4,03	3,45	93	80,4	79,1	78,4	
4	7,12	5,09	4,45	93,6	82,1	80,7	80,1	
5	8,97	6,90	5,50	96,3	85,8	84,7	83,7	
6	9,80	8,94	6,77	99,8	89,7	89,3	88,1	
7	10,74	11,41	8,35	103,1	93,4	93,7	92,3	
8	10,96	11,98	11,05	106,1	96,5	96,9	96,5	
9	10,18	11,34	12,73	108,1	98,2	98,6	99,1	
10	8,63	10,64	13,31	108,2	97,6	98,5	99,4	
11	7,13	8,68	11,07	108,2	96,7	97,6	98,6	
12	5,07	5,87	7,30	108,2	95,2	95,9	96,8	
13	3,31	3,62	4,37	108,2	93,4	93,8	94,6	
14	2,26	2,41	2,61	108,2	91,7	92,0	92,4	
15	1,53	1,56	1,65	108,2	90,0	90,1	90,4	
16	1,21	1,32	1,19	108,2	89,0	89,4	89,0	
17	0,79	0,76	0,76	108,2	87,2	87,0	87,0	
18	0,52	0,62	0,58	108,2	85,4	86,1	85,8	
19	0,33	0,27	0,38	108,2	83,4	82,5	84,0	
20	0,20	0,14	0,20	108,2	81,2	79,7	81,2	
21	0,15	0,10	0,11	108,2	80,0	78,2	78,6	
22	0,07	0,08	0,06	108,2	76,7	77,2	76,0	
23	0,05	0,04	0,05	108,2	75,2	74,2	75,2	
24	0,04	0,03	0,03	108,2	74,2	73,0	73,0	
25	0,05	0,04	0,02	108,2	75,2	74,2	71,2	
				Totaal	105,51	106,00	106,47	
Gehanteerde spectrale verdeling [dB(A)]								
31 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
-33,80	-22,50	-14,34	-8,79	-5,33	-4,82	-8,83	-11,56	-26,65

Grid

Naam	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	DeltaX	DeltaY	X-aantal	Y-aantal
grid 1	178557,99	510460,5	5,0	0,0	Relatief	44	200	200	128	124

Bodemgebieden

Wegvlakken en watervlakken vanuit TOP10NL, B=0,0

Standaardbodemfactor, B = 0,9

Overige terreinverhardingen:

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
1	terreinverharding	162790,61	489819,93	0
2	terreinverharding	163011,86	489913,96	0
3	terreinverharding	164205,14	488878,52	0
4	terreinverharding	164193,4	488912,52	0
5	terreinverharding	164174,9	488705,5	0
6	terreinverharding	165378,46	489443	0
7	terreinverharding	164306,6	490472,73	0
8	terreinverharding	163167,87	491004,43	0
9	terreinverharding	165971,14	490695,3	0
10	terreinverharding	166364,29	491103,6	0
11	terreinverharding	166792,14	491560,09	0
12	terreinverharding	167226,15	492001,56	0
13	terreinverharding	167646,64	492499,6	0
14	terreinverharding	168883,81	492135,39	0
15	terreinverharding	169001,89	492118,7	0
16	terreinverharding	169433,3	492424,33	0
17	terreinverharding	169638,8	492592,63	0
18	terreinverharding	169962,7	492786,8	0
19	terreinverharding	169901,13	492737,89	0
20	terreinverharding	170105,16	493030,47	0
21	terreinverharding	168822,04	493075,97	0
22	terreinverharding	169737,64	493496,48	0
23	terreinverharding	169748,29	493491,97	0
24	terreinverharding	169588,73	493765,72	0
25	terreinverharding	169429,59	493893,99	0
26	terreinverharding	169274,63	494166,58	0
27	terreinverharding	169121,02	494196,41	0
28	terreinverharding	169191,76	494201,09	0
29	terreinverharding	169027,36	494423,78	0
30	terreinverharding	168775,37	494572,43	0
31	terreinverharding	168821,88	494676,14	0
32	terreinverharding	168818,48	494690,43	0
33	terreinverharding	171303,11	491045,57	0
34	terreinverharding	172038,04	490944,2	0
35	terreinverharding	171831,79	491879,99	0
36	terreinverharding	171704,56	492134,48	0
37	terreinverharding	170331,25	492738,84	0
38	terreinverharding	170392,57	492744,03	0
39	terreinverharding	171903,88	492263,82	0
40	terreinverharding	171930,31	492360,56	0
41	terreinverharding	172173	492586,52	0
42	terreinverharding	172181,42	492603,42	0
43	terreinverharding	172158,2	492702,38	0
44	terreinverharding	172635,96	492976,78	0
45	terreinverharding	172642,69	493110,9	0
46	terreinverharding	172648,04	493052,11	0
47	terreinverharding	172696,47	493097,41	0
48	terreinverharding	172686,78	491919,11	0
49	terreinverharding	172710,54	491818	0
50	terreinverharding	173658,7	492149,41	0
51	terreinverharding	174197,01	492521,27	0
52	terreinverharding	174202,6	492570,03	0
53	terreinverharding	172922,28	493357,01	0
54	terreinverharding	173148,18	493495,39	0
55	terreinverharding	173234,65	493573,61	0
56	terreinverharding	173369,27	493702,17	0
57	terreinverharding	173355,72	493692,4	0
58	terreinverharding	173603,52	493851,26	0
59	terreinverharding	174012,87	494268,73	0
60	terreinverharding	174060,23	494265,92	0
61	terreinverharding	173382,32	495242,39	0

62	terreinverharding	176174,76	495264,27	0
63	terreinverharding	176382,47	494901,5	0
64	terreinverharding	176475,74	494720,26	0
65	terreinverharding	178792,68	497913,9	0
66	terreinverharding	178809,87	497926,45	0
67	terreinverharding	179097,87	498127,28	0
68	terreinverharding	179455,73	497942,9	0
69	terreinverharding	177742,31	498828,07	0
70	terreinverharding	180097,75	498965,22	0
71	terreinverharding	180469,87	499367,5	0
72	terreinverharding	180515,04	499462,37	0
73	terreinverharding	180758,84	499741,82	0
74	terreinverharding	181017,2	500056,66	0
75	terreinverharding	181127,73	500028,07	0
76	terreinverharding	181133,34	500210,17	0
77	terreinverharding	181551,58	500718,75	0
78	terreinverharding	181607,85	500789,61	0
79	terreinverharding	181191,05	500797,54	0
80	terreinverharding	181272,89	501157,96	0
81	terreinverharding	181267,06	501184,15	0
82	terreinverharding	181430,83	501842,37	0
83	terreinverharding	181278,23	502009,02	0
84	terreinverharding	181412,07	501913,71	0
85	terreinverharding	181991,18	501266,21	0
86	terreinverharding	182027,14	501311,54	0
87	terreinverharding	182189,84	501741,58	0
88	terreinverharding	182368,19	498971,4	0
89	terreinverharding	181946,4	503545,96	0
90	terreinverharding	182165,6	504695,75	0
91	terreinverharding	182106,52	504744,31	0
92	terreinverharding	182162,48	504808,96	0
93	terreinverharding	182172,85	504929,66	0
94	terreinverharding	182163,5	505131,85	0
95	terreinverharding	182173,47	505527,96	0
96	terreinverharding	182173,11	505481,27	0
97	terreinverharding	182166,79	505574,91	0
98	terreinverharding	182171,05	505859,95	0
99	terreinverharding	181062,11	505634,71	0
100	terreinverharding	180651,23	505618,87	0
101	terreinverharding	180556,64	505590,87	0
102	terreinverharding	182113,47	506175,59	0
103	terreinverharding	182107,86	506215,61	0
104	terreinverharding	182083,7	506278,09	0
105	terreinverharding	182077,35	506324,7	0
106	terreinverharding	181844,35	506985,22	0
107	terreinverharding	181857,4	507085,93	0
108	terreinverharding	181780,94	507349,83	0
109	terreinverharding	181781,64	507319,76	0
110	terreinverharding	181774,18	507372,44	0
111	terreinverharding	181611,71	507876,4	0
112	terreinverharding	181637,85	507835,71	0
113	terreinverharding	181636,03	507930,5	0
114	terreinverharding	181521,43	508177,96	0
115	terreinverharding	181522,62	508195,55	0
116	terreinverharding	181221,13	508970,08	0
117	terreinverharding	181269,76	508955,99	0
118	terreinverharding	181244,76	509019,38	0
119	terreinverharding	181244,76	509049,15	0
120	terreinverharding	181227,49	509099,37	0
121	terreinverharding	181076,1	509529,75	0
122	terreinverharding	181070,15	509587,47	0
123	terreinverharding	179981,05	508946,78	0
124	terreinverharding	180439,6	507559,16	0
125	terreinverharding	180354,11	507564,36	0
126	terreinverharding	182550,89	508925,11	0
127	terreinverharding	182581,35	509447,92	0
128	terreinverharding	170848,15	497340,22	0
129	terreinverharding	171049,8	497963,63	0
130	terreinverharding	171483,08	497968,29	0
131	terreinverharding	172002,29	498301,07	0
132	terreinverharding	172344,24	498509,52	0
133	terreinverharding	172783,62	498779,42	0
134	terreinverharding	170509,98	498941,01	0
135	terreinverharding	170919,76	499342,88	0
136	terreinverharding	171095,34	499170,11	0
137	terreinverharding	171176,14	499052,94	0
138	terreinverharding	171190,91	499046,29	0

139	terreinverharding	171331,37	499094,61	0
140	terreinverharding	171564,23	499293,07	0
141	terreinverharding	171405,83	499554,08	0
142	terreinverharding	171352,67	499633,59	0
143	terreinverharding	171803,83	499470,44	0
144	terreinverharding	171828,75	499488,4	0
145	terreinverharding	171823,54	499504,61	0
146	terreinverharding	172045,6	499647,43	0
147	terreinverharding	172033,04	499614,47	0
148	terreinverharding	172287,8	499826,86	0
149	terreinverharding	172239,72	499859,38	0
150	terreinverharding	172389,31	499932,25	0
151	terreinverharding	172412,71	499954,3	0

Molenaarswoningen

Naam	Straat	Huisnr	Ltr.	X	Y	Hoogte
3687479	Elburgerweg	15		182308,00	501634,00	5,00
3682689	Colijnpad	4*		180345,00	507536,00	5,00
3682690	Colijnpad	6		180417,00	507531,00	5,00
3688196	Hanzeweg	22		181074,00	505550,00	5,00
3693331	Mosselweg	27		172704,00	491832,00	5,00
6855444	Knarweg	44		165395,55	489394,25	5,00
3692044	Professor Zuurlaan	15		171151,00	499022,00	5,00
3692042	Professor Zuurlaan	11		171349,00	499096,00	5,00
3694236	Rietweg	50		171129,00	497885,00	5,00

*: Deze woning is op het laatste moment geschrapt als molenaarswoning. Er treden nog beperkte overschrijdingen op die tot de norm zullen worden gemitigeerd.

Referentietoetspunten / woningen

Naam	Straat	Huisnr	Ltr.	X	Y	Hoogte
NB-03	Nwbouw B'huizen	3		176642,53	496463,39	5,00
NB-02	Nwbouw B'huizen	2		176961,69	496018,56	5,00
NB-01	Nwbouw B'huizen	1		176100,14	495553,89	5,00
3681508	Alikruikweg	15		179590,00	495986,00	5,00
3681509	Alikruikweg	16		179436,00	495946,00	5,00
3681510	Alikruikweg	20		178822,00	495509,00	5,00
3681511	Alikruikweg	21		179249,00	495742,00	5,00
3681504	Alikruikweg	3		180935,00	496988,00	5,00
3681505	Alikruikweg	4		180718,00	496867,00	5,00
3681506	Alikruikweg	6		180277,00	496552,00	5,00
3681507	Alikruikweg	12		179904,00	496285,00	5,00
3681512	Alikruikweg	23		178807,00	495426,00	5,00
3681517	Alikruikweg	31		178075,00	494902,00	5,00
3681518	Alikruikweg	33		178030,00	494872,00	5,00
3681519	Alikruikweg	35		177637,00	494631,00	5,00
3681520	Alikruikweg	37		177577,00	494600,00	5,00
3681513	Alikruikweg	26		178482,00	495270,00	5,00
3681514	Alikruikweg	28		178089,00	494988,00	5,00
3681515	Alikruikweg	29		178467,00	495180,00	5,00
3681516	Alikruikweg	30		177632,00	494700,00	5,00
3680828	Alikruikweg	7		180518,18	496646,57	5,00
3697001	Alikruikweg	14		179508,79	495999,23	5,00
3695356	Alikruikweg	32		177592,00	494678,00	5,00
3697172	Alikruikweg	13		179887,29	496197,20	5,00
306509	Baardmeesweg	3		164903,00	488065,27	5,00
3681947	Boslaan	77		180342,00	509736,00	5,00
3681937	Boslaan	67	A	180542,32	509788,05	5,00
3697269	Boslaan	83	A	180203,87	509692,45	5,00
3695371	Botweg	1		174798,00	498742,00	5,00
3682113	Botweg	9		175956,00	498184,00	5,00
3682114	Botweg	10		175991,00	498087,00	5,00
3682115	Botweg	11		176027,00	498146,00	5,00
3682110	Botweg	4		175116,00	498527,00	5,00

3682111	Botweg	5	175156,00	498579,00	5,00
3682112	Botweg	6	175644,00	498275,00	5,00
3682625	Bremerbergweg	7	176208,00	495276,00	5,00
3682626	Bremerbergweg	13	176669,00	494448,00	5,00
3682624	Bremerbergweg	4	176127,00	495261,00	5,00
3680740	Bremerbergweg	8	176423,75	494719,52	5,00
3681191	Bremerbergweg	9	176424,77	494887,00	5,00
3682884	Buitenkant	9	175095,00	496332,00	5,00
3682693	Colijnweg	5	179871,05	508222,00	5,00
3682692	Colijnweg	4	179952,24	508877,79	5,00
3697224	Colijnweg	8	179809,29	508281,08	5,00
3687492	Ellerweg	21	181704,73	497931,46	5,00
3687493	Ellerweg	22	181626,00	497929,00	5,00
3687488	Ellerweg	12	182357,00	499010,00	5,00
3687489	Ellerweg	17	182148,00	498590,00	5,00
3687490	Ellerweg	19	181904,00	498227,00	5,00
3687491	Ellerweg	20	181822,00	498220,00	5,00
3687497	Ellerweg	26	181247,00	497371,00	5,00
3687498	Ellerweg	27	181273,00	497297,00	5,00
3687499	Ellerweg	28	181184,05	497264,51	5,00
3687496	Ellerweg	25	181334,00	497389,00	5,00
3687494	Ellerweg	23	181640,00	497838,00	5,00
3695564	Ellerweg	18	182068,00	498583,00	5,00
3687495	Ellerweg	24	181564,15	497838,44	5,00
3687484	Ellerweg	6	182902,00	499701,00	5,00
3687483	Ellerweg	4	183295,00	500188,00	5,00
3687482	Ellerweg	3	183201,00	499971,00	5,00
3687487	Ellerweg	11	182444,00	499020,00	5,00
3687486	Ellerweg	10	182655,00	499393,00	5,00
3687485	Ellerweg	9	182676,00	499318,00	5,00
312625	Futenweg	4	168710,00	490744,00	5,00
3695835	Hanzeweg	18	180452,00	505465,00	5,00
3697002	Hanzeweg	21	180696,35	505646,81	5,00
3688195	Hanzeweg	20	180511,00	505454,00	5,00
3688194	Hanzeweg	19	180566,12	505683,79	5,00
3688197	Harderringweg	1	168358,00	495075,00	5,00
3688198	Harderringweg	3	168422,00	495030,00	5,00
3688202	Harderringweg	11	169274,00	494156,00	5,00
3688203	Harderringweg	13	169579,00	493756,00	5,00
3688204	Harderringweg	14	169393,00	493895,00	5,00
3688199	Harderringweg	5	168854,00	494692,00	5,00
3688200	Harderringweg	6	168781,00	494676,00	5,00
3688201	Harderringweg	8	168840,00	494608,00	5,00
3697273	Harderringweg	10	169151,93	494209,84	5,00
3681158	Harderringweg	17	169768,39	493520,03	5,00
3695461	Harderringweg	23	170384,11	492737,58	5,00
3680787	Harderringweg	7	169040,84	494457,67	5,00
3695459	Harderringweg	16	169701,00	493497,00	5,00
3695460	Harderringweg	19	170143,00	493026,00	5,00
3695138	Harderringweg	4	168358,95	494996,89	5,00
3681039	Haringweg	29	179412,10	500935,92	5,00
3697503	Haringweg	25	179536,42	501489,05	5,00
3695471	Haringweg	31	179340,31	500737,23	5,00
3695472	Haringweg	37	179072,00	500466,00	5,00
3695469	Haringweg	19	179733,00	502355,00	5,00
3695470	Haringweg	23	179558,00	501592,00	5,00
3687768	Hoekwantweg	17	171499,00	494553,00	5,00
3681089	Hoekwantweg	19	171810,34	494144,17	5,00
3688343	Hoekwantweg	1	170170,00	496257,00	5,00
3691187	Hoekwantweg	10	170860,00	495267,00	5,00
3691188	Hoekwantweg	11	170745,00	495523,00	5,00
3691186	Hoekwantweg	9	170721,00	495556,00	5,00
3691185	Hoekwantweg	6	170485,00	495749,00	5,00
3688344	Hoekwantweg	2	170109,00	496237,00	5,00
3691321	Hoekwantweg	15	171320,00	494782,00	5,00
3695157	Hoekwantweg	20	171799,00	494053,00	5,00
3687769	Hoekwantweg	18	171449,00	494506,00	5,00
3691189	Hoekwantweg	14	171082,00	494980,00	5,00
3691190	Hoekwantweg	16	171264,00	494744,00	5,00
3691320	Hoekwantweg	4	170151,00	496182,00	5,00

3689844	Hondweg	3	182202,00	505538,00	5,00
3689845	Hondweg	4	182139,00	505114,00	5,00
3689846	Hondweg	5	182199,00	505493,00	5,00
3697263	Hondweg	19	182025,72	503813,85	5,00
3689842	Hondweg	1	182201,00	505866,00	5,00
3689843	Hondweg	2	182138,00	505602,00	5,00
3689847	Hondweg	7	182200,00	504946,00	5,00
3689854	Hondweg	24	181714,00	502546,00	5,00
3689855	Hondweg	26	181691,00	502435,00	5,00
3689856	Hondweg	27	181780,00	502555,00	5,00
3689857	Hondweg	29	181770,00	502503,00	5,00
3691203	Hondweg	25	181905,00	503189,00	5,00
3689853	Hondweg	23	181971,00	503531,00	5,00
3689848	Hondweg	8	182138,00	504771,00	5,00
3689849	Hondweg	11	182194,00	504721,00	5,00
3689850	Hondweg	16	181983,00	503910,00	5,00
3689851	Hondweg	18	181931,00	503643,00	5,00
3689852	Hondweg	20	181825,00	503107,00	5,00
3690715	Karekietweg	2	171222,00	491132,00	5,00
3689661	Ketelweg	14	181318,00	508714,00	5,00
3689662	Ketelweg	15	181545,00	508209,00	5,00
3695166	Ketelweg	22	181597,00	507850,00	5,00
3689675	Ketelweg	12	A 181243,31	508945,50	5,00
3689674	Ketelweg	36	182084,00	506195,00	5,00
3689660	Ketelweg	13	181378,00	508727,00	5,00
3689655	Ketelweg	5	181104,00	509565,00	5,00
3689656	Ketelweg	6	181008,00	509655,00	5,00
3689657	Ketelweg	7	181263,00	509074,00	5,00
3689658	Ketelweg	8	181052,00	509542,00	5,00
3689659	Ketelweg	12	181229,17	508993,72	5,00
3689668	Ketelweg	24	181749,67	507341,00	5,00
3689669	Ketelweg	25	181886,00	507073,00	5,00
3689665	Ketelweg	19	181656,00	507865,00	5,00
3689663	Ketelweg	16	181483,00	508206,00	5,00
3689664	Ketelweg	17	181634,00	507942,00	5,00
3689670	Ketelweg	29	182095,00	506349,00	5,00
3689673	Ketelweg	34	182051,00	506297,00	5,00
3689672	Ketelweg	31	182129,00	506236,00	5,00
3689671	Ketelweg	30	181849,00	506997,00	5,00
3689666	Ketelweg	21	181790,00	507405,00	5,00
3689667	Ketelweg	23	181816,00	507312,00	5,00
6855493	Knarweg	38	164916,42	489878,81	5,00
314214	Knarweg	50	166111,00	488764,00	5,00
6852661	Knarweg	28	163740,73	490850,06	5,00
6829504	Knarweg	34	164303,54	490429,80	5,00
6829503	Knarweg	26	163144,83	490975,11	5,00
3688686	Kokkelweg	26	172181,00	492657,00	5,00
3688687	Kokkelweg	27	172203,00	492567,00	5,00
3688688	Kokkelweg	28	171927,00	492395,00	5,00
3688683	Kokkelweg	22	172924,00	493344,00	5,00
3688684	Kokkelweg	24	172648,00	493093,00	5,00
3688685	Kokkelweg	25	172631,00	492980,00	5,00
3681154	Kokkelweg	7	174542,22	494700,96	5,00
3688678	Kokkelweg	14	174008,00	494306,00	5,00
3688677	Kokkelweg	11	174047,00	494261,00	5,00
3688676	Kokkelweg	10	174525,46	494770,31	5,00
3688682	Kokkelweg	20	173328,00	493706,00	5,00
3688681	Kokkelweg	19	173186,00	493495,00	5,00
3688680	Kokkelweg	16	173590,00	493943,00	5,00
3688679	Kokkelweg	15	173590,00	493854,00	5,00
3688674	Kokkelweg	5	174605,00	494759,00	5,00
3697467	Kokkelweg	12	174048,74	494342,78	5,00
3688673	Kokkelweg	1	175145,00	495228,00	5,00
3688689	Kokkelweg	30	171714,77	492127,79	5,00
3688690	Kokkelweg	31	171906,00	492287,00	5,00
3688675	Kokkelweg	8	174572,00	494818,00	5,00
3690119	Kubbeweg	9	172449,00	496503,00	5,00
3690116	Kubbeweg	4	171692,00	497376,00	5,00
3690117	Kubbeweg	5	172080,00	496978,00	5,00
3690118	Kubbeweg	8	172058,00	496904,00	5,00

3690123	Kubbeweg	20		172977,00	495717,00	5,00
3690124	Kubbeweg	21		173366,00	495319,00	5,00
3690125	Kubbeweg	24		173364,00	495218,00	5,00
3690120	Kubbeweg	12		172426,00	496429,00	5,00
3690121	Kubbeweg	14		172752,00	496009,00	5,00
3690122	Kubbeweg	15		172672,00	496214,00	5,00
3695843	Kubbeweg	1		171714,00	497452,00	5,00
3697009	Kubbeweg	17		172986,62	495811,98	5,00
312763	Lepelaarpad	8		163021,00	489902,00	5,00
6843745	Meeuwenweg	3		166666,85	493864,02	5,00
6860052	Meeuwenweg	1	A	166702,06	493894,45	5,00
6843749	Meeuwenweg	27		163833,19	491404,48	5,00
6843747	Meeuwenweg	7		166160,39	493821,51	5,00
6843746	Meeuwenweg	28		163938,01	491675,79	5,00
6858274	Meeuwenweg	23		164277,30	491866,05	5,00
6829485	Meeuwenweg	1		166680,54	493897,21	5,00
6829488	Meeuwenweg	19		164866,16	492484,60	5,00
6829492	Meeuwenweg	9		165757,55	493426,35	5,00
6852580	Meeuwenweg	13		165327,33	492977,65	5,00
3693320	Mosselweg	7		175263,00	493199,00	5,00
3693321	Mosselweg	8		175224,00	493247,00	5,00
3693324	Mosselweg	12		174695,61	492899,58	5,00
3693322	Mosselweg	9		175011,00	493032,00	5,00
3693323	Mosselweg	10		175127,00	493183,00	5,00
3693319	Mosselweg	5		175671,00	493460,00	5,00
3693314	Mosselweg	1		176036,00	493712,00	5,00
3693315	Mosselweg	2		176040,00	493786,00	5,00
3693316	Mosselweg	3	A	175778,97	493531,97	5,00
3693317	Mosselweg	3		175772,00	493527,00	5,00
3693318	Mosselweg	4		175997,00	493762,00	5,00
3693329	Mosselweg	21		173538,00	491951,00	5,00
3693330	Mosselweg	22		173690,00	492151,00	5,00
3695706	Mosselweg	33		172064,00	490948,00	5,00
3693328	Mosselweg	19		173938,00	492269,00	5,00
3693325	Mosselweg	13		174762,00	492864,00	5,00
3693326	Mosselweg	15		174246,00	492519,00	5,00
3693327	Mosselweg	16		174195,81	492559,11	5,00
3692889	Nonnetjesweg	12		171821,00	491893,00	5,00
3690012	Oldebroekerweg	22		177759,00	497291,00	5,00
3690011	Oldebroekerweg	20		178197,00	497606,00	5,00
3690010	Oldebroekerweg	18		178246,00	497635,00	5,00
3690015	Oldebroekerweg	28		177386,00	497026,00	5,00
3690014	Oldebroekerweg	25		178010,00	497308,00	5,00
3690013	Oldebroekerweg	23		178079,00	497353,00	5,00
3690009	Oldebroekerweg	17		178568,00	497705,00	5,00
3690005	Oldebroekerweg	12		179061,00	498220,00	5,00
3689720	Oldebroekerweg	31		177465,00	496914,00	5,00
3680753	Oldebroekerweg	13		179442,88	497948,39	5,00
3690008	Oldebroekerweg	16		178726,00	497986,00	5,00
3690007	Oldebroekerweg	15		178809,00	497879,00	5,00
3690006	Oldebroekerweg	14		178774,00	498013,00	5,00
3689726	Olsterpad	6		181254,00	501220,00	5,00
3689727	Olsterpad	7		181296,00	501132,00	5,00
3689728	Olsterpad	10		181200,00	500783,00	5,00
3689724	Olsterpad	2		181410,00	501896,00	5,00
3689725	Olsterpad	3		181453,00	501798,00	5,00
3689737	Olsterweg	27		179690,00	498394,00	5,00
3697227	Olsterweg	1		182080,14	501331,75	5,00
3689736	Olsterweg	24		180096,00	499007,00	5,00
3689738	Olsterweg	29		179659,00	498349,00	5,00
3695109	Olsterweg	22		180490,00	499479,00	5,00
3689740	Olsterweg	32		179654,00	498446,00	5,00
3689739	Olsterweg	30		179722,00	498544,00	5,00
3689735	Olsterweg	23		180092,00	498907,00	5,00
3689730	Olsterweg	5		181626,00	500765,00	5,00
3689729	Olsterweg	3		181995,00	501233,00	5,00
3681090	Olsterweg	14	A	181086,36	500214,39	5,00
3689731	Olsterweg	7		181552,00	500678,00	5,00
3689734	Olsterweg	19		180478,00	499368,00	5,00
3689733	Olsterweg	17		180764,00	499705,00	5,00

3689732	Olsterweg	11	181052,00	500056,00	5,00
3692919	Oudebosweg	6	183976,00	505954,00	5,00
3692931	Oudebosweg	28	183878,37	503278,19	5,00
3692929	Oudebosweg	26	183899,00	503390,00	5,00
3692928	Oudebosweg	24	183959,00	503673,00	5,00
3692920	Oudebosweg	9	184040,00	505192,00	5,00
3693118	Oudebosweg	41	183528,00	501194,00	5,00
3692933	Oudebosweg	30	183813,00	502934,00	5,00
3692917	Oudebosweg	4	183978,00	506065,00	5,00
3692937	Oudebosweg	36	183610,00	501905,00	5,00
3680738	Oudebosweg	32	183744,50	502591,43	5,00
3692940	Oudebosweg	39	183559,28	501301,00	5,00
3692922	Oudebosweg	12	183972,00	505394,00	5,00
3692924	Oudebosweg	14	183976,00	504835,00	5,00
3692935	Oudebosweg	34	183620,00	501958,00	5,00
3692926	Oudebosweg	18	183974,00	504555,00	5,00
3692921	Oudebosweg	11	184043,00	505067,00	5,00
3693122	Palingweg	16	177234,00	499364,00	5,00
3693123	Palingweg	20	177750,00	498781,00	5,00
3696840	Palingweg	15	177197,00	499456,00	5,00
3693119	Palingweg	4	175496,00	500119,00	5,00
3693120	Palingweg	8	176096,00	499869,00	5,00
3693121	Palingweg	12	176673,00	499631,00	5,00
6843729	Pijlstaartweg	10	166931,80	491885,33	5,00
6852579	Pijlstaartweg	22	165648,60	490535,12	5,00
6851105	Pijlstaartweg	14	166506,13	491440,11	5,00
6843728	Pijlstaartweg	6	167367,42	492346,74	5,00
6829486	Pijlstaartweg	4	167752,69	492742,95	5,00
6829487	Pijlstaartweg	9	166798,60	491580,88	5,00
6852657	Pijlstaartweg	17	165947,13	490685,81	5,00
6843730	Pijlstaartweg	13	166373,83	491129,71	5,00
6843727	Pijlstaartweg	5	167232,51	492031,82	5,00
6843731	Pijlstaartweg	18	166075,99	490984,79	5,00
6843733	Pijlstaartweg	1	167652,02	492478,92	5,00
6843724	Pijlstaartweg	26	165223,42	490087,51	5,00
6843723	Pijlstaartweg	23	165481,44	490187,51	5,00
3691526	Plantweg	49	176823,54	497293,42	5,00
3692040	Professor Zuurlaan	9	171588,00	499274,00	5,00
3692039	Professor Zuurlaan	7	171830,00	499453,00	5,00
3692041	Professor Zuurlaan	10	171106,00	499199,00	5,00
3681302	Professor Zuurlaan	5	172040,54	499610,61	5,00
3692036	Professor Zuurlaan	1	172412,00	499946,00	5,00
3692037	Professor Zuurlaan	2	172275,00	499859,00	5,00
3692038	Professor Zuurlaan	6	171876,00	499564,00	5,00
3697193	Professor Zuurlaan	3	172309,03	499812,17	5,00
3692045	Professor Zuurlaan	17	170934,00	499300,00	5,00
3692053	Professor Zuurlaan	33	172168,05	500294,50	5,00
3694235	Rietweg	44	172062,00	498222,00	5,00
3694234	Rietweg	42	172384,00	498460,00	5,00
3694233	Rietweg	38	172796,00	498765,00	5,00
3694232	Rietweg	34	173120,00	499007,00	5,00
3694237	Rietweg	54	170886,00	497290,00	5,00
3694238	Rietweg	60	170351,00	496841,00	5,00
3694240	Rietweg	68	169343,00	496187,00	5,00
3694241	Rietweg	74	168741,00	495820,00	5,00
3694231	Rietweg	30	173577,00	499366,00	5,00
3697167	Rietweg	48	171599,39	497877,16	5,00
3694229	Rietweg	27	174278,00	500013,00	5,00
3694230	Rietweg	29	173998,00	499530,00	5,00
3694227	Rietweg	25	174406,00	500281,00	5,00
3694228	Rietweg	26	174071,00	499826,00	5,00
3697410	Roggebotweg	22	183632,86	507290,94	5,00
3694741	Roodbeenweg	18	173418,00	500746,00	5,00
3694742	Roodbeenweg	21	173497,00	500774,00	5,00
314645	Schollevaarweg	2	A 164216,54	488882,23	5,00
310777	Schollevaarweg	1	164186,00	488712,00	5,00
3692428	Tarwehof	10	175704,00	495639,00	5,00
3694999	Vleetweg	9	169044,00	492106,00	5,00
3694998	Vleetweg	5	169487,00	492429,00	5,00
3694997	Vleetweg	4	168963,00	492192,00	5,00

3694995	Vleetweg	1	169961,00	492796,00	5,00
3694996	Vleetweg	2	169643,00	492629,00	5,00
3689330	Zeebiesweg	4	172632,00	500556,00	5,00
3689329	Zeebiesweg	3	172618,00	500468,00	5,00
3689331	Zeebiesweg	13	171392,00	499561,00	5,00
3695897	Zeebiesweg	14	171356,00	499610,00	5,00
3697323	Zeebiesweg	28	169687,68	498444,33	5,00
3689335	Zeebiesweg	29	169660,00	498349,00	5,00
3689334	Zeebiesweg	25	170178,00	498660,00	5,00
3689332	Zeebiesweg	19	170560,00	498942,00	5,00
3689333	Zeebiesweg	20	170510,00	498989,00	5,00
3695822	Zeebiesweg	24	170187,00	498749,00	5,00
3687961	Zijdenettenweg	7	173658,00	498131,00	5,00
3691126	Zijdenettenweg	3	173253,00	498660,00	5,00
3697171	Zijdenettenweg	4	173199,22	498605,02	5,00
3687962	Zijdenettenweg	8	173573,00	498136,00	5,00
3687967	Zijdenettenweg	17	174575,00	496947,00	5,00
3687968	Zijdenettenweg	18	174520,00	496912,00	5,00
3687969	Zijdenettenweg	20	174739,00	496624,00	5,00
3687966	Zijdenettenweg	14	174301,00	497193,00	5,00
3687963	Zijdenettenweg	9	174019,00	497664,00	5,00
3687964	Zijdenettenweg	10	173982,00	497605,00	5,00
3687965	Zijdenettenweg	13	174310,00	497292,00	5,00
3688871	Zonneweide	19	176019,00	495620,00	5,00

Gebouwen

Gebaseerd op BAG, alleen gebouwen met woonfunctie zijn beschouwd.

Naam	X-1	Y-1	Hoogte	Ref. 31
3693318	175994,9	493775,89	5,5	0,8
3680753	179449,69	497945,16	5,5	0,8
3690007	178818,5	497876,64	5,5	0,8
3688677	174046,2	494268,44	5,5	0,8
3697167	171596,29	497889,29	5,5	0,8
3681039	179424,15	500938,8	5,5	0,8
3697009	172995,44	495825,57	5,5	0,8
3681504	180931,82	496988,13	5,5	0,8
3689671	181846,95	506988,12	5,5	0,8
3687488	182365,98	499014,8	5,5	0,8
3680828	180529,23	496645,95	5,5	0,8
3689670	182089,65	506342,26	5,5	0,8
6843733	167661,98	492453,5	5,5	0,8
3681514	178079,63	494991	5,5	0,8
3680740	176423,48	494730,66	5,5	0,8
3690117	172080,16	496970,75	5,5	0,8
3694237	170887,7	497300,46	5,5	0,8
3694235	172053,63	498227,74	5,5	0,8
3695564	182062,76	498583,89	5,5	0,8
3690011	178189,56	497606,99	5,5	0,8
6843747	166164,78	493814,26	5,5	0,8
3695471	179337,06	500745,07	5,5	0,8
3689736	180104,76	499011	5,5	0,8
3689329	172619,68	500474,39	5,5	0,8
3690014	178004,29	497310,37	5,5	0,8
3692931	183873,14	503283,43	5,5	0,8
3688681	173177,06	493496,3	5,5	0,8
3695109	180481,75	499481,8	5,5	0,8
3682624	176112,58	495259,92	5,5	0,8
3688683	172912,94	493347,57	5,5	0,8
3689729	181990,31	501230,56	5,5	0,8
3689334	170185,44	498657,06	5,5	0,8
3681511	179240,7	495743,17	5,5	0,8
6852580	165321,23	492980,87	5,5	0,8
6829503	163135,9	490936,54	5,5	0,8
3688871	176006,63	495618,8	5,5	0,8
3690124	173364,64	495308,87	5,5	0,8
3687962	173577,59	498128,52	5,5	0,8
3690015	177384,19	497019,63	5,5	0,8
3693118	183536,28	501169,07	5,5	0,8
3689857	181765,76	502507,17	5,5	0,8
3689850	181987,05	503902,12	5,5	0,8
3694228	174074,1	499821,81	5,5	0,8

3681505	180710,13	496869,12	5,5	0,8
3692922	183971,95	505387,34	5,5	0,8
3690122	172674,21	496205,53	5,5	0,8
3688688	171919,16	492394,42	5,5	0,8
3689847	182203,87	504952,05	5,5	0,8
3694236	171117,23	497884,56	5,5	0,8
3692926	183967,68	504540,42	5,5	0,8
3694231	173568,11	499370,18	5,5	0,8
3692933	183803,42	502932,24	5,5	0,8
3692428	175696,67	495638,95	5,5	0,8
3694996	169642,04	492646,11	5,5	0,8
308214	168091,32	490143,86	5,5	0,8
3688199	168853,19	494697,36	5,5	0,8
3689732	181044,78	500057,62	5,5	0,8
3681516	177630,9	494695,78	5,5	0,8
3682884	175082,25	496331,16	5,5	0,8
3681154	174547,3	494710,01	5,5	0,8
3693120	176092,92	499877,59	5,5	0,8
3695843	171709,38	497443,56	5,5	0,8
3692919	183966,73	505955,73	5,5	0,8
3688685	172632,44	492989,7	5,5	0,8
3688680	173588,74	493932,46	5,5	0,8
3692935	183610,43	501955,27	5,5	0,8
6843749	163833,37	491396,5	5,5	0,8
3687483	183283,48	500196,61	5,5	0,8
3682112	175642,63	498286,99	5,5	0,8
3689845	182132,22	505120,48	5,5	0,8
3689672	182121,76	506236,27	5,5	0,8
3687964	173993,48	497597,35	5,5	0,8
3693123	177740,19	498781,58	5,5	0,8
6843729	166929,89	491875,83	5,5	0,8
3689737	179685,76	498396,73	5,5	0,8
3681510	178812,86	495513,75	5,5	0,8
3687491	181811,54	498221,42	5,5	0,8
3688673	175136,18	495229,16	5,5	0,8
6858274	164268,41	491849,96	5,5	0,8
3689669	181883,01	507074,16	5,5	0,8
312625	168702,66	490741,71	5,5	0,8
3682690	180411,33	507525,46	5,5	0,8
6829486	167756,28	492733,81	5,5	0,8
3689855	181685,78	502433,74	5,5	0,8
3689728	181157,94	500796,02	5,5	0,8
3689727	181289,15	501108,62	5,5	0,8
3689659	181222,98	509000,51	5,5	0,8
3695166	181590,11	507856,51	5,5	0,8
3689663	181490,78	508203,26	5,5	0,8
3688684	172644,52	493107,44	5,5	0,8
3690012	177750,12	497291,03	5,5	0,8
3682691	179835,17	509678,72	5,5	0,8
3693330	173685,21	492162,89	5,5	0,8
3682693	179859,99	508219,62	5,5	0,8
3689332	170552,97	498938,55	5,5	0,8
3693321	175215,39	493251,61	5,5	0,8
3693329	173547,49	491946,48	5,5	0,8
3693323	175118,51	493184,97	5,5	0,8
3694997	168953,54	492193,28	5,5	0,8
3688674	174609,41	494748,5	5,5	0,8
3695470	179554,88	501592,08	5,5	0,8
3689731	181552,28	500685,76	5,5	0,8
6843724	165209,8	490083,98	5,5	0,8
3689724	181418,44	501899,09	5,5	0,8
3691203	181912,74	503194,52	5,5	0,8
3688198	168423,48	495023,6	5,5	0,8
3682115	176029,59	498141,56	5,5	0,8
3688204	169379,56	493894,31	5,5	0,8
3694229	174283,18	500003,7	5,5	0,8
3694233	172784,05	498773,24	5,5	0,8
3692036	172403,36	499949,4	5,5	0,8
3694230	173983,66	499536,38	5,5	0,8
3695472	179064,96	500469,21	5,5	0,8
3687486	182643,87	499398,46	5,5	0,8
3688202	169263,66	494153,41	5,5	0,8
6843745	166691,94	493808,38	5,5	0,8
3689851	181939,18	503636,2	5,5	0,8
3689856	181785,92	502551,68	5,5	0,8
3681090	181077,82	500212,14	5,5	0,8
3694240	169331,94	496189,5	5,5	0,8

3697263	182021,78	503814,08	5,5	0,8
3689725	181444,32	501797,38	5,5	0,8
3689735	180101,63	498909,55	5,5	0,8
3689726	181254,45	501212,04	5,5	0,8
3693328	173932,8	492272,75	5,5	0,8
3688687	172196,45	492566,14	5,5	0,8
3689733	180754,83	499704,95	5,5	0,8
3692937	183612,86	501900,46	5,5	0,8
3680787	169042,61	494467,01	5,5	0,8
3693331	172701,75	491818,28	5,5	0,8
3694232	173108,94	499008,81	5,5	0,8
3690006	178768,62	498019,75	5,5	0,8
3694995	169969,02	492783,66	5,5	0,8
6843727	167234,1	492021,36	5,5	0,8
3689734	180466,96	499367,77	5,5	0,8
3687497	181258,58	497369,69	5,5	0,8
3682111	175145,7	498578,18	5,5	0,8
3693319	175681,4	493417,23	5,5	0,8
308212	167556,88	489651,26	5,5	0,8
3690010	178237,78	497641,39	5,5	0,8
3689675	181242,17	508951,84	5,5	0,8
3689853	181966,62	503524,04	5,5	0,8
308213	167111,9	489216,72	5,5	0,8
3690127	168721,42	493059,68	5,5	0,8
3681158	169763,2	493506,24	5,5	0,8
6843731	166067,91	490980,51	5,5	0,8
3694998	169499,88	492424,96	5,5	0,8
6852661	163697,95	490825,02	5,5	0,8
3687484	182893,44	499700,5	5,5	0,8
3694241	168740,54	495812,92	5,5	0,8
3689657	181260,49	509070,88	5,5	0,8
6829488	164878,98	492480,14	5,5	0,8
3690013	178069,2	497360,61	5,5	0,8
6829487	166795,01	491572,28	5,5	0,8
3682113	175948,86	498180,22	5,5	0,8
3695706	172062,51	490955,11	5,5	0,8
3681507	179898,42	496288,23	5,5	0,8
3694238	170335,1	496848,09	5,5	0,8
3690119	172437,92	496505,47	5,5	0,8
3692042	171339,45	499100,49	5,5	0,8
3690005	179049,23	498222,43	5,5	0,8
3690118	172049,28	496907,51	5,5	0,8
3690116	171687,82	497381,63	5,5	0,8
3690008	178719,04	497984,43	5,5	0,8
3681959	180095,69	509655,05	5,5	0,8
3681513	178477,28	495263,87	5,5	0,8
3690120	172428,27	496437,61	5,5	0,8
3681509	179426,32	495945,64	5,5	0,8
3688679	173581,13	493850,16	5,5	0,8
6829492	165746,33	493426,92	5,5	0,8
3689843	182129,67	505598,74	5,5	0,8
306509	164894,58	488067,9	5,5	0,8
3687499	181175,73	497267,24	5,5	0,8
3681191	176424,08	494908,67	5,5	0,8
3689739	179716,03	498544,62	5,5	0,8
3692928	183952,44	503670,61	5,5	0,8
3692917	183967,51	506061,36	5,5	0,8
3687479	182306,04	501645,2	5,5	0,8
3695380	180675,92	509834,85	5,5	0,8
3695460	170141,67	493035,49	5,5	0,8
3689654	180982,32	509949,21	5,5	0,8
3681506	180269,12	496552,97	5,5	0,8
6843723	165484,26	490175,54	5,5	0,8
3682386	180848,12	509898,03	5,5	0,8
3693315	176029,31	493790,77	5,5	0,8
3682626	176659,44	494451,13	5,5	0,8
3694234	172374,21	498462,54	5,5	0,8
3694724	182450,68	509836,98	5,5	0,8
3688203	169572,94	493757,1	5,5	0,8
3687969	174732,36	496627,08	5,5	0,8
3689738	179655,35	498350,84	5,5	0,8
3695459	169696,79	493489,89	5,5	0,8
3689674	182085,07	506202,04	5,5	0,8
3692924	183982,24	504842,34	5,5	0,8
3692940	183567,49	501295,52	5,5	0,8
3688690	171906,92	492294,79	5,5	0,8
3689673	182044,17	506289,37	5,5	0,8

3693317	175741,02	493509,11	5,5	0,8
3689730	181623,66	500773,03	5,5	0,8
3690123	172968,85	495719,9	5,5	0,8
3687968	174528,28	496909,75	5,5	0,8
3689662	181577,78	508222,02	5,5	0,8
3693119	175480,56	500119,05	5,5	0,8
3694725	182558,76	509408,12	5,5	0,8
3689658	181047,2	509531,21	5,5	0,8
3694741	173421,32	500739,58	5,5	0,8
3697503	179543,13	501494,92	5,5	0,8
3695469	179729,1	502353,23	5,5	0,8
3691321	171310,34	494782,44	5,5	0,8
3691185	170476,72	495753,46	5,5	0,8
3691320	170139,42	496181,36	5,5	0,8
3687768	171502,84	494541,97	5,5	0,8
3691187	170848,86	495250,6	5,5	0,8
3691189	171073,08	494978,89	5,5	0,8
3687769	171449,04	494514,36	5,5	0,8
3691188	170736,47	495527,62	5,5	0,8
3688344	170100,48	496242,08	5,5	0,8
3695157	171752,31	494085,28	5,5	0,8
3688343	170169,63	496252,91	5,5	0,8
3681089	171825	494156,84	5,5	0,8
3691186	170718,14	495568,36	5,5	0,8
3691190	171255,15	494746,03	5,5	0,8
3689655	181099,06	509571,11	5,5	0,8
3689660	181381,17	508731,88	5,5	0,8
3689667	181812,48	507316,04	5,5	0,8
3689848	182129,63	504776,88	5,5	0,8
3694726	182603,52	508878,87	5,5	0,8
3689666	181785,43	507409,85	5,5	0,8
3687493	181613,73	497932,67	5,5	0,8
3697171	173194,44	498606,6	5,5	0,8
3692044	171152,76	499017,61	5,5	0,8
3692040	171579,45	499278,4	5,5	0,8
3697001	179506,27	495992,16	5,5	0,8
312763	163020,39	489911,37	5,5	0,8
3688686	172173,33	492662,91	5,5	0,8
3689849	182191,69	504726,47	5,5	0,8
3680738	183738,94	502597,05	5,5	0,8
3692929	183895,57	503384,22	5,5	0,8
3692889	171815,49	491898,46	5,5	0,8
6843728	167356,14	492341,11	5,5	0,8
3690715	171219,6	491143,44	5,5	0,8
3688689	171711,24	492137,44	5,5	0,8
3689842	182195,11	505858,77	5,5	0,8
3690125	173372,89	495216,32	5,5	0,8
3688196	181080,59	505540,63	5,5	0,8
3689846	182202,55	505490,35	5,5	0,8
3697193	172322,22	499809,9	5,5	0,8
3697386	176690,26	496203,32	5,5	0,8
3689335	169667,19	498346,14	5,5	0,8
3689852	181819,6	503103,48	5,5	0,8
6852579	165645,11	490543,78	5,5	0,8
314645	164205,05	488878,57	5,5	0,8
6851105	166483,79	491546,31	5,5	0,8
314214	166108,19	488777,78	5,5	0,8
3690121	172761,19	496007,29	5,5	0,8
3689664	181627,72	507935,35	5,5	0,8
6852657	165938,52	490683,86	5,5	0,8
6829504	164301,41	490416,16	5,5	0,8
3687495	181551,76	497837,19	5,5	0,8
3697269	180212,6	509687,97	5,5	0,8
3695371	174811,14	498743,6	5,5	0,8
3693121	176686,11	499628,89	5,5	0,8
3689844	182195,94	505537,74	5,5	0,8
3681302	172048,28	499601,07	5,5	0,8
3689668	181742,06	507332,19	5,5	0,8
3689665	181676,98	507892,58	5,5	0,8
3697227	182069,24	501331,16	5,5	0,8
3681945	180367,06	509734,97	5,5	0,8
3697002	180697,12	505638,76	5,5	0,8
3682692	179955,51	508883,99	5,5	0,8
3693122	177230,18	499371,54	5,5	0,8
3689854	181720,53	502541	5,5	0,8
3693324	174687,44	492902,51	5,5	0,8
3689720	177474,13	496910	5,5	0,8

6843730	166371,47	491138,22	5,5	0,8
3692039	171839,38	499452,98	5,5	0,8
6855444	165407,89	489425,54	5,5	0,8
3688682	173336,19	493707,64	5,5	0,8
3693327	174207,62	492561,74	5,5	0,8
3695461	170380,21	492753,09	5,5	0,8
3693322	175019,51	493029,19	5,5	0,8
3689661	181317,04	508702,36	5,5	0,8
3687966	174298,39	497206,84	5,5	0,8
3689740	179659,93	498446,99	5,5	0,8
3689656	180993,28	509650,73	5,5	0,8
3690009	178584,3	497705,97	5,5	0,8
3691526	176825,51	497298,92	5,5	0,8
x102	176963,34	496034,27	5,5	0,8
x101	176089,39	495543,14	5,5	0,8
x103	176645,02	496469,18	5,5	0,8
3697410	183621	507299	5,5	0,8

Windturbines WP Groen

Windturbines WP Groen - Geometrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte
AVT 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	176516,00	498847,00	166,00
AVT 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	176079,05	499045,67	166,00
AVT 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	175642,09	499244,34	166,00
AVT 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	175205,14	499443,01	166,00
AVT 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	174768,18	499641,69	166,00
HRW 1.1	Vestas V117 as 101,5	170862,00	493145,00	101,50
HRW 1.2	Vestas V117 as 101,5	170625,39	493455,03	101,50
HRW 1.3	Vestas V117 as 101,5	170388,79	493765,06	101,50
HRW 1.4	Vestas V117 as 101,5	170152,18	494075,08	101,50
HRW 1.5	Vestas V117 as 101,5	169915,58	494385,11	101,50
HTN 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	182763,96	506950,59	166,00
HTN 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	182910,98	506472,70	166,00
HTN 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	183058,00	505994,80	166,00
HTN 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	183058,00	505474,80	166,00
HTN 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	183058,00	504954,80	166,00
HTN 1.6	Vestas V136-3.45MW as 166	183058,00	504434,80	166,00
HTZ 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	182955,57	503865,54	166,00
HTZ 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	182853,15	503296,28	166,00
HTZ 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	182750,72	502727,02	166,00
HTZ 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	182648,30	502157,80	166,00
HTZ 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	182545,87	501588,51	166,00
HVN 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	180444,47	508824,30	166,00
HVN 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	180588,15	508345,39	166,00
HVN 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	180731,83	507866,47	166,00
HVN 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	180875,51	507387,56	166,00
HVN 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	181019,19	506908,65	166,00
HVN 1.6	Vestas V136-3.45MW as 166	181164,88	506423,04	166,00
HVN 1.7	Vestas V136-3.45MW as 166	181312,58	505930,71	166,00
HVN 1.8	Vestas V136-3.45MW as 166	181462,30	505431,69	166,00
HVN 1.9	Vestas V136-3.45MW as 166	181445,55	504831,92	166,00
HVZ 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	181301,46	504268,53	166,00
HVZ 1.10	Vestas V136-3.45MW as 166	179498,01	499511,04	166,00
HVZ 1.11	Vestas V136-3.45MW as 166	179053,73	499170,13	166,00
HVZ 1.12	Vestas V136-3.45MW as 166	178609,45	498829,23	166,00
HVZ 1.13	Vestas V136-3.45MW as 166	178165,17	498488,32	166,00
HVZ 1.14	Vestas V136-3.45MW as 166	177720,89	498147,42	166,00
HVZ 1.15	Vestas V136-3.45MW as 166	177276,62	497806,51	166,00
HVZ 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	181157,37	503705,69	166,00
HVZ 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	181013,27	503142,84	166,00
HVZ 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	180869,18	502579,99	166,00
HVZ 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	180720,62	501999,71	166,00
HVZ 1.6	Vestas V136-3.45MW as 166	180576,52	501436,86	166,00
HVZ 1.7	Vestas V136-3.45MW as 166	180432,42	500874,01	166,00
HVZ 1.8	Vestas V136-3.45MW as 166	180288,33	500311,16	166,00
HVZ 1.9	Vestas V136-3.45MW as 166	179942,28	499851,95	166,00
KBT 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	172680,43	494735,56	166,00
KBT 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	172342,57	495169,56	166,00
KBT 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	172004,71	495603,56	166,00
KBT 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	171666,86	496037,55	166,00
KBT 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	171329,00	496471,55	166,00
KBT 1.6	Vestas V136-3.45MW as 166	170991,14	496905,54	166,00
KKT 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	175918,00	494837,00	166,00
KKT 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	175472,53	494481,39	166,00
KKT 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	175027,07	494125,78	166,00
KKT 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	174581,60	493770,17	166,00
KKT 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	174136,13	493414,55	166,00
KKT 1.6	Vestas V136-3.45MW as 166	173690,67	493058,94	166,00
KKT 1.7	Vestas V117 as 101,5	173245,20	492703,33	101,50
KKT 1.8	Vestas V117 as 101,5	172799,73	492347,72	101,50
KKT 1.9	Vestas V117 as 101,5	172408,97	492035,78	101,50
OBT 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	179895,51	497373,02	166,00
OBT 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	179436,10	497044,12	166,00
OBT 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	178976,70	496715,22	166,00
OBT 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	178517,30	496386,32	166,00
OBT 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	178057,90	496057,42	166,00
OST 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	182443,45	501019,25	166,00
OST 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	182341,02	500449,99	166,00

OST 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	182103,81	499928,29	166,00
OST 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	181752,57	499488,30	166,00
OST 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	181401,32	499048,30	166,00
OST 1.6	Vestas V136-3.45MW as 166	181050,08	498608,31	166,00
OST 1.7	Vestas V136-3.45MW as 166	180698,84	498168,31	166,00
OST 1.8	Vestas V136-3.45MW as 166	180347,59	497728,31	166,00
PSW 1.5	Vestas V117 as 101,5	165956,96	489819,16	101,50
PSW 1.6	Vestas V117 as 101,5	165654,49	489500,99	101,50
PSW 1.7	Vestas V117 as 101,5	165352,03	489182,81	101,50
PSW 1.8	Vestas V117 as 101,5	165076,43	488892,90	101,50
ZBT 1.1	Vestas V136-3.45MW as 152	173343,96	499956,57	152,00
ZBT 1.2	Vestas V136-3.45MW as 152	172872,77	499608,41	152,00
ZBT 1.3	Vestas V136-3.45MW as 152	172401,46	499260,17	152,00
ZBT 1.4	Vestas V136-3.45MW as 152	171930,16	498911,93	152,00
ZBT 1.5	Vestas V136-3.45MW as 152	171343,91	498668,68	152,00
ZBT 1.6	Vestas V136-3.45MW as 152	170873,94	498321,42	152,00
ZBT 1.7	Vestas V136-3.45MW as 152	170403,89	497974,13	152,00
ZNT 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	174062,53	495800,60	166,00
ZNT 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	173725,43	496235,18	166,00
ZNT 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	173388,33	496669,77	166,00
ZNT 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	173051,23	497104,35	166,00
ZNT 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	172714,13	497538,94	166,00
ZNT 1.6	Vestas V136-3.45MW as 166	172377,03	497973,52	166,00

Windturbines WP Groen - Geluidemissie dagperiode – geen mitigatie

Naam	LE (D) 31	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal
AVT 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
AVT 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
AVT 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
AVT 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
AVT 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HRW 1.1	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
HRW 1.2	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
HRW 1.3	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
HRW 1.4	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
HRW 1.5	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
HTN 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTN 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTN 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTN 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTN 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTN 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTZ 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTZ 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTZ 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTZ 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTZ 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVN 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVN 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVN 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVN 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVN 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVN 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVN 1.7	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVN 1.8	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVN 1.9	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.10	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.11	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.12	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.13	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.14	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.15	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.7	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.8	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.9	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KBT 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KBT 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KBT 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KBT 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KBT 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KBT 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KKT 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KKT 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KKT 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KKT 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KKT 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KKT 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KKT 1.7	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
KKT 1.8	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
KKT 1.9	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
OBT 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OBT 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OBT 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OBT 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OBT 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OST 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OST 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OST 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OST 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OST 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50

OST 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OST 1.7	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OST 1.8	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
PSW 1.5	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
PSW 1.6	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
PSW 1.7	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
PSW 1.8	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
ZBT 1.1	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.2	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.3	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.4	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.5	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.6	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.7	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZNT 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
ZNT 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
ZNT 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
ZNT 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
ZNT 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
ZNT 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50

Windturbines WP Groen - Geluidemissie avondperiode – geen mitigatie

Naam	LE (A) 31	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal
AVT 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
AVT 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
AVT 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
AVT 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
AVT 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HRW 1.1	76,60	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63
HRW 1.2	76,60	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63
HRW 1.3	76,60	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63
HRW 1.4	76,60	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63
HRW 1.5	76,60	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63
HTN 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTN 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTN 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTN 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTN 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTN 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTZ 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTZ 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTZ 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTZ 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTZ 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.7	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.8	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.9	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.10	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.11	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.12	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.13	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.14	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.15	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.7	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.8	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.9	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.7	76,60	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63
KKT 1.8	76,60	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63
KKT 1.9	76,60	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63
OBT 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OBT 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OBT 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OBT 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OBT 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00

OST 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.7	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.8	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
PSW 1.5	76,60	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63
PSW 1.6	76,60	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63
PSW 1.7	76,60	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63
PSW 1.8	76,60	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63
ZBT 1.1	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.2	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.3	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.4	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.5	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.6	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.7	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZNT 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
ZNT 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
ZNT 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
ZNT 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
ZNT 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
ZNT 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00

Windturbines WP Groen - Geluidemissie nachtperiode – geen mitigatie

Naam	LE (N) 31	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
AVT 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
AVT 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
AVT 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
AVT 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
AVT 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HRW 1.1	76,95	87,46	94,25	96,81	99,70	100,82	98,99	93,14	81,46	105,98
HRW 1.2	76,95	87,46	94,25	96,81	99,70	100,82	98,99	93,14	81,46	105,98
HRW 1.3	76,95	87,46	94,25	96,81	99,70	100,82	98,99	93,14	81,46	105,98
HRW 1.4	76,95	87,46	94,25	96,81	99,70	100,82	98,99	93,14	81,46	105,98
HRW 1.5	76,95	87,46	94,25	96,81	99,70	100,82	98,99	93,14	81,46	105,98
HTN 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTN 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTN 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTN 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTN 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTN 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTZ 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTZ 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTZ 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTZ 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTZ 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.7	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.8	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.9	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.10	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.11	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.12	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.13	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.14	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.15	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.7	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.8	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.9	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KBT 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KBT 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KBT 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KBT 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KBT 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KBT 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.7	76,95	87,46	94,25	96,81	99,70	100,82	98,99	93,14	81,46	105,98
KKT 1.8	76,95	87,46	94,25	96,81	99,70	100,82	98,99	93,14	81,46	105,98
KKT 1.9	76,95	87,46	94,25	96,81	99,70	100,82	98,99	93,14	81,46	105,98
OBT 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OBT 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OBT 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OBT 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OBT 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47

OST 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.7	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.8	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
PSW 1.5	76,95	87,46	94,25	96,81	99,70	100,82	98,99	93,14	81,46	105,98
PSW 1.6	76,95	87,46	94,25	96,81	99,70	100,82	98,99	93,14	81,46	105,98
PSW 1.7	76,95	87,46	94,25	96,81	99,70	100,82	98,99	93,14	81,46	105,98
PSW 1.8	76,95	87,46	94,25	96,81	99,70	100,82	98,99	93,14	81,46	105,98
ZBT 1.1	72,56	83,86	92,02	97,57	101,03	101,54	97,53	94,80	79,71	106,36
ZBT 1.2	72,56	83,86	92,02	97,57	101,03	101,54	97,53	94,80	79,71	106,36
ZBT 1.3	72,56	83,86	92,02	97,57	101,03	101,54	97,53	94,80	79,71	106,36
ZBT 1.4	72,56	83,86	92,02	97,57	101,03	101,54	97,53	94,80	79,71	106,36
ZBT 1.5	72,56	83,86	92,02	97,57	101,03	101,54	97,53	94,80	79,71	106,36
ZBT 1.6	72,56	83,86	92,02	97,57	101,03	101,54	97,53	94,80	79,71	106,36
ZBT 1.7	72,56	83,86	92,02	97,57	101,03	101,54	97,53	94,80	79,71	106,36
ZNT 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
ZNT 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
ZNT 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
ZNT 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
ZNT 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
ZNT 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47

Windturbines WP Groen - Geluidemissie dagperiode – turbines met mitigatie

Naam	LE (D) 31	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal
HRW 1.1	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
HRW 1.3	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
HRW 1.4	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
HTN 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTN 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTZ 1.5	69,05	80,35	88,51	94,06	97,52	98,03	94,02	91,29	76,20	102,85
HVN 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVN 1.2	69,05	80,35	88,51	94,06	97,52	98,03	94,02	91,29	76,20	102,85
HVN 1.3	69,05	80,35	88,51	94,06	97,52	98,03	94,02	91,29	76,20	102,85
HVN 1.4	69,05	80,35	88,51	94,06	97,52	98,03	94,02	91,29	76,20	102,85
HVN 1.7	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVN 1.8	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVN 1.9	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.13	69,05	80,35	88,51	94,06	97,52	98,03	94,02	91,29	76,20	102,85
HVZ 1.14	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.8	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.9	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KBT 1.6	68,25	79,54	87,71	93,25	96,71	97,22	93,22	90,48	75,39	102,04
KKT 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KKT 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KKT 1.7	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
KKT 1.8	76,37	86,88	93,67	96,23	99,12	100,24	98,41	92,56	80,88	105,40
KKT 1.9	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
OST 1.1	69,05	80,35	88,51	94,06	97,52	98,03	94,02	91,29	76,20	102,85
PSW 1.6	76,54	87,05	93,84	96,41	99,29	100,41	98,58	92,74	81,05	105,57
ZBT 1.2	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.3	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.4	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.5	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.6	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZNT 1.6	69,05	80,35	88,51	94,06	97,52	98,03	94,02	91,29	76,20	102,85

Windturbines WP Groen - Geluidemissie avondperiode – turbines met mitigatie

Naam	LE (A) 31	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal
HRW 1.1	76,60	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63
HRW 1.3	76,60	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63
HRW 1.4	76,60	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63
HTN 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTN 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTZ 1.5	69,53	80,83	89,00	94,54	98,00	98,51	94,50	91,77	76,68	103,33
HVN 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.2	80,83	89,00	94,54	98,00	98,51	94,50	91,77	76,68	103,33	80,83
HVN 1.3	80,83	89,00	94,54	98,00	98,51	94,50	91,77	76,68	103,33	80,83
HVN 1.4	80,83	89,00	94,54	98,00	98,51	94,50	91,77	76,68	103,33	80,83
HVN 1.7	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.8	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.9	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.13	69,53	80,83	89,00	94,54	98,00	98,51	94,50	91,77	76,68	103,33
HVZ 1.14	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.8	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.9	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.6	68,71	80,00	88,17	93,71	97,17	97,68	93,68	90,94	75,85	102,50
KKT 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.7	76,60	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63
KKT 1.8	76,44	86,95	93,74	96,31	99,19	100,31	98,48	92,64	80,95	105,47
KKT 1.9	76,60	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63
OST 1.1	69,53	80,83	89,00	94,54	98,00	98,51	94,50	91,77	76,68	103,33
PSW 1.6	87,11	93,90	96,46	99,35	100,47	98,64	92,79	81,11	105,63	87,11
ZBT 1.2	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.3	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.4	69,40	80,70	88,86	94,40	97,86	98,38	94,37	91,63	76,55	103,20
ZBT 1.5	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.6	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZNT 1.6	66,33	77,63	85,79	91,34	94,80	95,31	91,30	88,57	73,48	100,13

Windturbines WP Groen – Geluidemissie nachtperiode – turbines met mitigatie

Naam	LE (N) 31	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
HRW 1.1	74,36	84,87	91,66	94,22	97,11	98,23	96,40	90,55	78,87	103,39
HRW 1.3	74,36	84,87	91,66	94,22	97,11	98,23	96,40	90,55	78,87	103,39
HRW 1.4	74,36	84,87	91,66	94,22	97,11	98,23	96,40	90,55	78,87	103,39
HTN 1.2	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HTN 1.5	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HTZ 1.5	68,36	79,66	87,82	93,37	96,83	97,34	93,33	90,60	75,51	102,16
HVN 1.1	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HVN 1.2	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HVN 1.3	66,51	77,81	85,97	91,52	94,98	95,49	91,48	88,75	73,66	100,31
HVN 1.4	69,11	80,40	88,57	94,11	97,57	98,08	94,08	91,34	76,25	102,90
HVN 1.7	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HVN 1.8	69,11	80,40	88,57	94,11	97,57	98,08	94,08	91,34	76,25	102,90
HVN 1.9	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HVZ 1.1	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HVZ 1.13	68,36	79,66	87,82	93,37	96,83	97,34	93,33	90,60	75,51	102,16
HVZ 1.14	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HVZ 1.5	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HVZ 1.8	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HVZ 1.9	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
KBT 1.6	69,11	80,40	88,57	94,11	97,57	98,08	94,08	91,34	76,25	102,90
KKT 1.1	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
KKT 1.5	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
KKT 1.7	74,36	84,87	91,66	94,22	97,11	98,23	96,40	90,55	78,87	103,39
KKT 1.8	76,80	87,31	94,10	96,66	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
KKT 1.9	74,36	84,87	91,66	94,22	97,11	98,23	96,40	90,55	78,87	103,39
OST 1.1	66,51	77,81	85,97	91,52	94,98	95,49	91,48	88,75	73,66	100,31
PSW 1.6	74,36	84,87	91,66	94,22	97,11	98,23	96,40	90,55	78,87	103,39
ZBT 1.2	69,89	81,18	89,35	94,89	98,35	98,86	94,86	92,12	77,03	103,68
ZBT 1.3	69,89	81,18	89,35	94,89	98,35	98,86	94,86	92,12	77,03	103,68
ZBT 1.4	68,30	79,60	87,76	93,30	96,76	97,27	93,27	90,53	75,44	102,09
ZBT 1.5	69,89	81,18	89,35	94,89	98,35	98,86	94,86	92,12	77,03	103,68
ZBT 1.6	69,89	81,18	89,35	94,89	98,35	98,86	94,86	92,12	77,03	103,68
ZNT 1.6	66,51	77,81	85,97	91,52	94,98	95,49	91,48	88,75	73,66	100,31

Bestaande windturbines – vergunning na 2011

Naam	X	Y	Rel.H
LPT-03	159846,60	489715,00	94,50
LPT-04	160090,80	489367,20	94,50
LPT-05	160334,90	489019,50	94,50
LPT-06	160579,00	488671,70	94,50
LPT-07	160823,10	488324,00	94,50
LPT-08	161067,30	487976,20	94,50
LPT-09	161311,40	487628,50	94,50
LPT-10	161555,50	487280,70	94,50
LPT-11	161799,60	486933,00	94,50
LPT-12	162043,60	486585,40	94,50
SCH-01	162302,10	486013,00	107,00
SCH-02	162676,80	486283,30	107,00
SCH-03	163007,40	486606,70	107,00
SCH-04	163282,70	486910,50	107,00
SCH-05	163581,80	487238,50	107,00
SCH-06	163906,65	487598,03	107,00
SCH-07	164211,70	487934,40	107,00
SCH-08	164515,60	488269,40	107,00
SCH-09	164804,73	488588,13	107,00
ET07	176064,11	511149,43	120,00
ET04	175281,11	509906,43	120,00
ET06	175803,13	510735,12	120,00
ET05	175542,12	510320,78	120,00
ET01	174498,11	508663,43	120,00
ET03	175020,13	509492,12	120,00
ET02	174759,12	509077,78	120,00
RT08	177278,91	510427,87	120,00
RT02	175800,12	507884,71	120,00
RT07	177040,72	510018,23	120,00
RT09	177528,69	510858,11	120,00
RT01	175553,66	507462,97	120,00
RT06	176792,60	509591,53	120,00
RT05	176544,48	509164,82	120,00
RT03	176048,24	508311,41	120,00
RT04	176296,36	508738,12	120,00

Naam	LE (D) 31	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal
LPT-03	69,57	80,07	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-04	69,57	80,07	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-05	69,57	80,07	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-06	69,57	80,07	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-07	69,57	80,07	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-08	69,57	80,07	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-09	69,57	80,07	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-10	69,57	80,07	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-11	69,57	80,07	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-12	69,57	80,07	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
SCH-01	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09
SCH-02	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09
SCH-03	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09
SCH-04	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09
SCH-05	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09
SCH-06	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09
SCH-07	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09
SCH-08	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09
SCH-09	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09
ET07	80,37	89,53	99,12	101,98	100,52	98,24	94,65	88,14	75,56	106,67
ET04	80,37	89,53	99,12	101,98	100,52	98,24	94,65	88,14	75,56	106,67
ET06	80,37	89,53	99,12	101,98	100,52	98,24	94,65	88,14	75,56	106,67
ET05	80,37	89,53	99,12	101,98	100,52	98,24	94,65	88,14	75,56	106,67
ET01	80,37	89,53	99,12	101,98	100,52	98,24	94,65	88,14	75,56	106,67
ET02	79,35	88,51	98,10	100,96	99,50	97,22	93,63	87,12	74,54	105,65
ET03	75,35	84,51	94,10	96,96	95,50	93,22	89,63	83,12	70,54	101,65
RT08	80,35	89,51	99,10	101,96	100,50	98,22	94,63	88,12	75,54	106,65
RT02	80,35	89,51	99,10	101,96	100,50	98,22	94,63	88,12	75,54	106,65
RT07	80,35	89,51	99,10	101,96	100,50	98,22	94,63	88,12	75,54	106,65
RT09	80,35	89,51	99,10	101,96	100,50	98,22	94,63	88,12	75,54	106,65
RT01	80,34	89,50	99,09	101,95	100,49	98,21	94,62	88,11	75,53	106,64

RT06	77,36	86,52	96,11	98,97	97,51	95,23	91,64	85,13	72,55	103,66
RT05	77,36	86,52	96,11	98,97	97,51	95,23	91,64	85,13	72,55	103,66
RT03	76,36	85,52	95,11	97,97	96,51	94,23	90,64	84,13	71,55	102,66
RT04	77,36	86,52	96,11	98,97	97,51	95,23	91,64	85,13	72,55	103,66

Naam	LE (A) 31	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal
LPT-03	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-04	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-05	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-06	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-07	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-08	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-09	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-10	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-11	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-12	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
SCH-01	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
SCH-02	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
SCH-03	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
SCH-04	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
SCH-05	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
SCH-06	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
SCH-07	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
SCH-08	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
SCH-09	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
ET07	80,45	89,61	99,20	102,06	100,60	98,32	94,73	88,22	75,64	106,75
ET04	78,44	87,60	97,19	100,05	98,59	96,31	92,72	86,21	73,63	104,74
ET06	77,44	86,60	96,19	99,05	97,59	95,31	91,72	85,21	72,63	103,74
ET05	75,44	84,60	94,19	97,05	95,59	93,31	89,72	83,21	70,63	101,74
ET01	74,47	83,63	93,22	96,08	94,62	92,34	88,75	82,24	69,66	100,77
ET03	74,46	83,62	93,21	96,07	94,61	92,33	88,74	82,23	69,65	100,76
ET02	74,46	83,62	93,21	96,07	94,61	92,33	88,74	82,23	69,65	100,76
RT08	77,42	86,58	96,17	99,03	97,57	95,29	91,70	85,19	72,61	103,72
RT02	74,42	83,58	93,17	96,03	94,57	92,29	88,70	82,19	69,61	100,72
RT07	75,43	84,59	94,18	97,04	95,58	93,30	89,71	83,20	70,62	101,73
RT09	80,42	89,58	99,17	102,03	100,57	98,29	94,70	88,19	75,61	106,72
RT01	80,42	89,58	99,17	102,03	100,57	98,29	94,70	88,19	75,61	106,72
RT06	74,42	83,58	93,17	96,03	94,57	92,29	88,70	82,19	69,61	100,72
RT05	77,42	86,58	96,17	99,03	97,57	95,29	91,70	85,19	72,61	103,72
RT03	74,42	83,58	93,17	96,03	94,57	92,29	88,70	82,19	69,61	100,72
RT04	74,42	83,58	93,17	96,03	94,57	92,29	88,70	82,19	69,61	100,72

Naam	LE (N) 31	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
LPT-03	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-04	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-05	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-06	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-07	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-08	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-09	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-10	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-11	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-12	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
SCH-01	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
SCH-02	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
SCH-03	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
SCH-04	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
SCH-05	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
SCH-06	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
SCH-07	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
SCH-08	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
SCH-09	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
ET07	74,59	83,75	93,34	96,20	94,74	92,46	88,87	82,36	69,78	100,89
ET04	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88
ET06	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88
ET05	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88
ET01	74,59	83,75	93,34	96,20	94,74	92,46	88,87	82,36	69,78	100,89
ET03	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88
ET02	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88
RT08	74,57	83,73	93,32	96,18	94,72	92,44	88,85	82,34	69,76	100,87
RT02	74,57	83,73	93,32	96,18	94,72	92,44	88,85	82,34	69,76	100,87
RT07	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88

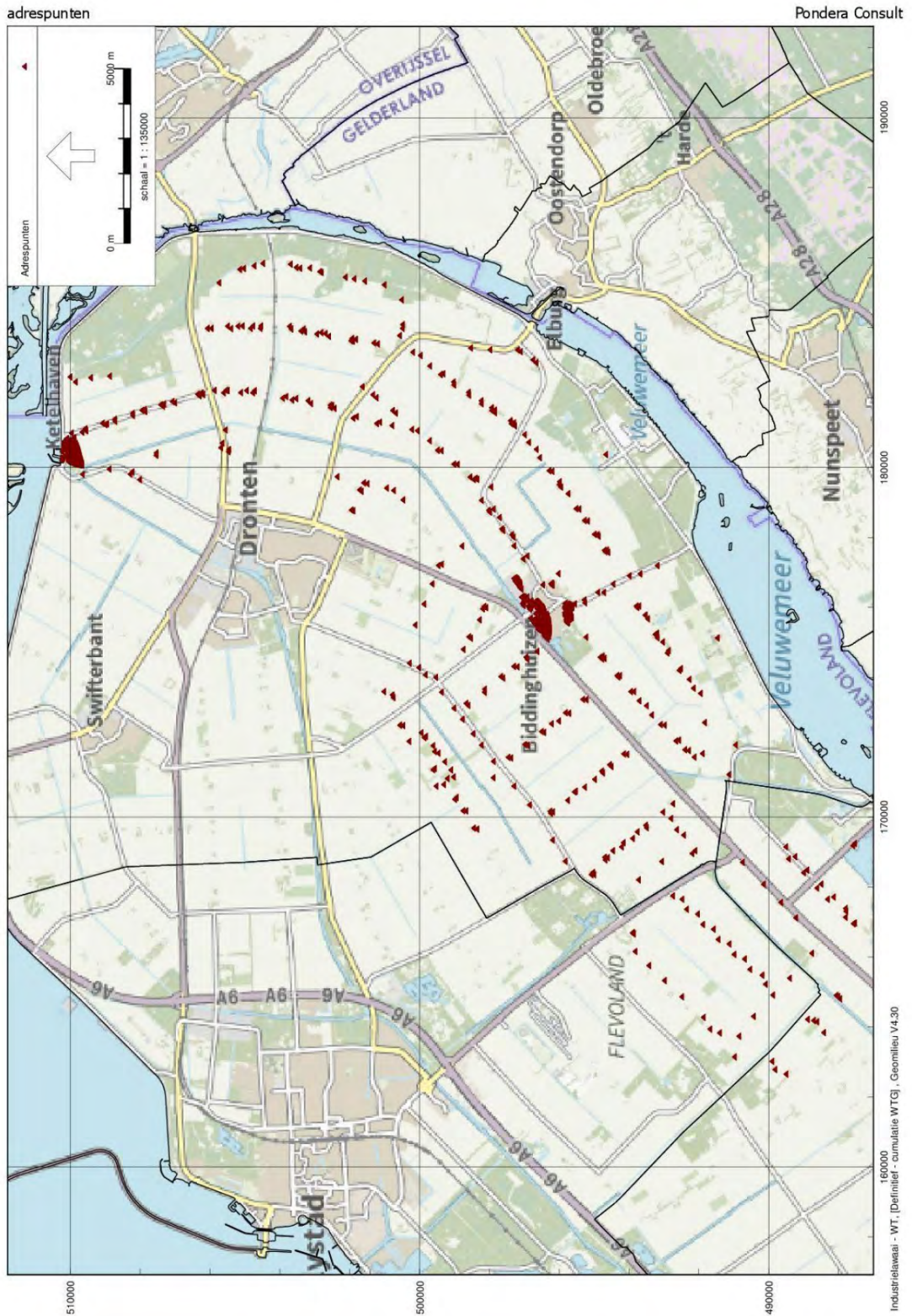
RT09	75,57	84,73	94,32	97,18	95,72	93,44	89,85	83,34	70,76	101,87
RT01	74,55	83,71	93,30	96,16	94,70	92,42	88,83	82,32	69,74	100,85
RT06	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88
RT05	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88
RT03	74,57	83,73	93,32	96,18	94,72	92,44	88,85	82,34	69,76	100,87
RT04	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88

BIJLAGE 3 SITUERING OBJECTEN REKENMODEL

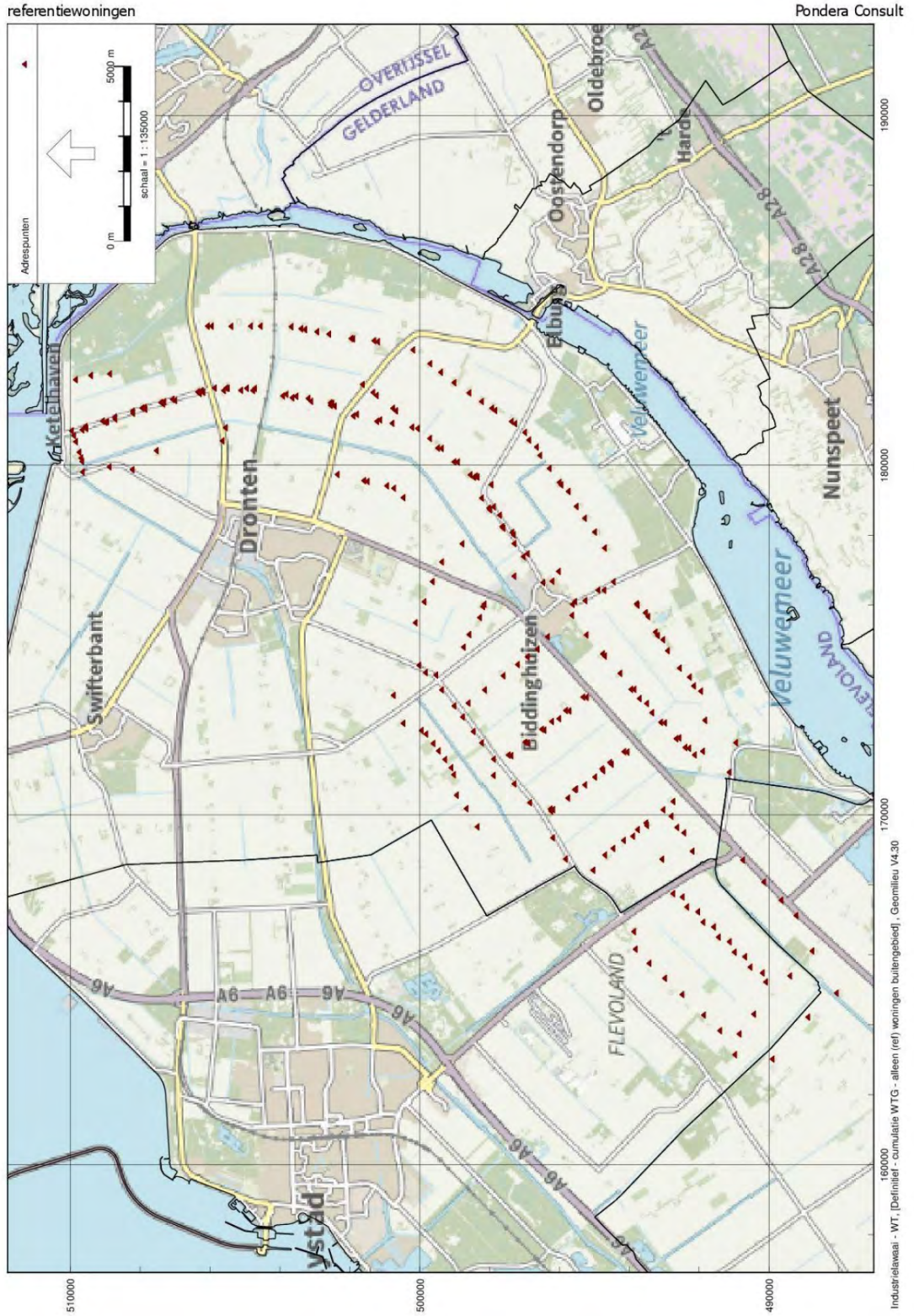
Rekenraster



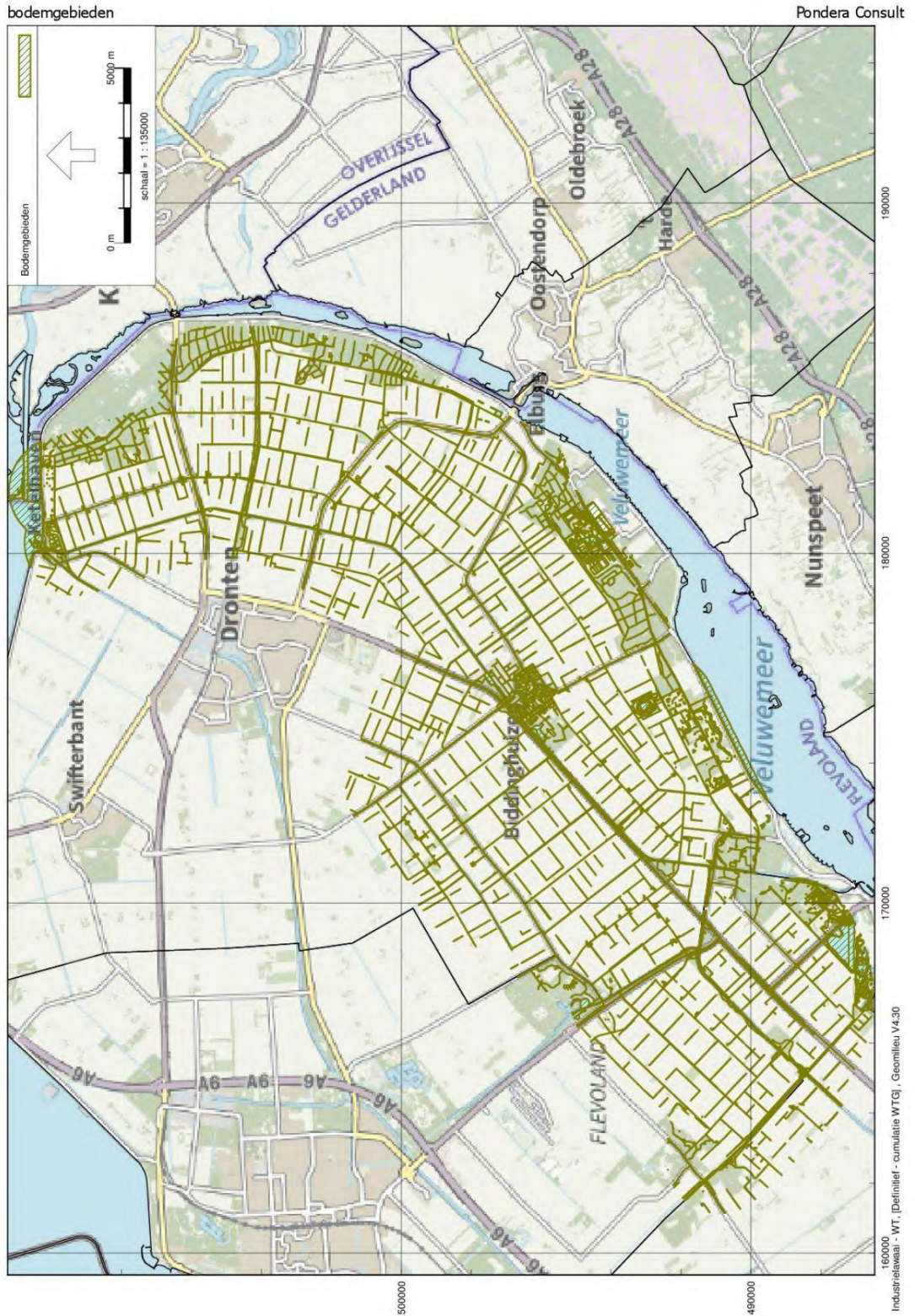
Geluidgevoelige objecten (1564 adrespunten)



Referentiewoningen



Bodemgebieden – reflecterend



BIJLAGE 4 REKENRESULTATEN AKOESTIEK

Rekeninstellingen WT

Rekenparameters

Model Methode

Resultatenopslag

Rekenpunten

Totaalresultaten

Groepsresultaten

Bronresultaten

Grids en contourpunten

Totaalresultaten

Groepsresultaten

Bodemmodel

Standaard maaiveld [m]

Contouren

Rekenhoogte [m]

OK Annuleren Help

Rekenparameters

Model Methode

Meteorologische correctie

Standaard

Toepassen correctie C_0

Geen correctie

Optimalisatie

Zoekafstand [m]

Dynamische foutmarge [dB]

Bodemdemping

Standaard bodemfactor [-]

Schermwering en reflectie

Clusteren gebouwen

Verwijderen binnenwanden

Luchtdemping

Absorptiestandaarden HMRI-II.8

Frequentie [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Luchtdemping [dB/km]	0,02	0,07	0,25	0,76	1,63	2,86	6,23	19,00	67,40

OK Annuleren Help

Rekenresultaten zonder mitigatie WP Groen
Gesorteerd op hoogste cumulatieve Lden WP Groen - Deel 2

Omschr.	Straat, nr	Ltr.	AVT		Hanzze		HRW		HTZ		HVZ		KBW		KKT		OBT		OST		PSW		ZBT		IOI	
			Lden	Night	Lden	Night	Lden	Night	Lden	Night	Lden	Night	Lden	Night	Lden	Night	Lden	Night	Lden	Night	Lden	Night	Lden	Night	Lden	Night
	Hondweg 11		11,10	17,34	41,16	47,40	5,81	12,12	36,68	42,92	35,42	41,66	9,62	15,86	8,39	14,66	11,23	17,47	21,53	27,77	1,16	7,47	8,34	14,58	41,35	47,59
	Bremerbergweg 8		19,28	25,52	6,30	12,54	17,23	23,54	4,64	10,88	20,40	26,64	25,57	31,81	41,09	47,33	25,47	31,71	13,68	19,92	8,38	14,69	14,72	20,96	41,33	47,57
	Kokkelweg 11		14,86	20,90	4,76	11,00	22,61	28,92	2,25	8,49	14,73	20,97	34,05	40,29	41,16	47,40	14,61	20,85	8,95	15,19	10,50	16,81	16,75	22,99	41,32	47,56
	Olsierweg 5		18,09	24,33	20,28	26,52	10,39	16,70	33,56	39,80	38,34	44,58	15,23	21,47	14,47	20,73	20,07	26,31	40,53	46,77	5,15	11,46	12,84	19,08	41,31	47,55
	Olsierpad 6		16,37	22,61	21,14	27,38	8,07	14,38	32,53	38,77	40,96	47,20	13,02	19,26	11,99	18,25	19,02	25,26	35,78	42,02	2,75	9,06	11,19	17,43	41,24	47,48
	Rietweg 34		29,15	35,39	7,57	13,81	16,84	23,15	4,39	10,63	17,52	23,76	34,38	40,62	18,72	24,98	12,95	19,19	10,13	16,37	7,66	13,97	14,07	20,31	41,24	47,48
	Bremerbergweg 9		18,17	24,41	6,98	13,12	18,17	24,41	6,98	13,12	21,12	27,36	26,19	32,43	40,93	47,17	28,61	34,85	15,78	22,02	7,75	14,06	15,45	21,69	41,22	47,46
	Oldebroekerweg 13		24,33	30,57	12,09	18,33	12,34	18,65	13,59	19,83	37,06	43,30	19,62	25,86	20,09	26,34	39,45	45,69	36,33	42,57	5,59	11,90	15,37	21,61	41,21	47,45
	Pijlstaartweg 26		1,42	7,66	-1,22	5,02	13,55	19,86	-4,51	1,73	3,19	9,43	10,83	17,07	11,03	17,31	0,38	6,62	-0,37	5,87	41,13	47,44	4,83	11,07	41,14	47,45
	Pijlstaartweg 23		0,41	6,65	-1,32	4,92	12,48	18,79	-5,15	1,09	2,28	8,52	9,59	15,83	9,91	16,19	-0,62	5,62	-1,20	5,04	41,11	47,42	5,14	11,38	41,12	47,43
	Messelweg 16		10,76	17,00	3,64	9,88	23,76	30,07	1,06	7,30	12,00	18,24	24,89	31,13	40,96	47,22	12,26	18,50	7,49	13,73	13,11	19,42	12,78	19,02	41,14	47,40
	Olsierweg 24		20,39	26,63	14,30	20,54	9,76	16,07	17,73	23,97	40,65	46,89	15,71	21,95	15,48	21,74	30,42	36,66	38,07	44,31	3,87	10,18	12,63	18,87	41,15	47,39
	Oldebroekerweg 14		25,51	31,75	11,50	17,74	11,58	17,89	12,31	18,55	40,79	47,03	19,08	25,32	19,18	25,43	36,42	42,66	30,77	37,01	4,97	11,28	15,23	21,47	41,15	47,39
	Zeebesweg 19		18,26	24,50	5,82	12,06	18,58	24,89	3,24	9,48	13,84	20,08	30,16	36,40	16,02	22,29	10,40	16,64	8,26	14,50	9,21	15,52	40,65	46,89	41,08	47,32
	Olsierpad 10		18,92	25,16	19,87	26,11	10,50	16,81	31,96	38,20	40,78	47,02	15,52	21,76	14,69	20,95	22,74	28,98	37,13	43,37	5,15	11,46	12,56	18,80	41,08	47,32
	Oldebroekerweg 16		25,19	31,43	11,70	17,94	11,56	17,87	12,29	18,53	40,73	46,97	18,93	25,17	19,25	25,50	36,40	42,64	30,52	36,76	4,95	11,26	14,75	20,99	41,08	47,32
	Kubbeweg 24		16,49	22,73	4,94	11,18	24,33	30,64	2,23	8,47	14,90	21,14	40,88	47,12	32,17	38,42	13,74	19,98	8,72	14,96	10,82	17,13	20,55	26,79	41,08	47,32
	Rietweg 27		39,37	45,61	9,58	15,82	14,31	20,62	6,55	12,79	20,62	26,86	26,48	32,72	17,11	23,37	14,42	20,66	12,28	18,52	6,41	12,72	35,67	41,91	41,08	47,32
	Kokkelweg 26		9,04	15,28	2,59	8,83	31,11	37,42	-0,39	5,85	9,54	15,78	27,02	33,26	40,92	47,22	8,62	14,86	5,15	11,39	13,49	19,80	13,69	19,93	41,00	47,30
	Olsierweg 14	A	17,51	23,75	17,88	24,12	8,53	14,84	26,58	32,82	40,06	46,30	13,81	20,05	12,96	19,22	22,43	28,67	38,96	45,20	3,06	9,37	11,58	17,82	41,02	47,26
	Kokkelweg 24		10,65	16,89	3,35	9,59	31,65	37,96	0,40	6,64	10,89	17,13	30,53	36,77	40,89	47,18	10,17	16,41	6,23	12,47	14,95	21,26	14,65	20,89	40,97	47,26
	Olsierweg 19		19,24	25,48	15,42	21,66	9,41	15,72	20,12	26,36	40,46	46,70	15,07	21,31	14,62	20,88	27,43	33,67	39,17	45,41	3,67	9,98	12,17	18,41	41,02	47,26
	Olsierweg 7		15,75	21,99	22,35	28,59	8,08	14,39	32,31	38,55	37,43	43,67	12,88	19,12	12,02	18,28	22,30	28,54	40,25	46,49	2,84	9,15	10,43	16,67	41,00	47,24
	Messelweg 22		9,60	15,84	3,22	9,46	22,12	28,43	0,58	6,82	10,89	17,13	24,48	30,72	40,74	47,02	10,85	17,09	6,74	12,98	11,46	17,77	12,81	19,05	40,92	47,20
	Kelweg 30		8,57	15,21	40,81	47,05	4,90	11,21	20,79	27,03	23,93	30,17	8,33	14,57	6,80	13,07	7,77	14,01	14,39	20,63	0,53	6,84	7,47	13,71	40,95	47,19
	Oldebroekerweg 12		24,15	30,39	12,21	18,45	11,13	17,44	13,32	19,56	40,57	46,81	18,12	24,36	18,25	24,50	35,82	42,06	32,77	39,01	4,69	11,00	14,33	20,57	40,92	47,16
	Kokkelweg 31		8,46	14,70	2,40	8,64	30,98	37,29	-0,70	5,54	8,96	15,20	24,88	31,12	40,66	46,97	7,80	14,04	4,72	10,96	14,02	20,33	13,12	19,36	40,82	47,12
	Patingweg 8		40,45	46,69	11,78	18,02	12,90	19,21	9,69	15,93	28,21	34,45	22,89	29,13	17,60	23,85	19,18	25,42	16,78	23,02	5,62	11,93	23,66	29,90	40,86	47,12
	Ellerweg 12		14,09	20,33	15,54	21,78	7,85	14,16	22,73	28,97	28,78	35,02	12,31	18,55	12,64	18,90	22,73	28,97	40,39	46,63	2,70	9,01	9,26	15,50	40,86	47,10
	Hondweg 16		12,02	18,26	37,27	43,51	6,17	12,48	37,35	43,59	39,49	45,73	10,15	16,39	10,12	16,38	14,14	20,38	23,38	29,62	1,41	7,72	8,78	15,02	40,86	47,10
	Kelweg 24		8,83	15,07	40,73	46,97	4,86	11,17	19,48	25,72	22,67	28,91	8,28	14,52	6,69	12,96	7,42	13,66	13,76	20,00	0,50	6,81	7,43	13,67	40,85	47,09
	Kubbeweg 1		17,99	24,23	6,05	12,29	21,80	28,11	1,99	8,23	13,35	19,59	40,58	46,82	20,24	26,50	10,22	16,46	7,32	13,56	9,76	16,07	36,99	43,23	40,84	47,08
	Olsierpad 3		15,11	21,35	23,76	30,00	7,47	13,78	37,26	43,50	40,43	46,67	12,12	18,36	11,24	17,34	23,58	34,03	40,27	2,95	8,66	10,31	16,55	40,83	47,07	
	Patingweg 4		40,43	46,67	11,15	17,39	13,17	19,48	8,73	14,97	24,92	31,16	23,62	29,86	17,12	23,38	17,07	23,31	15,02	21,26	5,75	12,06	26,58	32,82	40,83	47,07
	Bremerbergweg 7		19,71	25,95	6,68	12,92	18,43	24,74	5,12	11,36	22,32	28,56	30,31	36,55	40,52	46,76	28,66	34,90	14,13	20,37	9,28	15,59	18,93	25,17	40,81	47,05
	Hondweg 23		12,60	18,84	34,84	41,08	6,45	12,76	38,51	44,75	39,23	45,47	10,57	16,81	9,46	15,72	13,23	19,47	27,08	33,32	1,62	7,93	9,09	15,33	40,80	47,04
	Oldebroekerweg 18		26,74	32,98	10,56	16,80	12,29	18,60	10,70	16,94	40,30	46,61	20,30	26,54	20,95	27,20	36,70	42,94	26,34	32,56	5,36	11,67	15,50	21,74	40,80	47,04
	Rietweg 48		18,38	24,62	5,50	11,74	20,87	27,18	2,10	8,34	13,42	19,66	38,42	45,66	19,22	25,48	10,15	16,39	7,39	13,63	9,45	15,76	39,88	46,12	40,79	47,03
	Olsierweg 11		17,34	23,58	19,64	25,88	8,62	14,93	25,49	31,73	39,51	45,75	13,79	20,03	13,16	19,42	23,07	29,31	39,47	45,71	3,16	9,47	11,28	17,52	40,78	47,02

**Rekenresultaten zonder mitigatie WP Groen
Gesorteerd op hoogste cumulatieve Lden WP Groen – Deel 3**

Omschr.	Straat nr	Lit.	AVT		Hanse		HRW		HTZ		HVZ		KBW		KKT		OBT		OST		PSW		ZBT		TOI	
			Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight
	Kubbeweg 20		17,15	23,39	5,01	11,25	24,15	30,46	2,23	8,47	14,82	21,06	40,38	46,62	28,41	34,66	13,09	19,33	8,59	14,83	10,17	16,48	22,94	29,18	40,60	46,84
	Kubbeweg 14		17,50	23,74	5,07	11,31	24,02	30,33	2,18	8,42	14,54	20,78	40,35	46,59	26,62	32,88	12,55	18,79	8,28	14,52	10,14	16,45	24,80	30,84	40,57	46,81
	Kelieweg 25		9,25	15,49	40,40	46,64	5,07	11,38	20,56	26,80	23,91	30,15	8,55	14,79	6,53	12,80	7,95	14,19	14,85	21,09	0,63	6,94	7,53	13,77	40,56	46,80
	Kubbeweg 15		17,90	24,14	5,16	11,40	23,71	30,02	2,20	8,44	14,56	20,80	40,29	46,53	25,70	31,96	12,36	18,60	8,24	14,48	10,08	16,39	25,69	31,93	40,56	46,80
	Ellerweg 10		13,36	19,60	16,22	22,46	7,48	13,79	24,97	31,21	29,23	34,47	11,74	17,98	11,99	18,25	20,86	27,10	40,05	46,29	2,43	8,74	8,79	15,03	40,54	46,78
	Kokkelweg 16		13,18	19,42	4,09	10,33	24,14	30,45	1,46	7,70	13,15	19,39	34,15	40,39	40,40	46,65	13,02	19,26	7,90	14,14	10,73	17,04	16,27	22,51	40,51	46,76
	Rietweg 60		13,04	19,28	4,00	10,24	25,19	31,50	0,46	6,70	10,55	16,79	39,50	45,74	18,86	25,13	7,83	14,07	5,37	11,61	11,22	17,53	33,72	39,96	40,52	46,76
	Kokkelweg 1		18,07	24,31	5,18	11,42	23,49	29,80	2,36	8,60	14,38	20,62	40,20	46,44	24,21	30,47	11,86	18,10	8,07	14,31	10,03	16,34	27,68	33,92	40,50	46,74
	Kokkelweg 9		19,38	25,62	6,04	12,28	18,94	25,25	3,92	10,16	19,39	25,63	34,10	40,34	40,14	46,38	20,09	26,33	11,70	17,94	8,57	14,88	17,90	24,14	40,49	46,73
	Hondweg 26		14,64	20,88	27,09	33,33	7,38	13,69	37,72	43,96	39,75	45,99	12,11	18,35	11,33	17,59	17,26	23,50	30,81	37,05	2,16	8,47	9,86	16,10	40,49	46,73
	Kokkelweg 7		17,57	23,81	6,12	12,36	20,89	27,20	3,81	10,05	19,35	24,59	34,52	40,76	40,34	46,58	18,91	25,15	11,62	17,86	9,81	16,12	17,25	23,49	40,48	46,72
	Kokkelweg 14		14,60	20,84	250,00	250,00	22,53	28,84	2,05	8,29	14,50	20,74	34,40	40,64	40,35	46,59	14,62	20,86	8,87	15,11	10,14	16,45	16,96	23,20	40,48	46,72
	Kelieweg 16		8,02	14,26	40,40	46,64	4,50	10,81	16,57	22,81	20,12	26,36	7,76	14,00	6,22	12,49	6,81	13,05	12,33	18,57	0,24	6,55	7,01	13,25	40,48	46,72
	Olsierweg 23		20,36	26,60	14,14	20,38	9,85	16,16	17,40	23,64	39,74	45,98	15,81	22,05	16,12	22,37	30,92	37,16	38,53	44,77	3,95	10,26	12,61	18,85	40,48	46,72
	Masselweg 15		10,53	16,77	3,48	9,72	20,97	27,28	0,95	7,19	11,79	18,03	24,62	30,86	40,26	46,52	12,03	18,27	7,27	13,51	10,71	17,02	12,61	18,85	40,48	46,72
	Ellerweg 18		16,54	22,78	14,40	20,64	10,58	16,89	20,11	26,35	29,57	34,81	14,80	21,04	15,72	21,98	27,34	33,58	39,96	46,20	5,32	11,63	11,05	17,29	40,47	46,71
	Hondweg 19		12,22	18,46	36,73	42,97	6,29	12,60	37,80	44,04	38,96	45,20	10,33	16,57	9,19	15,45	12,69	18,93	23,54	29,78	1,50	7,81	8,89	15,13	40,45	46,69
	Kokkelweg 5		16,79	23,03	5,38	11,62	20,53	26,84	2,93	9,17	16,67	22,91	34,54	40,78	40,30	46,54	17,12	23,36	10,19	16,43	9,46	15,77	17,36	23,60	40,44	46,68
	Hondweg 20		13,09	19,33	31,71	37,95	6,62	12,93	38,09	44,33	39,77	46,01	10,82	17,06	9,67	15,93	13,81	20,05	27,03	33,27	1,73	8,04	9,32	15,56	40,44	46,68
	Kubbeweg 12		17,86	24,10	5,17	11,41	23,67	29,98	2,14	8,38	14,23	20,47	40,13	46,37	24,40	30,66	11,85	18,09	8,01	14,25	10,07	16,38	27,34	33,58	40,43	46,67
	Coiljweg 8		8,69	14,93	40,35	46,59	7,04	13,35	14,32	20,56	19,16	25,40	8,94	15,18	6,48	12,75	6,62	12,86	11,62	17,86	2,94	9,25	10,17	16,41	40,41	46,65
	Kokkelweg 12		14,76	21,00	4,63	10,87	22,40	28,71	2,12	8,36	14,67	20,91	34,41	40,65	40,29	46,53	14,81	21,05	8,97	15,21	10,07	16,38	16,92	23,16	40,41	46,65
	Botweg 5		40,01	46,25	9,07	15,31	15,34	21,65	6,89	13,13	25,96	32,20	28,92	35,16	21,16	27,41	19,09	25,33	14,23	20,47	6,81	13,12	27,08	33,32	40,40	46,64
	Zeebiesweg 20		15,79	22,03	6,55	12,79	19,37	25,68	1,61	7,85	11,68	17,92	29,63	35,87	15,86	22,13	7,89	14,13	6,15	12,39	9,00	15,31	39,94	46,18	40,40	46,64
	Kubbeweg 5		18,24	24,48	5,26	11,50	22,70	29,01	2,26	8,50	13,89	20,13	39,96	46,20	22,09	28,35	11,04	17,28	7,70	13,94	9,92	16,23	31,65	37,89	40,40	46,64
	Reggebotweg 22		9,64	15,88	40,19	46,43	6,40	12,71	22,63	28,87	23,13	29,37	9,48	15,72	8,35	14,82	9,30	15,54	15,92	22,16	2,21	8,52	8,19	14,43	40,39	46,63
	Kelieweg 23		8,69	14,93	40,25	46,49	4,76	11,07	19,62	25,86	23,03	29,27	8,11	14,35	6,69	12,96	7,73	13,97	14,33	20,57	0,42	6,73	7,11	13,35	40,38	46,62
	Palingweg 12		39,78	46,02	11,93	18,17	15,00	21,31	10,60	16,84	32,11	38,35	24,52	30,76	17,97	24,22	21,37	27,61	18,71	24,95	7,79	14,10	22,63	28,87	40,38	46,62
	Harderinnweg 14		7,51	13,75	1,93	8,17	40,12	46,43	-1,54	4,70	7,50	13,74	24,19	30,41	20,18	26,46	5,28	11,52	3,27	9,51	18,18	24,49	15,78	22,02	40,30	46,61
	Kokkelweg 28		8,35	14,59	2,31	8,55	32,13	38,44	-0,73	5,51	8,96	15,20	25,19	31,43	39,87	46,17	7,99	14,23	4,79	11,03	13,87	20,18	13,07	19,31	40,29	46,59
	Hanzeweg 20		11,95	18,19	39,54	45,78	6,13	12,44	22,82	29,06	13,93	18,17	10,15	16,39	8,65	14,91	10,10	16,34	17,05	23,29	1,40	7,71	9,42	15,66	40,34	46,58
	Zeebiesweg 13		19,22	25,46	6,39	12,63	19,39	25,70	2,62	8,86	13,24	19,48	32,22	38,46	16,82	23,09	8,97	15,21	7,27	13,51	10,65	16,96	39,84	46,08	40,34	46,58
	Kubbeweg 4		17,82	24,06	5,29	11,53	22,04	28,35	1,98	8,22	13,33	19,57	40,05	46,29	20,36	26,62	10,27	16,51	7,33	13,57	9,79	16,10	35,85	42,09	40,34	46,58
	Zeebiesweg 25		14,42	20,66	4,88	11,12	18,90	25,21	1,06	7,30	10,93	17,17	29,59	35,83	15,65	21,92	7,47	13,71	5,68	11,92	10,44	16,75	39,84	46,08	40,31	46,55
	Olsierweg 32		21,71	27,95	12,85	19,09	10,39	16,70	15,04	21,28	38,94	45,18	16,75	22,99	18,85	23,10	34,87	41,11	37,98	44,22	4,28	10,59	13,19	19,43	40,30	46,54
	Kubbeweg 21		16,68	22,92	4,92	11,16	23,63	29,94	2,28	8,62	15,05	21,29	40,06	46,30	31,65	37,90	13,79	20,03	8,81	15,05	10,18	16,49	20,78	27,02	40,29	46,53
	Ellerweg 20		14,83	21,07	13,59	19,83	8,47	14,78	18,24	24,48	28,35	34,59	13,18	19,42	13,86	20,12	26,87	33,11	39,69	45,93	3,15	9,46	9,64	15,88	40,28	46,52
	Oldebroekweg 22		27,46	33,70	9,74	15,98	13,09	19,40	9,37	15,61	39,57	45,81	21,87	28,11	22,95	29,20	36,22	42,46	22,90	29,14	5,79	12,10	16,23	22,47	40,27	46,51
	Kubbeweg 8		17,97	24,21	5,23	11,47	23,00	29,31	2,07	8,31	13,81	20,05	39,74	45,98	22,28	28,54	11,05	17,29	7,67	13,91	9,96	16,27	31,23	37,47	40,27	46,51

Rekenresultaten met mitigatie WP Groen
Gesorteerd op hoogste cumulatieve Lden WP Groen - Deel 5

Table with columns: Omschr., Straat/Huisnr./Ltr., AVT, Hanze, HRW, HTZ, HVZ, KBW, KKT, OBT, OST, PSW, ZBT, IOI, CUMULEIND. Each column contains numerical data for various street locations.

Rekenresultaten met mitigatie WP Groen
Gesorteerd op hoogste cumulatieve Lden WP Groen – Deel 9

Omschr.	Straat	Huisnr	Ltr.	AVT		Hanze		HRW		HTZ		HVZ		KBW		KKT		OBT		OST		PSW		ZBT		IOI		CUMULEIND	
				Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden	Lnight	Lden
	Handringweg 3			7,33	13,57	0,31	6,84	27,44	33,98	-2,43	3,85	6,02	12,44	22,30	28,55	16,34	21,89	4,27	10,51	2,41	8,68	14,55	20,99	16,19	22,73	29,21	35,69	29,28	35,76
	Handringweg 4			7,17	13,41	0,29	6,82	27,10	33,63	-2,60	3,68	5,91	12,33	22,00	28,25	16,28	21,82	4,23	10,47	2,37	8,64	14,64	21,08	15,95	22,49	28,92	35,40	29,00	35,48
	Handringweg 1			7,28	13,52	0,29	6,82	26,77	33,31	-2,45	3,83	5,96	12,38	22,07	28,32	14,98	21,52	4,19	10,43	2,36	8,63	14,53	20,97	16,15	22,69	28,77	35,24	28,85	35,32
	Pijlstaartweg 14			2,15	8,39	-2,05	4,47	15,20	21,84	-4,79	1,49	2,66	9,08	12,14	18,39	11,21	17,78	0,90	7,14	-0,30	5,97	28,25	34,68	8,45	15,07	28,63	35,07	29,04	35,47
	Veeftweg 9			6,81	13,05	0,21	6,74	27,38	34,08	-2,33	3,95	6,28	12,70	19,87	26,12	17,63	24,22	3,65	9,89	1,71	7,97	19,46	25,90	9,34	15,96	28,40	35,02	28,46	35,08
	Pijlstaartweg 9			2,44	8,68	-1,91	4,62	15,98	22,63	-4,67	1,61	2,85	9,27	12,67	18,92	11,88	18,45	1,20	7,44	-0,09	6,18	26,63	33,06	6,29	12,91	27,31	33,76	27,76	34,20
	Veeftweg 4			5,06	11,30	-0,72	5,81	25,59	32,26	-3,30	2,98	4,90	11,32	17,96	24,20	17,71	26,30	6,11	12,35	3,94	10,18	19,28	25,72	9,57	16,18	27,10	33,69	27,16	33,76
	Knarweg 28			-0,35	5,89	-3,31	3,21	9,22	15,87	-6,30	-0,02	0,57	6,99	7,78	14,03	6,89	13,45	-1,46	4,78	-2,20	4,07	26,18	32,51	2,62	9,26	26,22	32,55	28,55	34,88
	Pijlstaartweg 10			2,83	9,07	-1,74	4,79	16,93	23,68	-4,41	1,87	3,15	9,57	13,37	19,62	12,16	18,73	1,42	7,66	0,13	6,40	24,94	31,38	6,89	13,51	26,08	32,54	26,59	33,04
	Meeuwenweg 23			0,53	6,77	-2,82	3,70	10,72	17,36	-5,81	0,47	1,20	7,62	9,13	15,38	7,71	14,27	-0,93	5,31	-1,68	4,59	26,00	32,44	4,43	10,95	26,06	32,50	27,40	33,81
	Pijlstaartweg 5			3,20	9,44	-1,55	4,98	18,05	24,69	-4,30	1,98	3,36	9,78	14,07	20,32	12,80	18,37	1,69	7,93	0,31	6,58	23,52	29,96	9,49	16,10	25,32	31,79	25,82	32,28
	Pijlstaartweg 1			5,35	11,59	-0,63	5,89	22,72	29,35	-1,74	4,55	6,84	13,26	17,64	23,88	14,37	20,94	4,15	10,39	4,15	10,42	21,31	27,75	8,98	15,59	25,28	31,78	25,70	32,18
	Pijlstaartweg 4			4,37	10,61	-1,00	5,53	21,64	28,28	-3,71	2,57	4,18	10,61	16,31	22,56	14,53	21,11	2,61	8,85	1,03	7,30	20,31	26,75	9,36	15,97	25,19	31,71	25,58	32,08
	Pijlstaartweg 6			3,62	9,86	-1,37	5,16	19,23	25,88	-3,97	2,31	3,76	10,18	14,88	21,13	13,29	18,86	2,08	8,32	0,66	6,93	22,24	28,68	8,12	14,73	24,92	31,41	25,42	31,89
	Futenweg 4			3,32	9,56	-1,50	5,03	18,63	25,30	-4,04	2,24	3,73	10,15	14,32	20,56	15,55	22,14	2,77	9,01	0,86	7,13	22,09	28,53	6,54	13,17	24,45	30,94	25,09	31,56
	Meeuwenweg 27			-0,08	6,16	-3,15	3,38	9,60	16,24	-6,15	0,13	0,75	7,17	8,17	14,42	6,99	15,55	-1,42	4,82	-2,08	4,19	23,91	30,34	3,13	9,76	24,36	30,80	26,07	32,48
	Lepelaarpad 8			-1,37	4,87	-3,90	2,62	7,34	13,99	-6,92	-0,64	-0,22	6,20	6,20	12,45	5,49	12,06	-2,45	3,79	-2,96	3,31	23,99	30,39	1,15	7,79	24,29	30,70	28,00	34,37
	Meeuwenweg 28			2,72	8,96	-0,45	6,08	12,56	19,20	-3,46	2,82	3,48	9,90	11,09	17,34	8,93	15,48	1,31	7,55	0,62	6,89	23,21	29,65	6,10	12,73	23,78	30,22	25,44	31,85
	Meeuwenweg 19			1,37	7,61	-2,37	4,16	12,34	18,98	-5,34	0,94	1,82	8,24	10,48	16,73	8,70	15,26	-0,27	5,97	-1,13	5,14	22,21	28,65	5,37	11,99	23,24	29,69	24,38	30,81
	Meeuwenweg 3			4,11	10,35	-1,04	5,49	16,56	23,20	-3,91	2,37	3,81	10,23	15,37	21,62	12,02	18,58	1,91	8,15	0,58	6,85	20,72	27,15	9,93	16,52	23,10	29,58	23,63	30,10
	Knarweg 26			0,46	6,70	-3,06	3,45	9,73	16,37	-5,83	0,45	1,21	7,63	8,75	15,00	7,15	13,70	-0,89	5,35	-1,65	4,62	22,56	28,98	3,76	10,39	23,06	29,49	25,87	32,26
	Meeuwenweg 7			4,62	10,86	-0,99	5,54	16,62	23,24	-3,85	2,43	3,90	10,33	15,17	21,42	10,98	17,54	1,91	8,15	0,39	6,66	19,41	24,85	10,71	17,31	22,58	29,05	23,04	29,50
	Meeuwenweg 13			2,08	8,32	-2,00	4,53	13,77	20,40	-4,95	1,33	2,34	8,76	11,68	17,93	9,50	16,06	0,29	6,53	-0,68	5,59	20,82	27,26	6,55	13,17	22,53	28,99	23,57	30,01
	Meeuwenweg 1	A		4,13	10,37	-1,02	5,51	16,53	23,15	-3,91	2,37	3,81	10,23	15,38	21,63	11,99	18,55	1,91	8,15	0,58	6,85	19,28	24,72	10,09	16,68	22,41	28,90	22,76	29,25
	Meeuwenweg 9			2,81	9,05	-1,65	4,88	15,21	21,84	-4,59	1,70	2,85	9,27	12,89	19,14	10,27	16,83	0,83	7,07	-0,25	6,02	19,54	25,98	7,77	14,38	22,20	28,67	23,10	29,55
	Meeuwenweg 1			4,11	10,35	-0,96	5,57	17,90	24,51	-3,92	2,36	3,79	10,21	15,33	21,58	10,35	16,88	1,89	8,13	0,56	6,83	19,38	24,82	10,06	16,66	21,47	27,94	22,06	28,52

BIJLAGE 5 GELUIDCONTOUREN DEELPARK VOOR MITIGATIE



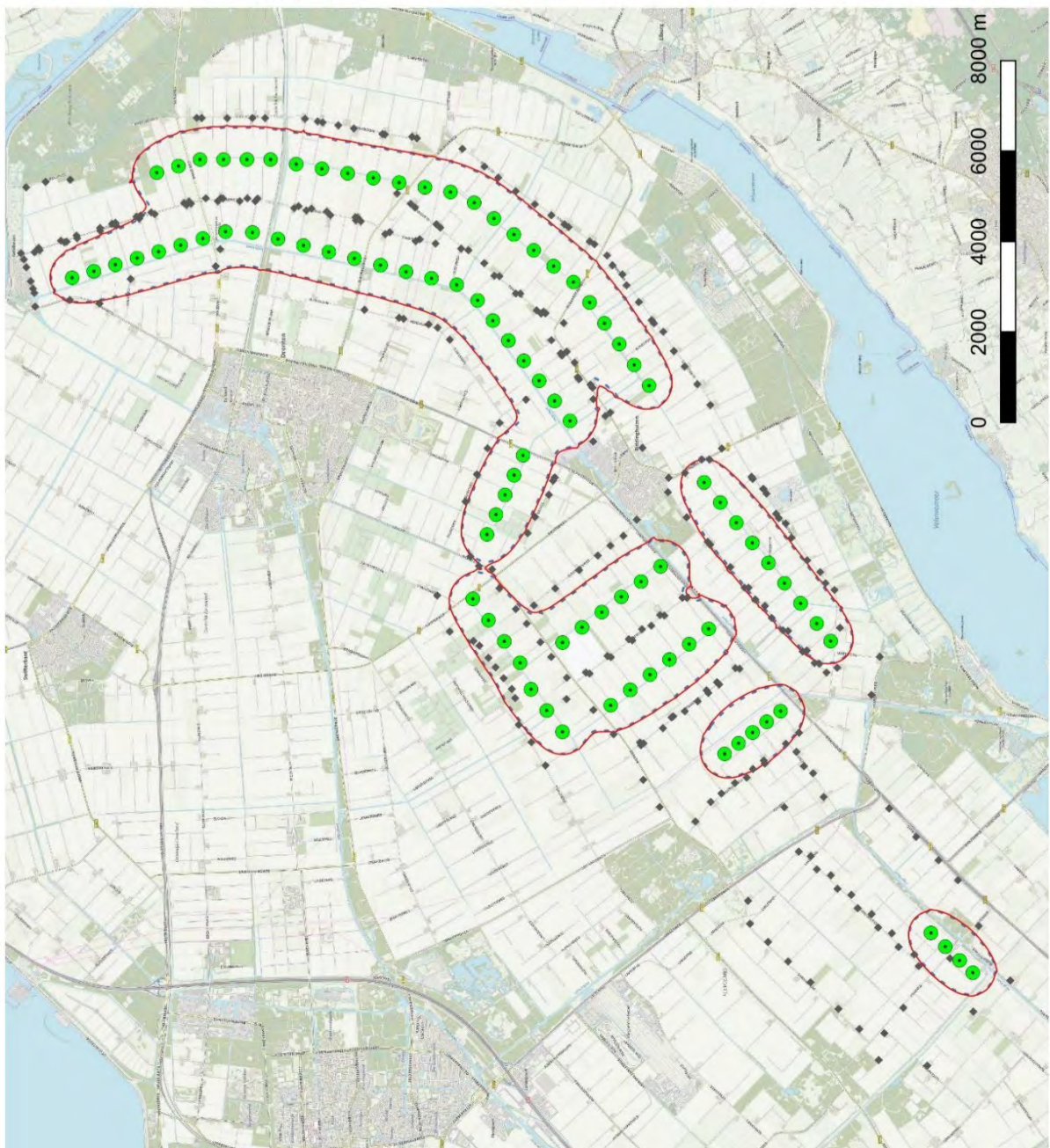
BIJLAGE 6 GELUIDCONTOUREN DEELPARK NA MITIGATIE



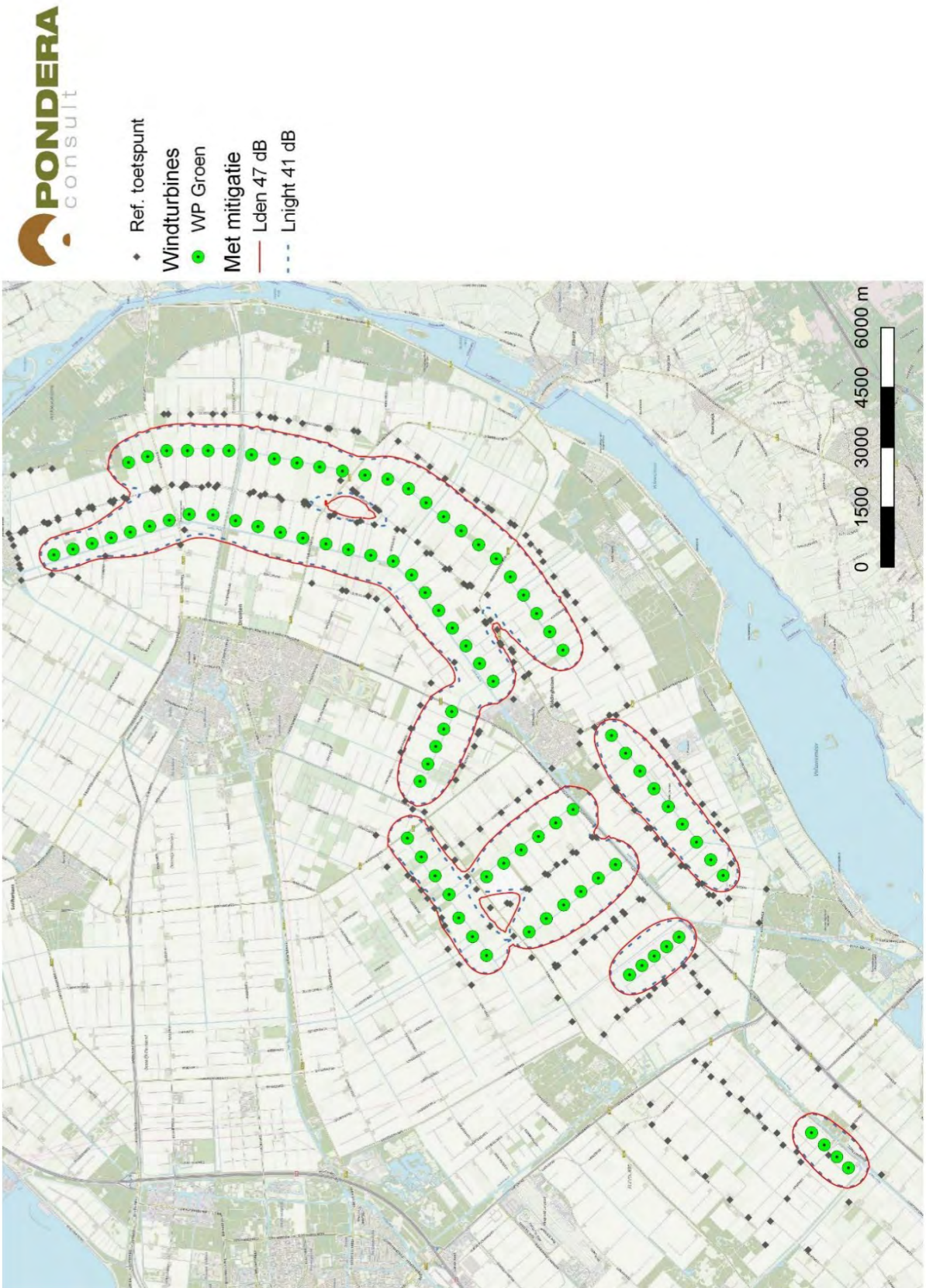
BIJLAGE 7 GELUIDCONTOUREN WP GROEN VOOR MITIGATIE



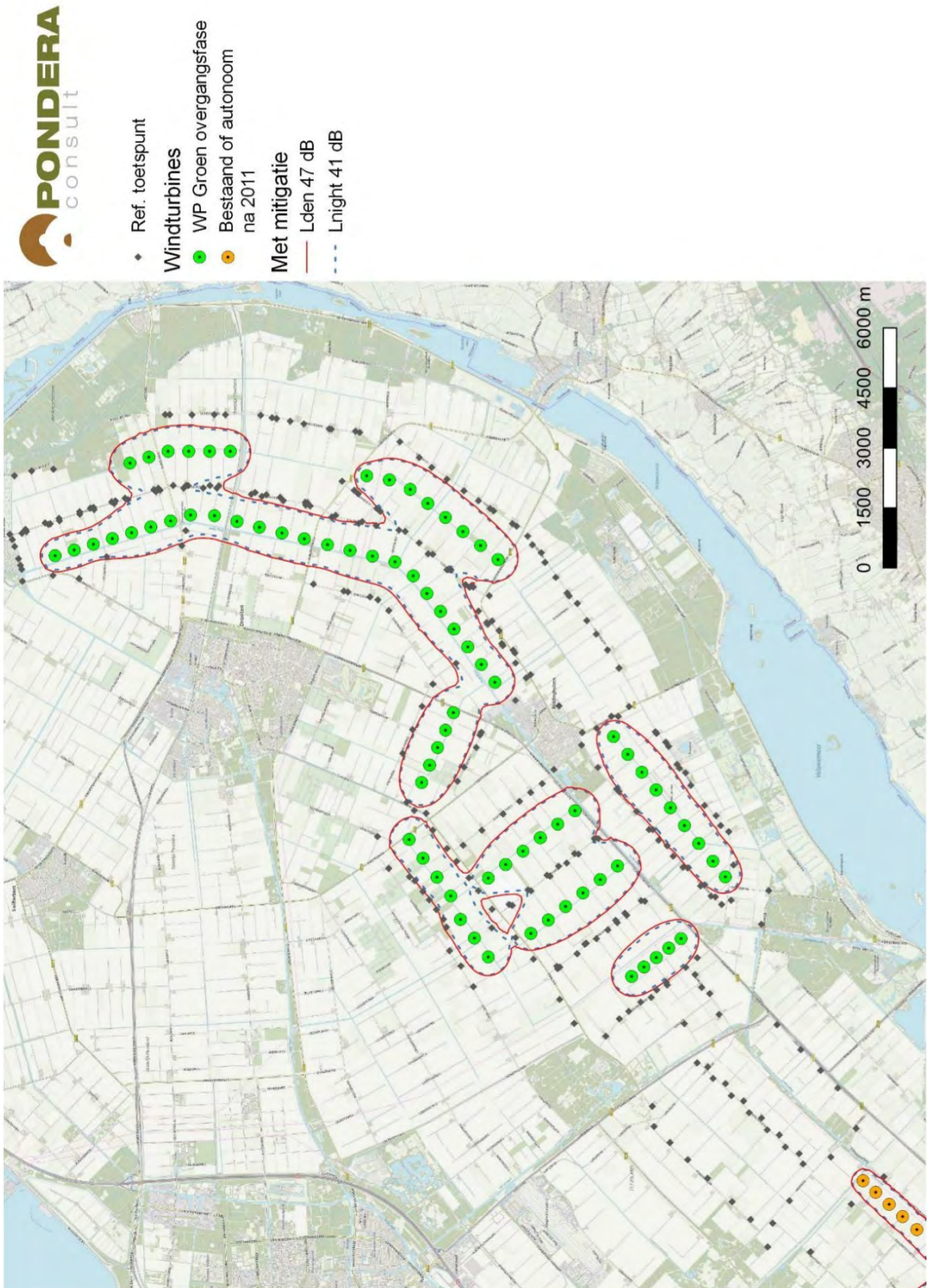
- ◆ Ref. toetspunt
- Windturbines
- WP Groen
- Zonder mitigatie
- Lden 47 dB
- - - Lnight 41 dB



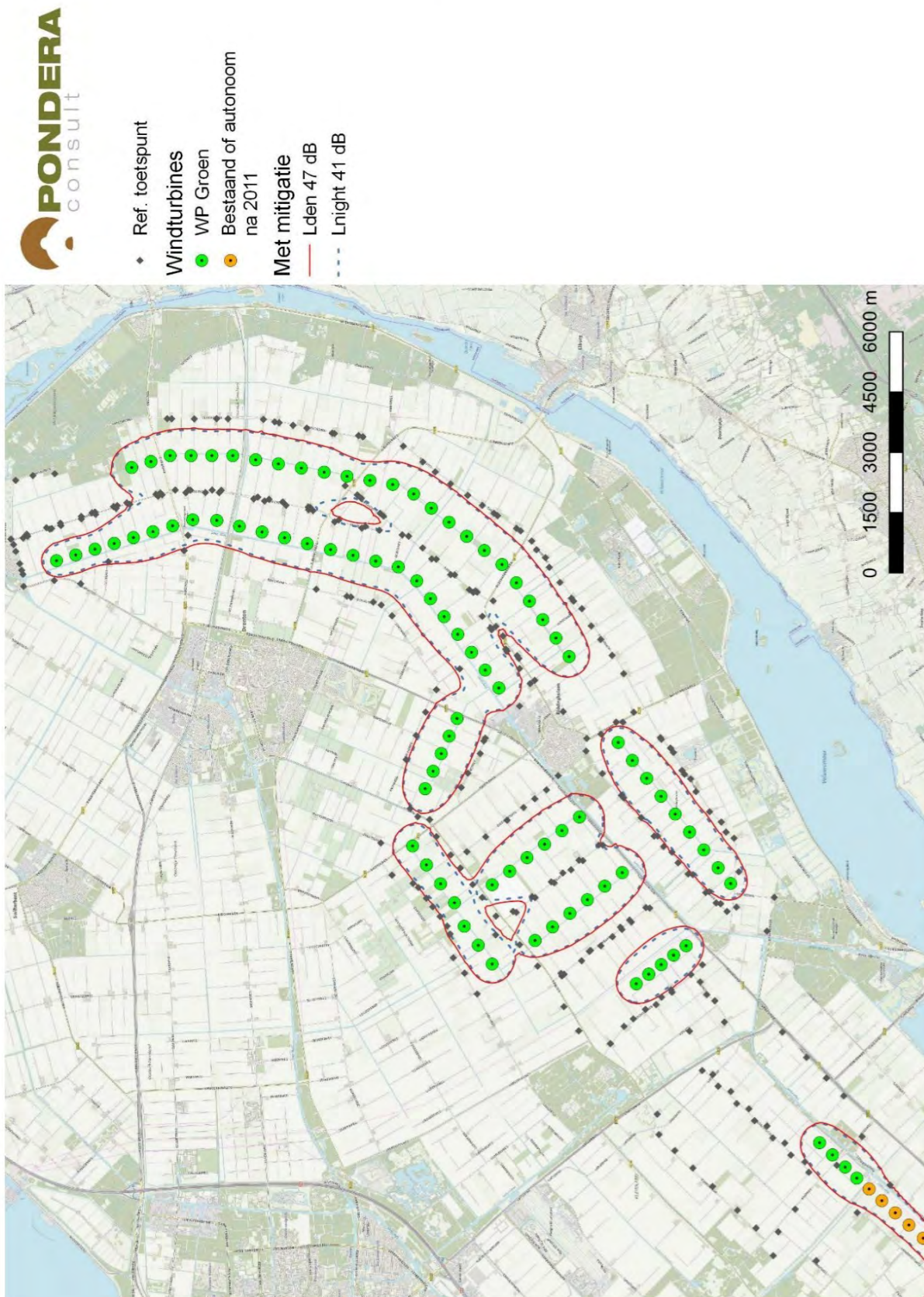
BIJLAGE 8 GELUIDCONTOUREN WP GROEN NA MITIGATIE



BIJLAGE 9 GELUIDCONTOUREN CUMULATIE OVERGANGSPERIODE

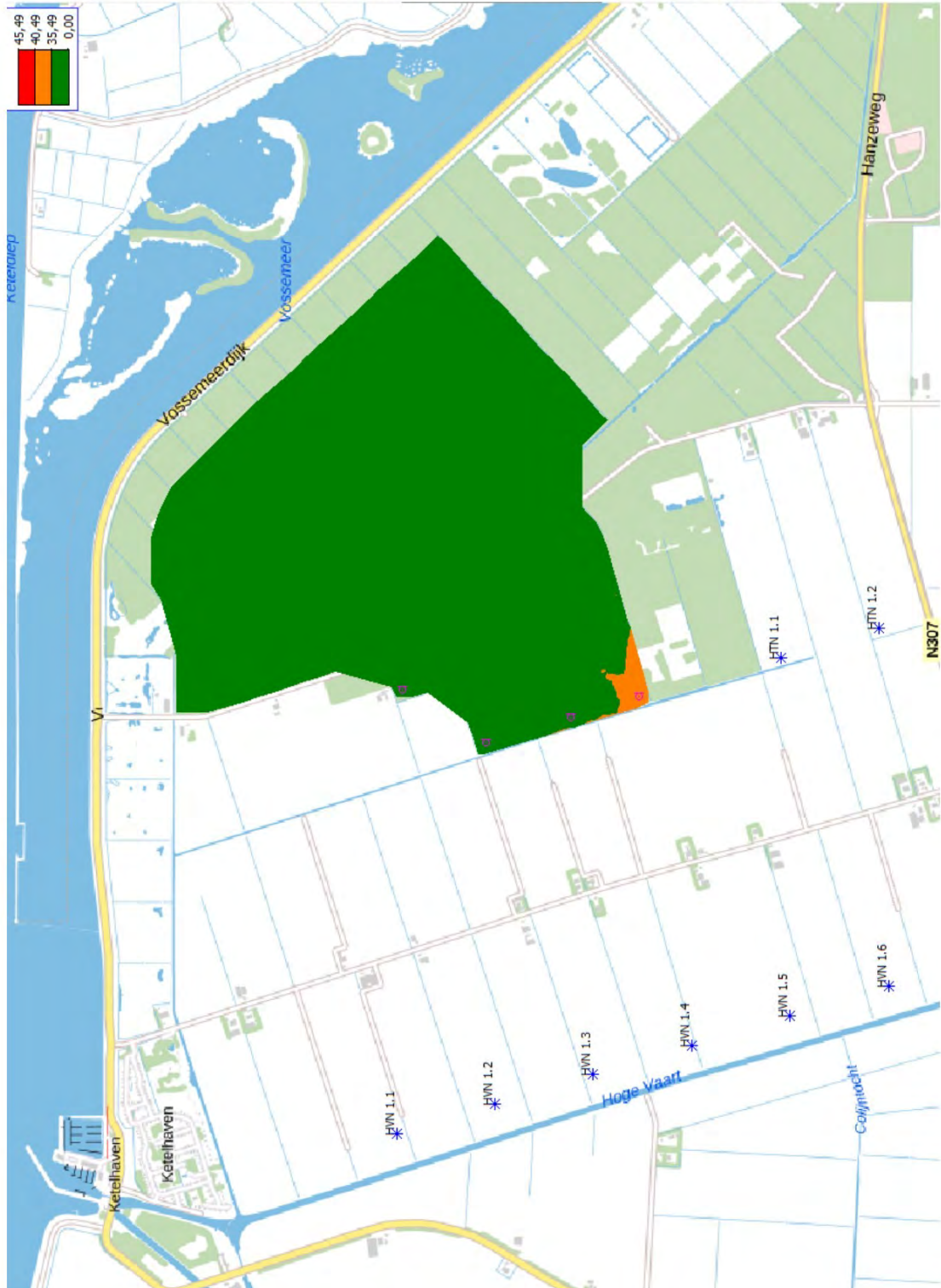


BIJLAGE 10 GELUIDCONTOUREN CUMULATIE EINDSITUATIE

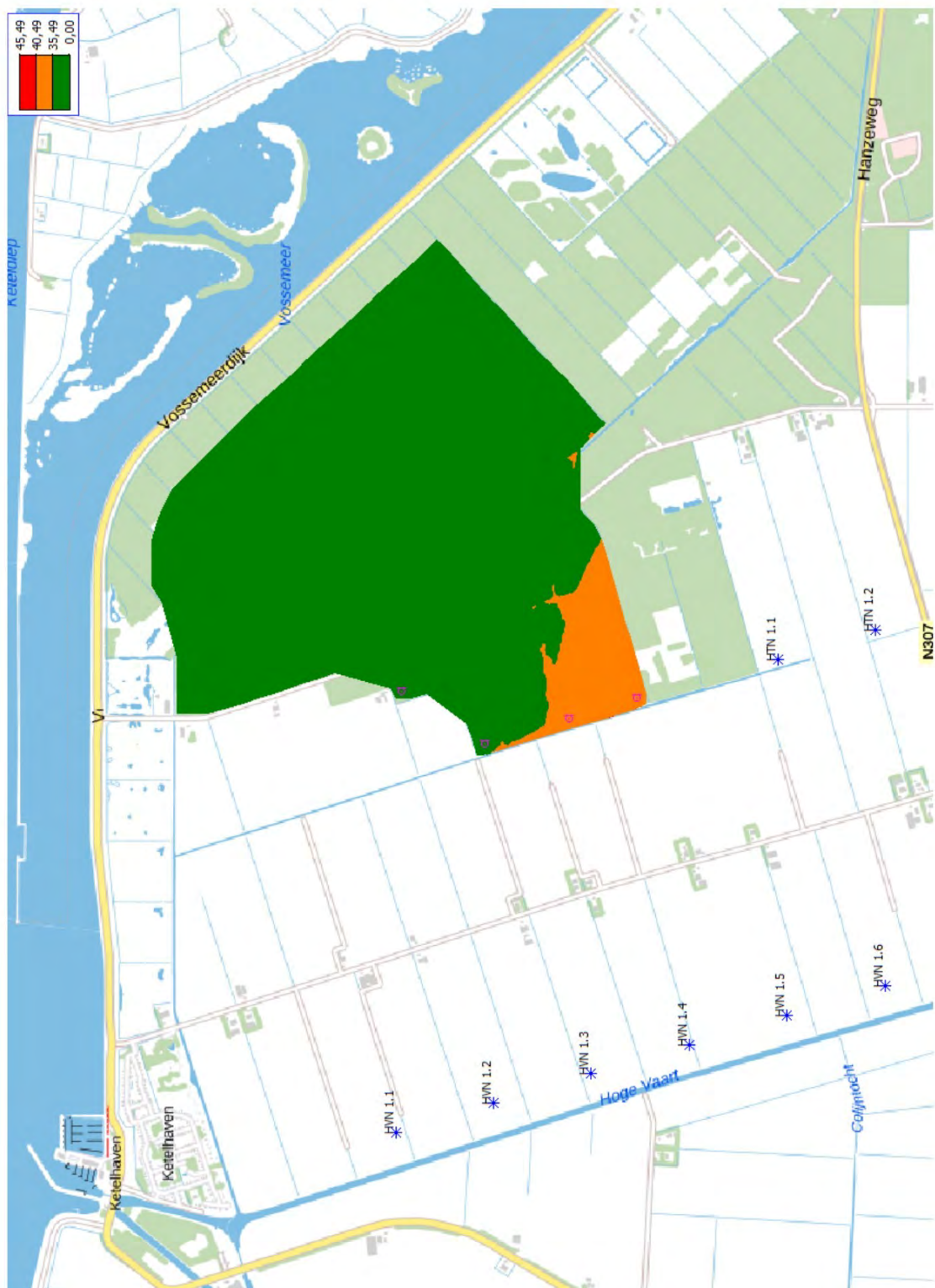


BIJLAGE 11 GELUIDCONTOUREN STILTEGEBIED

Figuur B12.1 Geluidbelasting LAeq ter plaatse van het stiltegebied, WP Groen na mitigatie



Figuur B12.2 Geluidbelasting L_{Amax} ter plaatse van het stiltegebied, WP Groen na mitigatie



BIJLAGE 12 IN- EN UITVOER REKENMODEL SLAGSCHADUW

DEELWINDPARK

Project:
716137

Licentiehouder:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
11-1-2019 11:48/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Vergunning - WP Groen deelpark KW - referentiewoningen

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 1. WTG distance circle radius
Minimum sun height over horizon for influence 5 °
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S/S0 (Sun hours/Possible sun hours) []

Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec
0,26 0,33 0,39 0,45 0,46 0,42 0,43 0,43 0,40 0,37 0,25 0,24

Operational time

N NNE ENE E ESE SSE S SSW WSW W WNW NNW Sum
495 548 847 604 400 440 987 1.527 1.047 772 660 433 8.760

A ZVI (Zones of Visual Influence) calculation is performed before flicker calculation so non visible WTG do not contribute to calculated flicker values. A WTG will be visible if it is visible from any part of the receiver window. The ZVI calculation is based on the following assumptions:

Height contours used: Elevation Grid Data Object: 716137_EMDGrid_0.wpg
Obstacles used in calculation
Eye height for map: 1.5 m
Grid resolution: 10,0 m



All coordinates are in Dutch Stereo-RD/NAP 2000

WTGs

X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type			Shadow data				
				Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Calculation distance [m]	RPM
1	174.063	495.801	-5,5 Pondera R166 4000 166.0 !OI hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
2	173.725	496.235	-5,8 Pondera R166 4000 166.0 !OI hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
3	173.388	496.670	-5,9 Pondera R166 4000 166.0 !OI hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
4	173.051	497.104	-5,9 Pondera R166 4000 166.0 !OI hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
5	172.714	497.539	-4,9 Pondera R166 4000 166.0 !OI hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
6	172.377	497.974	-5,0 Pondera R166 4000 166.0 !OI hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
7	172.040	498.409	-6,0 Pondera R166 4000 166.0 !OI hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
8	172.343	495.170	-6,1 Pondera R166 4000 166.0 !OI hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
9	172.005	495.604	-5,0 Pondera R166 4000 166.0 !OI hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
10	171.667	496.038	-5,1 Pondera R166 4000 166.0 !OI hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
11	171.329	496.472	-5,8 Pondera R166 4000 166.0 !OI hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
12	170.991	496.906	-5,1 Pondera R166 4000 166.0 !OI hub: ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A	Oudebosweg 32	183.744	502.591	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
B	Bremerbergweg 8	176.424	494.720	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
C	Oldebroekerweg 13	179.443	497.948	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
D	Harderringweg 7	169.041	494.458	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
E	Alikruikweg 7	180.518	496.647	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
F	Haringweg 29	179.412	500.936	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
G	Hoekwantsweg 19	171.810	494.144	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
H	Olsterweg 14A	181.086	500.214	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
I	Kokkelweg 7	174.542	494.701	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
J	Harderringweg 17	169.768	493.520	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
K	Bremerbergweg 9	176.425	494.887	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
L	Professor Zuurlaan 5	172.041	499.611	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
M	Alikruikweg 3	180.935	496.988	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
N	Alikruikweg 4	180.718	496.867	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
O	Alikruikweg 6	180.277	496.552	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
P	Alikruikweg 12	179.904	496.285	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
Q	Alikruikweg 16	179.436	495.946	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
R	Alikruikweg 20	178.822	495.509	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
S	Alikruikweg 21	179.249	495.742	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
T	Alikruikweg 26	178.482	495.270	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Download user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculatiedat:
11-1-2019 11:48/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Vergunning - WP Groen deelpark KW - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
U	Alikruikweg 28	178.089	494.988	-3.8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
V	Alikruikweg 30	177.632	494.700	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
W	Boslaan 75	180.367	509.740	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
X	Boslaan 91	180.106	509.660	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
Y	Botweg 5	175.156	498.579	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
Z	Botweg 6	175.644	498.275	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AA	Botweg 9	175.956	498.184	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AB	Botweg 11	176.027	498.146	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AC	Buitenplaats 92	180.847	509.894	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AD	Bremerbergweg 4	176.127	495.261	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AE	Bremerbergweg 13	176.669	494.448	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AF	Colijnpad 6	180.417	507.531	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AG	Colijnweg 1	179.806	509.643	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AH	Colijnweg 4	179.952	508.878	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AI	Colijnweg 5	179.871	508.222	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AJ	Buitenkant 9	175.095	496.332	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AK	Elburgerweg 15	182.308	501.634	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AL	Ellerweg 4	183.295	500.188	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AM	Ellerweg 6	182.902	499.701	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AN	Ellerweg 10	182.655	499.393	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AO	Ellerweg 12	182.357	499.010	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AP	Ellerweg 20	181.822	498.220	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AQ	Ellerweg 22	181.626	497.929	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AR	Ellerweg 24	181.564	497.838	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AS	Ellerweg 26	181.247	497.371	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AT	Ellerweg 28	181.184	497.265	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AU	Hoekwantweg 17	171.499	494.553	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AV	Hoekwantweg 18	171.449	494.506	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AW	Zijdenettenweg 8	173.573	498.136	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AX	Zijdenettenweg 10	173.982	497.605	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AY	Zijdenettenweg 14	174.301	497.193	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AZ	Zijdenettenweg 18	174.520	496.912	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BA	Zijdenettenweg 20	174.739	496.624	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BB	Hanzeweg 22	181.074	505.550	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BC	Harderringweg 3	168.422	495.030	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BD	Harderringweg 5	168.854	494.692	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BE	Harderringweg 11	169.274	494.156	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BF	Harderringweg 13	169.579	493.756	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BG	Harderringweg 14	169.393	493.895	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BH	Hoekwantweg 1	170.170	496.257	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BI	Hoekwantweg 2	170.109	496.237	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BJ	Kokkelweg 1	175.145	495.228	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BK	Kokkelweg 5	174.605	494.759	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BL	Kokkelweg 11	174.047	494.261	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BM	Kokkelweg 15	173.590	493.854	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BN	Kokkelweg 16	173.590	493.943	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BO	Kokkelweg 19	173.186	493.495	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BP	Kokkelweg 20	173.328	493.706	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BQ	Kokkelweg 22	172.924	493.344	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BR	Kokkelweg 24	172.648	493.093	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BS	Kokkelweg 25	172.631	492.980	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BT	Kokkelweg 26	172.181	492.657	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BU	Kokkelweg 27	172.203	492.567	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BV	Kokkelweg 28	171.927	492.395	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BW	Kokkelweg 30	171.715	492.128	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BX	Kokkelweg 31	171.906	492.287	-5,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BY	Zonneweide 19	176.019	495.620	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BZ	Zeebiesweg 3	172.618	500.468	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CA	Zeebiesweg 19	170.560	498.942	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CB	Zeebiesweg 25	170.178	498.660	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CC	Zeebiesweg 29	169.660	498.349	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CD	Ketelweg 1	180.982	509.959	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CE	Ketelweg 5	181.104	509.565	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CF	Ketelweg 6	181.008	509.655	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Download user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
11-1-2019 11:48/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Vergunning - WP Groen deelpark KW - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
CG	Ketelweg 7	181.263	509.074	-4.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CH	Ketelweg 8	181.052	509.542	-2.6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CI	Ketelweg 12	181.229	508.994	-4.2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CJ	Ketelweg 13	181.378	508.727	-1.5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CK	Ketelweg 14	181.318	508.714	-3.4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CL	Ketelweg 15	181.545	508.209	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CM	Ketelweg 16	181.483	508.206	-5.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CN	Ketelweg 17	181.634	507.942	-3.5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CO	Ketelweg 19	181.656	507.865	-0.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CP	Ketelweg 21	181.790	507.405	-3.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CQ	Ketelweg 23	181.816	507.312	-2.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CR	Ketelweg 24	181.750	507.341	-3.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CS	Ketelweg 25	181.886	507.073	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CT	Ketelweg 29	182.095	506.349	-2.8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CU	Ketelweg 30	181.849	506.997	-3.5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CV	Ketelweg 31	182.129	506.236	-2.8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CW	Ketelweg 34	182.051	506.297	-2.3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CX	Ketelweg 36	182.084	506.195	-2.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CY	Ketelweg 12A	181.243	508.946	-4.7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CZ	Oldebroekerweg 31	177.465	496.914	-5.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DA	Olsterpad 2	181.410	501.896	-5.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DB	Olsterpad 3	181.453	501.798	-3.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DC	Olsterpad 6	181.254	501.220	-3.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DD	Olsterpad 7	181.296	501.132	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DE	Olsterpad 10	181.200	500.783	-4.3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DF	Olsterweg 3	181.995	501.233	-2.8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DG	Olsterweg 5	181.626	500.765	-2.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DH	Olsterweg 7	181.552	500.678	-3.4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DI	Olsterweg 11	181.052	500.056	-2.6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DJ	Olsterweg 17	180.764	499.705	-3.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DK	Olsterweg 19	180.478	499.368	-4.7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DL	Olsterweg 23	180.092	498.907	-5.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DM	Olsterweg 24	180.096	499.007	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DN	Olsterweg 27	179.690	498.394	-2.2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DO	Olsterweg 29	179.659	498.349	-3.6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DP	Olsterweg 30	179.722	498.544	-2.7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DQ	Olsterweg 32	179.654	498.446	-2.5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DR	Hondweg 1	182.201	505.866	-3.6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DS	Hondweg 2	182.138	505.602	-2.7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DT	Hondweg 3	182.202	505.538	-2.8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DU	Hondweg 4	182.139	505.114	-4.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DV	Hondweg 5	182.199	505.493	-2.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DW	Hondweg 7	182.200	504.946	-2.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DX	Hondweg 8	182.138	504.771	-3.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DY	Hondweg 11	182.194	504.721	-3.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DZ	Hondweg 16	181.983	503.910	-3.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EA	Hondweg 18	181.931	503.643	-3.3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EB	Hondweg 20	181.825	503.107	-2.3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EC	Hondweg 23	181.971	503.531	-2.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
ED	Hondweg 24	181.714	502.546	-1.7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EE	Hondweg 26	181.691	502.435	-3.6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EF	Hondweg 27	181.780	502.555	0.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EG	Hondweg 29	181.770	502.503	-1.6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EH	Oldebroekerweg 12	179.061	498.220	-3.8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EI	Oldebroekerweg 14	178.774	498.013	-2.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EJ	Oldebroekerweg 15	178.809	497.879	-4.8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EK	Oldebroekerweg 16	178.726	497.986	-3.3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EL	Oldebroekerweg 17	178.568	497.705	-3.8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EM	Oldebroekerweg 18	178.246	497.635	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EN	Oldebroekerweg 20	178.197	497.606	-4.2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EO	Oldebroekerweg 22	177.759	497.291	-4.6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EP	Oldebroekerweg 23	178.079	497.353	-4.5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EQ	Oldebroekerweg 25	178.010	497.308	-4.6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
ER	Oldebroekerweg 28	177.366	497.026	-4.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Download user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculatiedat:
11-1-2019 11:48/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Vergunning - WP Groen deelpark KW - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
ES	Kubbeweg 4	171.692	497.376	-4.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
ET	Kubbeweg 5	172.080	496.978	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EU	Kubbeweg 8	172.058	496.904	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EV	Kubbeweg 9	172.449	496.503	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EW	Kubbeweg 12	172.426	496.429	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EX	Kubbeweg 14	172.752	496.009	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EY	Kubbeweg 15	172.672	496.214	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EZ	Kubbeweg 20	172.977	495.717	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FA	Kubbeweg 21	173.366	495.319	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FB	Kubbeweg 24	173.364	495.218	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FC	Kultweg 12	168.735	493.062	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FD	Karekietweg 2	171.222	491.132	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FE	Hoekwantweg 6	170.485	495.749	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FF	Hoekwantweg 9	170.721	495.556	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FG	Hoekwantweg 10	170.860	495.267	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FH	Hoekwantweg 11	170.745	495.523	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FI	Hoekwantweg 14	171.082	494.980	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FJ	Hoekwantweg 16	171.264	494.744	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FK	Hondweg 25	181.905	503.189	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FL	Hoekwantweg 4	170.151	496.182	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FM	Hoekwantweg 15	171.320	494.782	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FN	Plantweg 49	176.824	497.293	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FO	Professor Zuurlaan 1	172.412	499.946	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FP	Professor Zuurlaan 7	171.830	499.453	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FQ	Professor Zuurlaan 9	171.588	499.274	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FR	Professor Zuurlaan 11	171.349	499.096	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FS	Professor Zuurlaan 15	171.151	499.022	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FT	Tarwehof 10	175.704	495.639	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FU	Nonnetjesweg 12	171.821	491.893	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FV	Oudebosweg 4	183.978	506.065	-0,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FW	Oudebosweg 6	183.976	505.954	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FX	Oudebosweg 12	183.972	505.394	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FY	Oudebosweg 14	183.976	504.835	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FZ	Oudebosweg 18	183.974	504.555	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GA	Oudebosweg 24	183.959	503.673	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GB	Oudebosweg 26	183.899	503.390	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GC	Oudebosweg 28	183.878	503.278	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GD	Oudebosweg 30	183.813	502.934	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GE	Oudebosweg 34	183.620	501.958	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GF	Oudebosweg 36	183.610	501.905	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GG	Oudebosweg 39	183.559	501.301	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GH	Oudebosweg 41	183.528	501.194	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GI	Palingweg 4	175.496	500.119	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GJ	Palingweg 8	176.096	499.869	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GK	Palingweg 12	176.673	499.631	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GL	Palingweg 16	177.234	499.364	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GM	Palingweg 20	177.750	498.781	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GN	Mosselweg 2	176.040	493.786	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GO	Mosselweg 3A	175.779	493.532	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GP	Mosselweg 3	175.772	493.527	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GQ	Mosselweg 4	175.997	493.762	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GR	Mosselweg 5	175.671	493.460	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GS	Mosselweg 8	175.224	493.247	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GT	Mosselweg 9	175.011	493.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GU	Mosselweg 10	175.127	493.183	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GV	Mosselweg 12	174.696	492.900	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GW	Mosselweg 16	174.196	492.559	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GX	Mosselweg 19	173.938	492.269	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GY	Mosselweg 21	173.538	491.951	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GZ	Mosselweg 22	173.690	492.151	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HA	Mosselweg 27	172.704	491.832	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HB	Rietweg 26	174.071	499.826	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HC	Rietweg 27	174.278	500.013	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HD	Rietweg 29	173.998	499.530	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Download user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculatiedat:
11-1-2019 11:48/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Vergunning - WP Groen deelpark KW - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
HE	Rietweg 30	173.577	499.366	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HF	Rietweg 34	173.120	499.007	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HG	Rietweg 38	172.796	498.765	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HH	Rietweg 42	172.384	498.460	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HI	Rietweg 44	172.062	498.222	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HJ	Rietweg 50	171.129	497.885	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HK	Rietweg 54	170.886	497.290	-3.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HL	Rietweg 60	170.351	496.841	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HM	Rietweg 68	169.343	496.187	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HN	Rietweg 74	168.741	495.820	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HO	Roggebotweg 4	182.444	509.842	-1.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HP	Roggebotweg 8	182.564	509.412	-0.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HQ	Roggebotweg 10	182.610	508.867	-1.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HR	Roodbeerenweg 18	173.418	500.746	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HS	Vieetweg 1	169.961	492.796	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HT	Vieetweg 2	169.643	492.629	-5.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HU	Vieetweg 4	168.963	492.192	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HV	Vieetweg 5	169.487	492.429	-5.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HW	Olsterweg 22	180.490	499.479	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HX	Hoekwantweg 20	171.799	494.053	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HY	Ketelweg 22	181.597	507.850	-1.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HZ	Botweg 1	174.798	498.742	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IA	Buitenplaats 38	180.675	509.839	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IB	Harderringweg 16	169.701	493.497	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IC	Harderringweg 19	170.143	493.026	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
ID	Harderringweg 23	170.384	492.738	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IE	Haringweg 19	179.733	502.355	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IF	Haringweg 23	179.558	501.592	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IG	Haringweg 31	179.340	500.737	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IH	Haringweg 37	179.072	500.466	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
II	Ellerweg 18	182.068	498.583	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IJ	Mosselweg 33	172.064	490.948	-0.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IK	Kubbeweg 1	171.714	497.452	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IL	Alikruikweg 14	179.509	495.999	-2.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IM	Hanzeweg 21	180.696	505.647	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IN	Kubbeweg 17	172.987	495.812	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IO	Rietweg 48	171.599	497.877	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IP	Zijdenettenweg 4	173.199	498.605	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IQ	Professor Zuurlaan 3	172.309	499.812	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IR	Olsterweg 1	182.080	501.332	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IS	Hondweg 19	182.026	503.814	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IT	Boslaan 83A	180.204	509.692	-1.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IU	Slangenburg 1	176.686	496.205	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IV	Haringweg 25A	179.536	501.489	-5.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IW	Pijlstaartweg 4	167.753	492.743	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IX	Pijlstaartweg 9	166.799	491.581	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IY	Meeuwenweg 19	164.866	492.485	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IZ	Meeuwenweg 9	165.758	493.426	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JA	Knarweg 26	163.145	490.975	-1.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JB	Knarweg 34	164.304	490.430	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JC	Pijlstaartweg 23	165.481	490.188	-3.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JD	Pijlstaartweg 26	165.223	490.088	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JE	Pijlstaartweg 5	167.233	492.032	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JF	Pijlstaartweg 6	167.365	492.345	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JG	Pijlstaartweg 10	166.932	491.885	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JH	Pijlstaartweg 13	166.374	491.130	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JI	Pijlstaartweg 18	166.076	490.985	-6.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JJ	Pijlstaartweg 1	167.652	492.479	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JK	Meeuwenweg 3	166.667	493.864	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JL	Meeuwenweg 7	166.160	493.822	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JM	Meeuwenweg 27	163.833	491.404	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JN	Pijlstaartweg 14	166.506	491.440	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JO	Pijlstaartweg 22	165.649	490.535	-3.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JP	Meeuwenweg 13	165.327	492.978	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensee user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
11-1-2019 11:48/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Vergunning - WP Groen deelpark KW - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
JQ	Pijstaartweg 17	165.947	490.686	-5.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JR	Knarweg 26	163.741	490.850	-3.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JS	Knarweg 44	165.396	489.394	-4.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JT	Meeuwenweg 23	164.277	491.866	-4.8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JU	Baardmeesweg 3	164.903	488.065	-4.3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JV	Futenweg 14	167.565	489.651	-4.4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JW	Futenweg 20	167.122	489.218	-4.2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JX	Futenweg 8	168.081	490.145	-5.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JY	Futenweg 4	168.710	490.744	-3.6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JZ	Lepelaarpad 8	163.021	489.902	-3.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
KA	Knarweg 50	166.111	488.764	-1.8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
KB	Schollevaarweg 2A	164.217	488.882	-4.8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A	Oudebosweg 32	0:00	0	0:00	0:00
B	Bremerbergweg 8	0:00	0	0:00	0:00
C	Oldebroekerweg 13	0:00	0	0:00	0:00
D	Harderringweg 7	0:00	0	0:00	0:00
E	Alikruikweg 7	0:00	0	0:00	0:00
F	Haringweg 29	0:00	0	0:00	0:00
G	Hoekwantweg 19	7:06	33	0:17	2:05
H	Oisterweg 14A	0:00	0	0:00	0:00
I	Kokkelweg 7	3:43	22	0:16	0:56
J	Harderringweg 17	0:00	0	0:00	0:00
K	Bremerbergweg 9	0:00	0	0:00	0:00
L	Professor Zuurlaan 5	0:00	0	0:00	0:00
M	Alikruikweg 3	0:00	0	0:00	0:00
N	Alikruikweg 4	0:00	0	0:00	0:00
O	Alikruikweg 6	0:00	0	0:00	0:00
P	Alikruikweg 12	0:00	0	0:00	0:00
Q	Alikruikweg 16	0:00	0	0:00	0:00
R	Alikruikweg 20	0:00	0	0:00	0:00
S	Alikruikweg 21	0:00	0	0:00	0:00
T	Alikruikweg 26	0:00	0	0:00	0:00
U	Alikruikweg 28	0:00	0	0:00	0:00
V	Alikruikweg 30	0:00	0	0:00	0:00
W	Boslaan 75	0:00	0	0:00	0:00
X	Boslaan 91	0:00	0	0:00	0:00
Y	Botweg 5	0:00	0	0:00	0:00
Z	Botweg 6	0:00	0	0:00	0:00
AA	Botweg 9	0:00	0	0:00	0:00
AB	Botweg 11	0:00	0	0:00	0:00
AC	Buitenplaats 92	0:00	0	0:00	0:00
AD	Bremerbergweg 4	0:00	0	0:00	0:00
AE	Bremerbergweg 13	0:00	0	0:00	0:00
AF	Colijnpad 6	0:00	0	0:00	0:00
AG	Colijnweg 1	0:00	0	0:00	0:00
AH	Colijnweg 4	0:00	0	0:00	0:00
AI	Colijnweg 5	0:00	0	0:00	0:00
AJ	Buitemkant 9	34:29	109	0:35	8:30
AK	Eiburgerweg 15	0:00	0	0:00	0:00
AL	Ellerweg 4	0:00	0	0:00	0:00
AM	Ellerweg 6	0:00	0	0:00	0:00
AN	Ellerweg 10	0:00	0	0:00	0:00
AO	Ellerweg 12	0:00	0	0:00	0:00
AP	Ellerweg 20	0:00	0	0:00	0:00
AQ	Ellerweg 22	0:00	0	0:00	0:00
AR	Ellerweg 24	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensee user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
11-1-2019 11:48/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Vergunning - WP Groen deelpark KW - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
AS	Ellerweg 26	0:00	0	0:00	0:00
AT	Ellerweg 28	0:00	0	0:00	0:00
AU	Hoekwantweg 17	19:12	48	0:34	5:11
AV	Hoekwantweg 18	17:21	46	0:33	4:42
AW	Zijdenettenweg 8	64:13	144	0:39	14:01
AX	Zijdenettenweg 10	84:52	193	0:39	18:36
AY	Zijdenettenweg 14	82:38	190	0:39	18:13
AZ	Zijdenettenweg 18	68:05	195	0:40	15:26
BA	Zijdenettenweg 20	87:22	208	0:40	18:57
BB	Hanzeweg 22	0:00	0	0:00	0:00
BC	Harderringweg 3	0:00	0	0:00	0:00
BD	Harderringweg 5	0:00	0	0:00	0:00
BE	Harderringweg 11	0:00	0	0:00	0:00
BF	Harderringweg 13	0:00	0	0:00	0:00
BG	Harderringweg 14	0:00	0	0:00	0:00
BH	Hoekwantweg 1	31:46	100	0:35	8:02
BI	Hoekwantweg 2	25:09	76	0:33	6:31
BJ	Kokkelweg 1	33:27	73	0:36	8:00
BK	Kokkelweg 5	2:58	19	0:14	0:44
BL	Kokkelweg 11	23:41	96	0:27	5:43
BM	Kokkelweg 15	0:00	0	0:00	0:00
BN	Kokkelweg 16	0:00	0	0:00	0:00
BO	Kokkelweg 19	0:00	0	0:00	0:00
BP	Kokkelweg 20	0:00	0	0:00	0:00
BQ	Kokkelweg 22	0:00	0	0:00	0:00
BR	Kokkelweg 24	0:00	0	0:00	0:00
BS	Kokkelweg 25	0:00	0	0:00	0:00
BT	Kokkelweg 26	0:00	0	0:00	0:00
BU	Kokkelweg 27	0:00	0	0:00	0:00
BV	Kokkelweg 28	0:00	0	0:00	0:00
BW	Kokkelweg 30	0:00	0	0:00	0:00
BX	Kokkelweg 31	0:00	0	0:00	0:00
BY	Zonneweide 19	2:54	20	0:13	0:43
BZ	Zeebiesweg 3	0:00	0	0:00	0:00
CA	Zeebiesweg 19	0:00	0	0:00	0:00
CB	Zeebiesweg 25	0:00	0	0:00	0:00
CC	Zeebiesweg 29	7:36	47	0:18	1:03
CD	Ketelweg 1	0:00	0	0:00	0:00
CE	Ketelweg 5	0:00	0	0:00	0:00
CF	Ketelweg 6	0:00	0	0:00	0:00
CG	Ketelweg 7	0:00	0	0:00	0:00
CH	Ketelweg 8	0:00	0	0:00	0:00
CI	Ketelweg 12	0:00	0	0:00	0:00
CJ	Ketelweg 13	0:00	0	0:00	0:00
CK	Ketelweg 14	0:00	0	0:00	0:00
CL	Ketelweg 15	0:00	0	0:00	0:00
CM	Ketelweg 16	0:00	0	0:00	0:00
CN	Ketelweg 17	0:00	0	0:00	0:00
CO	Ketelweg 19	0:00	0	0:00	0:00
CP	Ketelweg 21	0:00	0	0:00	0:00
CQ	Ketelweg 23	0:00	0	0:00	0:00
CR	Ketelweg 24	0:00	0	0:00	0:00
CS	Ketelweg 25	0:00	0	0:00	0:00
CT	Ketelweg 29	0:00	0	0:00	0:00
CU	Ketelweg 30	0:00	0	0:00	0:00
CV	Ketelweg 31	0:00	0	0:00	0:00
CW	Ketelweg 34	0:00	0	0:00	0:00
CX	Ketelweg 36	0:00	0	0:00	0:00
CY	Ketelweg 12A	0:00	0	0:00	0:00
CZ	Oldebroekerweg 31	0:00	0	0:00	0:00
DA	Olsterpad 2	0:00	0	0:00	0:00
DB	Olsterpad 3	0:00	0	0:00	0:00
DC	Olsterpad 6	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:32 / 7



Project:
716137

Licensee user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
11-1-2019 11:48/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Vergunning - WP Groen deelpark KW - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
DD	Olsterpad 7	0:00	0	0:00	0:00
DE	Olsterpad 10	0:00	0	0:00	0:00
DF	Olsterweg 3	0:00	0	0:00	0:00
DG	Olsterweg 5	0:00	0	0:00	0:00
DH	Olsterweg 7	0:00	0	0:00	0:00
DI	Olsterweg 11	0:00	0	0:00	0:00
DJ	Olsterweg 17	0:00	0	0:00	0:00
DK	Olsterweg 19	0:00	0	0:00	0:00
DL	Olsterweg 23	0:00	0	0:00	0:00
DM	Olsterweg 24	0:00	0	0:00	0:00
DN	Olsterweg 27	0:00	0	0:00	0:00
DO	Olsterweg 29	0:00	0	0:00	0:00
DP	Olsterweg 30	0:00	0	0:00	0:00
DQ	Olsterweg 32	0:00	0	0:00	0:00
DR	Hondweg 1	0:00	0	0:00	0:00
DS	Hondweg 2	0:00	0	0:00	0:00
DT	Hondweg 3	0:00	0	0:00	0:00
DU	Hondweg 4	0:00	0	0:00	0:00
DV	Hondweg 5	0:00	0	0:00	0:00
DW	Hondweg 7	0:00	0	0:00	0:00
DX	Hondweg 8	0:00	0	0:00	0:00
DY	Hondweg 11	0:00	0	0:00	0:00
DZ	Hondweg 16	0:00	0	0:00	0:00
EA	Hondweg 18	0:00	0	0:00	0:00
EB	Hondweg 20	0:00	0	0:00	0:00
EC	Hondweg 23	0:00	0	0:00	0:00
ED	Hondweg 24	0:00	0	0:00	0:00
EE	Hondweg 26	0:00	0	0:00	0:00
EF	Hondweg 27	0:00	0	0:00	0:00
EG	Hondweg 29	0:00	0	0:00	0:00
EH	Oldebroekerweg 12	0:00	0	0:00	0:00
EI	Oldebroekerweg 14	0:00	0	0:00	0:00
EJ	Oldebroekerweg 15	0:00	0	0:00	0:00
EK	Oldebroekerweg 16	0:00	0	0:00	0:00
EL	Oldebroekerweg 17	0:00	0	0:00	0:00
EM	Oldebroekerweg 18	0:00	0	0:00	0:00
EN	Oldebroekerweg 20	0:00	0	0:00	0:00
EO	Oldebroekerweg 22	0:00	0	0:00	0:00
EP	Oldebroekerweg 23	0:00	0	0:00	0:00
EQ	Oldebroekerweg 25	0:00	0	0:00	0:00
ER	Oldebroekerweg 28	0:00	0	0:00	0:00
ES	Kubbeweg 4	114:46	215	1:00	26:25
ET	Kubbeweg 5	132:11	242	0:59	30:55
EU	Kubbeweg 8	148:28	257	1:04	34:57
EV	Kubbeweg 9	155:46	255	1:05	36:46
EW	Kubbeweg 12	173:39	271	1:06	41:03
EX	Kubbeweg 14	171:47	299	1:04	40:53
EY	Kubbeweg 15	140:55	299	0:51	33:49
EZ	Kubbeweg 20	134:21	274	0:56	31:59
FA	Kubbeweg 21	83:19	205	0:45	19:41
FB	Kubbeweg 24	86:47	202	0:48	21:24
FC	Kuilweg 12	0:00	0	0:00	0:00
FD	Karekietweg 2	0:00	0	0:00	0:00
FE	Hoekwantweg 6	31:34	103	0:34	8:05
FF	Hoekwantweg 9	63:54	145	0:41	17:45
FG	Hoekwantweg 10	36:02	111	0:35	9:29
FH	Hoekwantweg 11	56:08	136	0:40	15:32
FI	Hoekwantweg 14	29:25	106	0:31	7:50
FJ	Hoekwantweg 16	48:28	133	0:37	13:39
FK	Hondweg 25	0:00	0	0:00	0:00
FL	Hoekwantweg 4	32:07	104	0:34	8:14
FM	Hoekwantweg 15	56:35	142	0:39	15:48
FN	Plantweg 49	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:32 / 8



Project:
716137

Licensee user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
11-1-2019 11:48/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Vergunning - WP Groen deelpark KW - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
FO	Professor Zuurlaan 1	0:00	0	0:00	0:00
FP	Professor Zuurlaan 7	0:00	0	0:00	0:00
FQ	Professor Zuurlaan 9	8:02	30	0:21	1:10
FR	Professor Zuurlaan 11	19:19	76	0:28	2:41
FS	Professor Zuurlaan 15	10:01	39	0:25	1:29
FT	Tarwehof 10	6:29	28	0:22	1:38
FU	Nonneljesweg 12	0:00	0	0:00	0:00
FV	Oudebosweg 4	0:00	0	0:00	0:00
FW	Oudebosweg 6	0:00	0	0:00	0:00
FX	Oudebosweg 12	0:00	0	0:00	0:00
FY	Oudebosweg 14	0:00	0	0:00	0:00
FZ	Oudebosweg 18	0:00	0	0:00	0:00
GA	Oudebosweg 24	0:00	0	0:00	0:00
GB	Oudebosweg 26	0:00	0	0:00	0:00
GC	Oudebosweg 28	0:00	0	0:00	0:00
GD	Oudebosweg 30	0:00	0	0:00	0:00
GE	Oudebosweg 34	0:00	0	0:00	0:00
GF	Oudebosweg 36	0:00	0	0:00	0:00
GG	Oudebosweg 39	0:00	0	0:00	0:00
GH	Oudebosweg 41	0:00	0	0:00	0:00
GI	Palingweg 4	0:00	0	0:00	0:00
GJ	Palingweg 8	0:00	0	0:00	0:00
GK	Palingweg 12	0:00	0	0:00	0:00
GL	Palingweg 16	0:00	0	0:00	0:00
GM	Palingweg 20	0:00	0	0:00	0:00
GN	Mosselweg 2	0:00	0	0:00	0:00
GO	Mosselweg 3A	0:00	0	0:00	0:00
GP	Mosselweg 3	0:00	0	0:00	0:00
GQ	Mosselweg 4	0:00	0	0:00	0:00
GR	Mosselweg 5	0:00	0	0:00	0:00
GS	Mosselweg 8	0:00	0	0:00	0:00
GT	Mosselweg 9	0:00	0	0:00	0:00
GU	Mosselweg 10	0:00	0	0:00	0:00
GV	Mosselweg 12	0:00	0	0:00	0:00
GW	Mosselweg 16	0:00	0	0:00	0:00
GX	Mosselweg 19	0:00	0	0:00	0:00
GY	Mosselweg 21	0:00	0	0:00	0:00
GZ	Mosselweg 22	0:00	0	0:00	0:00
HA	Mosselweg 27	0:00	0	0:00	0:00
HB	Rietweg 26	0:00	0	0:00	0:00
HC	Rietweg 27	0:00	0	0:00	0:00
HD	Rietweg 29	0:00	0	0:00	0:00
HE	Rietweg 30	12:01	58	0:20	2:09
HF	Rietweg 34	34:07	68	0:34	6:08
HG	Rietweg 38	56:10	80	0:48	10:07
HH	Rietweg 42	178:59	124	1:54	32:08
HI	Rietweg 44	203:09	217	1:32	39:28
HJ	Rietweg 50	27:23	90	0:32	6:29
HK	Rietweg 54	276:00	232	2:02	50:41
HL	Rietweg 60	114:45	190	1:02	28:45
HM	Rietweg 68	8:00	39	0:20	2:22
HN	Rietweg 74	0:00	0	0:00	0:00
HO	Roggebotweg 4	0:00	0	0:00	0:00
HP	Roggebotweg 8	0:00	0	0:00	0:00
HQ	Roggebotweg 10	0:00	0	0:00	0:00
HR	Roodbeeweg 18	0:00	0	0:00	0:00
HS	Vleetweg 1	0:00	0	0:00	0:00
HT	Vleetweg 2	0:00	0	0:00	0:00
HU	Vleetweg 4	0:00	0	0:00	0:00
HV	Vleetweg 5	0:00	0	0:00	0:00
HW	Olsterweg 22	0:00	0	0:00	0:00
HX	Hoekwantweg 20	0:00	0	0:00	0:00
HY	Ketelweg 22	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:32 / 9



Project:
716137

Licensee user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
11-1-2019 11:48/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Vergunning - WP Groen deelpark KW - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
HZ	Botweg 1	0:00	0	0:00	0:00
IA	Buitenplaats 38	0:00	0	0:00	0:00
IB	Harderlingweg 16	0:00	0	0:00	0:00
IC	Harderlingweg 19	0:00	0	0:00	0:00
ID	Harderlingweg 23	0:00	0	0:00	0:00
IE	Haringweg 19	0:00	0	0:00	0:00
IF	Haringweg 23	0:00	0	0:00	0:00
IG	Haringweg 31	0:00	0	0:00	0:00
IH	Haringweg 37	0:00	0	0:00	0:00
II	Ellerweg 18	0:00	0	0:00	0:00
IJ	Mosselweg 33	0:00	0	0:00	0:00
IK	Kubbeweg 1	99:37	200	0:54	22:46
IL	Alkruikweg 14	0:00	0	0:00	0:00
IM	Hanzeweg 21	0:00	0	0:00	0:00
IN	Kubbeweg 17	146:58	281	0:52	36:17
IO	Rietweg 48	112:29	219	0:52	26:04
IP	Zijdenettenweg 4	43:36	99	0:40	9:00
IQ	Professor Zuurlaan 3	0:00	0	0:00	0:00
IR	Oisterweg 1	0:00	0	0:00	0:00
IS	Hondweg 19	0:00	0	0:00	0:00
IT	Boslaan 83A	0:00	0	0:00	0:00
IU	Slangenburg 1	0:00	0	0:00	0:00
IV	Haringweg 25A	0:00	0	0:00	0:00
IW	Pijstaartweg 4	0:00	0	0:00	0:00
IX	Pijstaartweg 9	0:00	0	0:00	0:00
IY	Meeuwenweg 19	0:00	0	0:00	0:00
IZ	Meeuwenweg 9	0:00	0	0:00	0:00
JA	Knarweg 26	0:00	0	0:00	0:00
JB	Knarweg 34	0:00	0	0:00	0:00
JC	Pijstaartweg 23	0:00	0	0:00	0:00
JD	Pijstaartweg 26	0:00	0	0:00	0:00
JE	Pijstaartweg 5	0:00	0	0:00	0:00
JF	Pijstaartweg 6	0:00	0	0:00	0:00
JG	Pijstaartweg 10	0:00	0	0:00	0:00
JH	Pijstaartweg 13	0:00	0	0:00	0:00
JI	Pijstaartweg 18	0:00	0	0:00	0:00
JJ	Pijstaartweg 1	0:00	0	0:00	0:00
JK	Meeuwenweg 3	0:00	0	0:00	0:00
JL	Meeuwenweg 7	0:00	0	0:00	0:00
JM	Meeuwenweg 27	0:00	0	0:00	0:00
JN	Pijstaartweg 14	0:00	0	0:00	0:00
JO	Pijstaartweg 22	0:00	0	0:00	0:00
JP	Meeuwenweg 13	0:00	0	0:00	0:00
JQ	Pijstaartweg 17	0:00	0	0:00	0:00
JR	Knarweg 28	0:00	0	0:00	0:00
JS	Knarweg 44	0:00	0	0:00	0:00
JT	Meeuwenweg 23	0:00	0	0:00	0:00
JU	Baardmeesweg 3	0:00	0	0:00	0:00
JV	Futenweg 14	0:00	0	0:00	0:00
JW	Futenweg 20	0:00	0	0:00	0:00
JX	Futenweg 8	0:00	0	0:00	0:00
JY	Futenweg 4	0:00	0	0:00	0:00
JZ	Lepelaarpad 8	0:00	0	0:00	0:00
KA	Knarweg 50	0:00	0	0:00	0:00
KB	Schollevaarweg 2A	0:00	0	0:00	0:00

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
1	Pondera R166 4000 166.0 !OI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3883)	177:41	39:35
2	Pondera R166 4000 166.0 !OI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3884)	217:29	52:15
3	Pondera R166 4000 166.0 !OI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3885)	192:39	46:19

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:32 / 10



Project:
716137

Licentiehouder:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculatiedat:
11-1-2019 11:48/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Vergunning - WP Groen deelpark KW - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
4	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3886)	167:39	37:47
5	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3887)	204:13	42:10
6	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3888)	543:53	111:08
7	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3889)	149:33	35:11
8	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3890)	248:53	57:33
9	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3891)	254:34	59:03
10	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3892)	272:07	65:31
11	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3893)	252:27	55:03
12	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3894)	474:15	101:24

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

CUMULATIEF WP GROEN

Project:
716137

Logo: 
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940

Calculated:
7-1-2019 14:53/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: VKA - ref woningen

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 1. WTG distance circle radius
Minimum sun height over horizon for influence 5 °
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S/S0 (Sun hours/Possible sun hours) []
Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec
0,26 0,33 0,39 0,45 0,46 0,42 0,43 0,43 0,40 0,37 0,25 0,24

Operational time
N NNE ENE E ESE SSE S SSW WSW W WNW NNW Sum
495 548 847 604 400 440 987 1.527 1.047 772 660 433 8.760

A ZVI (Zones of Visual Influence) calculation is performed before flicker calculation so non visible WTG do not contribute to calculated flicker values. A WTG will be visible if it is visible from any part of the receiver window. The ZVI calculation is based on the following assumptions:
Height contours used: Elevation Grid Data Object: 716137_EMDGrid_0_wpg
Obstacles used in calculation
Eye height for map: 1,5 m
Grid resolution: 10,0 m

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2000

WTGs



X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type			Shadow data				
				Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Calculation distance [m]	RPM
1	173.344	499.957	-5,0 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
2	172.873	499.608	-6,0 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
3	172.401	499.260	-5,0 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
4	171.930	498.912	-5,5 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
5	171.344	498.669	-5,8 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
6	170.874	498.321	-5,7 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
7	170.404	497.974	-4,0 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
8	176.516	498.847	-5,9 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
9	176.079	499.046	-4,5 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
10	175.642	499.244	-5,0 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
11	175.205	499.443	-5,3 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
12	174.768	499.642	-5,1 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
13	170.862	493.145	-5,6 Pondera R127 4000 127,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
14	170.625	493.455	-4,6 Pondera R127 4000 127,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
15	170.389	493.765	-6,0 Pondera R127 4000 127,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
16	170.152	494.075	-5,3 Pondera R127 4000 127,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
17	169.916	494.385	-5,9 Pondera R127 4000 127,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
18	182.764	506.951	-3,4 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
19	182.911	506.473	-5,8 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
20	183.058	505.995	-5,4 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
21	183.058	505.475	-4,3 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
22	183.058	504.955	-4,5 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
23	183.058	504.435	-4,0 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
24	182.956	503.866	-6,3 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
25	182.853	503.296	-4,9 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
26	182.751	502.727	-4,7 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
27	182.648	502.158	-4,9 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
28	182.546	501.589	-4,0 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
29	180.444	508.824	-6,0 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
30	180.588	508.345	-4,8 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
31	180.732	507.866	-5,0 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
32	180.876	507.388	-5,0 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
33	181.019	506.909	-4,1 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
34	181.165	506.423	-5,0 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
35	181.313	505.931	-6,0 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
36	181.462	505.432	-6,8 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
37	181.446	504.832	-4,5 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
38	181.301	504.269	-5,4 Pondera R166 4000 166,0 !O! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0

To be continued on next page...

Project:
716137

Licensee's id:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 14:53/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: VKA - ref woningen

...continued from previous page

	X (east)	Y (north)	Z	Row data/Description	WTG type			Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
					Valid	Manufact.	Type-generator				Calculation distance [m]	RPM
39	181.157	503.706	-6.2	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
40	181.013	503.143	-6.0	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
41	180.869	502.580	-6.0	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
42	180.721	502.000	-5.9	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
43	180.577	501.437	-5.0	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
44	180.432	500.874	-4.9	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
45	180.288	500.311	-4.2	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
46	179.948	499.852	-6.0	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
47	179.498	499.511	-5.0	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
48	179.054	499.170	-5.7	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
49	178.609	498.829	-5.5	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
50	178.165	498.488	-3.5	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
51	177.721	498.147	-5.0	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
52	177.277	497.807	-7.9	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
53	174.063	495.801	-5.5	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
54	173.725	496.235	-5.8	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
55	173.388	496.670	-5.9	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
56	173.051	497.104	-5.9	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
57	172.714	497.539	-4.9	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
58	172.377	497.974	-5.0	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
59	172.040	497.409	-6.0	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
60	172.343	495.170	-6.1	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
61	172.005	495.604	-5.0	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
62	171.667	496.038	-5.1	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
63	171.329	496.472	-5.8	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
64	170.991	496.906	-5.1	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
65	175.918	494.837	-4.0	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
66	175.473	494.481	-5.1	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
67	175.027	494.126	-4.5	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
68	174.582	493.770	-5.0	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
69	174.136	493.415	-4.8	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
70	173.691	493.059	-4.6	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
71	173.245	492.703	-4.0	Pondera R127 4000 127.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127.0	96.5	1.524	0.0
72	172.800	492.348	-5.0	Pondera R127 4000 127.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127.0	96.5	1.524	0.0
73	172.409	492.036	-4.4	Pondera R127 4000 127.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127.0	96.5	1.524	0.0
74	179.896	497.373	-4.7	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
75	179.436	497.044	-6.7	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
76	178.977	496.715	-5.0	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
77	178.517	496.386	-5.7	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
78	178.058	496.057	-5.7	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
79	182.443	501.019	-5.0	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
80	182.341	500.540	-5.0	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
81	182.104	499.928	-4.0	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
82	181.753	499.488	-4.9	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
83	181.401	499.048	-4.7	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
84	181.050	498.608	-4.4	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
85	180.699	498.168	-3.8	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
86	180.348	497.728	-5.0	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
87	165.957	489.819	-5.7	Pondera R127 4000 127.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127.0	96.5	1.524	0.0
88	165.654	489.501	-5.2	Pondera R127 4000 127.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127.0	96.5	1.524	0.0
89	165.352	489.183	-5.5	Pondera R127 4000 127.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127.0	96.5	1.524	0.0
90	165.076	488.893	-5.4	Pondera R127 4000 127.0 !OI! hub: ... Yes	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127.0	96.5	1.524	0.0

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
A	Oudebosweg 32	183.744	502.591	-2.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
B	Bremerbergweg 8	176.424	494.720	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
C	Oldebroekerweg 13	179.443	497.948	-3.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
D	Harderlingweg 7	169.041	494.458	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
E	Alikruikweg 7	180.518	496.647	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 14:53/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
F	Haringweg 29	179.412	500.936	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
G	Hoekwantweg 19	171.810	494.144	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
H	Olsterweg 14A	181.086	500.214	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
I	Kokkelweg 7	174.542	494.701	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
J	Harderringweg 17	169.768	493.520	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
K	Bremerbergweg 9	176.425	494.887	-2.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
L	Professor Zuurlaan 5	172.041	499.611	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
M	Aikruikweg 3	180.935	496.988	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
N	Aikruikweg 4	180.718	496.867	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
O	Aikruikweg 6	180.277	496.552	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
P	Aikruikweg 12	179.904	496.285	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
Q	Aikruikweg 16	179.436	495.946	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
R	Aikruikweg 20	178.822	495.509	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
S	Aikruikweg 21	179.249	495.742	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
T	Aikruikweg 26	178.482	495.270	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
U	Aikruikweg 28	178.089	494.988	-3.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
V	Aikruikweg 30	177.632	494.700	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
W	Boslaan 75	180.367	509.740	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
X	Boslaan 91	180.106	509.660	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
Y	Botweg 5	175.156	498.579	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
Z	Botweg 6	175.644	498.275	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AA	Botweg 9	175.956	498.184	-2.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AB	Botweg 11	176.027	498.146	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AC	Buitenplaats 92	180.847	509.894	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AD	Bremerbergweg 4	176.127	495.261	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AE	Bremerbergweg 13	176.669	494.448	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AF	Colijnpad 6	180.417	507.531	-1.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AG	Colijnweg 1	179.806	509.643	-2.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AH	Colijnweg 4	179.952	508.878	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AI	Colijnweg 5	179.871	508.222	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AJ	Buitenkant 9	175.095	496.332	-1.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AK	Elburgerweg 15	182.308	501.634	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AL	Ellerweg 4	183.295	500.188	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AM	Ellerweg 6	182.902	499.701	-2.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AN	Ellerweg 10	182.655	499.393	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AO	Ellerweg 12	182.357	499.010	-2.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AP	Ellerweg 20	181.822	498.220	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AQ	Ellerweg 22	181.626	497.929	-1.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AR	Ellerweg 24	181.564	497.838	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AS	Ellerweg 26	181.247	497.371	-2.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AT	Ellerweg 28	181.184	497.265	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AU	Hoekwantweg 17	171.499	494.553	-5.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AV	Hoekwantweg 18	171.449	494.506	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AW	Zijdenettenweg 8	173.573	498.136	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AX	Zijdenettenweg 10	173.982	497.605	-4.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AY	Zijdenettenweg 14	174.301	497.193	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AZ	Zijdenettenweg 18	174.520	496.912	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BA	Zijdenettenweg 20	174.739	496.624	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BB	Hanzeweg 22	181.074	505.550	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BC	Harderringweg 3	168.422	495.030	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BD	Harderringweg 5	168.854	494.692	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BE	Harderringweg 11	169.274	494.156	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BF	Harderringweg 13	169.579	493.756	-5.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BG	Harderringweg 14	169.393	493.895	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BH	Hoekwantweg 1	170.170	496.257	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BI	Hoekwantweg 2	170.109	496.237	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BJ	Kokkelweg 1	175.145	495.228	-2.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BK	Kokkelweg 5	174.605	494.759	-1.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BL	Kokkelweg 11	174.047	494.261	-3.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BM	Kokkelweg 15	173.590	493.854	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BN	Kokkelweg 16	173.590	493.943	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BO	Kokkelweg 19	173.186	493.495	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BP	Kokkelweg 20	173.328	493.706	-3.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BQ	Kokkelweg 22	172.924	493.344	-2.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 14:53/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
BR	Kokkelweg 24	172.648	493.093	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BS	Kokkelweg 25	172.631	492.980	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BT	Kokkelweg 26	172.181	492.657	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BU	Kokkelweg 27	172.203	492.567	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BV	Kokkelweg 28	171.927	492.395	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BW	Kokkelweg 30	171.715	492.128	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BX	Kokkelweg 31	171.906	492.287	-5.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BY	Zonneweide 19	176.019	495.620	-2.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BZ	Zeebiesweg 3	172.618	500.468	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CA	Zeebiesweg 19	170.560	498.942	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CB	Zeebiesweg 25	170.178	498.660	-3.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CC	Zeebiesweg 29	169.660	498.349	-4.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CD	Ketelweg 1	180.982	509.959	-3.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CE	Ketelweg 5	181.104	509.565	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CF	Ketelweg 6	181.008	509.655	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CG	Ketelweg 7	181.263	509.074	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CH	Ketelweg 8	181.052	509.542	-2.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CI	Ketelweg 12	181.229	508.994	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CJ	Ketelweg 13	181.378	508.727	-1.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CK	Ketelweg 14	181.318	508.714	-3.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CL	Ketelweg 15	181.545	508.209	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CM	Ketelweg 16	181.483	508.206	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CN	Ketelweg 17	181.634	507.942	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CO	Ketelweg 19	181.656	507.865	-0.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CP	Ketelweg 21	181.790	507.405	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CQ	Ketelweg 23	181.816	507.312	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CR	Ketelweg 24	181.750	507.341	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CS	Ketelweg 25	181.886	507.073	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CT	Ketelweg 29	182.095	506.349	-2.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CU	Ketelweg 30	181.849	506.997	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CV	Ketelweg 31	182.129	506.236	-2.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CW	Ketelweg 34	182.051	506.297	-2.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CX	Ketelweg 36	182.084	506.195	-2.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CY	Ketelweg 12A	181.243	508.946	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CZ	Oldebroekerweg 31	177.465	496.914	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DA	Olsterpad 2	181.410	501.896	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DB	Olsterpad 3	181.453	501.798	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DC	Olsterpad 6	181.254	501.220	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DD	Olsterpad 7	181.296	501.132	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DE	Olsterpad 10	181.200	500.783	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DF	Olsterweg 3	181.995	501.233	-2.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DG	Olsterweg 5	181.626	500.765	-2.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DH	Olsterweg 7	181.552	500.678	-3.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DI	Olsterweg 11	181.052	500.056	-2.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DJ	Olsterweg 17	180.764	499.705	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DK	Olsterweg 19	180.478	499.368	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DL	Olsterweg 23	180.092	498.907	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DM	Olsterweg 24	180.096	499.007	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DN	Olsterweg 27	179.690	498.394	-2.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DO	Olsterweg 29	179.659	498.349	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DP	Olsterweg 30	179.722	498.544	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DQ	Olsterweg 32	179.654	498.446	-2.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DR	Hondweg 1	182.201	505.866	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DS	Hondweg 2	182.138	505.602	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DT	Hondweg 3	182.202	505.538	-2.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DU	Hondweg 4	182.139	505.114	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DV	Hondweg 5	182.199	505.493	-2.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DW	Hondweg 7	182.200	504.946	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DX	Hondweg 8	182.138	504.771	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DY	Hondweg 11	182.194	504.721	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DZ	Hondweg 16	181.983	503.910	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EA	Hondweg 18	181.931	503.643	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EB	Hondweg 20	181.825	503.107	-2.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EC	Hondweg 23	181.971	503.531	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 14:53/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.L.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
ED	Hondweg 24	181.714	502.546	-1.7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EE	Hondweg 26	181.691	502.435	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EF	Hondweg 27	181.780	502.555	0,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EG	Hondweg 29	181.770	502.503	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EH	Oldebroekerweg 12	179.061	498.220	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EI	Oldebroekerweg 14	178.774	498.013	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EJ	Oldebroekerweg 15	178.809	497.879	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EK	Oldebroekerweg 16	178.726	497.986	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EL	Oldebroekerweg 17	178.568	497.705	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EM	Oldebroekerweg 18	178.246	497.635	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EN	Oldebroekerweg 20	178.197	497.606	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EO	Oldebroekerweg 22	177.759	497.291	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EP	Oldebroekerweg 23	178.079	497.353	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EQ	Oldebroekerweg 25	178.010	497.308	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
ER	Oldebroekerweg 28	177.386	497.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
ES	Kubbeweg 4	171.692	497.376	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
ET	Kubbeweg 5	172.080	496.978	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EU	Kubbeweg 8	172.058	496.904	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EV	Kubbeweg 9	172.449	496.503	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EW	Kubbeweg 12	172.426	496.429	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EX	Kubbeweg 14	172.752	496.009	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EY	Kubbeweg 15	172.672	496.214	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EZ	Kubbeweg 20	172.977	495.717	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FA	Kubbeweg 21	173.366	495.319	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FB	Kubbeweg 24	173.364	495.218	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FC	Kuilweg 12	168.735	493.062	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FD	Karekietweg 2	171.222	491.132	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FE	Hoekwantweg 6	170.485	495.749	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FF	Hoekwantweg 9	170.721	495.556	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FG	Hoekwantweg 10	170.860	495.267	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FH	Hoekwantweg 11	170.745	495.523	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FI	Hoekwantweg 14	171.082	494.980	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FJ	Hoekwantweg 16	171.264	494.744	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FK	Hondweg 25	181.905	503.189	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FL	Hoekwantweg 4	170.151	496.182	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FM	Hoekwantweg 15	171.320	494.782	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FN	Plantweg 49	176.824	497.293	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FO	Professor Zuurlaan 1	172.412	499.946	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FP	Professor Zuurlaan 7	171.830	499.453	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FQ	Professor Zuurlaan 9	171.588	499.274	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FR	Professor Zuurlaan 11	171.349	499.096	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FS	Professor Zuurlaan 15	171.151	499.022	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FT	Tarwehof 10	175.704	495.639	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FU	Nonnetjesweg 12	171.821	491.893	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FV	Oudebosweg 4	183.978	506.065	-0,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FW	Oudebosweg 6	183.976	505.954	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FX	Oudebosweg 12	183.972	505.394	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FY	Oudebosweg 14	183.976	504.835	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FZ	Oudebosweg 18	183.974	504.555	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GA	Oudebosweg 24	183.959	503.673	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GB	Oudebosweg 26	183.899	503.390	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GC	Oudebosweg 28	183.878	503.278	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GD	Oudebosweg 30	183.813	502.934	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GE	Oudebosweg 34	183.620	501.958	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GF	Oudebosweg 36	183.610	501.905	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GG	Oudebosweg 39	183.559	501.301	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GH	Oudebosweg 41	183.528	501.194	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GI	Palingweg 4	175.496	500.119	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GJ	Palingweg 8	176.096	499.869	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GK	Palingweg 12	176.673	499.631	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GL	Palingweg 16	177.234	499.364	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GM	Palingweg 20	177.750	498.781	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GN	Mosselweg 2	176.040	493.786	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GO	Mosselweg 3A	175.779	493.532	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 14:53/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
GP	Mosselweg 3	175.772	493.527	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GQ	Mosselweg 4	175.997	493.762	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GR	Mosselweg 5	175.671	493.460	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GS	Mosselweg 8	175.224	493.247	-2.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GT	Mosselweg 9	175.011	493.032	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GU	Mosselweg 10	175.127	493.183	-2.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GV	Mosselweg 12	174.696	492.900	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GW	Mosselweg 16	174.196	492.559	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GX	Mosselweg 19	173.938	492.269	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GY	Mosselweg 21	173.538	491.951	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GZ	Mosselweg 22	173.690	492.151	-3.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HA	Mosselweg 27	172.704	491.832	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HB	Rietweg 26	174.071	499.826	-6.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HC	Rietweg 27	174.278	500.013	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HD	Rietweg 29	173.998	499.530	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HE	Rietweg 30	173.577	499.366	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HF	Rietweg 34	173.120	499.007	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HG	Rietweg 38	172.796	498.765	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HH	Rietweg 42	172.384	498.460	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HI	Rietweg 44	172.062	498.222	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HJ	Rietweg 50	171.129	497.885	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HK	Rietweg 54	170.886	497.290	-3.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HL	Rietweg 60	170.351	496.841	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HM	Rietweg 68	169.343	496.187	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HN	Rietweg 74	168.741	495.820	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HO	Roggebotweg 4	182.444	509.842	-1.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HP	Roggebotweg 8	182.564	509.412	-0.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HO	Roggebotweg 10	182.610	508.867	-1.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HR	Roodbeenweg 18	173.418	500.746	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HS	Vieetweg 1	169.961	492.796	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HT	Vieetweg 2	169.643	492.629	-5.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HU	Vieetweg 4	168.963	492.192	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HV	Vieetweg 5	169.487	492.429	-5.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HW	Olsterweg 22	180.490	499.479	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HX	Hoekwantweg 20	171.799	494.053	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HY	Ketelweg 22	181.597	507.850	-1.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HZ	Botweg 1	174.798	498.742	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IA	Buitenplaats 38	180.675	509.839	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IB	Harderringweg 16	169.701	493.497	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IC	Harderringweg 19	170.143	493.026	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
ID	Harderringweg 23	170.384	492.738	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IE	Haringweg 19	179.733	502.355	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IF	Haringweg 23	179.558	501.592	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IG	Haringweg 31	179.340	500.737	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IH	Haringweg 37	179.072	500.466	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
II	Ellerweg 18	182.068	498.583	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IJ	Mosselweg 33	172.064	490.948	-0.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IK	Kubbeweg 1	171.714	497.452	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IL	Alkruikweg 14	179.509	495.999	-2.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IM	Hanzeweg 21	180.696	505.647	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IN	Kubbeweg 17	172.987	495.812	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IO	Rietweg 48	171.599	497.877	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IP	Zijdenettenweg 4	173.199	498.605	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IQ	Professor Zuurlaan 3	172.309	499.812	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IR	Olsterweg 1	182.080	501.332	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IS	Hondweg 19	182.026	503.814	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IT	Boslaan 83A	180.204	509.692	-1.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IU	Slangenburg 1	176.686	496.205	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IV	Haringweg 25A	179.536	501.489	-5.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IW	Pijstaartweg 4	167.753	492.743	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IX	Pijstaartweg 9	166.799	491.581	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IY	Meeuwenweg 19	164.866	492.485	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IZ	Meeuwenweg 9	165.758	493.426	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JA	Knarweg 26	163.145	490.975	-1.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:36 / 6



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 14:53/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
JB	Knarweg 34	164.304	490.430	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JC	Pijstaartweg 23	165.481	490.188	-3.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JD	Pijstaartweg 26	165.223	490.088	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JE	Pijstaartweg 5	167.233	492.032	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JF	Pijstaartweg 6	167.365	492.345	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JG	Pijstaartweg 10	166.932	491.885	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JH	Pijstaartweg 13	166.374	491.130	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JI	Pijstaartweg 18	166.076	490.985	-6.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JJ	Pijstaartweg 1	167.652	492.479	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JK	Meeuwenweg 3	166.667	493.864	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JL	Meeuwenweg 7	166.160	493.822	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JM	Meeuwenweg 27	163.833	491.404	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JN	Pijstaartweg 14	166.506	491.440	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JO	Pijstaartweg 22	165.649	490.535	-3.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JP	Meeuwenweg 13	165.327	492.978	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JQ	Pijstaartweg 17	165.947	490.686	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JR	Knarweg 28	163.741	490.850	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JS	Knarweg 44	165.396	489.394	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JT	Meeuwenweg 23	164.277	491.866	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JU	Baardmeesweg 3	164.903	488.065	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JV	Futenweg 14	167.565	489.651	-4.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JW	Futenweg 20	167.122	489.218	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JX	Futenweg 8	168.081	490.145	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JY	Futenweg 4	168.710	490.744	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JZ	Lepelaarpad 8	163.021	489.902	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
KA	Knarweg 50	166.111	488.764	-1.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
KB	Schollevaarweg 2A	164.217	488.882	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A	Oudebosweg 32	56:53	140	0:41	13:52
B	Bremerbergweg 8	169:04	197	1:18	41:06
C	Oldebroekerweg 13	179:30	300	0:56	35:32
D	Harderringweg 7	18:50	79	0:31	4:14
E	Aikruikweg 7	42:11	112	0:37	10:16
F	Haringweg 29	97:31	241	0:39	22:23
G	Hoekwântweg 19	14:59	99	0:17	3:43
H	Olsterweg 14A	172:42	307	1:22	38:31
I	Kokkelweg 7	125:00	218	0:55	23:03
J	Harderringweg 17	84:31	177	0:49	23:08
K	Bremerbergweg 9	134:48	179	1:16	35:20
L	Professor Zuurlaan 5	254:13	255	1:53	49:34
M	Aikruikweg 3	54:26	157	0:38	13:11
N	Aikruikweg 4	38:22	113	0:31	9:22
O	Aikruikweg 6	45:44	123	0:38	11:09
P	Aikruikweg 12	65:23	144	0:42	15:51
Q	Aikruikweg 16	60:07	119	0:42	14:35
R	Aikruikweg 20	0:00	0	0:00	0:00
S	Aikruikweg 21	20:25	53	0:33	4:56
T	Aikruikweg 26	0:00	0	0:00	0:00
U	Aikruikweg 28	0:00	0	0:00	0:00
V	Aikruikweg 30	5:24	27	0:20	1:22
W	Boslaan 75	14:15	34	0:31	2:18
X	Boslaan 91	42:59	66	0:47	6:37
Y	Botweg 5	58:36	119	0:42	16:53
Z	Botweg 6	17:30	66	0:24	4:39
AA	Botweg 9	15:18	59	0:29	3:20
AB	Botweg 11	18:14	63	0:31	4:03
AC	Buitenplaats 92	8:23	28	0:23	1:26

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 14:53/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
AD	Bremerbergweg 4	216:41	148	2:10	43:46
AE	Bremerbergweg 13	67:33	138	0:48	16:29
AF	Colijnpad 6	179:54	222	1:19	34:41
AG	Colijnweg 1	58:41	90	0:48	8:29
AH	Colijnweg 4	191:04	251	1:18	40:48
AI	Colijnweg 5	132:43	265	0:56	29:59
AJ	Buitenkant 9	34:29	109	0:35	8:30
AK	Eiburgerweg 15	449:43	287	2:34	103:31
AL	Ellerweg 4	60:54	145	0:42	14:47
AM	Ellerweg 6	98:43	189	0:50	23:37
AN	Ellerweg 10	54:16	128	0:45	13:43
AO	Ellerweg 12	45:20	115	0:42	11:31
AP	Ellerweg 20	76:07	148	0:49	16:33
AQ	Ellerweg 22	58:50	139	0:43	14:22
AR	Ellerweg 24	85:44	165	0:46	20:36
AS	Ellerweg 26	76:01	155	0:44	18:20
AT	Ellerweg 28	54:04	130	0:43	13:11
AU	Hoekwantweg 17	30:44	120	0:34	7:31
AV	Hoekwantweg 18	31:50	124	0:33	7:38
AW	Zijdenettenweg 8	68:56	177	0:39	15:16
AX	Zijdenettenweg 10	84:52	193	0:39	18:36
AY	Zijdenettenweg 14	82:38	190	0:39	18:13
AZ	Zijdenettenweg 18	68:05	195	0:40	15:26
BA	Zijdenettenweg 20	87:22	208	0:40	18:57
BB	Hanzeweg 22	215:33	215	1:42	44:19
BC	Harderringweg 3	0:00	0	0:00	0:00
BD	Harderringweg 5	7:37	44	0:21	1:32
BE	Harderringweg 11	73:34	195	0:47	19:52
BF	Harderringweg 13	69:36	170	0:47	18:58
BG	Harderringweg 14	35:57	111	0:39	9:13
BH	Hoekwantweg 1	31:46	100	0:35	8:02
BI	Hoekwantweg 2	25:09	76	0:33	6:31
BJ	Kokkelweg 1	129:40	212	0:53	24:55
BK	Kokkelweg 5	130:25	210	0:55	23:27
BL	Kokkelweg 11	151:26	316	0:55	30:53
BM	Kokkelweg 15	138:31	241	0:57	27:53
BN	Kokkelweg 16	116:43	232	0:53	22:27
BO	Kokkelweg 19	109:22	190	1:00	23:15
BP	Kokkelweg 20	139:55	227	0:57	26:00
BQ	Kokkelweg 22	89:20	181	0:48	18:27
BR	Kokkelweg 24	61:44	141	0:45	13:49
BS	Kokkelweg 25	73:03	162	0:46	16:32
BT	Kokkelweg 26	69:40	178	0:45	14:12
BU	Kokkelweg 27	102:31	206	0:56	20:06
BV	Kokkelweg 28	67:24	176	0:53	13:46
BW	Kokkelweg 30	31:32	83	0:43	7:34
BX	Kokkelweg 31	67:55	167	0:55	15:18
BY	Zonneweide 19	59:45	82	1:28	10:37
BZ	Zeebiesweg 3	49:22	101	0:46	8:40
CA	Zeebiesweg 19	126:59	199	1:02	22:39
CB	Zeebiesweg 25	116:33	190	0:58	22:06
CC	Zeebiesweg 29	59:51	171	0:48	12:25
CD	Ketelweg 1	10:15	32	0:24	1:47
CE	Ketelweg 5	46:29	104	0:42	8:44
CF	Ketelweg 6	53:10	84	0:43	9:38
CG	Ketelweg 7	78:16	155	0:46	17:08
CH	Ketelweg 8	56:08	105	0:45	10:30
CI	Ketelweg 12	92:55	172	0:49	20:34
CJ	Ketelweg 13	116:35	207	0:45	26:30
CK	Ketelweg 14	131:01	216	0:49	30:07
CL	Ketelweg 15	152:27	279	1:02	34:14
CM	Ketelweg 16	160:58	279	1:01	36:21
CN	Ketelweg 17	162:40	300	0:49	35:45

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:36 / 8



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 14:53/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
CO	Ketelweg 19	169:52	303	0:54	37:35
CP	Ketelweg 21	191:58	312	1:18	42:09
CQ	Ketelweg 23	196:43	314	1:22	43:08
CR	Ketelweg 24	196:59	312	1:20	44:03
CS	Ketelweg 25	188:22	298	1:29	41:21
CT	Ketelweg 29	247:23	331	1:28	56:18
CU	Ketelweg 30	221:07	299	1:31	49:43
CV	Ketelweg 31	277:57	319	1:25	64:09
CW	Ketelweg 34	249:26	326	1:30	56:25
CX	Ketelweg 36	278:18	319	1:27	64:10
CY	Ketelweg 12A	98:36	177	0:48	22:09
CZ	Oldebroekerweg 31	78:24	177	0:41	13:27
DA	Olsterpad 2	199:30	325	1:27	47:07
DB	Olsterpad 3	214:53	310	1:23	48:56
DC	Olsterpad 6	210:41	320	1:12	48:17
DD	Olsterpad 7	196:07	313	1:08	44:52
DE	Olsterpad 10	162:18	282	1:23	38:30
DF	Olsterweg 3	187:26	278	1:38	38:55
DG	Olsterweg 5	205:09	315	1:18	46:39
DH	Olsterweg 7	201:55	326	1:15	44:35
DI	Olsterweg 11	196:58	303	1:12	44:16
DJ	Olsterweg 17	162:44	252	1:11	35:53
DK	Olsterweg 19	153:35	246	1:04	31:31
DL	Olsterweg 23	146:43	268	0:57	29:43
DM	Olsterweg 24	131:00	242	0:52	26:35
DN	Olsterweg 27	138:52	291	0:49	29:38
DO	Olsterweg 29	146:29	304	0:50	31:44
DP	Olsterweg 30	127:21	248	0:56	25:23
DQ	Olsterweg 32	129:30	280	0:45	27:20
DR	Hondweg 1	243:00	318	1:29	55:09
DS	Hondweg 2	305:54	299	1:39	70:27
DT	Hondweg 3	290:18	297	1:38	66:30
DU	Hondweg 4	269:26	314	1:31	63:12
DV	Hondweg 5	277:56	295	1:39	63:33
DW	Hondweg 7	211:24	282	1:32	48:00
DX	Hondweg 8	215:00	265	1:41	49:02
DY	Hondweg 11	233:24	284	1:38	53:06
DZ	Hondweg 16	226:23	296	1:22	52:25
EA	Hondweg 18	181:39	274	1:29	40:47
EB	Hondweg 20	173:11	277	1:25	38:47
EC	Hondweg 23	205:04	281	1:28	46:44
ED	Hondweg 24	165:31	276	1:23	37:01
EE	Hondweg 26	166:00	224	1:26	37:51
EF	Hondweg 27	162:42	274	1:16	35:41
EG	Hondweg 29	164:25	259	1:18	35:58
EH	Oldebroekerweg 12	116:26	262	0:51	24:46
EI	Oldebroekerweg 14	94:07	212	0:38	18:50
EJ	Oldebroekerweg 15	114:04	248	0:41	22:04
EK	Oldebroekerweg 16	101:45	229	0:40	20:16
EL	Oldebroekerweg 17	117:32	262	0:45	24:55
EM	Oldebroekerweg 18	93:22	211	0:42	18:04
EN	Oldebroekerweg 20	94:28	225	0:44	18:41
EO	Oldebroekerweg 22	58:07	150	0:36	9:25
EP	Oldebroekerweg 23	98:05	224	0:43	19:49
EQ	Oldebroekerweg 25	74:37	187	0:41	13:33
ER	Oldebroekerweg 28	58:57	140	0:37	9:50
ES	Kubbeweg 4	131:40	277	1:00	30:42
ET	Kubbeweg 5	138:57	293	0:59	32:34
EU	Kubbeweg 8	150:56	291	1:04	35:33
EV	Kubbeweg 9	155:46	255	1:05	36:46
EW	Kubbeweg 12	173:39	271	1:06	41:03
EX	Kubbeweg 14	171:47	299	1:04	40:53
EY	Kubbeweg 15	140:55	299	0:51	33:49

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 14:53/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
EZ	Kubbeweg 20	134:21	274	0:56	31:59
FA	Kubbeweg 21	93:22	243	0:45	21:00
FB	Kubbeweg 24	102:34	254	0:58	23:36
FC	Kuilweg 12	0:00	0	0:00	0:00
FD	Karekietweg 2	0:00	0	0:00	0:00
FE	Hoekwantweg 6	31:34	103	0:34	8:05
FF	Hoekwantweg 9	63:54	145	0:41	17:45
FG	Hoekwantweg 10	40:54	141	0:35	10:25
FH	Hoekwantweg 11	57:31	149	0:40	15:47
FI	Hoekwantweg 14	37:37	158	0:31	9:32
FJ	Hoekwantweg 16	61:03	227	0:37	16:17
FK	Hondweg 25	170:22	278	1:16	38:06
FL	Hoekwantweg 4	32:07	104	0:34	8:14
FM	Hoekwantweg 15	65:21	216	0:39	17:39
FN	Plantweg 49	13:27	66	0:23	2:05
FO	Professor Zuurlaan 1	180:05	213	1:28	35:35
FP	Professor Zuurlaan 7	273:21	248	2:27	53:07
FQ	Professor Zuurlaan 9	313:24	265	2:35	59:54
FR	Professor Zuurlaan 11	364:22	273	3:10	71:23
FS	Professor Zuurlaan 15	360:58	273	2:42	67:53
FT	Tarwehof 10	50:02	92	0:50	8:28
FU	Nonnetjesweg 12	67:34	103	0:57	18:55
FV	Oudebosweg 4	116:43	275	0:43	27:26
FW	Oudebosweg 6	121:01	270	0:44	28:58
FX	Oudebosweg 12	94:28	240	0:44	22:20
FY	Oudebosweg 14	88:31	222	0:44	20:55
FZ	Oudebosweg 18	117:07	259	0:43	27:50
GA	Oudebosweg 24	57:33	143	0:40	14:01
GB	Oudebosweg 26	87:10	204	0:41	20:53
GC	Oudebosweg 28	61:51	177	0:39	14:57
GD	Oudebosweg 30	95:07	233	0:41	22:32
GE	Oudebosweg 34	73:01	204	0:42	17:16
GF	Oudebosweg 36	78:04	215	0:42	18:25
GG	Oudebosweg 39	62:26	154	0:39	15:02
GH	Oudebosweg 41	89:35	210	0:40	21:25
GI	Palingweg 4	180:11	153	2:28	32:47
GJ	Palingweg 8	167:02	194	1:50	32:47
GK	Palingweg 12	139:22	213	1:09	28:04
GL	Palingweg 16	95:26	164	0:56	20:21
GM	Palingweg 20	289:40	289	1:44	62:31
GN	Mosselweg 2	51:04	135	0:39	12:22
GO	Mosselweg 3A	24:52	75	0:34	6:09
GP	Mosselweg 3	25:14	76	0:34	6:14
GQ	Mosselweg 4	67:11	158	0:41	16:12
GR	Mosselweg 5	35:24	94	0:37	8:35
GS	Mosselweg 8	31:01	82	0:37	7:46
GT	Mosselweg 9	71:08	130	0:45	17:13
GU	Mosselweg 10	42:41	99	0:40	10:29
GV	Mosselweg 12	30:34	74	0:40	7:42
GW	Mosselweg 16	12:34	52	0:28	3:09
GX	Mosselweg 19	22:01	83	0:25	5:19
GY	Mosselweg 21	39:37	106	0:37	9:34
GZ	Mosselweg 22	17:17	65	0:30	4:14
HA	Mosselweg 27	23:33	42	0:42	5:35
HB	Rietweg 26	132:19	185	1:23	31:04
HC	Rietweg 27	117:56	138	1:28	24:56
HD	Rietweg 29	114:46	195	1:09	29:27
HE	Rietweg 30	142:29	267	1:06	34:20
HF	Rietweg 34	141:55	236	1:12	33:01
HG	Rietweg 38	100:36	191	0:48	21:55
HH	Rietweg 42	207:03	206	1:54	39:30
HI	Rietweg 44	244:41	303	1:41	49:38
HJ	Rietweg 50	84:26	140	1:17	21:07

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:36 / 10



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 14:53/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
HK	Rietweg 54	276.00	232	2:02	50:41
HL	Rietweg 60	114.45	190	1:02	28:45
HM	Rietweg 68	8.00	39	0:20	2:22
HN	Rietweg 74	0.00	0	0:00	0:00
HO	Roggebotweg 4	0.00	0	0:00	0:00
HP	Roggebotweg 8	0.00	0	0:00	0:00
HQ	Roggebotweg 10	0.00	0	0:00	0:00
HR	Roodbeenweg 18	28:10	73	0:39	4:40
HS	Vieetweg 1	16:18	54	0:29	4:46
HT	Vieetweg 2	4:27	30	0:13	1:19
HU	Vieetweg 4	0.00	0	0:00	0:00
HV	Vieetweg 5	0.00	0	0:00	0:00
HW	Olsterweg 22	133:32	233	1:09	27:46
HX	Hoekwantweg 20	8:59	66	0:16	1:52
HY	Ketelweg 22	176:27	301	0:51	39:51
HZ	Botweg 1	49:16	130	0:39	13:58
IA	Buitenplaats 36	4.46	20	0:18	0:48
IB	Harderringweg 16	63:36	170	0:43	17:29
IC	Harderringweg 19	27:11	60	0:42	7:22
ID	Harderringweg 23	0.00	0	0:00	0:00
IE	Haringweg 19	89:42	246	0:38	18:59
IF	Haringweg 23	78:56	195	0:39	17:20
IG	Haringweg 31	117:58	248	0:41	24:56
IH	Haringweg 37	88:00	238	0:39	18:06
II	Ellerweg 18	38:51	108	0:39	9:51
IJ	Mosselweg 33	0.00	0	0:00	0:00
IK	Kubbeweg 1	112:31	248	0:54	26:02
IL	Aikruikweg 14	60:43	136	0:40	14:39
IM	Hanzeweg 21	146:04	242	1:01	33:13
IN	Kubbeweg 17	146:58	281	0:52	36:17
IO	Rietweg 48	152:15	293	1:11	35:55
IP	Zijdenettenweg 4	62:13	195	0:40	14:00
IQ	Professor Zuurlaan 3	230:25	228	2:03	44:33
IR	Olsterweg 1	200:16	269	1:33	43:00
IS	Hondweg 19	190:50	283	1:15	43:31
IT	Boslaan 83A	29:38	52	0:42	4:34
IU	Slangenburg 1	16:34	72	0:28	3:55
IV	Haringweg 25A	98:33	244	0:38	22:10
IW	Pijstaartweg 4	0.00	0	0:00	0:00
IX	Pijstaartweg 9	0.00	0	0:00	0:00
IY	Meeuwenweg 19	0.00	0	0:00	0:00
IZ	Meeuwenweg 9	0.00	0	0:00	0:00
JA	Knarweg 26	0.00	0	0:00	0:00
JB	Knarweg 34	0.00	0	0:00	0:00
JC	Pijstaartweg 23	45:20	77	0:53	7:58
JD	Pijstaartweg 26	70:20	125	0:46	11:21
JE	Pijstaartweg 5	0.00	0	0:00	0:00
JF	Pijstaartweg 6	0.00	0	0:00	0:00
JG	Pijstaartweg 10	0.00	0	0:00	0:00
JH	Pijstaartweg 13	0.00	0	0:00	0:00
JI	Pijstaartweg 18	0.00	0	0:00	0:00
JJ	Pijstaartweg 1	0.00	0	0:00	0:00
JK	Meeuwenweg 3	0.00	0	0:00	0:00
JL	Meeuwenweg 7	0.00	0	0:00	0:00
JM	Meeuwenweg 27	0.00	0	0:00	0:00
JN	Pijstaartweg 14	0.00	0	0:00	0:00
JO	Pijstaartweg 22	6:12	24	0:21	0:55
JP	Meeuwenweg 13	0.00	0	0:00	0:00
JQ	Pijstaartweg 17	0.00	0	0:00	0:00
JR	Knarweg 28	0.00	0	0:00	0:00
JS	Knarweg 44	584:32	281	3:01	133:53
JT	Meeuwenweg 23	0.00	0	0:00	0:00
JU	Baardmeesweg 3	0.00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:36 / 11



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 14:53/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
	JV Futenweg 14	0:00	0	0:00	0:00
	JW Futenweg 20	7:36	56	0:14	1:52
	JX Futenweg 8	0:00	0	0:00	0:00
	JY Futenweg 4	0:00	0	0:00	0:00
	JZ Lepelaarpad 8	0:00	0	0:00	0:00
	KA Knarweg 50	36:55	106	0:34	8:57
	KB Schollelaarweg 2A	20:42	73	0:33	5:23

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
1	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3831)	220:35	52:12
2	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3832)	356:50	80:08
3	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3833)	484:21	97:53
4	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3834)	468:00	89:28
5	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3835)	649:50	122:54
6	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3836)	311:39	58:42
7	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3837)	224:43	46:22
8	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3838)	163:32	34:14
9	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3839)	187:15	42:17
10	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3840)	181:02	38:24
11	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3841)	175:33	36:10
12	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3842)	253:05	59:10
13	Pondera R127 4000 127.0 IOI hub: 96.5 m (TOT: 160.0 m) (3843)	63:25	16:12
14	Pondera R127 4000 127.0 IOI hub: 96.5 m (TOT: 160.0 m) (3844)	39:14	8:30
15	Pondera R127 4000 127.0 IOI hub: 96.5 m (TOT: 160.0 m) (3845)	110:09	28:53
16	Pondera R127 4000 127.0 IOI hub: 96.5 m (TOT: 160.0 m) (3846)	98:34	26:13
17	Pondera R127 4000 127.0 IOI hub: 96.5 m (TOT: 160.0 m) (3847)	84:54	22:17
18	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3848)	114:43	23:49
19	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3849)	253:25	61:26
20	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3850)	262:18	65:13
21	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3851)	296:16	71:01
22	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3852)	370:57	83:45
23	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3853)	241:05	53:03
24	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3854)	302:00	69:31
25	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3855)	275:07	63:44
26	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3856)	266:25	58:01
27	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3857)	237:52	50:59
28	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3858)	624:14	148:04
29	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3859)	497:01	103:50
30	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3860)	342:50	79:31
31	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3861)	304:29	65:18
32	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3862)	368:46	82:10
33	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3863)	255:21	54:16
34	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3864)	249:48	53:25
35	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3865)	280:35	70:54
36	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3866)	438:07	99:40
37	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3867)	374:04	78:16
38	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3868)	160:16	35:04
39	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3869)	196:02	46:03
40	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3870)	151:21	37:20
41	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3871)	169:41	40:43
42	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3872)	294:10	71:33
43	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3873)	341:35	81:16
44	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3874)	251:22	58:53
45	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3875)	300:05	65:59
46	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3876)	193:46	39:18
47	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3877)	107:22	24:40
48	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3878)	86:50	21:56
49	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3879)	150:00	36:44
50	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3880)	214:57	46:28
51	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3881)	208:17	44:07

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 14:53/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
52	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3882)	147:14	33:52
53	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3883)	177:41	39:35
54	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3884)	217:29	52:15
55	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3885)	192:39	46:19
56	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3886)	167:39	37:47
57	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3887)	204:13	42:10
58	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3888)	543:53	111:08
59	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3889)	149:33	35:11
60	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3890)	248:53	57:33
61	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3891)	254:34	59:03
62	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3892)	272:07	65:31
63	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3893)	252:27	55:03
64	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3894)	474:15	101:24
65	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3895)	594:58	133:37
66	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3896)	246:23	50:30
67	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3897)	276:19	55:11
68	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3898)	203:50	43:42
69	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3899)	325:21	71:01
70	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3900)	342:32	69:37
71	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96.5 m (TOT: 160.0 m) (3901)	129:23	26:46
72	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96.5 m (TOT: 160.0 m) (3902)	160:28	37:23
73	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96.5 m (TOT: 160.0 m) (3903)	244:13	51:57
74	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3904)	253:41	49:48
75	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3905)	222:10	44:31
76	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3906)	205:03	40:10
77	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3907)	202:09	39:28
78	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3908)	108:31	20:38
79	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3909)	495:00	108:53
80	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3910)	283:47	58:32
81	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3911)	281:04	56:35
82	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3912)	201:21	42:58
83	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3913)	189:20	40:29
84	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3914)	244:23	51:52
85	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3915)	282:07	60:01
86	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3916)	271:15	54:57
87	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96.5 m (TOT: 160.0 m) (3917)	77:53	14:39
88	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96.5 m (TOT: 160.0 m) (3918)	207:46	52:26
89	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96.5 m (TOT: 160.0 m) (3919)	391:32	83:41
90	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96.5 m (TOT: 160.0 m) (3920)	94:26	18:47

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.



CUMULATIEF WP GROEN MET TURBINES DERDEN - OVERGANGSPERIODE

Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 23:52/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 1. WTG distance circle radius
Minimum sun height over horizon for influence 5 °
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S/S0 (Sun hours/Possible sun hours) []
Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec
0,26 0,33 0,39 0,45 0,46 0,42 0,43 0,43 0,40 0,37 0,25 0,24

Operational time
N NNE ENE E ESE SSE S SSW WSW W WNW NNW Sum
495 548 847 604 400 440 987 1.527 1.047 772 660 433 8.760

A ZVI (Zones of Visual Influence) calculation is performed before flicker calculation so non visible WTG do not contribute to calculated flicker values. A WTG will be visible if it is visible from any part of the receiver window. The ZVI calculation is based on the following assumptions:
Height contours used: Elevation Grid Data Object: 716137_EMDGrid_0.wpg
Obstacles used in calculation
Eye height for map: 1,5 m
Grid resolution: 10,0 m

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2000



WTGs

X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
				Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM
1	162.302	486.013	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...Yes	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
2	162.677	486.283	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...Yes	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
3	163.007	486.607	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...Yes	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
4	163.283	486.910	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...Yes	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
5	163.582	487.238	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...Yes	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
6	163.907	487.598	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...Yes	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
7	164.212	487.934	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...Yes	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
8	164.516	488.269	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...Yes	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
9	164.805	488.588	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...Yes	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
10	159.847	489.715	-4,4 Acciona Windpower A...Yes	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
11	160.091	489.367	-4,4 Acciona Windpower A...Yes	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
12	160.335	489.019	-4,4 Acciona Windpower A...Yes	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
13	160.579	488.672	-4,4 Acciona Windpower A...Yes	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
14	160.823	488.324	-4,4 Acciona Windpower A...Yes	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
15	161.067	487.976	-4,4 Acciona Windpower A...Yes	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
16	161.311	487.628	-4,4 Acciona Windpower A...Yes	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
17	161.555	487.281	-4,4 Acciona Windpower A...Yes	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
18	161.800	486.933	-4,4 Acciona Windpower A...Yes	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
19	162.044	486.585	-4,4 Acciona Windpower A...Yes	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
20	173.344	499.957	-5,0 Pondera R166 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
21	172.873	499.608	-6,0 Pondera R166 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
22	172.401	499.260	-5,0 Pondera R166 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
23	171.930	498.912	-5,5 Pondera R166 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
24	171.344	498.669	-5,8 Pondera R166 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
25	170.874	498.321	-5,7 Pondera R166 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
26	170.404	497.974	-4,0 Pondera R166 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
27	176.516	498.847	-5,9 Pondera R166 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
28	176.079	499.046	-4,5 Pondera R166 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
29	175.642	499.244	-5,0 Pondera R166 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
30	175.205	499.443	-5,3 Pondera R166 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
31	174.768	499.642	-5,1 Pondera R166 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
32	170.862	493.145	-5,6 Pondera R127 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
33	170.625	493.455	-4,6 Pondera R127 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
34	170.389	493.765	-6,0 Pondera R127 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
35	170.152	494.075	-5,3 Pondera R127 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
36	169.916	494.385	-5,9 Pondera R127 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
37	182.764	506.951	-3,4 Pondera R166 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
38	182.911	506.473	-5,8 Pondera R166 4000 1...Yes	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-1-2019 23:52/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
				Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM [RPM]
39	183.058	505.995	-5,4 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
40	183.058	505.475	-4,3 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
41	183.058	504.955	-4,5 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
42	183.058	504.435	-4,0 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
43	180.444	508.824	-6,0 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
44	180.588	508.345	-4,8 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
45	180.732	507.866	-5,0 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
46	180.876	507.388	-5,0 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
47	181.019	506.909	-4,1 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
48	181.165	506.423	-5,0 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
49	181.313	505.931	-6,0 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
50	181.462	505.432	-6,8 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
51	181.446	504.832	-4,5 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
52	181.301	504.269	-5,4 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
53	181.157	503.706	-6,2 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
54	181.013	503.143	-6,0 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
55	180.869	502.580	-6,0 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
56	180.721	502.000	-5,9 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
57	180.577	501.437	-5,0 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
58	180.432	500.874	-4,9 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
59	180.288	500.311	-4,2 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
60	179.942	499.852	-6,0 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
61	179.498	499.511	-5,0 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
62	179.054	499.170	-5,7 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
63	178.609	498.829	-5,5 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
64	178.165	498.488	-3,5 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
65	177.721	498.147	-5,0 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
66	177.277	497.807	-7,9 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
67	174.063	495.801	-5,5 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
68	173.725	496.235	-5,8 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
69	173.388	496.670	-5,9 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
70	173.051	497.104	-5,9 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
71	172.714	497.539	-4,9 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
72	172.377	497.974	-5,0 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
73	172.040	498.409	-6,0 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
74	172.343	495.170	-6,1 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
75	172.005	495.604	-5,0 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
76	171.667	496.038	-5,1 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
77	171.329	496.472	-5,8 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
78	170.991	496.906	-5,1 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
79	175.918	494.837	-4,0 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
80	175.473	494.481	-5,1 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
81	175.027	494.126	-4,5 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
82	174.582	493.770	-5,0 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
83	174.136	493.415	-4,8 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
84	173.691	493.059	-4,6 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
85	173.245	492.703	-4,0 Pondera R127 4000 1...Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0	
86	172.800	492.348	-5,0 Pondera R127 4000 1...Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0	
87	172.409	492.036	-4,4 Pondera R127 4000 1...Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0	
88	182.443	501.019	-5,0 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
89	182.341	500.450	-5,0 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
90	182.104	499.928	-4,0 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
91	181.753	499.488	-4,9 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
92	181.401	499.048	-4,7 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
93	181.050	498.608	-4,4 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
94	180.699	498.168	-3,8 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
95	180.348	497.728	-5,0 Pondera R166 4000 1...Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0	
96	167.234	491.593	-6,9 NEG MICON NM100... No	NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54,0	70,0	648	21,0	
97	167.402	491.770	-6,9 NEG MICON NM100... No	NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54,0	70,0	648	21,0	
98	167.570	491.946	-5,5 NEG MICON NM100... No	NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54,0	70,0	648	21,0	
99	167.738	492.123	-6,0 NEG MICON NM100... No	NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54,0	70,0	648	21,0	
100	167.906	492.300	-5,6 NEG MICON NM100... No	NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54,0	70,0	648	21,0	
101	168.075	492.477	-5,9 NEG MICON NM100... No	NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54,0	70,0	648	21,0	
102	165.655	489.852	-5,2 ENERCON E-66/18.7... No	ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	70,0	840	22,0	
103	165.871	490.090	-6,0 ENERCON E-66/18.7... No	ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	70,0	840	22,0	

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-1-2019 23:52/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatieve VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
				Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM [RPM]
104	166.088	490.307	-5,6 ENERCON E-66/18.7...No		ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	70,0	840	22,0
105	166.304	490.535	-5,0 ENERCON E-66/18.7...No		ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	70,0	840	22,0
106	166.520	490.762	-5,6 ENERCON E-66/18.7...No		ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	70,0	840	22,0
107	166.737	490.990	-5,0 ENERCON E-66/18.7...No		ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	70,0	840	22,0
108	164.483	490.768	-5,0 ENERCON E-66/18.7...No		ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	58,0	840	22,0
109	164.787	491.088	-6,0 ENERCON E-66/18.7...No		ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	58,0	840	22,0
110	165.091	491.409	-4,5 ENERCON E-66/18.7...No		ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	58,0	840	22,0
111	165.395	491.730	-6,0 ENERCON E-66/18.7...No		ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	58,0	840	22,0
112	165.699	492.051	-5,0 ENERCON E-66/18.7...No		ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	58,0	840	22,0
113	166.003	492.372	-5,9 ENERCON E-66/18.7...No		ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	58,0	840	22,0
114	166.307	492.692	-5,2 ENERCON E-66/18.7...No		ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	58,0	840	22,0
115	166.611	493.013	-4,3 ENERCON E-66/18.7...No		ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	58,0	840	22,0
116	166.915	493.334	-6,1 ENERCON E-66/18.7...No		ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	58,0	840	22,0
117	167.219	493.655	-5,0 ENERCON E-66/18.7...No		ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	58,0	840	22,0
118	182.655	502.204	-4,1 ENERCON E-70 E4 2...Yes		ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	70,0	852	20,0
119	182.727	502.567	-5,1 ENERCON E-70 E4 2...Yes		ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	70,0	852	20,0
120	182.799	502.929	-4,0 ENERCON E-70 E4 2...Yes		ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	70,0	852	20,0
121	182.871	503.292	-4,7 ENERCON E-70 E4 2...Yes		ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	70,0	852	20,0
122	182.943	503.655	-5,5 ENERCON E-70 E4 2...Yes		ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	70,0	852	20,0
123	183.015	504.018	-5,8 ENERCON E-70 E4 2...Yes		ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	70,0	852	20,0
124	178.397	496.346	-5,0 ENERCON E-70 E4 2...Yes		ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	70,0	852	20,0
125	178.699	496.663	-5,3 ENERCON E-70 E4 2...Yes		ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	70,0	852	20,0
126	179.002	496.779	-5,0 ENERCON E-70 E4 2...Yes		ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	70,0	852	20,0
127	179.304	496.996	-6,6 ENERCON E-70 E4 2...Yes		ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	70,0	852	20,0
128	179.607	497.212	-4,5 ENERCON E-70 E4 2...Yes		ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	70,0	852	20,0
129	179.909	497.429	-4,0 ENERCON E-70 E4 2...Yes		ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	70,0	852	20,0
130	163.187	490.272	-4,9 NEG MICON NM100...No		NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54,0	70,0	648	21,0
131	163.373	490.105	-5,0 NEG MICON NM100...No		NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54,0	70,0	648	21,0
132	163.559	489.938	-5,0 NEG MICON NM100...No		NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54,0	70,0	648	21,0
133	163.745	489.771	-5,8 NEG MICON NM100...No		NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54,0	70,0	648	21,0
134	163.931	489.604	-5,0 NEG MICON NM100...No		NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54,0	70,0	648	21,0
135	164.117	489.437	-5,0 NEG MICON NM100...No		NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54,0	70,0	648	21,0
136	164.303	489.270	-4,0 NEG MICON NM100...No		NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54,0	70,0	648	21,0
137	164.489	489.103	-4,2 NEG MICON NM100...No		NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54,0	70,0	648	21,0
138	164.675	488.936	-4,9 NEG MICON NM100...No		NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54,0	70,0	648	21,0
139	164.862	488.769	-5,0 NEG MICON NM100...No		NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54,0	70,0	648	21,0
140	163.117	490.886	-1,7 NEG MICON NM52/9...No		NEG MICON	NM52/900-900/200	900	52,0	55,0	624	22,4
141	163.643	490.804	-5,0 NEG MICON NM52/9...No		NEG MICON	NM52/900-900/200	900	52,0	55,0	624	22,4
142	164.270	490.356	-5,0 NEG MICON NM52/9...No		NEG MICON	NM52/900-900/200	900	52,0	55,0	624	22,4
143	164.829	489.845	-4,2 NEG MICON NM52/9...No		NEG MICON	NM52/900-900/200	900	52,0	55,0	624	22,4
144	165.402	489.335	-4,0 NEG MICON NM52/9...No		NEG MICON	NM52/900-900/200	900	52,0	55,0	624	22,4
145	167.289	491.980	-5,0 LAGERWEY 80 18.0...No		LAGERWEY	-80	80	18,0	40,0	216	120,0
146	166.419	491.488	-5,0 LAGERWEY 80 18.0...No		LAGERWEY	-80	80	18,0	31,0	216	120,0
147	167.099	489.538	-4,8 VESTAS V66 1650-3...No		VESTAS	V66-1.650/300	1.650	66,0	67,0	792	19,0
148	167.356	489.783	-5,0 VESTAS V66 1650-3...No		VESTAS	V66-1.650/300	1.650	66,0	67,0	792	19,0
149	167.613	490.029	-5,8 VESTAS V66 1650-3...No		VESTAS	V66-1.650/300	1.650	66,0	67,0	792	19,0
150	167.870	490.274	-6,0 VESTAS V66 1650-3...No		VESTAS	V66-1.650/300	1.650	66,0	67,0	792	19,0
151	168.127	490.519	-5,4 VESTAS V66 1650-3...No		VESTAS	V66-1.650/300	1.650	66,0	67,0	792	19,0
152	168.383	490.764	-7,4 VESTAS V66 1650-3...No		VESTAS	V66-1.650/300	1.650	66,0	67,0	792	19,0
153	169.215	488.665	-6,1 ENERCON E-82 E3 3...Yes		ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
154	168.856	488.415	-5,5 ENERCON E-82 E3 3...Yes		ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
155	168.457	488.216	-5,0 ENERCON E-82 E3 3...Yes		ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
156	168.027	488.081	-4,4 ENERCON E-82 E3 3...Yes		ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
157	167.593	488.011	-7,0 ENERCON E-82 E3 3...Yes		ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
158	167.008	488.025	-3,9 ENERCON E-82 E3 3...Yes		ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
159	166.605	488.103	-4,8 ENERCON E-82 E3 3...Yes		ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
160	166.219	488.236	-7,7 ENERCON E-82 E3 3...Yes		ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
161	165.855	488.422	-3,8 ENERCON E-82 E3 3...Yes		ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
162	177.279	510.428	-4,5 Pondera RD164HH10...No		Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164,0	166,0	1.968	9,0
163	175.800	507.885	-5,5 Pondera RD164HH10...No		Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164,0	166,0	1.968	9,0
164	177.041	510.018	-5,0 Pondera RD164HH10...No		Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164,0	166,0	1.968	9,0
165	177.529	510.858	-3,4 Pondera RD164HH10...No		Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164,0	166,0	1.968	9,0
166	175.554	507.463	-5,4 Pondera RD164HH10...No		Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164,0	166,0	1.968	9,0
167	176.793	509.592	-4,5 Pondera RD164HH10...No		Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164,0	166,0	1.968	9,0
168	176.544	509.165	-5,0 Pondera RD164HH10...No		Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164,0	166,0	1.968	9,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 23:52/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
				Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM [RPM]
169	176.048	508.311	-4,8 Pondera RD164HH10... No	No	Pondera	RD164HH107,5-8.000	8.000	164,0	166,0	1.968	9,0
170	176.296	508.738	-5,0 Pondera RD164HH10... No	No	Pondera	RD164HH107,5-8.000	8.000	164,0	166,0	1.968	9,0

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
A	Oudebosweg 32	183.744	502.591	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
B	Bremerbergweg 8	176.424	494.720	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
C	Oldebroekerweg 13	179.443	497.948	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
D	Harderringweg 7	169.041	494.458	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
E	Alikruikweg 7	180.518	496.647	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
F	Haringweg 29	179.412	500.936	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
G	Hoekwântweg 19	171.810	494.144	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
H	Olsterweg 14A	181.086	500.214	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
I	Kokkelweg 7	174.542	494.701	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
J	Harderringweg 17	169.768	493.520	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
K	Bremerbergweg 9	176.425	494.887	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
L	Professor Zuurlaan 5	172.041	499.611	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
M	Alikruikweg 3	180.935	496.988	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
N	Alikruikweg 4	180.718	496.867	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
O	Alikruikweg 6	180.277	496.552	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
P	Alikruikweg 12	179.904	496.285	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
Q	Alikruikweg 16	179.436	495.946	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
R	Alikruikweg 20	178.822	495.509	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
S	Alikruikweg 21	179.249	495.742	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
T	Alikruikweg 26	178.482	495.270	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
U	Alikruikweg 28	178.089	494.988	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
V	Alikruikweg 30	177.632	494.700	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
W	Boslaan 75	180.367	509.740	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
X	Boslaan 91	180.106	509.660	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
Y	Botweg 5	175.156	498.579	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
Z	Botweg 6	175.644	498.275	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AA	Botweg 9	175.956	498.184	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AB	Botweg 11	176.027	498.146	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AC	Buitenplaats 92	180.847	509.894	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AD	Bremerbergweg 4	176.127	495.261	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AE	Bremerbergweg 13	176.669	494.448	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AF	Colijnpad 6	180.417	507.531	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AG	Colijnweg 1	179.806	509.643	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AH	Colijnweg 4	179.952	508.878	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AI	Colijnweg 5	179.871	508.222	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AJ	Buitemkant 9	175.095	496.332	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AK	Elburgerweg 15	182.308	501.634	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AL	Ellerweg 4	183.295	500.188	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AM	Ellerweg 6	182.902	499.701	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AN	Ellerweg 10	182.655	499.393	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AO	Ellerweg 12	182.357	499.010	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AP	Ellerweg 20	181.822	498.220	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AQ	Ellerweg 22	181.626	497.929	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AR	Ellerweg 24	181.564	497.838	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AS	Ellerweg 26	181.247	497.371	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AT	Ellerweg 28	181.184	497.265	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AU	Hoekwântweg 17	171.499	494.553	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AV	Hoekwântweg 18	171.449	494.506	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AW	Zijdenettenweg 8	173.573	498.136	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AX	Zijdenettenweg 10	173.982	497.605	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AY	Zijdenettenweg 14	174.301	497.193	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AZ	Zijdenettenweg 18	174.520	496.912	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BA	Zijdenettenweg 20	174.739	496.624	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BB	Hanzeweg 22	181.074	505.550	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BC	Harderringweg 3	168.422	495.030	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 23:52/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatieve VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
BD	Harderringweg 5	168.854	494.692	-4.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BE	Harderringweg 11	169.274	494.156	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BF	Harderringweg 13	169.579	493.756	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BG	Harderringweg 14	169.393	493.895	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BH	Hoekwantweg 1	170.170	496.257	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BI	Hoekwantweg 2	170.109	496.237	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BJ	Kokkelweg 1	175.145	495.228	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BK	Kokkelweg 5	174.605	494.759	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BL	Kokkelweg 11	174.047	494.261	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BM	Kokkelweg 15	173.590	493.854	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BN	Kokkelweg 16	173.590	493.943	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BO	Kokkelweg 19	173.186	493.495	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BP	Kokkelweg 20	173.328	493.706	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BQ	Kokkelweg 22	172.924	493.344	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BR	Kokkelweg 24	172.648	493.093	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BS	Kokkelweg 25	172.631	492.980	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BT	Kokkelweg 26	172.181	492.657	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BU	Kokkelweg 27	172.203	492.567	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BV	Kokkelweg 28	171.927	492.395	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BW	Kokkelweg 30	171.715	492.128	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BX	Kokkelweg 31	171.906	492.287	-5,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BY	Zonneweide 19	176.019	495.620	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BZ	Zeebiesweg 3	172.618	500.468	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CA	Zeebiesweg 19	170.560	498.942	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CB	Zeebiesweg 25	170.178	498.660	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CC	Zeebiesweg 29	169.660	498.349	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CD	Ketelweg 1	180.982	509.959	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CE	Ketelweg 5	181.104	509.565	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CF	Ketelweg 6	181.008	509.655	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CG	Ketelweg 7	181.263	509.074	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CH	Ketelweg 8	181.052	509.542	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CI	Ketelweg 12	181.229	508.994	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CJ	Ketelweg 13	181.378	508.727	-1,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CK	Ketelweg 14	181.318	508.714	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CL	Ketelweg 15	181.545	508.209	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CM	Ketelweg 16	181.483	508.206	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CN	Ketelweg 17	181.634	507.942	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CO	Ketelweg 19	181.656	507.865	-0,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CP	Ketelweg 21	181.790	507.405	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CQ	Ketelweg 23	181.816	507.312	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CR	Ketelweg 24	181.750	507.341	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CS	Ketelweg 25	181.886	507.073	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CT	Ketelweg 29	182.095	506.349	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CU	Ketelweg 30	181.849	506.997	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CV	Ketelweg 31	182.129	506.236	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CW	Ketelweg 34	182.051	506.297	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CX	Ketelweg 36	182.084	506.195	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CY	Ketelweg 12A	181.243	508.946	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CZ	Oldebroekerweg 31	177.465	496.914	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DA	Olsterpad 2	181.410	501.896	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DB	Olsterpad 3	181.453	501.798	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DC	Olsterpad 6	181.254	501.220	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DD	Olsterpad 7	181.296	501.132	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DE	Olsterpad 10	181.200	500.783	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DF	Olsterweg 3	181.995	501.233	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DG	Olsterweg 5	181.626	500.765	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DH	Olsterweg 7	181.552	500.678	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DI	Olsterweg 11	181.052	500.056	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DJ	Olsterweg 17	180.764	499.705	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DK	Olsterweg 19	180.478	499.368	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DL	Olsterweg 23	180.092	498.907	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DM	Olsterweg 24	180.096	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DN	Olsterweg 27	179.690	498.394	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DO	Olsterweg 29	179.659	498.349	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 23:52/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
DP	Olsterweg 30	179.722	498.544	-2.7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DQ	Olsterweg 32	179.654	498.446	-2.5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DR	Hondweg 1	182.201	505.866	-3.6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DS	Hondweg 2	182.138	505.602	-2.7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DT	Hondweg 3	182.202	505.538	-2.8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DU	Hondweg 4	182.139	505.114	-4.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DV	Hondweg 5	182.199	505.493	-2.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DW	Hondweg 7	182.200	504.946	-2.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DX	Hondweg 8	182.138	504.771	-3.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DY	Hondweg 11	182.194	504.721	-3.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DZ	Hondweg 16	181.983	503.910	-3.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EA	Hondweg 18	181.931	503.643	-3.3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EB	Hondweg 20	181.825	503.107	-2.3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EC	Hondweg 23	181.971	503.531	-2.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
ED	Hondweg 24	181.714	502.546	-1.7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EE	Hondweg 26	181.691	502.435	-3.6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EF	Hondweg 27	181.780	502.555	0.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EG	Hondweg 29	181.770	502.503	-1.6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EH	Oldebroekerweg 12	179.061	498.220	-3.8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EI	Oldebroekerweg 14	178.774	498.013	-2.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EJ	Oldebroekerweg 15	178.809	497.879	-4.8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EK	Oldebroekerweg 16	178.726	497.986	-3.3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EL	Oldebroekerweg 17	178.568	497.705	-3.8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EM	Oldebroekerweg 18	178.246	497.635	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EN	Oldebroekerweg 20	178.197	497.606	-4.2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EO	Oldebroekerweg 22	177.759	497.291	-4.6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EP	Oldebroekerweg 23	178.079	497.353	-4.5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EQ	Oldebroekerweg 25	178.010	497.308	-4.6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
ER	Oldebroekerweg 28	177.386	497.026	-4.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
ES	Kubbeweg 4	171.692	497.376	-4.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
ET	Kubbeweg 5	172.080	496.978	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EU	Kubbeweg 8	172.058	496.904	-3.7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EV	Kubbeweg 9	172.449	496.503	-5.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EW	Kubbeweg 12	172.426	496.429	-3.4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EX	Kubbeweg 14	172.752	496.009	-5.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EY	Kubbeweg 15	172.672	496.214	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EZ	Kubbeweg 20	172.977	495.717	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FA	Kubbeweg 21	173.366	495.319	-3.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FB	Kubbeweg 24	173.364	495.218	-3.3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FC	Kuillweg 12	168.735	493.062	-5.4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FD	Karekietweg 2	171.222	491.132	-2.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FE	Hoekwantweg 6	170.485	495.749	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FF	Hoekwantweg 9	170.721	495.556	-4.2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FG	Hoekwantweg 10	170.860	495.267	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FH	Hoekwantweg 11	170.745	495.523	-5.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FI	Hoekwantweg 14	171.082	494.980	-4.4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FJ	Hoekwantweg 16	171.264	494.744	-3.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FK	Hondweg 25	181.905	503.189	-2.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FL	Hoekwantweg 4	170.151	496.182	-5.2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FM	Hoekwantweg 15	171.320	494.782	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FN	Plantweg 49	176.824	497.293	-4.6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FO	Professor Zuurlaan 1	172.412	499.946	-4.4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FP	Professor Zuurlaan 7	171.830	499.453	-4.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FQ	Professor Zuurlaan 9	171.588	499.274	-4.3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FR	Professor Zuurlaan 11	171.349	499.096	-5.3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FS	Professor Zuurlaan 15	171.151	499.022	-4.7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FT	Tarwehof 10	175.704	495.639	-3.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FU	Nonnetjesweg 12	171.821	491.893	-4.6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FV	Oudebosweg 4	183.978	506.065	-0.7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FW	Oudebosweg 6	183.976	505.954	-3.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FX	Oudebosweg 12	183.972	505.394	-2.5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FY	Oudebosweg 14	183.976	504.835	-3.2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
FZ	Oudebosweg 18	183.974	504.555	-3.7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
GA	Oudebosweg 24	183.959	503.673	-2.3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 23:52/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
GB	Oudebosweg 26	183.899	503.390	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GC	Oudebosweg 28	183.878	503.278	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GD	Oudebosweg 30	183.813	502.934	-1.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GE	Oudebosweg 34	183.620	501.958	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GF	Oudebosweg 36	183.610	501.905	-2.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GG	Oudebosweg 39	183.559	501.301	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GH	Oudebosweg 41	183.528	501.194	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GI	Palingweg 4	175.496	500.119	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GJ	Palingweg 8	176.096	499.869	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GK	Palingweg 12	176.673	499.631	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GL	Palingweg 16	177.234	499.364	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GM	Palingweg 20	177.750	498.781	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GN	Mosselweg 2	176.040	493.786	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GO	Mosselweg 3A	175.779	493.532	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GP	Mosselweg 3	175.772	493.527	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GQ	Mosselweg 4	175.997	493.762	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GR	Mosselweg 5	175.671	493.460	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GS	Mosselweg 6	175.224	493.247	-2.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GT	Mosselweg 9	175.011	493.032	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GU	Mosselweg 10	175.127	493.183	-2.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GV	Mosselweg 12	174.696	492.900	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GW	Mosselweg 16	174.196	492.559	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GX	Mosselweg 19	173.938	492.269	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GY	Mosselweg 21	173.538	491.951	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GZ	Mosselweg 22	173.690	492.151	-3.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HA	Mosselweg 27	172.704	491.832	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HB	Rietweg 26	174.071	499.826	-6.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HC	Rietweg 27	174.278	500.013	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HD	Rietweg 29	173.998	499.530	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HE	Rietweg 30	173.577	499.366	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HF	Rietweg 34	173.120	499.007	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HG	Rietweg 38	172.796	498.765	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HH	Rietweg 42	172.384	498.460	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HI	Rietweg 44	172.062	498.222	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HJ	Rietweg 50	171.129	497.885	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HK	Rietweg 54	170.886	497.290	-3.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HL	Rietweg 60	170.351	496.841	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HM	Rietweg 68	169.343	496.187	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HN	Rietweg 74	168.741	495.820	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HO	Roggebotweg 4	182.444	509.842	-1.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HP	Roggebotweg 8	182.564	509.412	-0.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HQ	Roggebotweg 10	182.610	508.867	-1.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HR	Roodbeenweg 18	173.418	500.746	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HS	Vieetweg 1	169.961	492.796	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HT	Vieetweg 2	169.643	492.629	-5.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HU	Vieetweg 4	168.963	492.192	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HV	Vieetweg 5	169.487	492.429	-5.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HW	Olisterweg 22	180.490	499.479	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HX	Hoekwantweg 20	171.799	494.053	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HY	Ketelweg 22	181.597	507.850	-1.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HZ	Botweg 1	174.798	498.742	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IA	Buitenplaats 38	180.675	509.839	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IB	Harderringweg 16	169.701	493.497	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IC	Harderringweg 19	170.143	493.026	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
ID	Harderringweg 23	170.384	492.738	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IE	Haringweg 19	179.733	502.355	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IF	Haringweg 23	179.558	501.592	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IG	Haringweg 31	179.340	500.737	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IH	Haringweg 37	179.072	500.466	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
II	Eilenweg 18	182.068	498.583	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IJ	Mosselweg 33	172.064	490.948	-0.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IK	Kubbeweg 1	171.714	497.452	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IL	Alkruikweg 14	179.509	495.999	-2.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IM	Hanzeweg 21	180.696	505.647	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 23:52/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
IN	Kubbeweg 17	172.987	495.812	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IO	Rietweg 48	171.599	497.877	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IP	Zijdenettenweg 4	173.199	498.605	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IQ	Professor Zuurlaan 3	172.309	499.812	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IR	Olsterweg 1	182.080	501.332	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IS	Hondweg 19	182.026	503.814	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IT	Boslaan 83A	180.204	509.692	-1.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IU	Slangenburg 1	176.686	496.205	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IV	Haringweg 25A	179.536	501.489	-5.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IW	Pijstaartweg 4	167.753	492.743	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IX	Pijstaartweg 9	166.799	491.581	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IY	Meeuwenweg 19	164.866	492.485	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
IZ	Meeuwenweg 9	165.758	493.428	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JA	Knarweg 26	163.145	490.975	-1.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JB	Knarweg 34	164.304	490.430	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JC	Pijstaartweg 23	165.481	490.188	-3.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JD	Pijstaartweg 26	165.223	490.088	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JE	Pijstaartweg 5	167.233	492.032	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JF	Pijstaartweg 6	167.365	492.345	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JG	Pijstaartweg 10	166.932	491.885	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JH	Pijstaartweg 13	166.374	491.130	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JI	Pijstaartweg 18	166.076	490.985	-6.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JJ	Pijstaartweg 1	167.652	492.479	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JK	Meeuwenweg 3	166.667	493.864	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JL	Meeuwenweg 7	166.160	493.822	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JM	Meeuwenweg 27	163.833	491.404	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JN	Pijstaartweg 14	166.506	491.440	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JO	Pijstaartweg 22	165.649	490.535	-3.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JP	Meeuwenweg 13	165.327	492.978	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JQ	Pijstaartweg 17	165.947	490.686	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JR	Knarweg 28	163.741	490.850	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JS	Knarweg 44	165.396	489.394	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JT	Meeuwenweg 23	164.277	491.866	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JU	Baardmeesweg 3	164.903	488.065	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JV	Futenweg 14	167.565	489.651	-4.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JW	Futenweg 20	167.122	489.218	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JX	Futenweg 8	168.081	490.145	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JY	Futenweg 4	168.710	490.744	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
JZ	Lepelaarpad 8	163.021	489.902	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
KA	Knarweg 50	166.111	488.764	-1.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
KB	Schollevaarweg 2A	164.217	488.882	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected value
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A	Oudebosweg 32	0:00	0	0:00	0:00
B	Bremerbergweg 8	169:04	197	1:18	41:06
C	Oldebroekerweg 13	99:33	247	0:46	22:27
D	Harderringweg 7	18:50	79	0:31	4:14
E	Aikruikweg 7	0:00	0	0:00	0:00
F	Haringweg 29	97:31	241	0:39	22:23
G	Hoekwantweg 19	14:59	99	0:17	3:43
H	Olsterweg 14A	172:42	307	1:22	38:31
I	Kokkelweg 7	125:00	218	0:55	23:03
J	Harderringweg 17	84:31	177	0:49	23:08
K	Bremerbergweg 9	134:48	179	1:16	35:20
L	Professor Zuurlaan 5	254:13	255	1:53	49:34
M	Aikruikweg 3	0:00	0	0:00	0:00
N	Aikruikweg 4	0:00	0	0:00	0:00
O	Aikruikweg 6	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 23:52/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatieve VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
P	Alikruikweg 12	0:00	0	0:00	0:00
Q	Alikruikweg 16	0:00	0	0:00	0:00
R	Alikruikweg 20	0:00	0	0:00	0:00
S	Alikruikweg 21	0:00	0	0:00	0:00
T	Alikruikweg 26	0:00	0	0:00	0:00
U	Alikruikweg 28	0:00	0	0:00	0:00
V	Alikruikweg 30	5:24	27	0:20	1:22
W	Boslaan 75	14:15	34	0:31	2:18
X	Boslaan 91	42:59	66	0:47	6:37
Y	Botweg 5	58:36	119	0:42	16:53
Z	Botweg 6	17:30	66	0:24	4:39
AA	Botweg 9	15:18	59	0:29	3:20
AB	Botweg 11	18:14	63	0:31	4:03
AC	Buitenplaats 92	8:23	28	0:23	1:26
AD	Bremerbergweg 4	216:41	148	2:10	43:46
AE	Bremerbergweg 13	67:33	138	0:48	16:29
AF	Colijnpad 6	179:54	222	1:19	34:41
AG	Colijnweg 1	58:41	90	0:48	8:29
AH	Colijnweg 4	191:04	251	1:18	40:48
AI	Colijnweg 5	132:43	265	0:56	29:59
AJ	Buitemkant 9	34:29	109	0:35	8:30
AK	Elburgerweg 15	110:50	186	1:07	19:13
AL	Ellerweg 4	60:54	145	0:42	14:47
AM	Ellerweg 6	98:43	189	0:50	23:37
AN	Ellerweg 10	54:16	128	0:45	13:43
AO	Ellerweg 12	45:20	115	0:42	11:31
AP	Ellerweg 20	76:07	148	0:49	18:33
AQ	Ellerweg 22	54:52	117	0:43	13:23
AR	Ellerweg 24	80:53	141	0:46	19:25
AS	Ellerweg 26	60:47	98	0:44	14:29
AT	Ellerweg 28	35:23	64	0:43	8:27
AU	Hoekwantweg 17	30:44	120	0:34	7:31
AV	Hoekwantweg 18	31:50	124	0:33	7:38
AW	Zijdenettenweg 8	68:56	177	0:39	15:16
AX	Zijdenettenweg 10	84:52	193	0:39	18:36
AY	Zijdenettenweg 14	82:38	190	0:39	18:13
AZ	Zijdenettenweg 18	68:05	195	0:40	15:26
BA	Zijdenettenweg 20	87:22	208	0:40	18:57
BB	Hanzeweg 22	215:33	215	1:42	44:19
BC	Harderringweg 3	0:00	0	0:00	0:00
BD	Harderringweg 5	7:37	44	0:21	1:32
BE	Harderringweg 11	73:34	195	0:47	19:52
BF	Harderringweg 13	69:36	170	0:47	18:58
BG	Harderringweg 14	35:57	111	0:39	9:13
BH	Hoekwantweg 1	31:46	100	0:35	8:02
BI	Hoekwantweg 2	25:09	76	0:33	6:31
BJ	Kokkelweg 1	129:40	212	0:53	24:55
BK	Kokkelweg 5	130:25	210	0:55	23:27
BL	Kokkelweg 11	151:26	316	0:55	30:53
BM	Kokkelweg 15	138:31	241	0:57	27:53
BN	Kokkelweg 16	116:43	232	0:53	22:27
BO	Kokkelweg 19	109:22	190	1:00	23:15
BP	Kokkelweg 20	139:55	227	0:57	26:00
BQ	Kokkelweg 22	89:20	181	0:48	18:27
BR	Kokkelweg 24	61:44	141	0:45	13:49
BS	Kokkelweg 25	73:03	162	0:46	16:32
BT	Kokkelweg 26	69:40	178	0:45	14:12
BU	Kokkelweg 27	102:31	206	0:56	20:06
BV	Kokkelweg 28	67:24	176	0:53	13:46
BW	Kokkelweg 30	31:32	83	0:43	7:34
BX	Kokkelweg 31	67:55	167	0:55	15:18
BY	Zonneweide 19	59:45	82	1:28	10:37
BZ	Zeebiesweg 3	49:22	101	0:46	8:40

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:38 / 9



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 23:52/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatieve VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
CA	Zeebiesweg 19	126:59	199	1:02	22:39
CB	Zeebiesweg 25	116:33	190	0:58	22:06
CC	Zeebiesweg 29	59:51	171	0:48	12:25
CD	Ketelweg 1	10:15	32	0:24	1:47
CE	Ketelweg 5	46:29	104	0:42	8:44
CF	Ketelweg 6	53:10	84	0:43	9:38
CG	Ketelweg 7	78:16	155	0:46	17:08
CH	Ketelweg 8	56:08	105	0:45	10:30
CI	Ketelweg 12	92:55	172	0:49	20:34
CJ	Ketelweg 13	116:35	207	0:45	26:30
CK	Ketelweg 14	131:01	216	0:49	30:07
CL	Ketelweg 15	152:27	279	1:02	34:14
CM	Ketelweg 16	160:58	279	1:01	36:21
CN	Ketelweg 17	162:40	300	0:49	35:45
CO	Ketelweg 19	169:52	303	0:54	37:35
CP	Ketelweg 21	191:58	312	1:18	42:09
CQ	Ketelweg 23	196:43	314	1:22	43:08
CR	Ketelweg 24	196:59	312	1:20	44:03
CS	Ketelweg 25	188:22	298	1:29	41:21
CT	Ketelweg 29	247:23	331	1:28	56:18
CU	Ketelweg 30	221:07	299	1:31	49:43
CV	Ketelweg 31	277:57	319	1:25	64:09
CW	Ketelweg 34	249:26	326	1:30	56:25
CX	Ketelweg 36	278:18	319	1:27	64:10
CY	Ketelweg 12A	98:36	177	0:48	22:09
CZ	Oldebroekerweg 31	0:00	0	0:00	0:00
DA	Olsterpad 2	151:53	267	0:58	34:56
DB	Olsterpad 3	173:45	282	0:58	38:31
DC	Olsterpad 6	189:56	304	0:59	42:28
DD	Olsterpad 7	175:50	291	1:04	39:03
DE	Olsterpad 10	145:35	223	1:23	33:39
DF	Olsterweg 3	183:15	278	1:38	37:44
DG	Olsterweg 5	205:09	315	1:18	46:39
DH	Olsterweg 7	201:55	326	1:15	44:35
DI	Olsterweg 11	196:58	303	1:12	44:16
DJ	Olsterweg 17	162:44	252	1:11	35:53
DK	Olsterweg 19	153:35	246	1:04	31:31
DL	Olsterweg 23	146:43	268	0:57	29:43
DM	Olsterweg 24	131:00	242	0:52	26:35
DN	Olsterweg 27	138:52	291	0:49	29:38
DO	Olsterweg 29	136:27	274	0:50	30:07
DP	Olsterweg 30	127:21	248	0:56	25:23
DQ	Olsterweg 32	129:30	280	0:45	27:20
DR	Hondweg 1	243:00	318	1:29	55:09
DS	Hondweg 2	305:54	299	1:39	70:27
DT	Hondweg 3	290:18	297	1:38	66:30
DU	Hondweg 4	254:49	314	1:31	61:09
DV	Hondweg 5	277:56	295	1:39	63:33
DW	Hondweg 7	183:04	282	1:32	44:03
DX	Hondweg 8	181:59	257	1:41	44:39
DY	Hondweg 11	194:44	278	1:38	47:54
DZ	Hondweg 16	154:21	254	1:22	38:15
EA	Hondweg 18	92:39	210	0:52	22:54
EB	Hondweg 20	78:35	169	0:49	19:17
EC	Hondweg 23	101:19	229	0:49	24:11
ED	Hondweg 24	71:20	158	0:48	17:29
EE	Hondweg 26	85:07	174	0:49	20:47
EF	Hondweg 27	59:38	144	0:44	14:35
EG	Hondweg 29	63:54	149	0:45	15:41
EH	Oldebroekerweg 12	87:48	190	0:51	20:39
EI	Oldebroekerweg 14	42:47	103	0:38	10:37
EJ	Oldebroekerweg 15	45:27	119	0:39	11:08
EK	Oldebroekerweg 16	47:20	113	0:40	11:45

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:38 / 10



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 23:52/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatieve VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
EL	Oldebroekerweg 17	61:12	124	0:45	14:56
EM	Oldebroekerweg 18	32:43	64	0:42	8:13
EN	Oldebroekerweg 20	39:37	74	0:44	9:48
EO	Oldebroekerweg 22	0:00	0	0:00	0:00
EP	Oldebroekerweg 23	33:43	61	0:43	8:03
EQ	Oldebroekerweg 25	3:32	18	0:14	0:50
ER	Oldebroekerweg 28	0:00	0	0:00	0:00
ES	Kubbeweg 4	131:40	277	1:00	30:42
ET	Kubbeweg 5	138:57	293	0:59	32:34
EU	Kubbeweg 8	150:56	291	1:04	35:33
EV	Kubbeweg 9	155:46	255	1:05	36:46
EW	Kubbeweg 12	173:39	271	1:06	41:03
EX	Kubbeweg 14	171:47	299	1:04	40:53
EY	Kubbeweg 15	140:55	299	0:51	33:49
EZ	Kubbeweg 20	134:21	274	0:56	31:59
FA	Kubbeweg 21	93:22	243	0:45	21:00
FB	Kubbeweg 24	102:34	254	0:58	23:36
FC	Kuilweg 12	0:00	0	0:00	0:00
FD	Karekietweg 2	0:00	0	0:00	0:00
FE	Hoekwantweg 6	31:34	103	0:34	8:05
FF	Hoekwantweg 9	63:54	145	0:41	17:45
FG	Hoekwantweg 10	40:54	141	0:35	10:25
FH	Hoekwantweg 11	57:31	149	0:40	15:47
FI	Hoekwantweg 14	37:37	158	0:31	9:32
FJ	Hoekwantweg 16	61:03	227	0:37	16:17
FK	Hondweg 25	62:39	162	0:44	15:07
FL	Hoekwantweg 4	32:07	104	0:34	8:14
FM	Hoekwantweg 15	65:21	216	0:39	17:39
FN	Plantweg 49	0:00	0	0:00	0:00
FO	Professor Zuurlaan 1	180:05	213	1:28	35:35
FP	Professor Zuurlaan 7	273:21	248	2:27	53:07
FQ	Professor Zuurlaan 9	313:24	265	2:35	59:54
FR	Professor Zuurlaan 11	364:22	273	3:10	71:23
FS	Professor Zuurlaan 15	360:58	273	2:42	67:53
FT	Tarwehof 10	50:02	92	0:50	8:28
FU	Nonneljesweg 12	67:34	103	0:57	18:55
FV	Oudebosweg 4	116:43	275	0:43	27:26
FW	Oudebosweg 6	121:01	270	0:44	28:58
FX	Oudebosweg 12	91:17	220	0:44	21:44
FY	Oudebosweg 14	63:32	136	0:44	16:06
FZ	Oudebosweg 18	85:29	145	0:43	20:49
GA	Oudebosweg 24	0:00	0	0:00	0:00
GB	Oudebosweg 26	0:00	0	0:00	0:00
GC	Oudebosweg 28	0:00	0	0:00	0:00
GD	Oudebosweg 30	0:00	0	0:00	0:00
GE	Oudebosweg 34	20:40	92	0:27	3:55
GF	Oudebosweg 36	20:45	95	0:28	4:04
GG	Oudebosweg 39	28:10	81	0:35	6:40
GH	Oudebosweg 41	36:49	112	0:36	8:38
GI	Palingweg 4	180:11	153	2:28	32:47
GJ	Palingweg 8	167:02	194	1:50	32:47
GK	Palingweg 12	139:22	213	1:09	28:04
GL	Palingweg 16	95:26	164	0:56	20:21
GM	Palingweg 20	289:40	289	1:44	62:31
GN	Mosselweg 2	51:04	135	0:39	12:22
GO	Mosselweg 3A	24:52	75	0:34	6:09
GP	Mosselweg 3	25:14	76	0:34	6:14
GQ	Mosselweg 4	67:11	158	0:41	16:12
GR	Mosselweg 5	35:24	94	0:37	8:35
GS	Mosselweg 8	31:01	82	0:37	7:46
GT	Mosselweg 9	71:08	130	0:45	17:13
GU	Mosselweg 10	42:41	99	0:40	10:29
GV	Mosselweg 12	30:34	74	0:40	7:42

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:38 / 11



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 23:52/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatieve VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
GW	Mosselweg 16	12:34	52	0:28	3:09
GX	Mosselweg 19	22:01	83	0:25	5:19
GY	Mosselweg 21	39:37	106	0:37	9:34
GZ	Mosselweg 22	17:17	65	0:30	4:14
HA	Mosselweg 27	23:33	42	0:42	5:35
HB	Rietweg 26	132:19	185	1:23	31:04
HC	Rietweg 27	117:56	138	1:28	24:56
HD	Rietweg 29	114:46	195	1:09	29:27
HE	Rietweg 30	142:29	267	1:06	34:20
HF	Rietweg 34	141:55	236	1:12	33:01
HG	Rietweg 38	100:36	191	0:48	21:55
HH	Rietweg 42	207:03	206	1:54	39:30
HI	Rietweg 44	244:41	303	1:41	49:38
HJ	Rietweg 50	84:26	140	1:17	21:07
HK	Rietweg 54	276:00	232	2:02	50:41
HL	Rietweg 60	114:45	190	1:02	28:45
HM	Rietweg 68	8:00	39	0:20	2:22
HN	Rietweg 74	0:00	0	0:00	0:00
HO	Roggebotweg 4	0:00	0	0:00	0:00
HP	Roggebotweg 8	0:00	0	0:00	0:00
HQ	Roggebotweg 10	0:00	0	0:00	0:00
HR	Rooebenweg 18	28:10	73	0:39	4:40
HS	Vleetweg 1	16:18	54	0:29	4:46
HT	Vleetweg 2	4:27	30	0:13	1:19
HU	Vleetweg 4	0:00	0	0:00	0:00
HV	Vleetweg 5	0:00	0	0:00	0:00
HW	Olsterweg 22	133:32	233	1:09	27:46
HX	Hoekwantweg 20	8:59	66	0:16	1:52
HY	Ketelweg 22	176:27	301	0:51	39:51
HZ	Botweg 1	49:16	130	0:39	13:58
IA	Buitenplaats 38	4:46	20	0:18	0:48
IB	Harderringweg 16	63:36	170	0:43	17:29
IC	Harderringweg 19	27:11	60	0:42	7:22
ID	Harderringweg 23	0:00	0	0:00	0:00
IE	Haringweg 19	89:42	246	0:38	18:59
IF	Haringweg 23	78:56	195	0:39	17:20
IG	Haringweg 31	117:58	248	0:41	24:56
IH	Haringweg 37	88:00	238	0:39	18:06
II	Ellerweg 18	38:51	108	0:39	9:51
IJ	Mosselweg 33	0:00	0	0:00	0:00
IK	Kubbeweg 1	112:31	248	0:54	26:02
IL	Aikruikweg 14	0:00	0	0:00	0:00
IM	Hanzeweg 21	146:04	242	1:01	33:13
IN	Kubbeweg 17	146:58	281	0:52	36:17
IO	Rietweg 48	152:15	293	1:11	35:55
IP	Zijdenettenweg 4	62:13	195	0:40	14:00
IQ	Professor Zuurlaan 3	230:25	228	2:03	44:33
IR	Olsterweg 1	174:32	269	1:33	35:43
IS	Hondweg 19	101:58	215	1:04	25:26
IT	Boslaan 83A	29:38	52	0:42	4:34
IU	Slangenburg 1	1:19	12	0:08	0:13
IV	Haringweg 25A	98:33	244	0:38	22:10
IW	Pijstaartweg 4	24:35	55	0:36	4:08
IX	Pijstaartweg 9	26:18	78	0:33	7:01
IY	Meeuwenweg 19	0:00	0	0:00	0:00
IZ	Meeuwenweg 9	0:00	0	0:00	0:00
JA	Knarweg 26	289:09	169	2:33	69:22
JB	Knarweg 34	320:21	173	2:25	85:11
JC	Pijstaartweg 23	96:38	170	0:52	17:54
JD	Pijstaartweg 26	40:30	87	1:00	8:53
JE	Pijstaartweg 5	181:33	225	1:52	35:37
JF	Pijstaartweg 6	51:03	129	0:34	9:26
JG	Pijstaartweg 10	47:18	127	0:36	8:38

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:38 / 12



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 23:52/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
JH	Pijstaartweg 13	69:14	117	0:46	12:35
JI	Pijstaartweg 18	48:23	125	0:37	9:07
JJ	Pijstaartweg 1	73:39	147	0:46	14:51
JK	Meeuwenweg 3	8:20	31	0:25	1:41
JL	Meeuwenweg 7	0:00	0	0:00	0:00
JM	Meeuwenweg 27	0:00	0	0:00	0:00
JN	Pijstaartweg 14	29:07	74	0:33	5:14
JO	Pijstaartweg 22	41:10	113	0:37	7:57
JP	Meeuwenweg 13	0:00	0	0:00	0:00
JQ	Pijstaartweg 17	79:45	156	0:46	15:44
JR	Knarweg 28	222:21	156	2:03	62:16
JS	Knarweg 44	461:19	235	2:58	121:10
JT	Meeuwenweg 23	0:00	0	0:00	0:00
JU	Baardmeesweg 3	78:14	143	0:57	18:51
JV	Futenweg 14	29:33	75	0:35	7:06
JW	Futenweg 20	0:00	0	0:00	0:00
JX	Futenweg 8	37:32	83	0:39	9:00
JY	Futenweg 4	55:54	106	0:53	14:21
JZ	Lepelaarpad 8	35:18	88	0:34	10:01
KA	Knarweg 50	99:32	137	0:59	17:55
KB	Schollevaarweg 2A	76:03	156	0:42	14:58

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
1	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3497)	0:00	0:00
2	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3498)	0:00	0:00
3	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3499)	0:00	0:00
4	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3500)	0:00	0:00
5	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3501)	0:00	0:00
6	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3502)	5:58	1:24
7	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3503)	21:27	5:13
8	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3504)	82:15	16:55
9	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3505)	50:41	9:48
10	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3506)	0:00	0:00
11	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3507)	0:00	0:00
12	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3508)	0:00	0:00
13	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3509)	0:00	0:00
14	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3510)	0:00	0:00
15	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3511)	0:00	0:00
16	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3512)	0:00	0:00
17	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3513)	0:00	0:00
18	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3514)	0:00	0:00
19	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3515)	0:00	0:00
20	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3831)	220:35	52:12
21	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3832)	356:50	80:08
22	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3833)	484:21	97:53
23	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3834)	468:00	89:28
24	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3835)	649:50	122:54
25	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3836)	311:39	58:42
26	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3837)	224:43	46:22
27	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3838)	163:32	34:14
28	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3839)	187:15	42:17
29	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3840)	181:02	38:24
30	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3841)	175:33	36:10
31	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3842)	253:05	59:10
32	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96.5 m (TOT: 160.0 m) (3843)	63:25	16:12
33	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96.5 m (TOT: 160.0 m) (3844)	39:14	8:30
34	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96.5 m (TOT: 160.0 m) (3845)	110:09	28:53
35	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96.5 m (TOT: 160.0 m) (3846)	98:34	26:13
36	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96.5 m (TOT: 160.0 m) (3847)	84:54	22:17
37	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3848)	114:43	23:49

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-1-2019 23:52/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
38	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3849)	253:25	61:26
39	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3850)	262:18	65:13
40	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3851)	296:16	71:01
41	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3852)	370:57	83:45
42	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3853)	241:05	53:03
43	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3859)	497:01	103:50
44	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3860)	342:50	79:31
45	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3861)	304:29	65:18
46	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3862)	368:46	82:10
47	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3863)	255:21	54:16
48	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3864)	249:48	53:25
49	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3865)	280:35	70:54
50	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3866)	438:07	99:40
51	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3867)	374:04	78:16
52	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3868)	160:16	35:04
53	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3869)	196:02	46:03
54	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3870)	151:21	37:20
55	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3871)	169:41	40:43
56	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3872)	294:10	71:33
57	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3873)	341:35	81:16
58	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3874)	251:22	58:53
59	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3875)	300:05	65:59
60	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3876)	193:46	39:18
61	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3877)	107:22	24:40
62	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3878)	86:50	21:56
63	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3879)	150:00	36:44
64	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3880)	214:57	46:28
65	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3881)	208:17	44:07
66	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3882)	147:14	33:52
67	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3883)	177:41	39:35
68	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3884)	217:29	52:15
69	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3885)	192:39	46:19
70	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3886)	167:39	37:47
71	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3887)	204:13	42:10
72	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3888)	543:53	111:08
73	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3889)	149:33	35:11
74	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3890)	248:53	57:33
75	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3891)	254:34	59:03
76	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3892)	272:07	65:31
77	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3893)	252:27	55:03
78	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3894)	474:15	101:24
79	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3895)	594:58	133:37
80	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3896)	246:23	50:30
81	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3897)	276:19	55:11
82	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3898)	203:50	43:42
83	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3899)	325:21	71:01
84	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3900)	342:32	69:37
85	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96,5 m (TOT: 160,0 m) (3901)	129:23	26:46
86	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96,5 m (TOT: 160,0 m) (3902)	160:28	37:23
87	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96,5 m (TOT: 160,0 m) (3903)	244:13	51:57
88	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3909)	495:00	108:53
89	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3910)	283:47	58:32
90	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3911)	281:04	56:35
91	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3912)	201:21	42:58
92	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3913)	189:20	40:29
93	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3914)	244:23	51:52
94	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3915)	282:07	60:01
95	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3916)	271:15	54:57
96	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (35)	46:18	8:58
97	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (36)	89:00	15:23
98	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (37)	54:31	10:38
99	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (38)	50:54	10:12
100	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (39)	46:15	9:28
101	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (40)	43:37	8:59
102	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,0 m) (41)	76:27	12:32

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-1-2019 23:52/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
103	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,0 m) (42)	51:13	10:17
104	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,0 m) (43)	62:38	11:48
105	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,0 m) (44)	62:24	12:05
106	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,0 m) (45)	69:29	13:08
107	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,0 m) (46)	60:53	11:52
108	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (47)	3:03	0:42
109	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (48)	0:00	0:00
110	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (49)	0:00	0:00
111	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (50)	0:00	0:00
112	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (51)	0:00	0:00
113	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (52)	0:00	0:00
114	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (53)	0:00	0:00
115	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (54)	0:00	0:00
116	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (55)	0:00	0:00
117	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (56)	8:20	1:41
118	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (67)	0:00	0:00
119	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (68)	0:00	0:00
120	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (69)	0:00	0:00
121	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (70)	0:00	0:00
122	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (71)	0:00	0:00
123	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (72)	0:00	0:00
124	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (73)	0:00	0:00
125	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (74)	0:00	0:00
126	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (75)	0:00	0:00
127	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (76)	0:00	0:00
128	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (77)	0:00	0:00
129	ENERCON E-70 E4 2.3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (78)	17:40	2:27
130	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (79)	0:00	0:00
131	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (80)	24:47	7:15
132	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (81)	10:31	2:45
133	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (82)	0:00	0:00
134	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (83)	0:00	0:00
135	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (84)	0:00	0:00
136	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (85)	0:00	0:00
137	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (86)	0:00	0:00
138	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (87)	17:19	4:39
139	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (88)	0:00	0:00
140	NEG MICON NM52/900 900-200 52.0 IO! hub: 55,0 m (TOT: 81,0 m) (89)	282:39	68:01
141	NEG MICON NM52/900 900-200 52.0 IO! hub: 55,0 m (TOT: 81,0 m) (90)	225:48	62:54
142	NEG MICON NM52/900 900-200 52.0 IO! hub: 55,0 m (TOT: 81,0 m) (91)	320:21	85:11
143	NEG MICON NM52/900 900-200 52.0 IO! hub: 55,0 m (TOT: 81,0 m) (92)	12:13	2:52
144	NEG MICON NM52/900 900-200 52.0 IO! hub: 55,0 m (TOT: 81,0 m) (93)	440:06	117:12
145	LAGERWEY 80 18.0 IO! hub: 40,0 m (TOT: 49,0 m) (94)	73:51	15:50
146	LAGERWEY 80 18.0 IO! hub: 31,0 m (TOT: 40,0 m) (95)	9:30	2:14
147	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (99)	17:08	4:09
148	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (100)	12:25	2:56
149	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (101)	16:52	4:05
150	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (102)	20:40	4:53
151	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (103)	7:47	1:53
152	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (104)	48:07	12:26
153	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (105)	0:00	0:00
154	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (106)	0:00	0:00
155	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (107)	0:00	0:00
156	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (108)	0:00	0:00
157	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (109)	0:00	0:00
158	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (110)	0:00	0:00
159	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (111)	25:00	3:34
160	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (112)	17:18	2:41
161	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (113)	55:04	11:12
162	Pondera RD164HH107.5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (142)	0:00	0:00
163	Pondera RD164HH107.5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (143)	0:00	0:00
164	Pondera RD164HH107.5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (144)	0:00	0:00
165	Pondera RD164HH107.5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (145)	0:00	0:00
166	Pondera RD164HH107.5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (146)	0:00	0:00
167	Pondera RD164HH107.5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (147)	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:36 / 15



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 23:52/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatieve VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
168	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IOI hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (148)	0:00	0:00
169	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IOI hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (149)	0:00	0:00
170	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IOI hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (150)	0:00	0:00

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

CUMULATIEF WP GROEN MET TURBINES DERDEN - EINDSITUATIE

Project:
716137

Licensee:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940
Calculated:
7-1-2019 17:29/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 1. WTG distance circle radius
Minimum sun height over horizon for influence 5 °
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S/S0 (Sun hours/Possible sun hours) []

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
0,26	0,33	0,39	0,45	0,46	0,42	0,43	0,43	0,40	0,37	0,25	0,24

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
495	548	847	604	400	440	987	1.527	1.047	772	660	433	8.760

A ZVI (Zones of Visual Influence) calculation is performed before flicker calculation so non visible WTG do not contribute to calculated flicker values. A WTG will be visible if it is visible from any part of the receiver window. The ZVI calculation is based on the following assumptions:
Height contours used: Elevation Grid Data Object: 716137_EMDGrid_0.wpg
Obstacles used in calculation
Eye height for map: 1,5 m
Grid resolution: 10,0 m

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2000



WTGs

	X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
					Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM
1	162.302	486.013	-4,4	VESTAS V110-2.0 2...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
2	162.677	486.283	-4,4	VESTAS V110-2.0 2...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
3	163.007	486.607	-4,4	VESTAS V110-2.0 2...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
4	163.283	486.910	-4,4	VESTAS V110-2.0 2...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
5	163.582	487.238	-4,4	VESTAS V110-2.0 2...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
6	163.907	487.598	-4,4	VESTAS V110-2.0 2...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
7	164.212	487.934	-4,4	VESTAS V110-2.0 2...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
8	164.516	488.269	-4,4	VESTAS V110-2.0 2...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
9	164.805	488.588	-4,4	VESTAS V110-2.0 2...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
10	159.847	489.715	-4,4	Acciona Windpower ...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
11	160.091	489.367	-4,4	Acciona Windpower ...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
12	160.335	489.019	-4,4	Acciona Windpower ...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
13	160.579	488.672	-4,4	Acciona Windpower ...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
14	160.823	488.324	-4,4	Acciona Windpower ...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
15	161.067	487.976	-4,4	Acciona Windpower ...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
16	161.311	487.628	-4,4	Acciona Windpower ...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
17	161.555	487.281	-4,4	Acciona Windpower ...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
18	161.800	486.933	-4,4	Acciona Windpower ...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
19	162.044	486.585	-4,4	Acciona Windpower ...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
20	173.344	499.957	-5,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
21	172.873	499.608	-6,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
22	172.401	499.260	-5,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
23	171.930	498.912	-5,5	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
24	171.344	498.669	-5,8	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
25	170.874	498.321	-5,7	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
26	170.404	497.974	-4,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
27	176.516	498.847	-5,9	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
28	176.079	499.046	-4,5	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
29	175.642	499.244	-5,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
30	175.205	499.443	-5,3	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
31	174.768	499.642	-5,1	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
32	170.862	493.145	-5,6	Pondera R127 4000 ...	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
33	170.625	493.455	-4,6	Pondera R127 4000 ...	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
34	170.389	493.765	-6,0	Pondera R127 4000 ...	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
35	170.152	494.075	-5,3	Pondera R127 4000 ...	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
36	169.916	494.385	-5,9	Pondera R127 4000 ...	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
37	182.764	506.951	-3,4	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
38	182.911	506.473	-5,8	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S. Tel. +45 98 35 44 44. www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:41 / 1



Project:
716137

Licensee of software:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 17:29/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen

...continued from previous page

	X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
					Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM
39	183.058	505.995	-5,4	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
40	183.058	505.475	-4,3	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
41	183.058	504.955	-4,5	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
42	183.058	504.435	-4,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
43	182.956	503.866	-6,3	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
44	182.853	503.296	-4,9	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
45	182.751	502.727	-4,7	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
46	182.648	502.158	-4,9	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
47	182.546	501.589	-4,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
48	180.444	508.824	-6,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
49	180.588	508.345	-4,8	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
50	180.732	507.866	-5,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
51	180.876	507.388	-5,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
52	181.019	506.909	-4,1	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
53	181.165	506.423	-5,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
54	181.313	505.931	-6,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
55	181.462	505.432	-6,8	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
56	181.446	504.832	-4,5	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
57	181.301	504.269	-5,4	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
58	181.157	503.706	-6,2	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
59	181.013	503.143	-6,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
60	180.869	502.580	-6,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
61	180.721	502.000	-5,9	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
62	180.577	501.437	-5,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
63	180.432	500.874	-4,9	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
64	180.288	500.311	-4,2	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
65	179.942	499.852	-6,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
66	179.498	499.511	-5,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
67	179.054	499.170	-5,7	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
68	178.609	498.829	-5,5	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
69	178.165	498.488	-3,5	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
70	177.721	498.147	-5,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
71	177.277	497.807	-7,9	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
72	174.063	495.801	-5,5	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
73	173.725	496.235	-5,8	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
74	173.388	496.670	-5,9	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
75	173.051	497.104	-5,9	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
76	172.714	497.539	-4,9	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
77	172.377	497.974	-5,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
78	172.040	498.409	-6,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
79	172.343	495.170	-6,1	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
80	172.005	495.604	-5,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
81	171.667	496.038	-5,1	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
82	171.329	496.472	-5,8	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
83	170.991	496.906	-5,1	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
84	175.918	494.837	-4,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
85	175.473	494.481	-5,1	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
86	175.027	494.126	-4,5	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
87	174.582	493.770	-5,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
88	174.136	493.415	-4,8	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
89	173.691	493.059	-4,6	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
90	173.245	492.703	-4,0	Pondera R127 4000 ...	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
91	172.800	492.348	-5,0	Pondera R127 4000 ...	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
92	172.409	492.036	-4,4	Pondera R127 4000 ...	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
93	179.896	497.373	-4,7	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
94	179.436	497.044	-6,7	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
95	178.977	496.715	-5,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
96	178.517	496.386	-5,7	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
97	178.058	496.057	-5,7	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
98	182.443	501.019	-5,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
99	182.341	500.450	-5,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
100	182.104	499.928	-4,0	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
101	181.753	499.488	-4,9	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
102	181.401	499.048	-4,7	Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licentieof naam:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 17:29/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen

...continued from previous page

X (east)	Y (north)	Z	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
				Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM [RPM]
103	181.050	498.608	-4,4 Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
104	180.699	498.168	-3,8 Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
105	180.348	497.728	-5,0 Pondera R166 4000 ...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
106	165.957	489.819	-5,7 Pondera R127 4000 ...	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
107	165.654	489.501	-5,2 Pondera R127 4000 ...	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
108	165.352	489.183	-5,5 Pondera R127 4000 ...	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
109	165.076	488.893	-5,4 Pondera R127 4000 ...	Yes	Pondera	R127-4.000	4.000	127,0	96,5	1.524	0,0
110	167.099	489.538	-4,8 VESTAS V66 1650-3... No	Yes	VESTAS	V66-1.650/300	1.650	66,0	67,0	792	19,0
111	167.356	489.783	-5,0 VESTAS V66 1650-3... No	Yes	VESTAS	V66-1.650/300	1.650	66,0	67,0	792	19,0
112	167.613	490.029	-5,8 VESTAS V66 1650-3... No	Yes	VESTAS	V66-1.650/300	1.650	66,0	67,0	792	19,0
113	167.870	490.274	-6,0 VESTAS V66 1650-3... No	Yes	VESTAS	V66-1.650/300	1.650	66,0	67,0	792	19,0
114	168.127	490.519	-5,4 VESTAS V66 1650-3... No	Yes	VESTAS	V66-1.650/300	1.650	66,0	67,0	792	19,0
115	168.383	490.764	-7,4 VESTAS V66 1650-3... No	Yes	VESTAS	V66-1.650/300	1.650	66,0	67,0	792	19,0
116	169.215	488.665	-6,1 ENERCON E-82 E3 ... Yes	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
117	168.856	488.415	-5,5 ENERCON E-82 E3 ... Yes	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
118	168.457	488.216	-5,0 ENERCON E-82 E3 ... Yes	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
119	168.027	488.091	-4,4 ENERCON E-82 E3 ... Yes	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
120	167.593	488.011	-7,0 ENERCON E-82 E3 ... Yes	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
121	167.008	488.025	-3,9 ENERCON E-82 E3 ... Yes	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
122	166.805	488.103	-4,8 ENERCON E-82 E3 ... Yes	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
123	166.219	488.236	-7,7 ENERCON E-82 E3 ... Yes	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
124	165.855	488.422	-3,8 ENERCON E-82 E3 ... Yes	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
125	177.279	510.428	-4,5 Pondera RD164HH1... No	No	Pondera	RD164HH107,5-8.000	8.000	164,0	166,0	1.968	9,0
126	175.800	507.885	-5,5 Pondera RD164HH1... No	No	Pondera	RD164HH107,5-8.000	8.000	164,0	166,0	1.968	9,0
127	177.041	510.018	-5,0 Pondera RD164HH1... No	No	Pondera	RD164HH107,5-8.000	8.000	164,0	166,0	1.968	9,0
128	177.529	510.858	-3,4 Pondera RD164HH1... No	No	Pondera	RD164HH107,5-8.000	8.000	164,0	166,0	1.968	9,0
129	175.554	507.463	-5,4 Pondera RD164HH1... No	No	Pondera	RD164HH107,5-8.000	8.000	164,0	166,0	1.968	9,0
130	176.793	509.592	-4,5 Pondera RD164HH1... No	No	Pondera	RD164HH107,5-8.000	8.000	164,0	166,0	1.968	9,0
131	176.544	509.165	-5,0 Pondera RD164HH1... No	No	Pondera	RD164HH107,5-8.000	8.000	164,0	166,0	1.968	9,0
132	176.048	508.311	-4,8 Pondera RD164HH1... No	No	Pondera	RD164HH107,5-8.000	8.000	164,0	166,0	1.968	9,0
133	176.296	508.738	-5,0 Pondera RD164HH1... No	No	Pondera	RD164HH107,5-8.000	8.000	164,0	166,0	1.968	9,0

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (Zv) a.g.l. [m]
A	Oudebosweg 32	183.744	502.591	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
B	Bremerbergweg 8	176.424	494.720	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
C	Oldebroekerweg 13	179.443	497.948	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
D	Harderringweg 7	169.041	494.458	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
E	Alikruikweg 7	180.518	496.647	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
F	Haringweg 29	179.412	500.936	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
G	Hoekwanteleg 19	171.810	494.144	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
H	Olsterweg 14A	181.086	500.214	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
I	Kokkelweg 7	174.542	494.701	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
J	Harderringweg 17	169.768	493.520	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
K	Bremerbergweg 9	176.425	494.887	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
L	Professor Zuurlaan 5	172.041	499.611	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
M	Alikruikweg 3	180.935	496.988	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
N	Alikruikweg 4	180.718	496.867	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
O	Alikruikweg 6	180.277	496.552	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
P	Alikruikweg 12	179.904	496.285	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
Q	Alikruikweg 16	179.436	495.946	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
R	Alikruikweg 20	178.822	495.509	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
S	Alikruikweg 21	179.249	495.742	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
T	Alikruikweg 26	178.482	495.270	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
U	Alikruikweg 28	178.089	494.988	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
V	Alikruikweg 30	177.832	494.700	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
W	Boslaan 75	180.367	509.740	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
X	Boslaan 91	180.106	509.660	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
Y	Botweg 5	175.156	498.579	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
Z	Botweg 6	175.644	498.275	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 17:29/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
AA	Botweg 9	175.956	498.184	-2.5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AB	Botweg 11	176.027	498.146	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AC	Buitenplaats 92	180.847	509.894	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AD	Bremerbergweg 4	176.127	495.261	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AE	Bremerbergweg 13	176.669	494.448	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AF	Colijnpad 6	180.417	507.531	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AG	Colijnweg 1	179.806	509.643	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AH	Colijnweg 4	179.952	508.878	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AI	Colijnweg 5	179.871	508.222	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AJ	Buitenkant 9	175.095	496.332	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AK	Elburgerweg 15	182.308	501.634	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AL	Ellerweg 4	183.295	500.188	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AM	Ellerweg 6	182.902	499.701	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AN	Ellerweg 10	182.655	499.393	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AO	Ellerweg 12	182.357	499.010	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AP	Ellerweg 20	181.822	498.220	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AQ	Ellerweg 22	181.626	497.929	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AR	Ellerweg 24	181.564	497.838	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AS	Ellerweg 26	181.247	497.371	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AT	Ellerweg 28	181.184	497.265	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AU	Hoekwantweg 17	171.499	494.553	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AV	Hoekwantweg 18	171.449	494.506	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AW	Zijdenettenweg 8	173.573	498.136	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AX	Zijdenettenweg 10	173.982	497.605	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AY	Zijdenettenweg 14	174.301	497.193	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AZ	Zijdenettenweg 18	174.520	496.912	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BA	Zijdenettenweg 20	174.739	496.624	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BB	Hanzeweg 22	181.074	505.550	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BC	Harderringweg 3	168.422	495.030	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BD	Harderringweg 5	168.854	494.692	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BE	Harderringweg 11	169.274	494.156	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BF	Harderringweg 13	169.579	493.756	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BG	Harderringweg 14	169.393	493.895	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BH	Hoekwantweg 1	170.170	496.257	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BI	Hoekwantweg 2	170.109	496.237	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BJ	Kokkelweg 1	175.145	495.228	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BK	Kokkelweg 5	174.605	494.759	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BL	Kokkelweg 11	174.047	494.261	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BM	Kokkelweg 15	173.590	493.854	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BN	Kokkelweg 16	173.590	493.943	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BO	Kokkelweg 19	173.186	493.495	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BP	Kokkelweg 20	173.328	493.706	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BQ	Kokkelweg 22	172.924	493.344	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BR	Kokkelweg 24	172.648	493.093	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BS	Kokkelweg 25	172.631	492.980	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BT	Kokkelweg 26	172.181	492.657	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BU	Kokkelweg 27	172.203	492.567	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BV	Kokkelweg 28	171.927	492.395	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BW	Kokkelweg 30	171.715	492.128	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BX	Kokkelweg 31	171.906	492.287	-5,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BY	Zonneweide 19	176.019	495.620	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
BZ	Zeebiesweg 3	172.618	500.468	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CA	Zeebiesweg 19	170.560	498.942	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CB	Zeebiesweg 29	170.178	498.660	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CC	Zeebiesweg 25	169.660	498.349	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CD	Ketelweg 1	180.982	509.959	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CE	Ketelweg 5	181.104	509.565	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CF	Ketelweg 6	181.008	509.655	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CG	Ketelweg 7	181.263	509.074	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CH	Ketelweg 8	181.052	509.542	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CI	Ketelweg 12	181.229	508.994	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CJ	Ketelweg 13	181.378	508.727	-1,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CK	Ketelweg 14	181.318	508.714	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CL	Ketelweg 15	181.545	508.209	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 17:29/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
CM	Ketelweg 16	181.483	508.206	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CN	Ketelweg 17	181.634	507.942	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CO	Ketelweg 19	181.656	507.865	-0.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CP	Ketelweg 21	181.790	507.405	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CQ	Ketelweg 23	181.816	507.312	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CR	Ketelweg 24	181.750	507.341	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CS	Ketelweg 25	181.886	507.073	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CT	Ketelweg 29	182.095	506.349	-2.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CU	Ketelweg 30	181.849	506.997	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CV	Ketelweg 31	182.129	506.236	-2.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CW	Ketelweg 34	182.051	506.297	-2.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CX	Ketelweg 36	182.084	506.195	-2.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CY	Ketelweg 12A	181.243	508.946	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CZ	Oldebroekerweg 31	177.465	496.914	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DA	Olsterpad 2	181.410	501.896	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DB	Olsterpad 3	181.453	501.798	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DC	Olsterpad 6	181.254	501.220	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DD	Olsterpad 7	181.296	501.132	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DE	Olsterpad 10	181.200	500.783	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DF	Olsterweg 3	181.995	501.233	-2.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DG	Olsterweg 5	181.626	500.765	-2.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DH	Olsterweg 7	181.552	500.678	-3.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DI	Olsterweg 11	181.052	500.056	-2.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DJ	Olsterweg 17	180.764	499.705	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DK	Olsterweg 19	180.478	499.368	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DL	Olsterweg 23	180.092	498.907	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DM	Olsterweg 24	180.096	499.007	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DN	Olsterweg 27	179.690	498.394	-2.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DO	Olsterweg 29	179.659	498.349	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DP	Olsterweg 30	179.722	498.544	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DQ	Olsterweg 32	179.654	498.446	-2.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DR	Hondweg 1	182.201	505.866	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DS	Hondweg 2	182.138	505.802	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DT	Hondweg 3	182.202	505.538	-2.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DU	Hondweg 4	182.139	505.114	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DV	Hondweg 5	182.199	505.493	-2.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DW	Hondweg 7	182.200	504.946	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DX	Hondweg 8	182.138	504.771	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DY	Hondweg 11	182.194	504.721	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
DZ	Hondweg 16	181.983	503.910	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EA	Hondweg 18	181.931	503.643	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EB	Hondweg 20	181.825	503.107	-2.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EC	Hondweg 23	181.971	503.531	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
ED	Hondweg 24	181.714	502.546	-1.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EE	Hondweg 26	181.691	502.435	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EF	Hondweg 27	181.780	502.555	0.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EG	Hondweg 29	181.770	502.503	-1.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EH	Oldebroekerweg 12	179.061	498.220	-3.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EI	Oldebroekerweg 14	178.774	498.013	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EJ	Oldebroekerweg 15	178.809	497.879	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EK	Oldebroekerweg 16	178.726	497.986	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EL	Oldebroekerweg 17	178.568	497.705	-3.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EM	Oldebroekerweg 18	178.246	497.635	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EN	Oldebroekerweg 20	178.197	497.606	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EO	Oldebroekerweg 22	177.759	497.291	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EP	Oldebroekerweg 23	178.079	497.353	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EQ	Oldebroekerweg 25	178.010	497.308	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
ER	Oldebroekerweg 28	177.386	497.026	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
ES	Kubbeweg 4	171.692	497.376	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
ET	Kubbeweg 5	172.080	496.978	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EU	Kubbeweg 8	172.058	496.904	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EV	Kubbeweg 9	172.449	496.503	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EW	Kubbeweg 12	172.426	496.429	-3.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EX	Kubbeweg 14	172.752	496.009	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 17:29/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
EY	Kubbeweg 15	172.672	496.214	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
EZ	Kubbeweg 20	172.977	495.717	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FA	Kubbeweg 21	173.366	495.319	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FB	Kubbeweg 24	173.364	495.218	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FC	Kuilweg 12	168.735	493.062	-5.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FD	Karekietweg 2	171.222	491.132	-2.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FE	Hoekwantweg 6	170.485	495.749	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FF	Hoekwantweg 9	170.721	495.556	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FG	Hoekwantweg 10	170.860	495.267	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FH	Hoekwantweg 11	170.745	495.523	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FI	Hoekwantweg 14	171.082	494.980	-4.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FJ	Hoekwantweg 16	171.264	494.744	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FK	Hondweg 25	181.905	503.189	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FL	Hoekwantweg 4	170.151	496.182	-5.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FM	Hoekwantweg 15	171.320	494.782	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FN	Plantweg 49	176.824	497.293	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FO	Professor Zuurlaan 1	172.412	499.946	-4.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FP	Professor Zuurlaan 7	171.830	499.453	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FQ	Professor Zuurlaan 9	171.588	499.274	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FR	Professor Zuurlaan 11	171.349	499.096	-5.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FS	Professor Zuurlaan 15	171.151	499.022	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FT	Tarwehof 10	175.704	495.639	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FU	Nonnetjesweg 12	171.821	491.893	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FV	Oudebosweg 4	183.978	506.065	-0.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FW	Oudebosweg 6	183.976	505.954	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FX	Oudebosweg 12	183.972	505.394	-2.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FY	Oudebosweg 14	183.976	504.835	-3.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FZ	Oudebosweg 18	183.974	504.555	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GA	Oudebosweg 24	183.959	503.673	-2.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GB	Oudebosweg 26	183.899	503.390	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GC	Oudebosweg 28	183.878	503.278	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GD	Oudebosweg 30	183.813	502.934	-1.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GE	Oudebosweg 34	183.620	501.958	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GF	Oudebosweg 36	183.610	501.905	-2.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GG	Oudebosweg 39	183.559	501.301	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GH	Oudebosweg 41	183.528	501.194	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GI	Palingweg 4	175.496	500.119	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GJ	Palingweg 8	176.096	499.869	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GK	Palingweg 12	176.673	499.631	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GL	Palingweg 16	177.234	499.364	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GM	Palingweg 20	177.750	498.781	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GN	Mosselweg 2	176.040	493.786	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GO	Mosselweg 3A	175.779	493.532	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GP	Mosselweg 3	175.772	493.527	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GQ	Mosselweg 4	175.997	493.762	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GR	Mosselweg 5	175.671	493.460	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GS	Mosselweg 8	175.224	493.247	-2.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GT	Mosselweg 9	175.011	493.032	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GU	Mosselweg 10	175.127	493.183	-2.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GV	Mosselweg 12	174.696	492.900	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GW	Mosselweg 16	174.196	492.559	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GX	Mosselweg 19	173.938	492.269	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GY	Mosselweg 21	173.538	491.951	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GZ	Mosselweg 22	173.690	492.151	-3.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HA	Mosselweg 27	172.704	491.832	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HB	Rietweg 26	174.071	499.826	-6.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HC	Rietweg 27	174.278	500.013	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HD	Rietweg 29	173.998	499.530	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HE	Rietweg 30	173.577	499.366	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HF	Rietweg 34	173.120	499.007	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HG	Rietweg 38	172.796	498.765	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HH	Rietweg 42	172.384	498.460	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HI	Rietweg 44	172.062	498.222	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HJ	Rietweg 50	171.129	497.885	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 17:29/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
HK	Rietweg 54	170.886	497.290	-3.2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HL	Rietweg 60	170.351	496.841	-4.5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HM	Rietweg 68	169.343	496.187	-5.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HN	Rietweg 74	168.741	495.820	-5.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HO	Roggebotweg 4	182.444	509.842	-1.2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HP	Roggebotweg 8	182.564	509.412	-0.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HQ	Roggebotweg 10	182.610	508.867	-1.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HR	Roodbeenweg 18	173.418	500.746	-4.3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HS	Vleetweg 1	169.961	492.796	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HT	Vleetweg 2	169.643	492.629	-5.6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HU	Vleetweg 4	168.963	492.192	-4.8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HV	Vleetweg 5	169.487	492.429	-5.3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HW	Olsterweg 22	180.490	499.479	-3.3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HX	Hoekwantweg 20	171.799	494.053	-3.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HY	Ketelweg 22	181.597	507.850	-1.7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HZ	Botweg 1	174.798	498.742	-3.7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IA	Buitenplaats 38	180.675	509.839	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IB	Harderringweg 16	169.701	493.497	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IC	Harderringweg 19	170.143	493.026	-4.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
ID	Harderringweg 23	170.384	492.738	-5.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IE	Haringweg 19	179.733	502.355	-4.2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IF	Haringweg 23	179.558	501.592	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IG	Haringweg 31	179.340	500.737	-4.7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IH	Haringweg 37	179.072	500.466	-3.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
II	Ellerweg 18	182.068	498.583	-2.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IJ	Mosselweg 33	172.064	490.948	-0.3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IK	Kubbeweg 1	171.714	497.452	-3.3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IL	Aikruikweg 14	179.509	495.999	-2.4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IM	Hanzeweg 21	180.696	505.647	-2.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IN	Kubbeweg 17	172.987	495.812	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IO	Rietweg 48	171.599	497.877	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IP	Zijdenellenweg 4	173.199	498.605	-4.2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IQ	Professor Zuurlaan 3	172.309	499.812	-4.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IR	Olsterweg 1	182.080	501.332	-4.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IS	Hondweg 19	182.026	503.814	-3.6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IT	Boslaan 83A	180.204	509.692	-1.4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IU	Slangenburg 1	176.686	496.205	-5.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IV	Haringweg 25A	179.536	501.489	-5.6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IW	Pijstaartweg 4	167.753	492.743	-4.6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IX	Pijstaartweg 9	166.799	491.581	-5.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IY	Meeuwenweg 19	164.866	492.485	-3.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IZ	Meeuwenweg 9	165.758	493.426	-5.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JA	Knarweg 26	163.145	490.975	-1.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JB	Knarweg 34	164.304	490.430	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JC	Pijstaartweg 23	165.481	490.188	-3.2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JD	Pijstaartweg 26	165.223	490.088	-3.6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JE	Pijstaartweg 5	167.233	492.032	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JF	Pijstaartweg 6	167.365	492.345	-5.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JG	Pijstaartweg 10	166.932	491.885	-5.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JH	Pijstaartweg 13	166.374	491.130	-3.5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JI	Pijstaartweg 18	166.076	490.985	-6.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JJ	Pijstaartweg 1	167.652	492.479	-4.5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JK	Meeuwenweg 3	166.667	493.864	-3.3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JL	Meeuwenweg 7	166.160	493.822	-4.7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JM	Meeuwenweg 27	163.833	491.404	-4.2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JN	Pijstaartweg 14	166.506	491.440	-4.7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JO	Pijstaartweg 22	165.649	490.535	-3.4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JP	Meeuwenweg 13	165.327	492.978	-4.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JQ	Pijstaartweg 17	165.947	490.686	-5.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JR	Knarweg 28	163.741	490.850	-3.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JS	Knarweg 44	165.396	489.394	-4.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JT	Meeuwenweg 23	164.277	491.866	-4.8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JU	Baardmeesweg 3	164.903	488.065	-4.3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JV	Futenweg 14	167.565	489.651	-4.4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 17:29/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
JW	Futenweg 20	167.122	489.218	-4.2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JX	Futenweg 8	168.081	490.145	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JY	Futenweg 4	168.710	490.744	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JZ	Lepelaarpad 8	163.021	489.902	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
KA	Knarweg 50	166.111	488.764	-1,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
KB	Schollevaarweg 2A	164.217	488.882	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A	Oudebosweg 32	56:53	140	0:41	13:52
B	Bremerbergweg 8	169:04	197	1:18	41:06
C	Oldebroekerweg 13	179:30	300	0:56	35:32
D	Harderringweg 7	18:50	79	0:31	4:14
E	Aikruikweg 7	42:11	112	0:37	10:16
F	Haringweg 29	97:31	241	0:39	22:23
G	Hoekwantweg 19	14:59	99	0:17	3:43
H	Olsterweg 14A	172:42	307	1:22	38:31
I	Kokkefweg 7	125:00	218	0:55	23:03
J	Harderringweg 17	84:31	177	0:49	23:08
K	Bremerbergweg 9	134:48	179	1:16	35:20
L	Professor Zuurlaan 5	254:13	255	1:53	49:34
M	Aikruikweg 3	54:26	157	0:38	13:11
N	Aikruikweg 4	38:22	113	0:31	9:22
O	Aikruikweg 6	45:44	123	0:38	11:09
P	Aikruikweg 12	65:23	144	0:42	15:51
Q	Aikruikweg 16	60:07	119	0:42	14:35
R	Aikruikweg 20	0:00	0	0:00	0:00
S	Aikruikweg 21	20:25	53	0:33	4:56
T	Aikruikweg 26	0:00	0	0:00	0:00
U	Aikruikweg 28	0:00	0	0:00	0:00
V	Aikruikweg 30	5:24	27	0:20	1:22
W	Boslaan 75	14:15	34	0:31	2:18
X	Boslaan 91	42:59	66	0:47	6:37
Y	Botweg 5	58:36	119	0:42	16:53
Z	Botweg 6	17:30	66	0:24	4:39
AA	Botweg 9	15:18	59	0:29	3:20
AB	Botweg 11	18:14	63	0:31	4:03
AC	Buitenplaats 92	8:23	28	0:23	1:26
AD	Bremerbergweg 4	216:41	148	2:10	43:46
AE	Bremerbergweg 13	67:33	138	0:48	16:29
AF	Colijnpad 6	179:54	222	1:19	34:41
AG	Colijnweg 1	58:41	90	0:48	8:29
AH	Colijnweg 4	191:04	251	1:18	40:48
AI	Colijnweg 5	132:43	265	0:56	29:59
AJ	Buitenkant 9	34:29	109	0:35	8:30
AK	Elburgerweg 15	449:43	287	2:34	103:31
AL	Ellerweg 4	60:54	145	0:42	14:47
AM	Ellerweg 6	98:43	189	0:50	23:37
AN	Ellerweg 10	54:16	128	0:45	13:43
AO	Ellerweg 12	45:20	115	0:42	11:31
AP	Ellerweg 20	76:07	148	0:49	18:33
AQ	Ellerweg 22	58:50	139	0:43	14:22
AR	Ellerweg 24	85:44	165	0:46	20:36
AS	Ellerweg 26	76:01	155	0:44	18:20
AT	Ellerweg 28	54:04	130	0:43	13:11
AU	Hoekwantweg 17	30:44	120	0:34	7:31
AV	Hoekwantweg 18	31:50	124	0:33	7:38
AW	Zijdenettenweg 8	68:56	177	0:39	15:16
AX	Zijdenettenweg 10	84:52	193	0:39	18:36

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 17:29/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
AY	Zijdenettenweg 14	82:38	190	0:39	18:13
AZ	Zijdenettenweg 18	68:05	195	0:40	15:26
BA	Zijdenettenweg 20	87:22	208	0:40	18:57
BB	Hanzeweg 22	215:33	215	1:42	44:19
BC	Harderringweg 3	0:00	0	0:00	0:00
BD	Harderringweg 5	7:37	44	0:21	1:32
BE	Harderringweg 11	73:34	195	0:47	19:52
BF	Harderringweg 13	69:36	170	0:47	18:58
BG	Harderringweg 14	35:57	111	0:39	9:13
BH	Hoekwantweg 1	31:46	100	0:35	8:02
BI	Hoekwantweg 2	25:09	76	0:33	6:31
BJ	Kokkelweg 1	129:40	212	0:53	24:55
BK	Kokkelweg 5	130:25	210	0:55	23:27
BL	Kokkelweg 11	151:26	316	0:55	30:53
BM	Kokkelweg 15	138:31	241	0:57	27:53
BN	Kokkelweg 16	116:43	232	0:53	22:27
BO	Kokkelweg 19	109:22	190	1:00	23:15
BP	Kokkelweg 20	139:55	227	0:57	26:00
BQ	Kokkelweg 22	89:20	181	0:48	18:27
BR	Kokkelweg 24	61:44	141	0:45	13:49
BS	Kokkelweg 25	73:03	162	0:46	16:32
BT	Kokkelweg 26	69:40	178	0:45	14:12
BU	Kokkelweg 27	102:31	206	0:56	20:06
BV	Kokkelweg 28	67:24	176	0:53	13:46
BW	Kokkelweg 30	31:32	83	0:43	7:34
BX	Kokkelweg 31	67:55	167	0:55	15:18
BY	Zonneweide 19	59:45	82	1:28	10:37
BZ	Zeebiesweg 3	49:22	101	0:46	8:40
CA	Zeebiesweg 19	126:59	199	1:02	22:39
CB	Zeebiesweg 25	116:33	190	0:58	22:06
CC	Zeebiesweg 29	59:51	171	0:48	12:25
CD	Ketelweg 1	10:15	32	0:24	1:47
CE	Ketelweg 5	46:29	104	0:42	8:44
CF	Ketelweg 6	53:10	84	0:43	9:38
CG	Ketelweg 7	78:16	155	0:46	17:08
CH	Ketelweg 8	56:08	105	0:45	10:30
CI	Ketelweg 12	92:55	172	0:49	20:34
CJ	Ketelweg 13	116:35	207	0:45	26:30
CK	Ketelweg 14	131:01	216	0:49	30:07
CL	Ketelweg 15	152:27	279	1:02	34:14
CM	Ketelweg 16	160:58	279	1:01	36:21
CN	Ketelweg 17	162:40	300	0:49	35:45
CO	Ketelweg 19	169:52	303	0:54	37:35
CP	Ketelweg 21	191:58	312	1:18	42:09
CQ	Ketelweg 23	196:43	314	1:22	43:08
CR	Ketelweg 24	196:59	312	1:20	44:03
CS	Ketelweg 25	188:22	298	1:29	41:21
CT	Ketelweg 29	247:23	331	1:28	56:18
CU	Ketelweg 30	221:07	299	1:31	49:43
CV	Ketelweg 31	277:57	319	1:25	64:09
CW	Ketelweg 34	249:26	326	1:30	56:25
CX	Ketelweg 36	278:18	319	1:27	64:10
CY	Ketelweg 12A	98:36	177	0:48	22:09
CZ	Oldebroekerweg 31	78:24	177	0:41	13:27
DA	Olsterpad 2	199:30	325	1:27	47:07
DB	Olsterpad 3	214:53	310	1:23	48:56
DC	Olsterpad 6	210:41	320	1:12	48:17
DD	Olsterpad 7	196:07	313	1:08	44:52
DE	Olsterpad 10	162:18	282	1:23	38:30
DF	Olsterweg 3	187:26	278	1:38	38:55
DG	Olsterweg 5	205:09	315	1:18	46:39
DH	Olsterweg 7	201:55	326	1:15	44:35
DI	Olsterweg 11	196:58	303	1:12	44:16

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:41 / 9



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 17:29/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatieve VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
DJ	Olsterweg 17	162:44	252	1:11	35:53
DK	Olsterweg 19	153:35	246	1:04	31:31
DL	Olsterweg 23	146:43	268	0:57	29:43
DM	Olsterweg 24	131:00	242	0:52	26:35
DN	Olsterweg 27	138:52	291	0:49	29:38
DO	Olsterweg 29	146:29	304	0:50	31:44
DP	Olsterweg 30	127:21	248	0:56	25:23
DQ	Olsterweg 32	129:30	280	0:45	27:20
DR	Hondweg 1	243:00	318	1:29	55:09
DS	Hondweg 2	305:54	299	1:39	70:27
DT	Hondweg 3	280:18	297	1:38	66:30
DU	Hondweg 4	269:26	314	1:31	63:12
DV	Hondweg 5	277:56	295	1:39	63:33
DW	Hondweg 7	211:24	282	1:32	48:00
DX	Hondweg 8	215:00	265	1:41	49:02
DY	Hondweg 11	233:24	284	1:38	53:06
DZ	Hondweg 16	226:23	296	1:22	52:25
EA	Hondweg 18	181:39	274	1:29	40:47
EB	Hondweg 20	173:11	277	1:25	38:47
EC	Hondweg 23	205:04	281	1:28	46:44
ED	Hondweg 24	165:31	276	1:23	37:01
EE	Hondweg 26	166:00	224	1:26	37:51
EF	Hondweg 27	162:42	274	1:16	35:41
EG	Hondweg 29	164:25	259	1:18	35:58
EH	Oldebroekerweg 12	116:26	262	0:51	24:46
EI	Oldebroekerweg 14	94:07	212	0:38	18:50
EJ	Oldebroekerweg 15	114:04	248	0:41	22:04
EK	Oldebroekerweg 16	101:45	229	0:40	20:16
EL	Oldebroekerweg 17	117:32	262	0:45	24:55
EM	Oldebroekerweg 18	93:22	211	0:42	18:04
EN	Oldebroekerweg 20	94:28	225	0:44	18:41
EO	Oldebroekerweg 22	58:07	150	0:36	9:25
EP	Oldebroekerweg 23	98:05	224	0:43	19:49
EQ	Oldebroekerweg 25	74:37	187	0:41	13:33
ER	Oldebroekerweg 28	58:57	140	0:37	9:50
ES	Kubbeweg 4	131:40	277	1:00	30:42
ET	Kubbeweg 5	138:57	293	0:59	32:34
EU	Kubbeweg 8	150:56	291	1:04	35:33
EV	Kubbeweg 9	155:46	255	1:05	36:46
EW	Kubbeweg 12	173:39	271	1:06	41:03
EX	Kubbeweg 14	171:47	299	1:04	40:53
EY	Kubbeweg 15	140:55	299	0:51	33:49
EZ	Kubbeweg 20	134:21	274	0:56	31:59
FA	Kubbeweg 21	93:22	243	0:45	21:00
FB	Kubbeweg 24	102:34	254	0:58	23:36
FC	Kuilweg 12	0:00	0	0:00	0:00
FD	Karekietweg 2	0:00	0	0:00	0:00
FE	Hoekwantweg 6	31:34	103	0:34	8:05
FF	Hoekwantweg 9	63:54	145	0:41	17:45
FG	Hoekwantweg 10	40:54	141	0:35	10:25
FH	Hoekwantweg 11	57:31	149	0:40	15:47
FI	Hoekwantweg 14	37:37	158	0:31	9:32
FJ	Hoekwantweg 16	61:03	227	0:37	16:17
FK	Hondweg 25	170:22	278	1:16	38:06
FL	Hoekwantweg 4	32:07	104	0:34	8:14
FM	Hoekwantweg 15	65:21	216	0:39	17:39
FN	Plantweg 49	13:27	66	0:23	2:05
FO	Professor Zuurlaan 1	180:05	213	1:28	35:35
FP	Professor Zuurlaan 7	273:21	248	2:27	53:07
FQ	Professor Zuurlaan 9	313:24	265	2:35	59:54
FR	Professor Zuurlaan 11	364:22	273	3:10	71:23
FS	Professor Zuurlaan 15	360:58	273	2:42	67:53
FT	Tarwehof 10	50:02	92	0:50	8:28

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:41 / 10



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 17:29/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
FU	Nonnetjesweg 12	67.34	103	0.57	18.55
FV	Oudebosweg 4	116.43	275	0.43	27.26
FW	Oudebosweg 6	121.01	270	0.44	28.58
FX	Oudebosweg 12	94.28	240	0.44	22.20
FY	Oudebosweg 14	88.31	222	0.44	20.55
FZ	Oudebosweg 18	117.07	259	0.43	27.50
GA	Oudebosweg 24	57.33	143	0.40	14.01
GB	Oudebosweg 26	87.10	204	0.41	20.53
GC	Oudebosweg 28	61.51	177	0.39	14.57
GD	Oudebosweg 30	95.07	233	0.41	22.32
GE	Oudebosweg 34	73.01	204	0.42	17.16
GF	Oudebosweg 36	78.04	215	0.42	18.25
GG	Oudebosweg 39	62.26	154	0.39	15.02
GH	Oudebosweg 41	89.35	210	0.40	21.25
GI	Palingweg 4	180.11	153	2.28	32.47
GJ	Palingweg 8	167.02	194	1.50	32.47
GK	Palingweg 12	139.22	213	1.09	28.04
GL	Palingweg 16	95.26	164	0.56	20.21
GM	Palingweg 20	289.40	289	1.44	62.31
GN	Mosselweg 2	51.04	135	0.39	12.22
GO	Mosselweg 3A	24.52	75	0.34	6.09
GP	Mosselweg 3	25.14	76	0.34	6.14
GQ	Mosselweg 4	67.11	158	0.41	16.12
GR	Mosselweg 5	35.24	94	0.37	8.35
GS	Mosselweg 8	31.01	82	0.37	7.46
GT	Mosselweg 9	71.08	130	0.45	17.13
GU	Mosselweg 10	42.41	99	0.40	10.29
GV	Mosselweg 12	30.34	74	0.40	7.42
GW	Mosselweg 16	12.34	52	0.28	3.09
GX	Mosselweg 19	22.01	83	0.25	5.19
GY	Mosselweg 21	39.37	106	0.37	9.34
GZ	Mosselweg 22	17.17	65	0.30	4.14
HA	Mosselweg 27	23.33	42	0.42	5.35
HB	Rietweg 26	132.19	185	1.23	31.04
HC	Rietweg 27	117.56	138	1.28	24.56
HD	Rietweg 29	114.46	195	1.09	29.27
HE	Rietweg 30	142.29	267	1.06	34.20
HF	Rietweg 34	141.55	236	1.12	33.01
HG	Rietweg 38	100.36	191	0.48	21.55
HH	Rietweg 42	207.03	206	1.54	39.30
HI	Rietweg 44	244.41	303	1.41	49.38
HJ	Rietweg 50	84.26	140	1.17	21.07
HK	Rietweg 54	276.00	232	2.02	50.41
HL	Rietweg 60	114.45	190	1.02	28.45
HM	Rietweg 68	8.00	39	0.20	2.22
HN	Rietweg 74	0.00	0	0.00	0.00
HO	Roggebotweg 4	0.00	0	0.00	0.00
HP	Roggebotweg 8	0.00	0	0.00	0.00
HQ	Roggebotweg 10	0.00	0	0.00	0.00
HR	Roodbeenweg 18	28.10	73	0.39	4.40
HS	Vleetweg 1	16.18	54	0.29	4.46
HT	Vleetweg 2	4.27	30	0.13	1.19
HU	Vleetweg 4	0.00	0	0.00	0.00
HV	Vleetweg 5	0.00	0	0.00	0.00
HW	Olsterweg 22	133.32	233	1.09	27.46
HX	Hoekwantweg 20	8.59	66	0.16	1.52
HY	Ketelweg 22	176.27	301	0.51	39.51
HZ	Botweg 1	49.16	130	0.39	13.58
IA	Buitenplaats 38	4.46	20	0.18	0.48
IB	Harderringweg 16	63.36	170	0.43	17.29
IC	Harderringweg 19	27.11	60	0.42	7.22
ID	Harderringweg 23	0.00	0	0.00	0.00
IE	Haringweg 19	89.42	246	0.38	18.59

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:41 / 11



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-1-2019 17:29/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
IF	Haringweg 23	78:56	195	0:39	17:20
IG	Haringweg 31	117:58	248	0:41	24:56
IH	Haringweg 37	88:00	238	0:39	18:06
II	Ellerweg 18	38:51	108	0:39	9:51
IJ	Mosselweg 33	0:00	0	0:00	0:00
IK	Kubbeweg 1	112:31	248	0:54	26:02
IL	Aikruikweg 14	60:43	136	0:40	14:39
IM	Hanzeweg 21	146:04	242	1:01	33:13
IN	Kubbeweg 17	146:58	281	0:52	36:17
IO	Rietweg 48	152:15	293	1:11	35:55
IP	Zijdenettenweg 4	62:13	195	0:40	14:00
IQ	Professor Zuurlaan 3	230:25	228	2:03	44:33
IR	Olsterweg 1	200:16	269	1:33	43:00
IS	Hondweg 19	190:50	283	1:15	43:31
IT	Boslaan 83A	29:38	52	0:42	4:34
IU	Slangenburg 1	16:34	72	0:28	3:55
IV	Haringweg 25A	98:33	244	0:38	22:10
IW	Pijstaartweg 4	0:00	0	0:00	0:00
IX	Pijstaartweg 9	0:00	0	0:00	0:00
IY	Meeuwenweg 19	0:00	0	0:00	0:00
IZ	Meeuwenweg 9	0:00	0	0:00	0:00
JA	Knarweg 26	0:00	0	0:00	0:00
JB	Knarweg 34	0:00	0	0:00	0:00
JC	Pijstaartweg 23	45:20	77	0:53	7:58
JD	Pijstaartweg 26	70:20	125	0:46	11:21
JE	Pijstaartweg 5	0:00	0	0:00	0:00
JF	Pijstaartweg 6	0:00	0	0:00	0:00
JG	Pijstaartweg 10	0:00	0	0:00	0:00
JH	Pijstaartweg 13	0:00	0	0:00	0:00
JI	Pijstaartweg 18	0:00	0	0:00	0:00
JJ	Pijstaartweg 1	0:00	0	0:00	0:00
JK	Meeuwenweg 3	0:00	0	0:00	0:00
JL	Meeuwenweg 7	0:00	0	0:00	0:00
JM	Meeuwenweg 27	0:00	0	0:00	0:00
JN	Pijstaartweg 14	0:00	0	0:00	0:00
JO	Pijstaartweg 22	6:12	24	0:21	0:55
JP	Meeuwenweg 13	0:00	0	0:00	0:00
JO	Pijstaartweg 17	0:00	0	0:00	0:00
JR	Knarweg 28	0:00	0	0:00	0:00
JS	Knarweg 44	588:24	281	3:02	134:40
JT	Meeuwenweg 23	0:00	0	0:00	0:00
JU	Baardmeesweg 3	78:14	143	0:57	18:51
JV	Futenweg 14	29:33	75	0:35	7:06
JW	Futenweg 20	7:36	56	0:14	1:52
JX	Futenweg 8	37:32	83	0:39	9:00
JY	Futenweg 4	55:54	106	0:53	14:21
JZ	Lepelaarpad 8	0:00	0	0:00	0:00
KA	Knarweg 50	136:27	243	0:59	27:20
KB	Schollevaarweg 2A	79:26	184	0:42	15:43

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
1	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105,0 m (TOT: 160,0 m) (3497)	0:00	0:00
2	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105,0 m (TOT: 160,0 m) (3498)	0:00	0:00
3	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105,0 m (TOT: 160,0 m) (3499)	0:00	0:00
4	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105,0 m (TOT: 160,0 m) (3500)	0:00	0:00
5	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105,0 m (TOT: 160,0 m) (3501)	0:00	0:00
6	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105,0 m (TOT: 160,0 m) (3502)	5:58	1:24
7	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105,0 m (TOT: 160,0 m) (3503)	21:27	5:13
8	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105,0 m (TOT: 160,0 m) (3504)	82:15	16:55
9	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105,0 m (TOT: 160,0 m) (3505)	50:41	9:48

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-1-2019 17:29/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatieve VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
10	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94,0 m (TOT: 160,0 m) (3506)	0,00	0,00
11	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94,0 m (TOT: 160,0 m) (3507)	0,00	0,00
12	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94,0 m (TOT: 160,0 m) (3508)	0,00	0,00
13	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94,0 m (TOT: 160,0 m) (3509)	0,00	0,00
14	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94,0 m (TOT: 160,0 m) (3510)	0,00	0,00
15	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94,0 m (TOT: 160,0 m) (3511)	0,00	0,00
16	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94,0 m (TOT: 160,0 m) (3512)	0,00	0,00
17	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94,0 m (TOT: 160,0 m) (3513)	0,00	0,00
18	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94,0 m (TOT: 160,0 m) (3514)	0,00	0,00
19	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94,0 m (TOT: 160,0 m) (3515)	0,00	0,00
20	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137,0 m (TOT: 220,0 m) (3831)	220:35	52:12
21	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137,0 m (TOT: 220,0 m) (3832)	356:50	80:08
22	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137,0 m (TOT: 220,0 m) (3833)	484:21	97:53
23	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137,0 m (TOT: 220,0 m) (3834)	468:00	89:28
24	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137,0 m (TOT: 220,0 m) (3835)	649:50	122:54
25	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137,0 m (TOT: 220,0 m) (3836)	311:39	58:42
26	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137,0 m (TOT: 220,0 m) (3837)	224:43	46:22
27	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3838)	163:32	34:14
28	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3839)	187:15	42:17
29	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3840)	181:02	38:24
30	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3841)	175:33	36:10
31	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3842)	253:05	59:10
32	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96,5 m (TOT: 160,0 m) (3843)	63:25	16:12
33	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96,5 m (TOT: 160,0 m) (3844)	39:14	8:30
34	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96,5 m (TOT: 160,0 m) (3845)	110:09	28:53
35	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96,5 m (TOT: 160,0 m) (3846)	98:34	26:13
36	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96,5 m (TOT: 160,0 m) (3847)	84:54	22:17
37	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3848)	114:43	23:49
38	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3849)	253:25	61:26
39	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3850)	262:18	65:13
40	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3851)	296:16	71:01
41	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3852)	370:57	83:45
42	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3853)	241:05	53:03
43	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3854)	302:00	69:31
44	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3855)	275:07	63:44
45	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3856)	266:25	58:01
46	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3857)	237:52	50:59
47	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3858)	624:14	148:04
48	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3859)	497:01	103:50
49	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3860)	342:50	79:31
50	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3861)	304:29	65:18
51	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3862)	368:46	82:10
52	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3863)	255:21	54:16
53	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3864)	249:48	53:25
54	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3865)	280:35	70:54
55	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3866)	438:07	99:40
56	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3867)	374:04	78:16
57	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3868)	160:16	35:04
58	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3869)	196:02	46:03
59	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3870)	151:21	37:20
60	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3871)	169:41	40:43
61	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3872)	294:10	71:33
62	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3873)	341:35	81:16
63	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3874)	251:22	58:53
64	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3875)	300:05	65:59
65	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3876)	193:46	39:18
66	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3877)	107:22	24:40
67	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3878)	86:50	21:56
68	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3879)	150:00	36:44
69	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3880)	214:57	46:28
70	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3881)	208:17	44:07
71	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3882)	147:14	33:52
72	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3883)	177:41	39:35
73	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3884)	217:29	52:15
74	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3885)	192:39	46:19

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed under:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-1-2019 17:29/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: cumulatief VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
75	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3886)	167:39	37:47
76	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3887)	204:13	42:10
77	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3888)	543:53	111:08
78	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3889)	149:33	35:11
79	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3890)	248:53	57:33
80	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3891)	254:34	59:03
81	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3892)	272:07	65:31
82	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3893)	252:27	55:03
83	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3894)	474:15	101:24
84	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3895)	594:58	133:37
85	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3896)	246:23	50:30
86	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3897)	276:19	55:11
87	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3898)	203:50	43:42
88	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3899)	325:21	71:01
89	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3900)	342:32	69:37
90	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96,5 m (TOT: 160,0 m) (3901)	129:23	26:46
91	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96,5 m (TOT: 160,0 m) (3902)	160:28	37:23
92	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96,5 m (TOT: 160,0 m) (3903)	244:13	51:57
93	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3904)	253:41	49:48
94	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3905)	222:10	44:31
95	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3906)	205:03	40:10
96	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3907)	202:09	39:28
97	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3908)	108:31	20:38
98	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3909)	495:00	108:53
99	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3910)	283:47	58:32
100	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3911)	281:04	56:35
101	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3912)	201:21	42:58
102	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3913)	189:20	40:29
103	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3914)	244:23	51:52
104	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3915)	282:07	60:01
105	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3916)	271:15	54:57
106	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96,5 m (TOT: 160,0 m) (3917)	77:53	14:39
107	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96,5 m (TOT: 160,0 m) (3918)	207:46	52:26
108	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96,5 m (TOT: 160,0 m) (3919)	391:32	83:41
109	Pondera R127 4000 127.0 IO! hub: 96,5 m (TOT: 160,0 m) (3920)	94:26	18:47
110	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (99)	17:08	4:09
111	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (100)	12:25	2:56
112	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (101)	16:52	4:05
113	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (102)	20:40	4:53
114	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (103)	7:47	1:53
115	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (104)	48:07	12:26
116	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (105)	0:00	0:00
117	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (106)	0:00	0:00
118	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (107)	0:00	0:00
119	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (108)	0:00	0:00
120	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (109)	0:00	0:00
121	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (110)	0:00	0:00
122	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (111)	25:00	3:34
123	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (112)	17:18	2:41
124	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (113)	55:04	11:12
125	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (142)	0:00	0:00
126	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (143)	0:00	0:00
127	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (144)	0:00	0:00
128	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (145)	0:00	0:00
129	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (146)	0:00	0:00
130	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (147)	0:00	0:00
131	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (148)	0:00	0:00
132	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (149)	0:00	0:00
133	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (150)	0:00	0:00

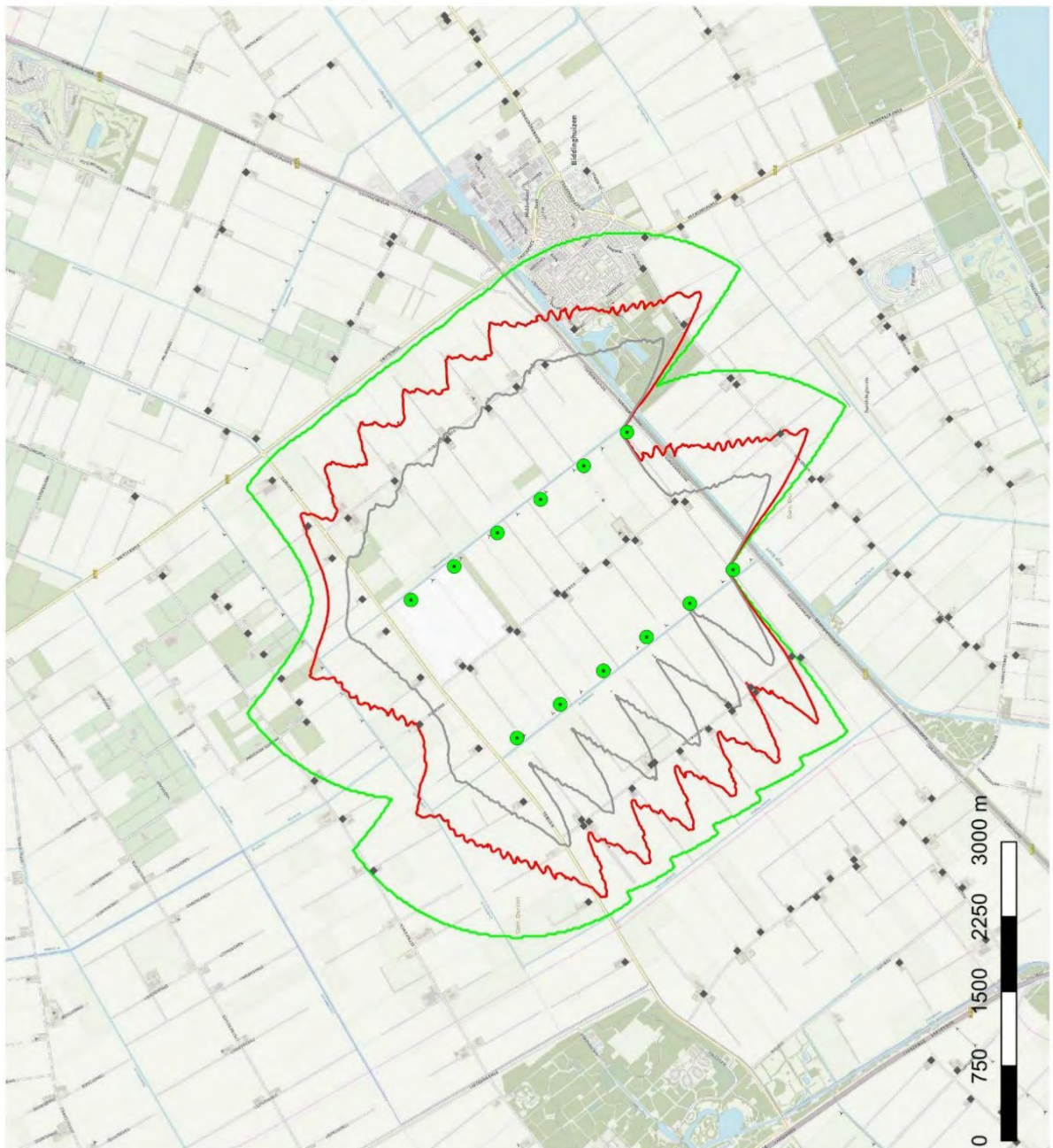
Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.



BIJLAGE 13 SLAGSCHADUWCONTOUREN DEELWINDPARK



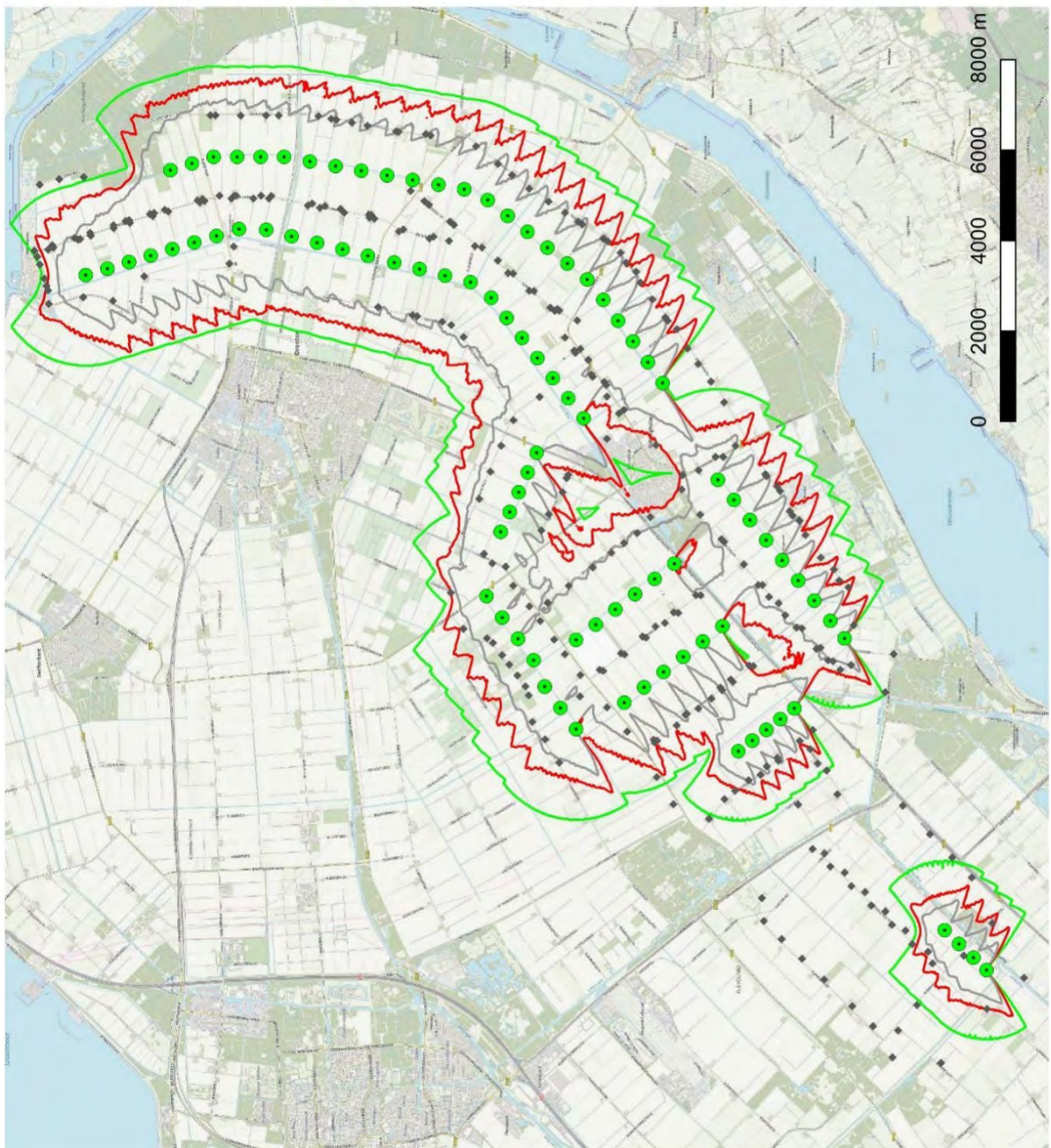
- ◆ Ref. toetspunt
- Windturbines
- KW
- KW
- Slagschaduw
- 0u per jaar
- 6u per jaar
- 16u per jaar



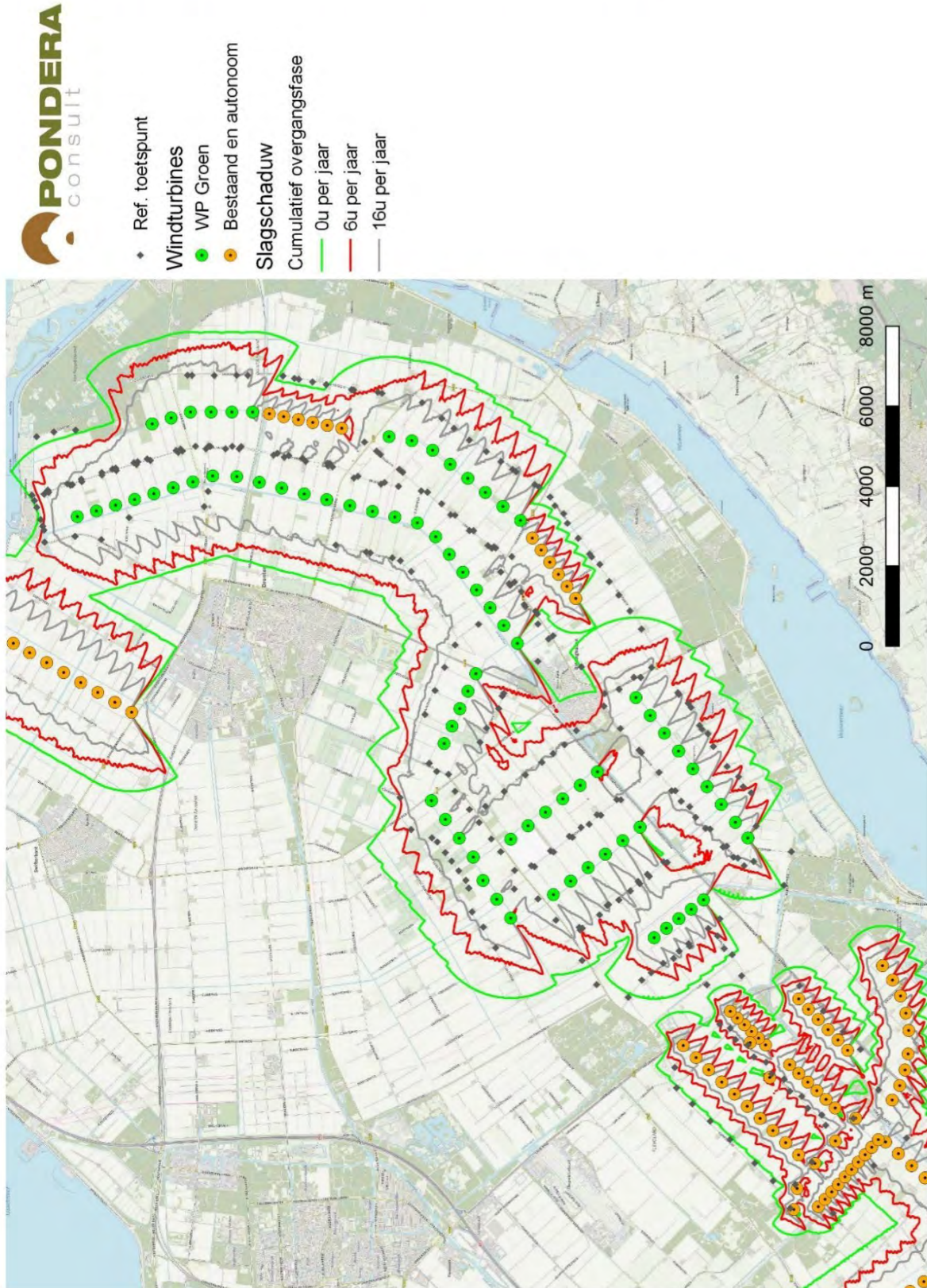
BIJLAGE 14 SLAGSCHADUWCONTOUREN WP GROEN



- ♦ Ref. toetspunt
- Windturbines
- WP Groen
- Slagschaduw
- WP Groen eindsituatie
- 0u per jaar
- 6u per jaar
- 16u per jaar



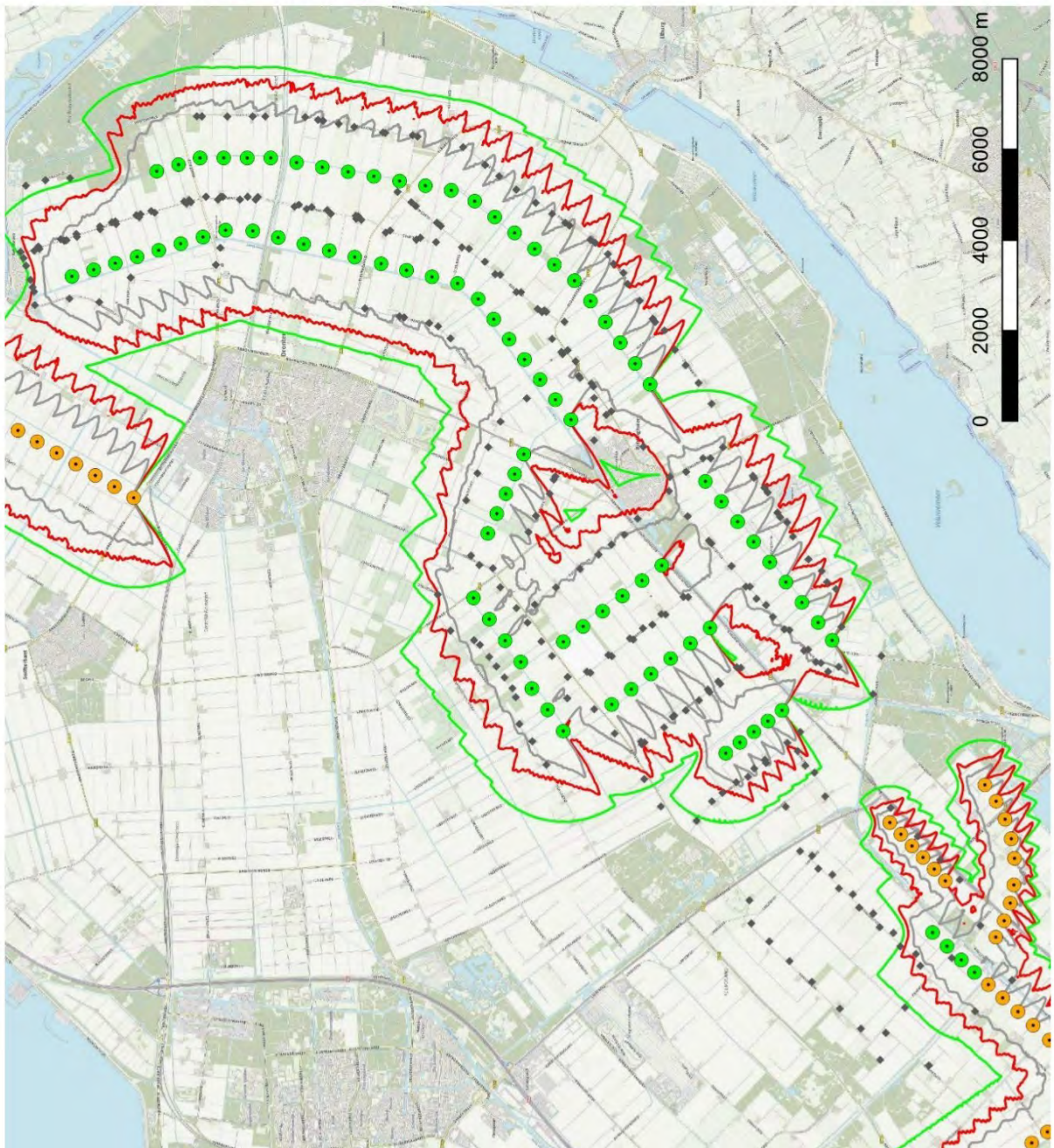
BIJLAGE 15 SLAGSCHADUWCONTOUREN OVERGANGSPERIODE



BIJLAGE 16 SLAGSCHADUWCONTOUREN CUMULATIE EINDSITUATIE



- ♦ Ref. toetspunt
- Windturbines**
- Bestaand of autonoom
- WP Groen
- Slagschaduw**
- Cumulatief eindsituatie**
- 0u per jaar
- 6u per jaar
- 16u per jaar



Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen

716137
11 maart 2019

ONDERZOEK AKOESTIEK EN
SLAGSCHADUW -
VERGUNNING
WINDPLAN GROEN –
DEELPARK
OLDEBROEKERTOCHT

Windkoepel Groen

Definitief V1.3



Duurzame oplossingen in
energie, klimaat en milieu

Postbus 579
7550 AN Hengelo
Telefoon (074) 248 99 40

Documenttitel	Onderzoek akoestiek en slagschaduw - Vergunning Windplan Groen – deelpark Oldebroekertocht
Soort document	Definitief V1.3
Datum	11 maart 2019
Projectnummer	716137
Opdrachtgever	Windkoepel Groen
Auteur	[REDACTED] J
Vrijgave	[REDACTED] J

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
1.1	Windplan Groen	1
1.2	Deelwindpark Oldebroekertocht (OBT)	2
1.3	Flexibele vergunningaanvraag – turbine-eigenschappen	2
1.4	Gegevens turbines	4
2	Akoestisch onderzoek	5
2.1	Beoordeling	5
2.2	Invoer rekenmodel	5
2.3	Windaanbod	8
2.4	Geluidbronnen windturbines	10
2.5	Rekenresultaten	13
2.6	Beoordeling geluid	15
2.7	Voorzieningen geluid	15
2.8	Cumulatie met andere windturbines	18
2.9	Stiltegebied	23
3	Onderzoek slagschaduw	26
3.1	Normstelling	26
3.2	Schaduwgebied	26
3.3	Potentiële schaduw	27
3.4	Rekenresultaten	28
3.5	Hinderduur bij woningen	29
3.6	Maatregelen	30
3.7	Cumulatie met bestaande windturbines	30
4	Conclusie	32
bijlage 1	Verklarende begrippenlijst	33
bijlage 2	Objecten rekenmodel akoestiek	35
bijlage 3	Situering objecten rekenmodel	67
bijlage 4	Rekenresultaten akoestiek	71
bijlage 5	Geluidcontouren deelpark voor mitigatie	88

bijlage 6	Geluidcontouren deelpark na mitigatie	89
bijlage 7	Geluidcontouren WP Groen voor mitigatie	90
bijlage 8	Geluidcontouren WP Groen na mitigatie	91
bijlage 9	Geluidcontouren cumulatie overgangperiode	92
bijlage 10	Geluidcontouren cumulatie eindsituatie	93
bijlage 11	Geluidcontouren stiltegebied	94
bijlage 12	In- en uitvoer rekenmodel slagschaduw	96
bijlage 13	Slagschaduwcontouren deelwindpark	148
bijlage 14	Slagschaduwcontouren WP Groen	149
bijlage 15	Slagschaduwcontouren overgangperiode	150
bijlage 16	Slagschaduwcontouren cumulatie eindsituatie	151

1 INLEIDING

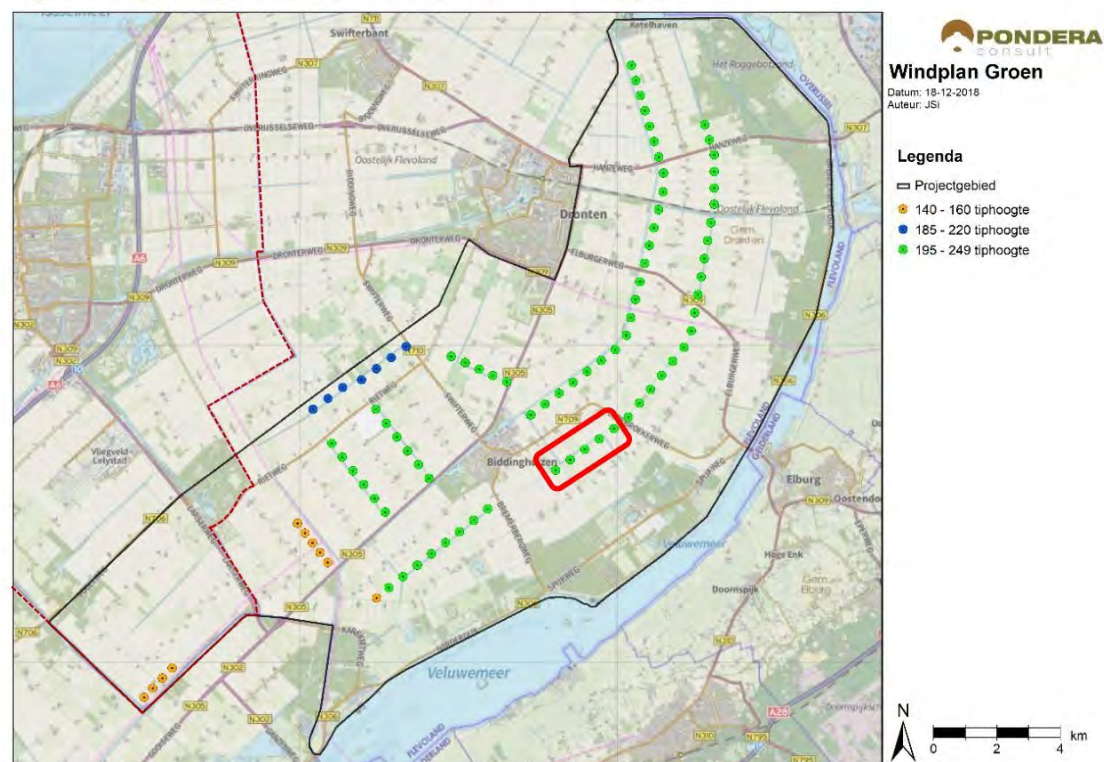
1.1 Windplan Groen

In opdracht van Windplan Groen is een akoestisch onderzoek en een onderzoek naar slagschaduw uitgevoerd voor een op te richten windpark in de provincie Flevoland. Het windpark wordt aangeduid met de naam "Windplan Groen" (WP Groen).

De opstelling betreft het voorkeursalternatief, gekozen op basis van de analyses van de verschillende alternatieven op grond van geluid en slagschaduw, maar ook op basis van andere afwegingen. Het windpark bestaat uit 90 windturbines verdeeld over 11 separate inrichtingen (deelwindparken) en ligt in de twee gemeenten Dronten en Lelystad. Het onderhavige onderzoek richt zich op de inrichting van het deelwindpark Oldebroekertocht.

Binnen het plangebied ligt het dorp Biddinghuizen. Tevens grenst het plangebied in het midden aan Dronten en Villapark Ketelhaven in het noorden. Het gebied is grotendeels agrarisch en er zijn al meerdere windturbines operationeel.

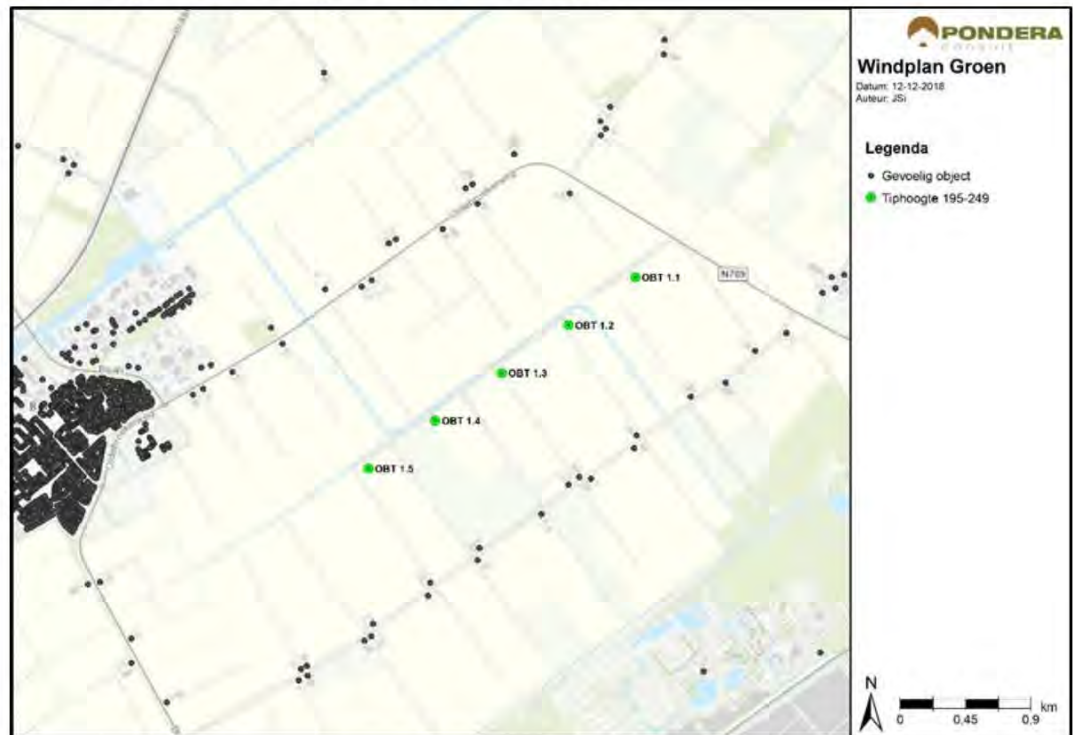
Figuur 1.1 Opstelling WP Groen, deelwindpark OBT rood omlijnd



1.2 Deelwindpark Oldebroekertocht (OBT)

Het onderzoek wordt uitgevoerd ten behoeve van de Wabo vergunningaanvraag voor deelwindpark Oldebroekertocht welke bestaat uit de vijf turbines OBT 1.1 t/m OBT 1.5, zie onderstaande figuur.

Figuur 1.2 Opstelling deelwindpark Oldebroekertocht (OBT)



De dichtstbij gelegen woning van derden staat langs de Oldebroekerweg op een afstand van ca. 730 meter.

1.3 Flexibele vergunningaanvraag – turbine-eigenschappen

Aangezien een selectie of aanbesteding van het te plaatsen windturbintype in het windpark nog niet heeft plaatsgevonden wordt een flexibele vergunning aangevraagd. Voor het onderdeel akoestiek en slagschaduw wordt gekeken naar voorbeeldturbines met de maximaal te vergunnen impact welke het windpark op de omgeving kan hebben. Alle mogelijk te realiseren turbines zullen binnen deze maximaal vergunde effecten blijven.

Voorafgaand aan de start van de bouw wordt een definitieve keuze gemaakt voor een turbintype welke op dat moment aan het bevoegd gezag gemeld zal worden.

Wegens lokale hoogterestricties, onder andere wegens het vliegverkeer, bestaat het windpark uit drie verschillende turbineklassen. Op basis van deze geometrische kenmerken is in een vooranalyse voor elke klasse de akoestische worst-case turbine bepaald. Met deze akoestische worst-case turbines worden de geluidbelastingen van het windpark op de omliggende woningen van derden bepaald en worden de maximaal te vergunnen effecten voor de omgeving

zichtbaar. De akoestische worst-case turbine wordt geplaatst op de maximale ashoogte tenzij deze beperkt wordt door de maximale tiphoogte (hoe hoger de turbine, hoe hoger de gemiddelde windsnelheid en dus hoe hoger het gemiddelde geluidbronvermogen).

Voor slagschaduw is de worst-case turbine een generieke turbine met de maximaal mogelijke rotordiameter in combinatie met de maximale tiphoogte. De ashoogte volgt uit deze twee dimensies en kan dus lager zijn dan de maximaal mogelijke ashoogte.

In verband met tiplaagte-restricties is voor de turbines met een maximale tiphoogte van 156m, waar een minimale tiplaagte van 30m geldt, gerekend met turbines met een rotordiameter van 126m.

Tabel 1.1 Maximale dimensies en bijbehorende type worst-case turbines, per deelpark – het huidige deelpark is onderstreept en dikgedrukt.

Deelpark	Aantal	Maximale dimensies			Worst case turbine			
		Tip [m]	Dia- meter [m]	As [m]	akoestiek		slagschaduw	
					type	as	diameter	as
HVZ	15	195-249	130-166	130-166	V136-3.45MW	166,0	166	166
Hanze	15	195-249	130-166	130-166	V136-3.45MW	166,0	166	166
HTZ	5	195-249	130-166	130-166	V136-3.45MW	166,0	166	166
OST	8	195-249	130-166	130-166	V136-3.45MW	166,0	166	166
OBT	5	195-249	130-166	130-166	V136-3.45MW	166,0	166	166
AVT	5	195-249	130-166	130-166	V136-3.45MW	166,0	166	166
ZBT	7	185-220	130-166	130-166	V136-3.45MW	152,0	166	137
KBW	12	195-249	130-166	130-166	V136-3.45MW	166,0	166	166
HRW	5	140-156	100-127	90-110	V117 3,6MW	97,5	126	93
KKT	6	195-249	130-166	130-166	V136 3.45MW	166,0	166	166
	3	140-156	100-127	90-110	V117 3,6MW	97,5	126	93
PSW	4	140-156	100-127	90-110	V117 3,6MW	97,5	126	93

Regelgeving

De inrichting valt onder paragraaf 3.2.3 van het Activiteitenbesluit¹. Volgens artikel 1.11 derde lid moet bij de melding een rapport van een akoestisch onderzoek worden overlegd. Het akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd overeenkomstig de ministeriele regeling².

Binnen een afstand van twaalf maal de rotordiameter vanaf de locatie van de turbines bevinden zich meerdere gevoelige bestemmingen, zodat ook een onderzoek naar slagschaduw hinder uitgevoerd is.

Hetzelfde normstelsel is van toepassing voor een aanvraag voor een omgevingsvergunning.

¹ Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer, 19 oktober 2007, nr.07.00113, Staatsblad 2007/415.

² Reken- en meetvoorschrift windturbines, Staatscourant nr 19592, 23 december 2010.

1.4 Gegevens turbines

In de onderstaande paragrafen worden kort de eigenschappen beschreven van de windturbines, zowel voor de turbines van het deelwindpark Oldebroekertocht (Vestas V136 3,45MW met ashoogte 166 meter) als ook voor het andere turbinetype welke voorkomt in het WP Groen (V117 – 3,6MW).

1.4.1 Vestas V117 – 3,6MW



De Vestas V117 heeft een rotordiameter van 117 m met drie rotorbladen. Het nominale elektrische vermogen is 3.600 kW. Het toerental van de rotor is continu variabel tussen circa 6,2 en 17,7 tpm. De turbine begint te draaien bij een windsnelheid van circa 3 m/s. Bij windsnelheden boven 25 m/s wordt de rotor gestopt uit veiligheidsoverwegingen. De kleur van de rotorbladen en de mast is lichtgrijs, de rotorbladen zijn semi-mat. De grootste breedte van het blad is circa 4 m; aan de tip zijn de bladen circa 0,5 m breed.

1.4.2 Vestas V136 – 3,45MW



De Vestas V136 3,45MW heeft een rotordiameter van 136 m met drie rotorbladen. Het nominale elektrische vermogen is 3.450 kW. De turbine begint te draaien bij een windsnelheid van circa 3 m/s. Bij windsnelheden boven 23 m/s wordt de rotor gestopt uit veiligheidsoverwegingen. De kleur van de rotorbladen en de mast is lichtgrijs. De rotorbladen zijn semi-mat. De grootste breedte van het blad is circa 4,1 m.

2 AKOESTISCH ONDERZOEK

2.1 Beoordeling

2.1.1 Normstelling

Het onderzoek wordt uitgevoerd ten behoeve van de Wabo vergunningaanvraag en dient in het kader van deze aanvraag te worden getoetst aan de normen voor geluid uit het Activiteitenbesluit.

Volgens artikel 3.14a eerste lid van het Activiteitenbesluit wordt het geluidniveau vanwege een windturbine of een combinatie van windturbines dat optreedt op de gevels van gevoelige bestemmingen en geluidgevoelige terreinen getoetst aan de waarden $L_{den}=47$ dB en $L_{night}=41$ dB.

De norm is in principe geldig voor elke afzonderlijke inrichting (elk deelwindpark), maar in het kader van de vergunningsaanvraag is als uitgangspunt gehanteerd dat het gehele WP Groen ook cumulatief voldoet aan deze normen, zie paragrafen 2.5 t/m 2.7.

2.1.2 Overige beoordeling

In het Activiteitenbesluit is in artikel 3.14a tweede lid geregeld dat het bevoegd gezag een lagere geluidnorm kan stellen, teneinde rekening te houden met cumulatie van geluid als gevolg van een andere windturbine of een andere combinatie van windturbines.

In het Activiteitenbesluit is in artikel 3.14a vijfde lid geregeld dat bij de toepassing van artikel 3.14a tweede lid geen rekening wordt gehouden met een windturbine of een combinatie van windturbines die behoort tot een andere inrichting waarvoor tot 1 januari 2011 een vergunning in werking en onherroepelijk was dan wel een melding was gedaan.

In paragraaf 2.8 zal voor geluid de cumulatie van WP Groen met bestaande turbines in en rond het plangebied inzichtelijk worden gemaakt. Beschouwd wordt een periode waarin tijdelijk bestaande nog te saneren turbines naast de nieuwe turbines van WP Groen draaien (de dubbeldraaperiode / periode van uitgestelde sanering) alsmede de eindsituatie waar alle bestaande turbines binnen het plangebied zijn gesaneerd.

2.2 Invoer rekenmodel

Van de situatie is een akoestisch rekenmodel opgesteld met behulp van het programma *Geomilieu*[®] versie V4.41. Hiermee zijn de jaargemiddelde geluidniveaus berekend. De modellering en de overdrachtsberekening zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift windturbines.

Details van de invoergegevens van het rekenmodel zijn gegeven in bijlage 2 en bijlage 3 achter in deze rapportage.

De geometrie van de omgeving is vastgesteld aan de hand van kaartmateriaal (BAG, TOP10NL), luchtfoto's, aangeleverde documentatie en telefonisch verkregen informatie. In het

gebied zijn bodemgebieden aangeduid als akoestisch vooral absorberend ($B=0,9$), met uitzondering van relevante wegen, wateroppervlakken en terreinen met een verhard oppervlak welke zijn aangeduid als akoestisch reflecterend ($B=0$).

Een windturbine is akoestisch gemodelleerd met een rondom uitstralende puntbron ter hoogte van de rotoras.

Aangezien het plangebied van windplan Groen zeer veel woningen bevat, is voor de leesbaarheid van dit onderzoek slechts een deel (representatief voor de situatie) van deze woningen opgenomen. Ter indicatie; er zijn ruim 1500 woningen die binnen 1km van bestaande en/of toekomstige windturbines gesitueerd zijn, maar met circa 337 (referentie)woningen kan er een goed beeld geschetst worden van de toekomstige situatie. De referentiewoningen zijn zo gekozen dat indien op deze woningen wordt voldaan aan de geluidnormen, dat daarmee ook is aangetoond dat op alle andere woningen in de omgeving ook zal worden voldaan. De referentiewoningen zijn weergegeven in bijlage 2 en bijlage 3. Bij de diverse berekeningen is voor wel alle 1500 woningen, gelegen binnen 1km van bestaande en/of toekomstige windturbines de geluidbelasting berekend, echter een deel hiervan wordt getoond in dit rapport. De posities van de woningen zijn gebaseerd op het BAG-bestand (Basisregistratie Adressen en Gebouwen) van Infomil, waarin alle geluidgevoelige objecten zijn opgenomen³. Geluidgevoelige objecten zijn woningen, maar ook bijv. kinderdagverblijven, scholen en gezondheidsinstellingen. Voor de gevoelige objecten is de geluidbelasting op alle gevels berekend en voor toetsing aan de norm is daarbij uitgegaan van de hoogst belaste gevel. Deze methode heeft tot gevolg dat de in de tabellen en bijlagen gepresenteerde geluidbelastingen per deelwindpark bij elkaar opgeteld meestal niet leiden tot de cumulatieve geluidbelastingen. De gevel met de hoogste cumulatieve geluidbelasting is immers niet dezelfde als de gevel met de hoogste geluidbelasting voor elk separaat deel windpark. In de onderstaande figuur is hiervan een voorbeeld gegeven.

Figuur 2.1 Voorbeeld hoogtse gevelbelasting (rode cirkels) per deelwindpark en cumulatief



De toetspunten nabij de gevels hebben een beoordelingshoogte van +5 m boven het plaatselijke maaiveld⁴. Op elk toetspunt is het jaargemiddelde geluidniveau berekend. Het rekenresultaat is conform de wettelijke norm het invallende geluidniveau (dat wil zeggen zonder reflectie van de achterliggende eigen gevel).

³ <https://www.infomil.nl/onderwerpen/geluid/uitvoering-kartering/index/uitwisseling/bag-gegevens/>

⁴ <https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/duurzame-energie-opwekken/windenergie-op-land/milieu-en-omgeving/geluid/rekenen>

Er zijn 7 molenaarswoningen waarvan de eigenaren van de woningen bij het nieuwe windpark zijn betrokken, bijvoorbeeld als initiatiefnemers of als grondeigenaren van één of meer turbineposities. Deze woningen zijn ook als zodanig vastgelegd in het inpassingsplan. De lijst van woningen is weergegeven in de Tabel 2.1.

Voor deze woningen hoeft de bijdrage van het deelwindpark waarbij zij horen niet te worden betrokken zijn de toetsing aan de normen uit het activiteitenbesluit.

Er zijn geen molenaarswoningen betrokken bij het deelwindpark Oldebroekertocht.

Tabel 2.1 Molenaarswoningen Windplan Groen per gerelateerd deelwindpark

Deelwindpark	Adres
Hanze	Colijnpa ⁵
	Hanzeweg
Hondtocht Zuid	Elburgerweg
Zeebiestocht	Professor Zuurlaan
	Professor Zuurlaan
Kokkeltocht	Mosselweg
Pijlstaartweg	Knarweg

2.3 Windaanbod

De jaargemiddelde bronsterkte L_E van een windturbine is afhankelijk van de optredende windsnelheden op ashoogte. Door het KNMI zijn in 2018 gegevens gepubliceerd over de distributie van voorkomende windsnelheden op 10 tot 260 m hoogte. Deze KNMI-gegevens zijn gebaseerd op langjarige windstatistiek. Deze distributies zijn gespecificeerd voor de dag-, de avond- en de nachtperiode. De data zijn gebaseerd op het meteo-model van het KNMI en beschikbaar op raster-punten over geheel Nederland⁵.

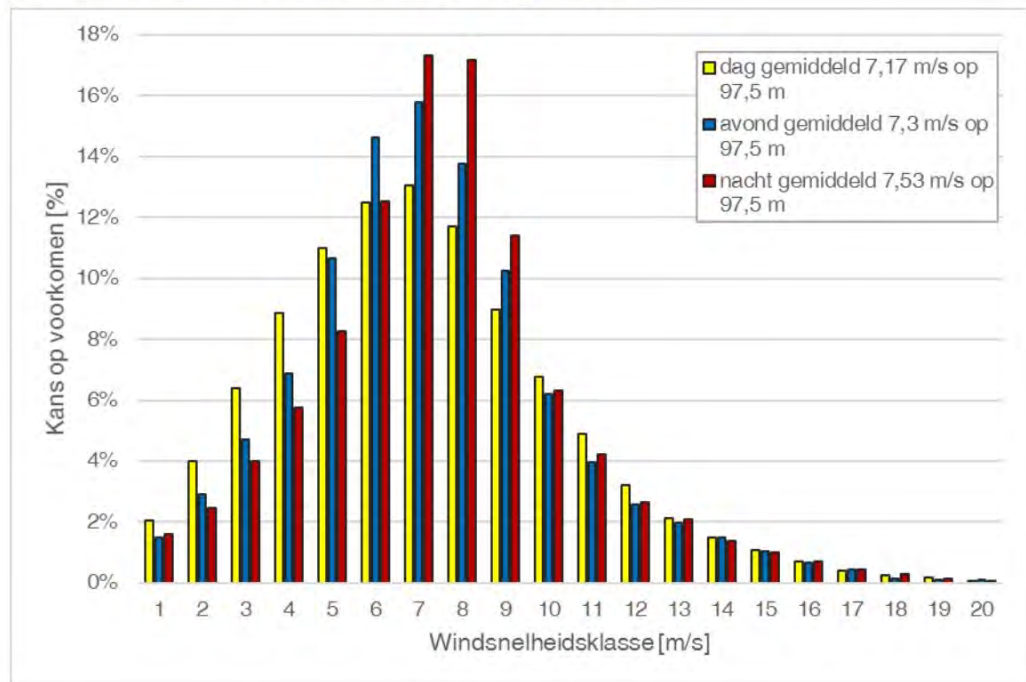
De verschillen tussen de dag, de avond en de nacht zijn beperkt en voor het gehele gebied is uitgegaan van een gelijke windverdeling. Deze verdeling is bepaald in de buurt van villapark de Ketelhaven. Op deze plek is de gemiddelde windsnelheid het hoogst (marginaal t.o.v. andere locaties in het plangebied). Er is uitgegaan van de hoogst mogelijke ashoogte waarbij de maximale tiphogte niet wordt overschreden.

Voor de nieuwe turbines van WP Groen is de windverdeling op ashoogte bepaald zowel voor de turbines van het deelwindpark Oldebroekertocht (ashoogte 166 meter) als ook voor andere turbintypes en ashoogtes welke voorkomen in het WP Groen (ashoogtes 152 meter en 97,5 meter).

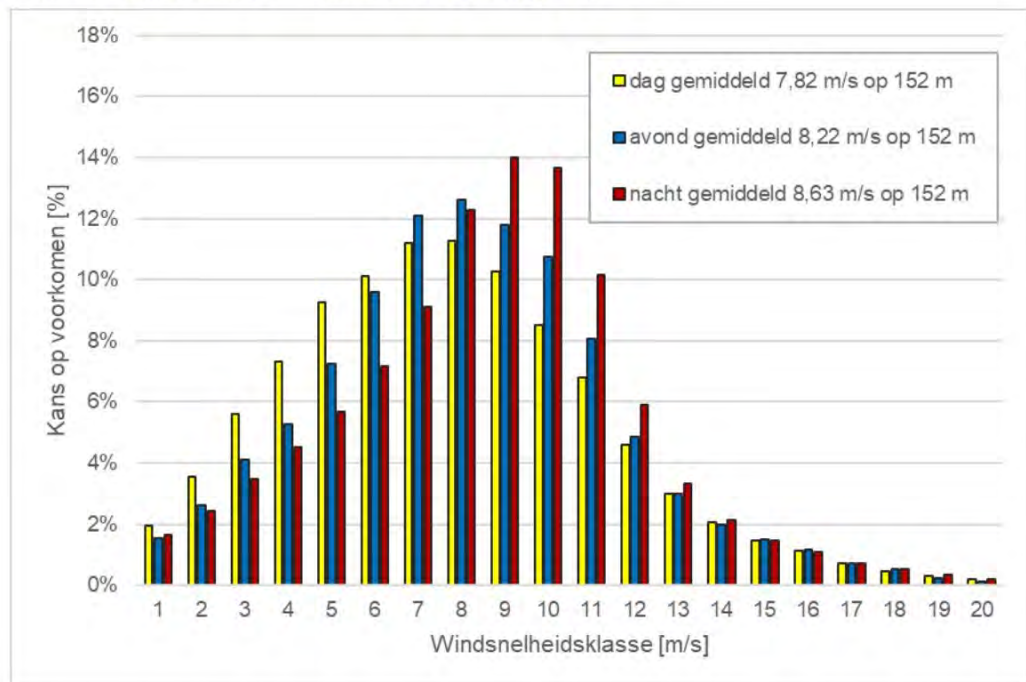
In de figuur is een verdeling weergegeven van de jaargemiddelde windsnelheden op de drie ashoogtes voor de dag-, avond- en nacht-periode. Windsnelheden boven 20 m/s zijn hier niet weergegeven omdat de kans dat deze voorkomen erg laag is, echter de berekening houdt er wel rekening mee.

⁵ Activiteitenregeling milieubeheer Bijlage 4, Reken- en meetvoorschrift windturbines, §3.4.3 bepaling windsnelheidsverdeling.

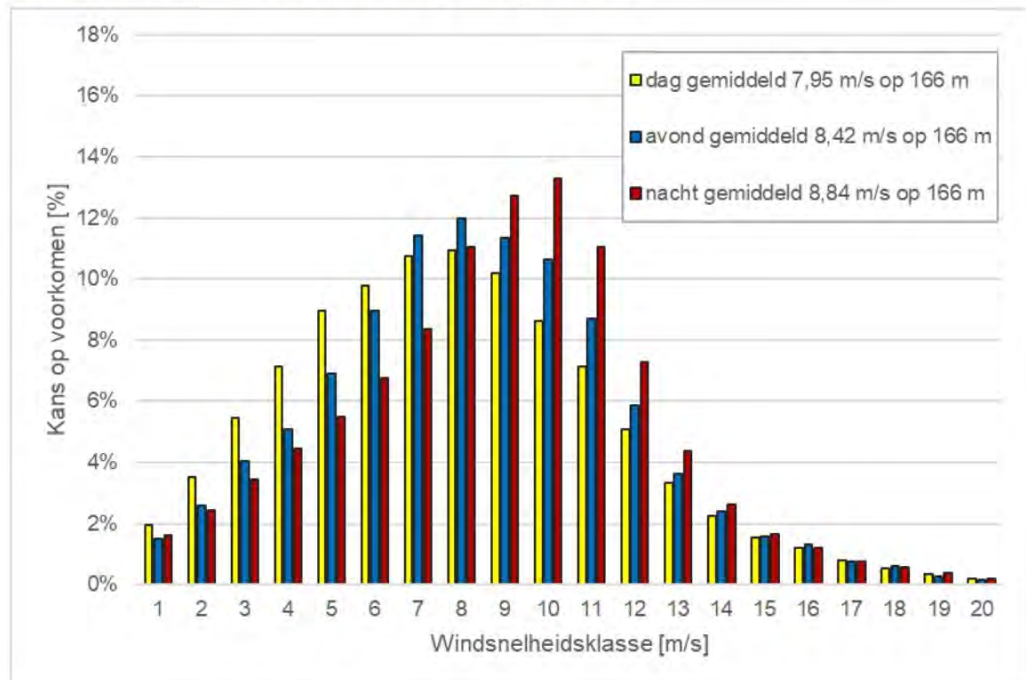
Figuur 2.2 Voorkomende windsnelheden op ashoogte +97,5 m.



Figuur 2.3 Voorkomende windsnelheden op ashoogte +152 m.



Figuur 2.4 Voorkomende windsnelheden op ashoogte +166 m.



2.4 Geluidbronnen windturbines

In de onderstaande paragrafen worden op basis van de windgegevens de geluidbronemissies bepaald op zowel voor de turbines van het deelwindpark Oldebroekertocht (Vestas V136 3,45MW met ashoogte 166 meter) als ook voor andere turbinetypes en ashoogtes welke voorkomen in het WP Groen.

2.4.1 Vestas V117 – 3,6 MW

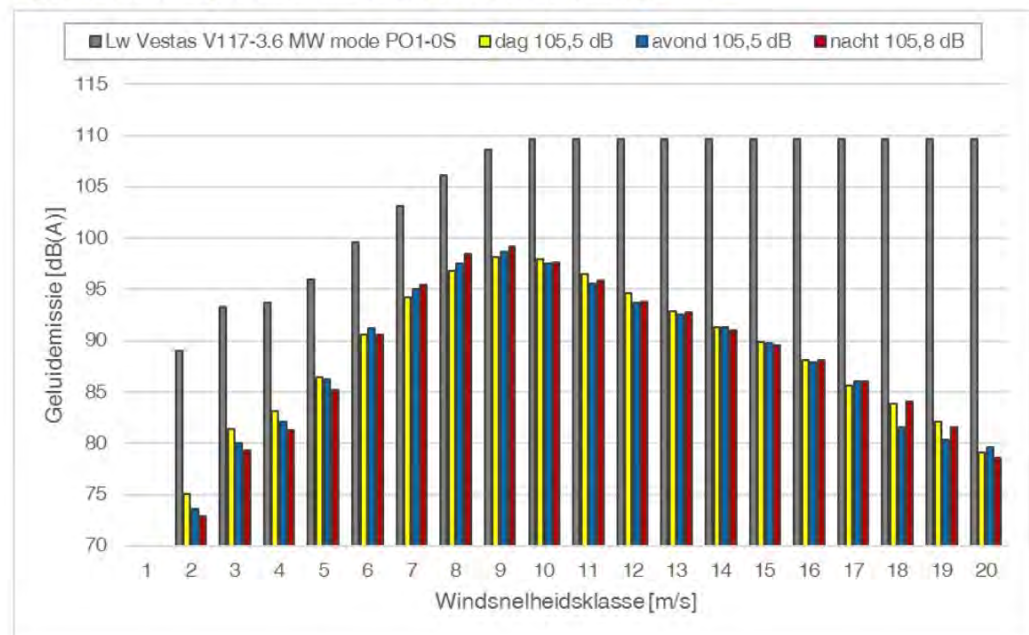
Vestas heeft geluidgegevens van de V117 3,6 MW-turbine beschikbaar gesteld⁶. De bronsterkten zijn gerapporteerd bij windsnelheden op ashoogte van 3 tot en met 25 m/s. Het gebruikte octaafspectrum is gegeven bij een windsnelheid op 10 m hoogte van 8 m/s⁷.

De gerapporteerde bronsterkten van de Vestas V117-3,6MW-turbine zijn omgerekend naar bronsterkten in relatie tot de windsnelheid op ashoogte van 97,5 m. Hiermee wordt voldaan aan de maximale tiphoogte. Dit levert de waarden op die zijn weergegeven met grijze staven in Figuur 2.5.

⁶ Performance Specification V117-3.6 MW 50 /60 Hz, Document nr: 0056-4781 V01, Vestas 10-07-2016

⁷ V117-3.3MW-IEC2A, third octaves according to general specification, class III DMS 0038-6455-V00, Vestas 07-06-2013

Figuur 2.5 Verdeling bronsterkten Vestas V117-3,6MW, ashoogte 97,5 m.



Ter informatie: in de grafiek zijn ook de gecorrigeerde bronsterkten weergegeven per windsnelheidsklasse voor de dag, de avond en de nacht. De gele, blauwe en rode staven representeren de bronsterkten gecorrigeerd voor het percentage van de tijd dat de betreffende windsnelheidsklasse optreedt. Cumulatie van deze bronsterkten over alle windsnelheidsklassen levert de jaargemiddelde bronsterkten op. Deze waarden $L_{w,j}$ variëren en bedragen voor een ashoogte van 97,5 meter 105,5, 105,5 en 105,8 dB(A) voor respectievelijk de dag, de avond en de nacht.

2.4.2 Vestas V136 – 3,45 MW

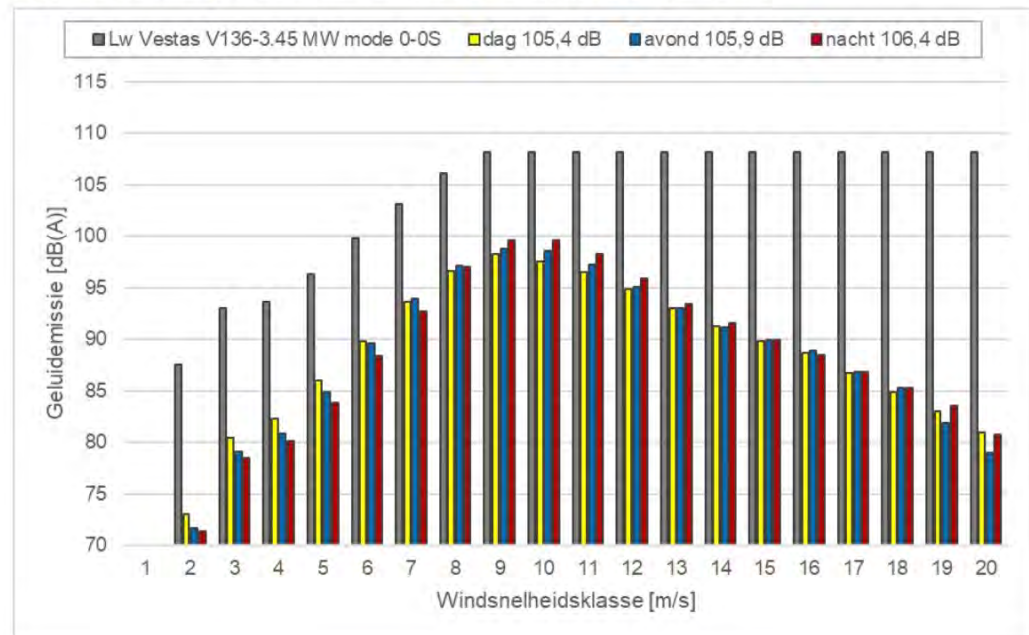
Door Vestas zijn geluidgegevens van de V136 3,45 MW-turbine beschikbaar gesteld⁸. De bronsterkten zijn gerapporteerd bij windsnelheden op ashoogte van 3 tot en met 25 m/s. Het gebruikte octaafspectrum is gegeven bij een windsnelheid op ashoogte van 8 m/s⁹.

De gerapporteerde bronsterkten zijn omgerekend naar bronsterkten in relatie tot de windsnelheid op ashoogten 152 respectievelijk 166 m. Dit levert de waarden op die zijn weergegeven met grijze staven in Figuur 2.6 respectievelijk Figuur 2.7.

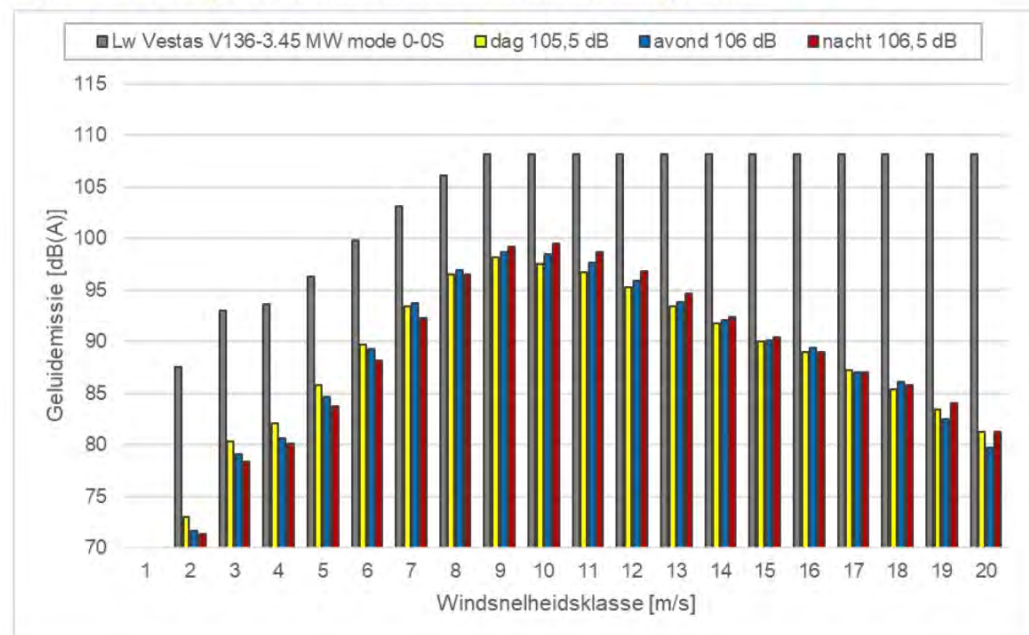
⁸ Performance Specification V136-3.45 MW 50 /60 Hz, Document nr: 0053-3713 V07 Vestas 10-03-2017

⁹ V126-3.3/3.45MW, third octaves according to general specification, DMS 0048-2151-V03, Vestas 27-08-2015

Figuur 2.6 Verdeling bronsterkten Vestas V136 – 3,45MW, ashoogte 152 m.



Figuur 2.7 Verdeling bronsterkten Vestas V136 – 3,45MW, ashoogte 166 m.



Cumulatie van deze bronsterkten over alle windsnelheidsklassen levert de jaargemiddelde bronsterkten op. Deze waarden $L_{w,j}$ variëren en bedragen voor een ashoogte van 152 meter 105,4, 105,9 en 106,4 dB(A) voor respectievelijk de dag, de avond en de nacht. Voor een ashoogte van 166 meter bedragen deze 105,5, 106,0 en 106,4 dB(A) voor respectievelijk de dag, de avond en de nacht.

2.5 Rekenresultaten

In Tabel 2.2 zijn voor de 30 referentiewoningen waarbij het deelwindpark de hoogste bijdrage heeft de jaargemiddelde geluidniveaus L_{night} en L_{den} op +5 m hoogte gegeven die optreden door het deelwindpark respectievelijk het gehele WP Groen cumulatief. De L_{den} is het tijdgewogen gemiddelde van:

- Het jaargemiddelde geluidniveau in de dag L_{day} ;
- Het jaargemiddelde geluidniveau in de avond $L_{evening}$ vermeerderd met 5 dB;
- Het jaargemiddelde geluidniveau in de nacht L_{night} vermeerderd met 10 dB.

Tabel 2.2 Rekenresultaten – bijdrage deelwindpark en WP Groen cumulatief [dB(A)]

Straat	nummer	Deelwindpark		WP Groen cumu	
		<i>L_{night}</i>	<i>L_{den}</i>	<i>L_{night}</i>	<i>L_{den}</i>
Oldebroekerweg	13	39	46	41	47
Alikruikweg	14	39	45	39	46
Alikruikweg	16	39	45	39	46
Alikruikweg	12	39	45	40	46
Alikruikweg	15	38	45	39	45
Alikruikweg	21	38	45	39	45
Alikruikweg	20	38	44	39	45
Alikruikweg	13	38	44	39	45
Alikruikweg	6	38	44	40	46
Oldebroekerweg	17	38	44	40	46
Alikruikweg	23	38	44	38	44
Oldebroekerweg	23	37	44	40	46
Oldebroekerweg	25	37	44	40	46
Oldebroekerweg	15	37	44	40	46
Alikruikweg	7	37	43	39	45
Alikruikweg	26	37	43	38	44
Oldebroekerweg	18	37	43	41	47
Oldebroekerweg	20	37	43	41	47
Oldebroekerweg	14	36	43	41	47
Oldebroekerweg	16	36	43	41	47
Alikruikweg	29	36	43	37	43
Oldebroekerweg	31	36	42	40	46
Oldebroekerweg	22	36	42	40	47
Alikruikweg	4	36	42	39	46
Oldebroekerweg	12	36	42	41	47
Olsterweg	29	36	42	40	46
Oldebroekerweg	28	35	42	40	46
Olsterweg	27	35	41	40	46
Olsterweg	32	35	41	40	47
Alikruikweg	28	35	41	36	42

De rekenresultaten zijn tevens gegeven in bijlage 2. Hier zijn ook de resultaten van de overige (referentie)woningen in het plangebied opgenomen.

In 0 en bijlage 7 zijn de berekende geluidscontouren op een waarneemhoogte van +5 m weergegeven voor $L_{den}=47$ dB alsmede voor $L_{night}=41$ dB. Aangezien de contouren gebaseerd

zijn op rasterberekeningen en de contouren een beeld geven van de geluidbelasting in de omgeving, kan het zijn dat een toetspunt zich binnen een contour bevindt, terwijl de geluidbelasting op de gevel lager is dan de desbetreffende waarde. Alleen de berekeningen ter plaatse van de gevel van toetspunten zijn nauwkeurig genoeg en zijn leidend voor toetsing aan de normstelling.

2.6 Beoordeling geluid

Bij diverse woningen van derden¹⁰ (woningen welke bij de inrichting worden betrokken niet meegerekend) wordt door het deelpark en/of het gehele WP Groen cumulatief niet voldaan aan de geluidnorm $L_{den}=47$ dB en $L_{night}=41$ dB. Zie de rekenresultaten op alle referentietoetspunten in bijlage 2. Om te voldoen aan de normstelling zijn mitigerende voorzieningen aan de orde. Deze zullen zodanig worden gekozen dat niet alleen het deelpark, maar ook het gehele WP Groen cumulatief, inclusief turbines van derden met een vergunning van na 2011, voldoet aan de grenswaarde $L_{den}=47$ dB en $L_{night}=41$ dB. Een uitzondering daarop betreft de woning aan de Baarmeesweg 3. Op deze woning bedraagt de geluidbelasting, veroorzaakt door WP Groen samen met WP Zeewolde circa 48 dB. Echter omdat de bijdrage van WP Groen relatief laag is, en daar de woning een sfeerwoning / molenaarswoning is van WP Zeewolde (ook zo vastgelegd in het Rijksinpassingsplan), is er op dit moment niet vanuit gegaan dat de Pijlstaartweg daar voor zal behoeven te worden gemitigeerd.

2.7 Voorzieningen geluid

Om te voldoen aan de normstelling kan ervoor worden gekozen om een andere windturbine met een lagere geluidemissie en of lagere ashoogte te nemen. Ook kan ervoor worden gekozen om voor specifieke perioden de instellingen van specifieke turbines te wijzigen. Met deze instellingen worden de bronsterkten van de turbines gereduceerd door bijvoorbeeld het toerental te verlagen, uilenveren te installeren en/of de bladhoek te verdraaien. Dit gaat enigszins ten koste van de productie.

De turbine-instellingen die nodig zijn zodat met de Vestas V117 en de Vestas V136 voor het gehele windpark WP Groen cumulatief overal te voldoen aan de normstelling welke geldt voor een afzonderlijke inrichting zijn weergegeven in Tabel 2.3. De namen / afkortingen van de instellingen zijn bepaald door de turbine fabrikant Vestas.

De standaard modus van de Vestas V136 – 3,45MW - turbine is genaamd 'mode 0-0s'. De gereduceerde modi zijn vervolgens in volgorde van afnemend geluidniveau (en productie): mode 0, mode SO1 t/m mode SO4. Voor de Vestas V117 – 3,6MW - turbine is de standaard modus genaamd P01-0S, de gereduceerde modi in volgorde van afnemend geluidniveau achtereenvolgens mode 0, mode P01-0S-S, mode SO1 t/m mode SO4.

¹⁰ De geluidbelasting op Molenaarswoningen worden daarbij niet meegerekend.

Tabel 2.3 Bedrijfsinstelling (turbines van het deelwindpark dikgedrukt en onderlijnd weergegeven)

Turbina naam	Type	Dag	Avond	Nacht
		7:00-19:00	19:00-23:00	23:00-7:00
HRW 1.1	V117 as 101,5	--	--	P01-0S-S
HRW 1.3	V117 as 101,5	--	--	P01-0S-S
HRW 1.4	V117 as 101,5	--	--	P01-0S-S
HTN 1.2	V136 as 166	--	--	mode 0
HTN 1.5	V136 as 166	--	--	mode 0
HTZ 1.5	V136 as 166	mode 0	mode 0	mode S02
HVN 1.1	V136 as 166	--	--	mode 0
HVN 1.2	V136 as 166	mode 0	mode 0	mode 0
HVN 1.3	V136 as 166	mode 0	mode 0	mode S03
HVN 1.4	V136 as 166	mode 0	mode 0	mode S01
HVN 1.7	V136 as 166	--	--	mode 0
HVN 1.8	V136 as 166	--	--	mode S01
HVN 1.9	V136 as 166	--	--	mode 0
HVZ 1.1	V136 as 166	--	--	mode 0
HVZ 1.13	V136 as 166	mode 0	mode 0	mode S02
HVZ 1.14	V136 as 166	--	--	mode 0
HVZ 1.5	V136 as 166	--	--	mode 0
HVZ 1.8	V136 as 166	--	--	mode 0
HVZ 1.9	V136 as 166	--	--	mode 0
KBT 1.6	V136 as 166	mode S01	mode S01	mode S01
KKT 1.1	V136 as 166	--	--	mode 0
KKT 1.5	V136 as 166	--	--	mode 0
KKT 1.7	V117 as 101,5	--	--	P01-0S-S
KKT 1.8	V117 as 101,5	mode 0	mode 0	mode 0
KKT 1.9	V117 as 101,5	--	--	P01-0S-S
OST 1.1	V136 as 166	mode 0	mode 0	mode S03
PSW 1.6	V117 as 101,5	--	--	P01-0S-S
ZBT 1.2	V136 as 152	--	--	mode 0
ZBT 1.3	V136 as 152	--	--	mode 0
ZBT 1.4	V136 as 152	--	mode 0	mode S02
ZBT 1.5	V136 as 152	--	--	mode 0
ZBT 1.6	V136 as 152	--	--	mode S02
ZNT 1.6	V136 as 166	mode 0	mode S03	mode S03

--: turbine in werking in standaarduitvoering

In Tabel 2.4 zijn de jaargemiddelde geluidniveaus gegeven na toepassing van deze geluidvoorzieningen om voor het gehele WP Groen op alle geluidgevoelige objecten te voldoen

aan de normen van het Activiteitenbesluit. Met het toepassen van deze voorzieningen kan het gehele WP Groen en daarmee dus ook het deelwindpark aan de norm voldoen.

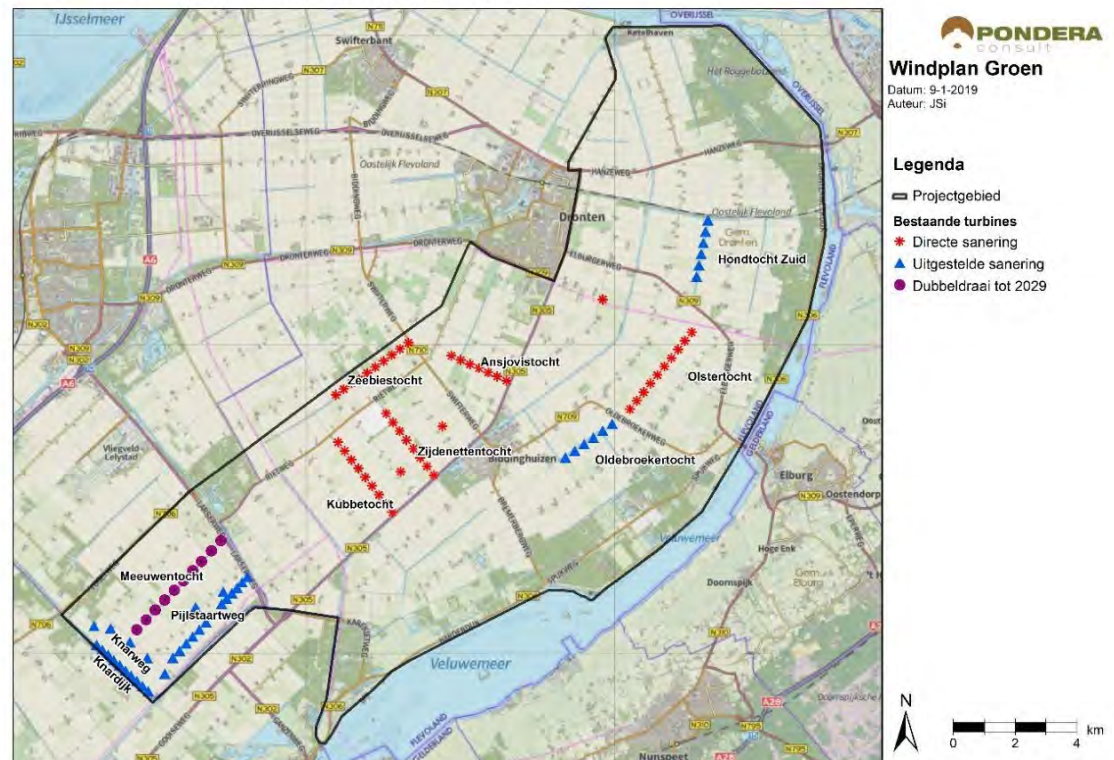
Tabel 2.4 Rekenresultaten na toepassen van geluidvoorzieningen [dB(A)]

Straat	nummer	Deelwindpark		WP Groen cumu	
		<i>L_{night}</i>	<i>L_{den}</i>	<i>L_{night}</i>	<i>L_{den}</i>
Oldebroekerweg	13	39	46	41	47
Alikruikweg	14	39	45	39	46
Alikruikweg	16	39	45	39	46
Alikruikweg	12	39	45	39	46
Alikruikweg	15	38	45	39	45
Alikruikweg	21	38	45	39	45
Alikruikweg	20	38	44	39	45
Alikruikweg	13	38	44	39	45
Alikruikweg	6	38	44	39	46
Oldebroekerweg	17	38	44	39	45
Alikruikweg	23	38	44	38	44
Oldebroekerweg	23	37	44	39	45
Oldebroekerweg	25	37	44	38	45
Oldebroekerweg	15	37	44	39	46
Alikruikweg	7	37	43	39	45
Alikruikweg	26	37	43	38	44
Oldebroekerweg	18	37	43	39	46
Oldebroekerweg	20	37	43	39	46
Oldebroekerweg	14	36	43	40	46
Oldebroekerweg	16	36	43	40	46
Alikruikweg	29	36	43	37	43
Oldebroekerweg	31	36	42	39	46
Oldebroekerweg	22	36	42	39	46
Alikruikweg	4	36	42	39	46
Oldebroekerweg	12	36	42	40	46
Olsterweg	29	36	42	40	46
Oldebroekerweg	28	35	42	39	46
Olsterweg	27	35	41	40	46
Olsterweg	32	35	41	40	46
Alikruikweg	28	35	41	36	42

2.8 Cumulatie met andere windturbines

In en rond het plangebied zijn reeds turbines aanwezig. Het is de bedoeling dat al de turbines in het plangebied uiteindelijk (in de eindsituatie) worden vervangen na de realisatie van WP Groen. Het tijdstip van sanering van de huidige windturbines is gekoppeld aan de bouw van de nieuwe turbines. De turbines buiten het plangebied zijn niet betrokken bij deze sanering en zullen dan ook tot in de eindsituatie blijven staan.

Figuur 2.8 Bestaande turbines binnen het plangebied



De bestaande turbines in en rond het plangebied zijn te verdelen in vier verschillende groepen, afhankelijk van het tijdstip waarop deze zullen worden gesaneerd:

- Turbines buiten het plangebied welke niet zullen worden gesaneerd (zie volgende paragraaf voor een omschrijving).
- Turbines binnen het plangebied welke direct worden gesaneerd bij realisatie van nieuwe turbines en dus niet samen zullen draaien met de nieuwe turbines van WP Groen (rode sterren in Figuur 2.8).
- Turbines binnen het plangebied welke alleen blijven staan tijdens de beperkte overgangsfase (betreft de Meeuwentocht, paarse cirkels Figuur 2.8). Deze turbines hebben een vergunning van vóór 2011 en wordt daarom voor het onderdeel geluid verder niet beschouwd (zie voor uitleg paragraaf 1.4).
- Turbines binnen het plangebied welke worden gesaneerd bij realisatie van nieuwe turbines op de betreffende posities (de nieuwe turbines worden echter later gebouwd) (blauwe driehoeken Figuur 2.8). Deze turbines hebben een vergunning van vóór 2011

en wordt daarom voor het onderdeel geluid verder niet beschouwd. In de overgangsfase zullen drie deelparken van WP Groen nog niet worden gerealiseerd, te weten de lijnen Pijlstaartweg (4 turbines), Oldenbroekertocht (5 turbines) en Hondtocht Zuid (5 turbines). Na deze periode van uitgestelde sanering worden ook deze laatste bestaande turbines verwijderd en vervangen door de drie laatste deelparken.

De realisatie van het WP Groen zal binnen het plangebied in twee stappen plaatsvinden:

1. Overgangsfase, waarbij de turbines boven beschreven onder A zijn verwijderd, en alle turbines van WP Groen met uitzondering van de Pijlstaartweg, Oldenbroekertocht en Hondtocht Zuid zijn gerealiseerd. De bestaande turbines boven beschreven onder D op en rond de locaties van deze drie deelparken staan er dan nog wel. Turbines groep C (Meeuwentocht) staan er in deze fase ook nog.
2. Eindsituatie, waarbij de bestaande turbines boven beschreven onder D zijn verwijderd en vervangen door de drie deelwindparken Pijlstaartweg, Oldenbroekertocht en Hondtocht Zuid. Ook groepen C is dan verwijderd. Groep A (buiten plangebied) blijft in de eindsituatie staan.

2.8.1 Turbines buiten het plangebied

Ten zuidwesten van het plangebied is windpark Zeewolde in ontwikkeling. Voor de berekeningen is uitgegaan van de opstellingen en turbinetypes uit de akoestische rapportage bijgevoegd bij de vergunningaanvraag¹¹.

Daarnaast zijn er in de buurt daarvan nog twee windparken welke relevant kunnen zijn, te weten Windpark Sternweg en Windpark Futenweg. Windpark Futenweg heeft echter een vergunning van vóór 2011 en wordt daarom voor het onderdeel geluid verder niet beschouwd (zie voor uitleg paragraaf 0).

Voor situering van de windturbines van Windpark Zeewolde, Windpark Sternweg en Windpark Futenweg zie Figuur 2.9.

¹¹ "Onderzoek akoestiek en slagschaduw, vergunning windpark Zeewolde", 716034, Pondera Consult d.d. 6 juni 2017

Figuur 2.9 Relevante turbines WP Zeewolde, WP Futenweg en WP Sternweg



Ten noorden en noordwesten van het plangebied is windplan Blauw in ontwikkeling. Voor de berekening van de cumulatieve geluidbelasting zijn, gezien de ligging, alleen de lijnopstellingen Rendiertocht en Elandtocht beschouwd en de gehanteerde gegevens zijn gebaseerd op het akoestisch rapport bijgevoegd bij de vergunningaanvraag¹².

¹² "Akoestisch onderzoek Windplan Blauw", UT615-46/18-002.603, Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. d.d. 21 februari 2018

Figuur 2.10 Relevante turbines uit akoestisch onderzoek WP Blauw



2.8.2 Rekenresultaten cumulatie

In Tabel 2.2 zijn voor de 30 referentiewoningen waarbij het deelwindpark de hoogste bijdrage heeft de jaargemiddelde cumulatieve geluidniveaus met turbines in en rond het plangebied gegeven voor de drie beschreven scenario's.

Tabel 2.5 Rekenresultaten – WP Groen gemittigeerd, cumulatief met bestaande turbines [dB(A)]

Straat	nr.	Overgangperiode		Eindsituatie	
		L_{night}	L_{den}	L_{night}	L_{den}
Oldebroekerweg	13	38	45	41	47
Alikruikweg	14	30	37	39	46
Alikruikweg	16	30	36	39	46
Alikruikweg	12	32	38	39	46
Alikruikweg	15	30	37	39	45
Alikruikweg	21	29	35	39	45
Alikruikweg	20	29	35	39	45
Alikruikweg	13	32	38	39	45
Alikruikweg	6	34	41	39	46
Oldebroekerweg	17	38	45	39	45
Alikruikweg	23	28	35	38	44
Oldebroekerweg	23	38	45	39	45
Oldebroekerweg	25	38	44	38	45
Oldebroekerweg	15	39	45	39	46
Alikruikweg	7	36	42	39	45
Alikruikweg	26	28	35	38	44
Oldebroekerweg	18	39	45	39	46
Oldebroekerweg	20	39	45	39	46
Oldebroekerweg	14	40	46	40	46
Oldebroekerweg	16	40	46	40	46
Alikruikweg	29	28	34	37	43
Oldebroekerweg	31	37	43	39	46
Oldebroekerweg	22	39	45	39	46
Alikruikweg	4	37	43	39	46
Oldebroekerweg	12	40	46	40	46
Olsterweg	29	39	46	40	46
Oldebroekerweg	28	37	44	39	46
Olsterweg	27	39	46	40	46
Olsterweg	32	40	46	40	46
Alikruikweg	28	29	35	36	42

De rekenresultaten zijn tevens gegeven in bijlage 2. Hier zijn ook de resultaten van de overige (referentie)woningen in het plangebied opgenomen.

In bijlage 9 tot en met bijlage 10 zijn de bij de drie scenario's horende geluidcontouren op een waarneemhoogte van +5 m weergegeven voor $L_{den}=47$ dB alsmede voor $L_{night}=41$ dB.

2.9 Stiltegebied

Het stiltegebied Roggebotzand ligt in het plangebied van WP Groen. De ligging van het stiltegebied is weergegeven in Figuur 2.11.

Voor de bijdrage van het geluid ter plaatse van het stiltegebied zijn alleen de noordelijke turbines van de deelwindpark Hanze relevant.

Voor de volledigheid wordt desondanks de geluidbelasting door het gehele WP Groen cumulatief bepaald op de rand van het stiltegebied voor zowel een jaargemiddelde waarde als een maximale momentane waarde (op enig moment).

Figuur 2.11 Ligging Roggebotzand



Voor stiltegebieden gelden beperkingen voor activiteiten waarbij geluid wordt geproduceerd. Op basis van de provinciale verordening geldt voor de stiltegebieden als richtwaarde voor de maximale geluidbelasting vanwege een geluidsbron:

- **binnen** het stiltegebied een geluidsniveau van 35 dB(A) gemiddeld per uur op 50 meter van de geluidsbron;
- **buiten** het stiltegebied een geluidsniveau van 35 dB(A) gemiddeld per uur op 50 meter in het stiltegebied gerekend vanaf de grens van het gebied.

In dit stiltegebied zijn op vier plekken op een afstand van 50 meter vanaf de rand van het stiltegebied toetspunten geplaatst. De situering van de toetspunten is weergegeven in Figuur 2.12.

Figuur 2.12 Stiltegebied (grijs gearceerd), turbines (blauw) en toetspunten (zwart, aangeduid met sg0x)



Op de toetspunten is het jaargemiddelde geluidniveau en het maximale geluidniveau berekend ten gevolge van het windturbinegeluid van het gehele WP Groen op een beoordelingshoogte van +1,5 m. Het maximale geluidniveau ligt met de gehanteerde referentieturbine circa 2,7 dB(A) hoger dan het jaargemiddelde geluidniveau. De resultaten zijn weergegeven in Tabel 2.6.

Tabel 2.6 Jaargemiddelde en maximale geluidwaarde Stiltegebied Roggebotzand (WP Groen cumulatief)

nr	L_{Aeq}	L_{Amax}
SG1	34	36
SG2	31	34
SG3	29	32
SG4	36	39

De (maximale, momentane) geluidbelasting van ter hoogte van de grens van het stiltegebied ligt tussen de 32 dB(A) en 39 dB(A). Het geluid op de grens van de stiltegebieden ligt op twee van de vier toetspunten licht hoger dan de richtwaarde uit de provinciale milieuverordening (35 dB(A) op 50 meter binnenin het stiltegebied).

In bijlage 11 is met contouren aangegeven in welk gebied binnen stiltegebied Roggebotzand er een jaargemiddeld geluidniveau en een maximaal momentaan geluidniveau van 35 dB(A) op kan treden.

De maximale momentane geluidniveaus treden alleen op bij hoge windsnelheden op ashoogte. Bij een Vestas V136 treedt dit op vanaf 10 m/s op ashoogte (ca. 6 m/s op 10m hoogte). Bij dergelijke windsnelheden op ashoogte is er tevens sprake van een hoger niveau aan

achtergrondgeluid in of nabij een bosrijke omgeving. Volgens onderzoek van de RuG¹³ en onderzoek van Bodin aan de KTH te Stockholm¹⁴ is er bij dergelijke windsnelheden een geluidniveau (L_{Aeq} met een meetblok van 10 minuten) in een stiltegebied of nabij vegetatie van circa 50 dB(A). Een toevoeging van windturbinegeluid van circa 39 dB(A) is in zulke gevallen niet waarneembaar.

In periodes waarbij het achtergrondgeluid lager is vanwege een lagere windsnelheid, zal de geluidbelasting ten gevolge van windturbines eveneens afnemen.

¹³ Karakterisering van het achtergrondgeluid. (Metingen in stiltegebied Het Horsterwold), H.J. Kaper & G.P. van den Berg, Natuurkundewinkel, NWU-89, augustus 1999

¹⁴ Masking of Wind Turbine Sound by Ambient Noise, K. Bolin, PhD Thesis, 2006

3 ONDERZOEK SLAGSCHADUW

3.1 Normstelling

Schadueffecten van een draaiende windturbine kunnen hinder veroorzaken bij mensen. De maximale flikkerfrequentie, het contrast en de tijdsduur van blootstelling zijn van invloed op de mate van hinder die ondervonden kan worden. Bekend is dat flikkerfrequenties onder 2,5 Hz niet schadelijk zijn (veroorzaken niet potentieel epileptische aanvallen bij daarvoor gevoelige personen). Flikkerfrequenties tussen 2,5 Hz en 14 Hz kunnen als erg storend worden ervaren. Deze frequenties worden in de praktijk door gangbare windturbines niet bereikt. Een groter verschil tussen licht en donker (meer contrast) wordt als hinderlijker ervaren. Verder speelt de blootstellingsduur een grote rol bij de beleving.

In artikel 3.14 onder 4. van het Activiteitenbesluit wordt verwezen naar de bij de ministeriële regeling te stellen maatregelen. In deze regeling¹⁵ is in artikel 3.12 voorgeschreven dat een turbine is voorzien van een automatische stilstandsvoorziening die de windturbine afschakelt indien slagschaduw optreedt ter plaatse van gevoelige objecten voor zover de afstand tussen de turbine en de woning minder bedraagt dan twaalf maal de rotordiameter en gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar gedurende meer dan 20 minuten slagschaduw kan optreden¹⁶. In het kader van dit onderzoek wordt dit artikel als volgt geïnterpreteerd:

- Bij de beoordeling worden alleen woningen van derden betrokken;
- De eventuele schaduw van turbines op een grotere afstand dan twaalf maal de rotordiameter wordt verwaarloosd;
- Schaduw bij een zonnestand lager dan vijf graden wordt als niet-hinderlijk beoordeeld. Bij zonsopkomst en zonsondergang is het licht vrij diffuus en wordt de turbine vaak aan het zicht onttrokken door gebouwen en begroeiing;
- De schaduwduren en schaduwdagen van afzonderlijke turbines worden opgeteld voor zover de tijdtippen waarop de slagschaduw optreedt elkaar niet overlappen;
- Er is geen stilstandsvoorziening op een turbine nodig als de gemiddelde duur van hinderlijke schaduw minder is dan 6 uur per jaar. Dit is een strengere beoordeling dan volgens het Activiteitenbesluit omdat volgens deze op 17 dagen per jaar de hinderduur van zonsopgang tot zonsondergang meer dan 20 minuten mag bedragen en op alle overige dagen in het jaar de hinderduur door slagschaduw minder dan 20 minuten mag bedragen. Opgeteld kan de norm uit het Activiteitenbesluit dus een langere slagschaduwduur opleveren dan 6 uur per jaar.

3.2 Schaduwgebied

Bij de opkomst en de ondergang van de zon kan de schaduw van een turbine aan de westkant en aan de oostkant ver reiken. Op afstanden groter dan twaalf maal de rotordiameter wordt de slagschaduw echter niet meer als hinderlijk beoordeeld. Aan de noordzijde wordt het

¹⁵ Regeling van de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 9 november 2007 nr. DJZ 2007104180 houdende regels voor inrichtingen (Regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer).

¹⁶ Voor de letterlijke tekst wordt verwezen naar de regeling.

schaduwgebied begrensd omdat de zon in het zuiden altijd hoog staat. Aan de zuidzijde treedt nooit schaduw op omdat de zon nooit in het noorden staat.

3.3 Potentiële schaduw

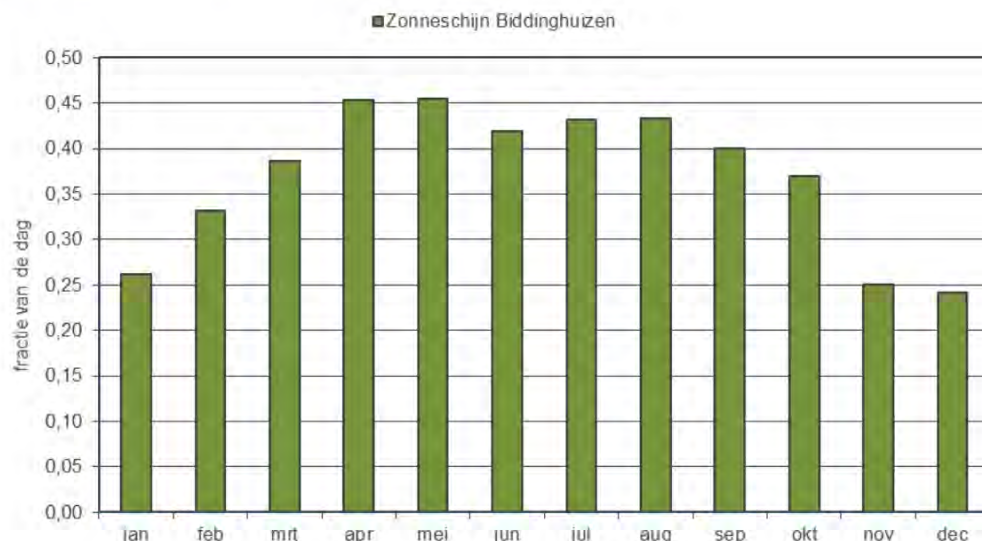
Op basis van de turbineafmetingen, de gang van de zon op deze locatie en een minimale zonshoogte van vijf graden, zijn de dagen en tijden berekend waarop slagschaduw kan optreden. De gang van de zon is voor alle dagen van het jaar bepaald met een astronomisch rekenmodel waarbij rekening is gehouden met de betreffende locatie (noorderbreedte en oosterlengte) op de aarde. De potentiële schaduwduur is een theoretisch maximum. Hieruit is de verwachte hinderduur berekend door het toepassen van correcties. Als gevolg van deze correcties is de verwachte hinderduur aanmerkelijk korter dan de potentiële schaduwduur.

De potentiële schaduwduur is nauwkeurig te berekenen, afhankelijk van de nauwkeurigheid van de invoer van de geometrie (positie en afmeting van de turbine en positie van de woningen) en van de nauwkeurigheid waarmee de zonnestand wordt bepaald. De correcties om te komen tot de verwachte hinderduur zijn echter een voorspelling op basis van de geschiedenis. De meteogegevens zijn bepaald op basis van gemiddelde gemeten data over twintig jaar. De verwachting is dat in de toekomst deze gemiddelden over langere perioden hier niet in belangrijke mate van af zullen wijken.

3.3.1 Zonneschijn

Schaduw is er alleen als de zon schijnt. Deze correctie is gebaseerd op het percentage van de daglengte dat de zon gemiddeld schijnt in dit gebied en in de betreffende maand. De percentages worden ontleend aan meerjarige data van het nabijgelegen meteostation Lelystad.

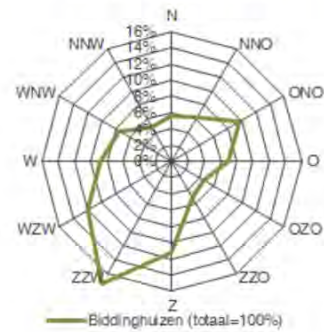
Figuur 3.1 Percentage zonneschijn Biddinghuizen.



3.3.2 Oriëntatie

Het rotorvlak staat niet altijd haaks op de schaduwrichting waardoor de hinderduur wordt beperkt. Als het rotorvlak evenwijdig staat aan de schaduwrichting treedt er geen of nauwelijks lichtflikkering op. Afhankelijk van de richting waar de windturbine staat ten opzichte van woning ligt de deze correctie tussen circa 55% en 75%. Deze correctie is gebaseerd op de distributie van de voorkomende windrichtingen. De percentages worden ontleend aan meerjarige data van meteostations waarbij alleen de windsnelheden boven 2 m/s (op 10 meter hoogte, overeenkomend met circa 3 m/s op ashoogte) zijn betrokken.

Figuur 3.2 Distributie windrichtingen bij windsnelheid > 2 m/s



3.4 Rekenresultaten

Bij de beoordeling van slagschaduw is geen rekening gehouden obstakels in de omgeving die zich kunnen bevinden tussen de windturbines en de toetsobjecten. In de praktijk kunnen er zich daarnaast nog locatie specifieke beplanting en gebouwen bevinden die de slagschaduw beperken. Een dergelijk detailniveau is hier niet meegenomen. De hoeveelheid slagschaduw is daarmee 'worst case' bepaald.

Bij de beoordeling van slagschaduw hinder wordt uitgegaan van de worst-case aanname dat de gehele gevel van een woning boven een hoogte van 50 cm uit raam bestaat. Daarbij is aangenomen dat de gevelhoogte bij woningen 5 m bedraagt en voor de geprojecteerde breedte van het gevelvlak is 8 m aangehouden.

Voor de weergave van contouren op kaart wordt door het rekenprogramma automatisch uitgegaan van een rekenraster waarop per rasterpunt de schaduwduur wordt berekend op een oppervlak van 1 m². Daardoor kan het voorkomen dat een woning welke op of net buiten de 6 uurscontour is gelegen meer dan de 6 uur aan slagschaduw ondervindt. Immers, voor de berekeningen op de toetspunten wordt uitgegaan van een veel groter beschreven verticaal oppervlak van 8,0 x 4,5 meter. De ervaring leert dat de contouren van 5 uur per m² een goede weergave zijn van 6 uur per gevel/woning. Er wordt tevens gekeken naar de 15-uurscontour (wederom per m², komt overeen met 16 uur per jaar per gevel) om informatie te geven over de optredende slagschaduwduren binnen de zes uurscontour voor zowel toetspunten als op locaties waar geen toetspunt aanwezig is.

De kaart is dus nadrukkelijk niet geschikt voor het toetsen aan normen, maar voor de woningen die buiten de 5-uur (per m²) contour liggen kan met zekerheid gesteld dat aan de normen uit het Activiteitenbesluit wordt voldaan. Voor woningen die binnen deze contour liggen kan met een toetspuntberekening worden aangetoond of de hinder voldoet aan de norm.

Voor alle alternatieven en de referentiesituatie zijn de schaduwduren in het omliggende gebied berekend. In bijlage 13 is met isolijnen aangegeven waar de totale jaarlijkse verwachte hinderduur respectievelijk circa 0, 6 of 16 uur bedraagt per gevel.

3.5 Hinderduur bij woningen

De rekenresultaten van de berekeningen op de referentietoetspunten zijn weergegeven in Tabel 3.1. Hierin is voor de 30 referentietoetspunten met de hoogste slagschaduwbijdrage van het deelwindpark de verwachte hinderduur per jaar gegeven (tijden in uren en minuten; uu:mm).

Tabel 3.1 Schaduw WP Groen verwachte hinderduur op 30 referentietoetspunten met hoogste bijdrage van het deelwindpark (uu:mm, uren en minuten)

Adres	Deelwindpark	WP Groen
Alikruikweg 12	15:51	15:51
Oldebroekerweg 13	15:24	35:32
Alikruikweg 14	14:39	14:39
Alikruikweg 16	14:35	14:35
Oldebroekerweg 31	13:27	13:27
Alikruikweg 3	13:11	13:11
Oldebroekerweg 25	12:42	13:33
Oldebroekerweg 23	11:42	19:49
Alikruikweg 6	11:09	11:09
Oldebroekerweg 15	10:55	22:04
Alikruikweg 7	10:16	10:16
Oldebroekerweg 17	9:55	24:55
Oldebroekerweg 18	9:51	18:04
Oldebroekerweg 28	9:50	9:50
Oldebroekerweg 22	9:25	9:25
Alikruikweg 4	9:22	9:22
Oldebroekerweg 20	8:53	18:41
Oldebroekerweg 16	8:33	20:16
Oldebroekerweg 14	8:14	18:50
Alikruikweg 21	4:56	4:56
Ellerweg 28	4:43	13:11
Oldebroekerweg 12	4:08	24:46
Ellerweg 26	3:49	18:20
Slangenburg 1	3:40	3:55
Plantweg 49	2:05	2:05
Olsterweg 29	1:31	31:44
Ellerweg 24	1:10	20:36
Ellerweg 22	0:58	14:22
Olsterweg 5	--	46:39
Olsterweg 7	--	44:35

--: Geen slagschaduw van toepassing

Bij de woningen waarvan de verwachte hinderduur **vetgedrukt** is, treedt jaarlijks meer dan de voorgestelde 6 uur slagschaduw hinder op. Bij de bepaling van de schaduwduren is geen rekening gehouden met eventuele beplanting, gebouwen en kunstwerken in de omgeving die het zicht kunnen belemmeren. Hierdoor kan de hinder worden beperkt. De vetgedrukte tijd in de tabel wordt weggenomen door een stilstandsregeling tot het niveau waarop wordt voldaan aan de normstelling uit het Activiteitenbesluit (zie paragraaf 3.6).

Binnen een afstand van circa 438 m vanaf de turbine (op basis van een maximale bladbreedte van circa 4 meter) kan de zon volledig bedekt worden door een rotorblad. De rotor moet dan haaks staan op de richting van de zon. De schaduw is dan maximaal en wordt als meer hinderlijk ervaren. Op grotere afstanden is de schaduw nooit volledig.

De frequenties van de lichtflinkeringen liggen ruimschoots onder de 2,5 Hz dat als erg storend wordt ervaren en schadelijk kan zijn.

3.6 Maatregelen

De windturbines zullen worden uitgerust met een stilstandsvoorziening om te voldoen aan de wettelijke norm, zowel op de referentiewoningen als op andere woningen waarop de norm wordt overschreden. In de turbinebesturing worden hiervoor blokken van dagen en tijden geprogrammeerd waarop de rotor wordt gestopt indien de zon schijnt en de turbine draait omdat er op die momenten slagschaduw valt op woningen waar de betreffende turbine bijdraagt aan een overschrijding van de norm. Een dergelijke voorziening leidt tot enig productieverlies. De totale stilstandsduur kan met een zonnenschijnsensor beperkt worden door de turbine alleen te stoppen op geprogrammeerde tijden indien ook tegelijkertijd de zon schijnt. Wanneer de zon niet schijnt zal er ook geen sprake zijn van slagschaduw en kan de turbine door blijven draaien. Wanneer de definitieve keuze van het turbinetype bekend is zal er een stilstandskalender worden bepaald waarmee de stilstandsvoorziening van de turbines kan worden geprogrammeerd.

3.7 Cumulatie met bestaande windturbines

In Tabel 3.2 is de verwachte hinderduur per jaar gegeven voor de 30 referentiewoningen waarbij het deelwindpark de hoogste bijdrage heeft. Dit is gedaan voor de twee cumulatieve scenario's zoals beschreven in paragraaf 2.8: de overgangperiode en de eindsituatie. In tegenstelling tot de cumulatieve geluidhinderberekeningen zijn voor de cumulatieve slagschaduwduur wel de turbines met een vergunning van vóór 2011 betrokken.

Tabel 3.2 Schaduw cumulatie WP Groen en bestaande turbines - verwachte hinderduur op 30 referentietoetspunten met hoogste bijdrage van het deelwindpark (uu:mm, uren en minuten)

Adres	Overgangperiode	Eindsituatie
Alikruikweg 12	--	15:51
Oldebroekerweg 13	22:27	35:32
Alikruikweg 14	--	14:39
Alikruikweg 16	--	14:35
Oldebroekerweg 31	--	13:27
Alikruikweg 3	--	13:11
Oldebroekerweg 25	0:50	13:33
Oldebroekerweg 23	8:03	19:49
Alikruikweg 6	--	11:09
Oldebroekerweg 15	11:08	22:04
Alikruikweg 7	--	10:16
Oldebroekerweg 17	14:56	24:55
Oldebroekerweg 18	8:13	18:04
Oldebroekerweg 28	--	9:50
Oldebroekerweg 22	--	9:25
Alikruikweg 4	--	9:22
Oldebroekerweg 20	9:48	18:41
Oldebroekerweg 16	11:45	20:16
Oldebroekerweg 14	10:37	18:50
Alikruikweg 21	--	4:56
Ellerweg 28	8:27	13:11
Oldebroekerweg 12	20:39	24:46
Ellerweg 26	14:29	18:20
Slangenburg 1	0:13	3:55
Plantweg 49	--	2:05
Olsterweg 29	30:07	31:44
Ellerweg 24	19:25	20:36
Ellerweg 22	13:23	14:22
Olsterweg 5	46:39	46:39
Olsterweg 7	44:35	44:35

--: Geen slagschaduw van toepassing

4 CONCLUSIE

In opdracht Windkoepel Groen is in het kader van een vergunningsprocedure een akoestisch onderzoek en een onderzoek naar slagschaduw uitgevoerd deelwindpark Oldebroekertocht, onderdeel van een op te richten windpark WP Groen in de provincie Flevoland.

Flexibele vergunningaanvraag

Aangezien een selectie of aanbesteding van het te plaatsen windturbinetype in het windpark nog niet heeft plaatsgevonden wordt een flexibele vergunning aangevraagd. Voor zowel het akoestiek onderzoek als het onderzoek naar slagschaduw is een worst case (voorbeeld) turbinetype gebruikt zodat de maximale impact van het windpark op de omgeving is beoordeeld. Alle mogelijk te realiseren turbines blijven binnen deze maximale effecten.

Voorafgaand aan de start van de bouw wordt een definitieve keuze gemaakt voor een turbinetype welke op dat moment aan het bevoegd gezag gemeld zal worden.

Akoestisch onderzoek

Bij de woningen van derden wordt na mitigatie voldaan aan de geluidnorm $L_{den} = 47$ dB en $L_{night} = 41$ dB, zowel voor wat betreft de bijdrage van het deelwindpark als de cumulatieve geluidbelasting van het gehele WP Groen.

De de cumulatieve geluidbelasting van het WP Groen met relevante bestaande turbines in de omgeving die een vergunning hebben van vóór januari 2011 is inzichtelijk gemaakt. Daarbij is, naast de eindsituatie waar alle bestaande turbines in het plangebied zijn gesaneerd en vervangen door WP Groen, ook een overgangssituatie beschouwd waarin drie van de twaalf deelwindparken nog niet zijn gerealiseerd en de bestaande turbines ter plaatse nog niet zijn gesaneerd.

Onderzoek naar slagschaduw

Bij diverse woningen van derden wordt niet voldaan aan de voorgestelde streefwaarde van zes uur slagschaduwhinder per jaar. De jaarlijkse slagschaduwhinder zal middels stilstandvoorzieningen worden teruggebracht tot binnen de norm.

De cumulatieve slagschaduweffecten met de in het plangebied reeds aanwezige turbines is tevens inzichtelijk gemaakt, zowel voor de overgangssituatie (zie beschrijving onder 'Akoestisch onderzoek'), als voor de toekomstige situatie na het realiseren van het gehele WP Groen en het saneren van alle bestaande turbines in het plangebied.


BIJLAGE 1 VERKLARENDE BEGRIPPENLIJST

Bronsterkte	Het geluid dat de windturbine op ashoogte produceert ter plaatse van de turbine.
Daglengte	De tijd tussen opkomst en ondergang van de zon.
Dosis-effectrelatie	De relatie/ verhouding tussen meer of minder blootstelling aan een bepaalde belasting en het effect hiervan op de hinder/ gezondheid bij een mens.
Flikkerfrequentie	Het aantal passages per seconde van een rotorblad. Flikkerfrequenties boven 2,5 Hz (2,5 passages per seconde) zijn zeer hinderlijk voor mensen maar komen bij grotere windturbines niet voor.
Gevoelige bestemming	Woningen zijn gevoelige bestemmingen, waarbij wettelijk geluidhinder onderzocht moet worden. Onderzoek naar slagschaduw is niet wettelijk verplicht maar wordt geadviseerd indien gevoelige bestemmingen binnen een afstand van twaalf maal de rotordiameter aanwezig zijn. Kantoren en gebouwen op industrieterreinen (geen woningen) zijn geen gevoelige objecten.
Gevelvlak	De slagschaduw wordt niet getoetst op een enkel punt maar op een vlak dat alle ramen van een verblijfsruimte omvat. In dit onderzoek wordt een vlak beoordeeld met een geprojecteerde breedte van acht meter en een hoogte van vijf meter. Dit vlak wordt het gevelvlak genoemd.
Hz, Hertz	Frequentie. 1 Hz is één keer per seconde. 5 Hz is vijf keer per seconde.
Hinderduur	De hinderduur is de verwachte gemiddelde duur per jaar van hinderlijke slagschaduw op de gevel. Hierbij is de potentiële schaduwduur gecorrigeerd voor de maandelijkse kans op zon, de kans op het draaien van de rotor en de richting van het rotorvlak. Als een jaar zonniger is dan gemiddeld kan de hinderduur langer zijn dan de gemiddelde hinderduur.
L_{den}	Het jaargemiddelde geluidniveau.
L_E	Emissieterm, jaargemiddelde bronsterkte.
L_{day}	Het jaargemiddelde geluidniveau in de dag.


<i>L_{even}</i>	Het jaargemiddelde geluidniveau in de avond.
<i>L_{night}</i>	Het jaargemiddelde geluidniveau in de nacht.
<i>V₁₀</i>	De windsnelheid op 10 meter hoogte boven maaiveld.
Vas	De windsnelheid op ashoogte boven maaiveld.
Lichtflikkeringen	Als de schaduw van een rotorblad over het gevelvlak gaat zal verschil in lichtintensiteit optreden. Het aantal lichtflikkeringen per periode bepaalt de flikkerfrequentie.
Meteogegevens	Statistische gegevens van meetstations in de omgeving van de windturbine. De meteogegevens bevatten de distributies van windsnelheden en windrichtingen en de maandelijkse kans op zonnenschijn.
Passageduur	De maximale duur op een dag van de schaduw op (een deel van) het gevelvlak. Hierbij wordt uitgegaan van continu zonnenschijn en de meest ongunstige richting van het rotorvlak.
Potentiële schaduwduur	De jaarlijkse duur van de schaduw over het gevelvlak indien de zon altijd schijnt, de turbine altijd in werking is en de richting van de rotor altijd dwars staat op de lijn van de turbine naar de woning.
Slagschaduw	Bewegende schaduw van de draaiende rotorbladen. Bij slagschaduw op een raam wordt het afwisselend licht en donker in de verblijfsruimte. Buiten is dit minder hinderlijk omdat het licht dan vanuit meerdere richtingen komt.
Stilstandsvoorziening	Instellingen voor de turbine waardoor deze stilgezet kan worden indien anders de norm voor slagschaduw hinder overschreden zou worden. Een stilstandsvoorziening kan als optie geïnstalleerd worden. De voorziening moet automatisch werken.

BIJLAGE 2 OBJECTEN REKENMODEL AKOESTIEK

WIND- EN GELUIDBRONGEGEVENS

Coördinaten RD	180444	508824						
Coördinaten WGS	52,5664	5,7625						
Ashoogte [m]		97,5						
Hoogte windprofiel [m]		98						
Windturbine	Vestas V117-3.45 MW							
Mode	mode SO1 mode STE		Gecorrigeerd voor bedrijfsduur (Lw + Cb)					
v_as [m/s]	dag [%]	avond [%]	nacht [%]	Lw_as [dB(A)]	LE dag [dB(A)]	LE avond [dB(A)]	LE nacht [dB(A)]	
1	2,06	1,50	1,61					
2	4,02	2,93	2,46	85,8	71,8	70,5	69,7	
3	6,41	4,73	4,00	91,8	79,9	78,5	77,8	
4	8,87	6,90	5,75	92,1	81,6	80,5	79,7	
5	10,98	10,65	8,28	93,9	84,3	84,2	83,1	
6	12,48	14,63	12,52	97,1	88,1	88,8	88,1	
7	13,05	15,79	17,33	100,4	91,6	92,4	92,8	
8	11,71	13,75	17,16	103,2	93,9	94,6	95,5	
9	8,99	10,25	11,42	104,8	94,3	94,9	95,4	
10	6,78	6,22	6,34	105,2	93,5	93,1	93,2	
11	4,91	3,95	4,24	105,2	92,1	91,2	91,5	
12	3,21	2,59	2,65	105,2	90,3	89,3	89,4	
13	2,15	1,98	2,09	105,2	88,5	88,2	88,4	
14	1,50	1,48	1,39	105,2	87,0	86,9	86,6	
15	1,07	1,05	1,00	105,2	85,5	85,4	85,2	
16	0,72	0,68	0,71	105,2	83,8	83,5	83,7	
17	0,40	0,44	0,44	105,2	81,2	81,6	81,6	
18	0,27	0,16	0,28	105,2	79,5	77,2	79,7	
19	0,18	0,12	0,16	105,2	77,7	76,0	77,2	
20	0,09	0,10	0,08	105,2	74,7	75,2	74,2	
21	0,05	0,05	0,05	105,2	72,2	72,2	72,2	
22	0,05	0,03	0,03	105,2	72,2	69,9	69,9	
23	0,02	0,01	0,01	105,2	68,2	65,2	65,2	
24	0,01	0,01	0,01	105,2	65,3	65,2	65,1	
25	0,02	0,01	0,00	105,2	68,2	65,2		
				Totaal	101,72	101,81	102,15	
Gehanteerde spectrale verdeling [dB(A)]								
31 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
-29,03	-18,52	-11,73	-9,16	-6,28	-5,16	-6,99	-12,83	-24,52

Coördinaten RD	180444	508824						
Coördinaten WGS	52,5664	5,7625						
Ashoogte [m]		152						
Hoogte windprofiel [m]		152						
Windturbine	Vestas V136-3.45 MW							
Mode	mode 0-0S							
				Gecorrigeerd voor bedrijfsduur (Lw + Cb)				
v_as [m/s]	dag [%]	avond [%]	nacht [%]	Lw_as [dB(A)]	LE dag [dB(A)]	LE avond [dB(A)]	LE nacht [dB(A)]	
1	1,95	1,52	1,64					
2	3,56	2,61	2,42	87,5	73,0	71,7	71,3	
3	5,59	4,09	3,48	93	80,5	79,1	78,4	
4	7,32	5,26	4,51	93,6	82,2	80,8	80,1	
5	9,25	7,23	5,67	96,3	86,0	84,9	83,8	
6	10,12	9,59	7,17	99,8	89,9	89,6	88,4	
7	11,19	12,09	9,11	103,1	93,6	93,9	92,7	
8	11,26	12,64	12,29	106,1	96,6	97,1	97,0	
9	10,28	11,79	13,99	108,1	98,2	98,8	99,6	
10	8,53	10,75	13,68	108,2	97,5	98,5	99,6	
11	6,79	8,07	10,16	108,2	96,5	97,3	98,3	
12	4,61	4,87	5,89	108,2	94,8	95,1	95,9	
13	2,99	2,99	3,32	108,2	93,0	93,0	93,4	
14	2,04	1,99	2,14	108,2	91,3	91,2	91,5	
15	1,46	1,49	1,47	108,2	89,8	89,9	89,9	
16	1,11	1,17	1,07	108,2	88,7	88,9	88,5	
17	0,71	0,72	0,72	108,2	86,7	86,8	86,8	
18	0,46	0,51	0,51	108,2	84,8	85,3	85,3	
19	0,30	0,23	0,34	108,2	83,0	81,8	83,5	
20	0,19	0,12	0,18	108,2	81,0	79,0	80,8	
21	0,13	0,10	0,10	108,2	79,3	78,2	78,2	
22	0,06	0,07	0,06	108,2	76,0	76,7	76,0	
23	0,05	0,04	0,04	108,2	75,2	74,2	74,2	
24	0,03	0,02	0,02	108,2	73,0	71,2	71,2	
25	0,04	0,03	0,02	108,2	74,2	73,0	71,2	
				Totaal	105,40	105,86	106,36	
Gehanteerde spectrale verdeling [dB(A)]								
31 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
-33,80	-22,50	-14,34	-8,79	-5,33	-4,82	-8,83	-11,56	-26,65

Coördinaten RD	180444	508824							
Coördinaten WGS	52,5664	5,7625							
Ashoogte [m]		166							
Hoogte windprofiel [m]		166							
Windturbine	Vestas V136-3.45 MW								Gecorrigeerd voor bedrijfsduur (Lw + Cb)
Mode	mode 0-0S								
v_as [m/s]	dag [%]	avond [%]	nacht [%]	Lw_as [dB(A)]	LE dag [dB(A)]	LE avond [dB(A)]	LE nacht [dB(A)]		
1	1,93	1,51	1,61						
2	3,52	2,58	2,42	87,5	73,0	71,6	71,3		
3	5,46	4,03	3,45	93	80,4	79,1	78,4		
4	7,12	5,09	4,45	93,6	82,1	80,7	80,1		
5	8,97	6,90	5,50	96,3	85,8	84,7	83,7		
6	9,80	8,94	6,77	99,8	89,7	89,3	88,1		
7	10,74	11,41	8,35	103,1	93,4	93,7	92,3		
8	10,96	11,98	11,05	106,1	96,5	96,9	96,5		
9	10,18	11,34	12,73	108,1	98,2	98,6	99,1		
10	8,63	10,64	13,31	108,2	97,6	98,5	99,4		
11	7,13	8,68	11,07	108,2	96,7	97,6	98,6		
12	5,07	5,87	7,30	108,2	95,2	95,9	96,8		
13	3,31	3,62	4,37	108,2	93,4	93,8	94,6		
14	2,26	2,41	2,61	108,2	91,7	92,0	92,4		
15	1,53	1,56	1,65	108,2	90,0	90,1	90,4		
16	1,21	1,32	1,19	108,2	89,0	89,4	89,0		
17	0,79	0,76	0,76	108,2	87,2	87,0	87,0		
18	0,52	0,62	0,58	108,2	85,4	86,1	85,8		
19	0,33	0,27	0,38	108,2	83,4	82,5	84,0		
20	0,20	0,14	0,20	108,2	81,2	79,7	81,2		
21	0,15	0,10	0,11	108,2	80,0	78,2	78,6		
22	0,07	0,08	0,06	108,2	76,7	77,2	76,0		
23	0,05	0,04	0,05	108,2	75,2	74,2	75,2		
24	0,04	0,03	0,03	108,2	74,2	73,0	73,0		
25	0,05	0,04	0,02	108,2	75,2	74,2	71,2		
Totaal					105,51	106,00	106,47		
Gehanteerde spectrale verdeling [dB(A)]									
31 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
-33,80	-22,50	-14,34	-8,79	-5,33	-4,82	-8,83	-11,56	-26,65	

Grid

Naam	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	DeltaX	DeltaY	X-aantal	Y-aantal
grid 1	178557,99	510460,5	5,0	0,0	Relatief	44	200	200	128	124

Bodemgebieden

Wegvlakken en watervlakken vanuit TOP10NL, B=0,0

Standaardbodemfactor, B = 0,9

Overige terreinverhardingen:

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
1	terreinverharding	162790,61	489819,93	0
2	terreinverharding	163011,86	489913,96	0
3	terreinverharding	164205,14	488878,52	0
4	terreinverharding	164193,4	488912,52	0
5	terreinverharding	164174,9	488705,5	0
6	terreinverharding	165378,46	489443	0
7	terreinverharding	164306,6	490472,73	0
8	terreinverharding	163167,87	491004,43	0
9	terreinverharding	165971,14	490695,3	0
10	terreinverharding	166364,29	491103,6	0
11	terreinverharding	166792,14	491560,09	0
12	terreinverharding	167226,15	492001,56	0
13	terreinverharding	167646,64	492499,6	0
14	terreinverharding	168883,81	492135,39	0
15	terreinverharding	169001,89	492118,7	0
16	terreinverharding	169433,3	492424,33	0
17	terreinverharding	169638,8	492592,63	0
18	terreinverharding	169962,7	492786,8	0
19	terreinverharding	169901,13	492737,89	0
20	terreinverharding	170105,16	493030,47	0
21	terreinverharding	168822,04	493075,97	0
22	terreinverharding	169737,64	493496,48	0
23	terreinverharding	169748,29	493491,97	0
24	terreinverharding	169588,73	493765,72	0
25	terreinverharding	169429,59	493893,99	0
26	terreinverharding	169274,63	494166,58	0
27	terreinverharding	169121,02	494196,41	0
28	terreinverharding	169191,76	494201,09	0
29	terreinverharding	169027,36	494423,78	0
30	terreinverharding	168775,37	494572,43	0
31	terreinverharding	168821,88	494676,14	0
32	terreinverharding	168818,48	494690,43	0
33	terreinverharding	171303,11	491045,57	0
34	terreinverharding	172038,04	490944,2	0
35	terreinverharding	171831,79	491879,99	0
36	terreinverharding	171704,56	492134,48	0
37	terreinverharding	170331,25	492738,84	0
38	terreinverharding	170392,57	492744,03	0
39	terreinverharding	171903,88	492263,82	0
40	terreinverharding	171930,31	492360,56	0
41	terreinverharding	172173	492586,52	0
42	terreinverharding	172181,42	492603,42	0
43	terreinverharding	172158,2	492702,38	0
44	terreinverharding	172635,96	492976,78	0
45	terreinverharding	172642,69	493110,9	0
46	terreinverharding	172648,04	493052,11	0
47	terreinverharding	172696,47	493097,41	0
48	terreinverharding	172686,78	491919,11	0
49	terreinverharding	172710,54	491818	0
50	terreinverharding	173658,7	492149,41	0
51	terreinverharding	174197,01	492521,27	0
52	terreinverharding	174202,6	492570,03	0
53	terreinverharding	172922,28	493357,01	0
54	terreinverharding	173148,18	493495,39	0
55	terreinverharding	173234,65	493573,61	0
56	terreinverharding	173369,27	493702,17	0
57	terreinverharding	173355,72	493692,4	0
58	terreinverharding	173603,52	493851,26	0
59	terreinverharding	174012,87	494268,73	0
60	terreinverharding	174060,23	494265,92	0
61	terreinverharding	173382,32	495242,39	0

62	terreinverharding	176174,76	495264,27	0
63	terreinverharding	176382,47	494901,5	0
64	terreinverharding	176475,74	494720,26	0
65	terreinverharding	178792,68	497913,9	0
66	terreinverharding	178809,87	497926,45	0
67	terreinverharding	179097,87	498127,28	0
68	terreinverharding	179455,73	497942,9	0
69	terreinverharding	177742,31	498828,07	0
70	terreinverharding	180097,75	498965,22	0
71	terreinverharding	180469,87	499367,5	0
72	terreinverharding	180515,04	499462,37	0
73	terreinverharding	180758,84	499741,82	0
74	terreinverharding	181017,2	500056,66	0
75	terreinverharding	181127,73	500028,07	0
76	terreinverharding	181133,34	500210,17	0
77	terreinverharding	181551,58	500718,75	0
78	terreinverharding	181607,85	500789,61	0
79	terreinverharding	181191,05	500797,54	0
80	terreinverharding	181272,89	501157,96	0
81	terreinverharding	181267,06	501184,15	0
82	terreinverharding	181430,83	501842,37	0
83	terreinverharding	181278,23	502009,02	0
84	terreinverharding	181412,07	501913,71	0
85	terreinverharding	181991,18	501266,21	0
86	terreinverharding	182027,14	501311,54	0
87	terreinverharding	182189,84	501741,58	0
88	terreinverharding	182368,19	498971,4	0
89	terreinverharding	181946,4	503545,96	0
90	terreinverharding	182165,6	504695,75	0
91	terreinverharding	182106,52	504744,31	0
92	terreinverharding	182162,48	504808,96	0
93	terreinverharding	182172,85	504929,66	0
94	terreinverharding	182163,5	505131,85	0
95	terreinverharding	182173,47	505527,96	0
96	terreinverharding	182173,11	505481,27	0
97	terreinverharding	182166,79	505574,91	0
98	terreinverharding	182171,05	505859,95	0
99	terreinverharding	181062,11	505634,71	0
100	terreinverharding	180651,23	505618,87	0
101	terreinverharding	180556,64	505590,87	0
102	terreinverharding	182113,47	506175,59	0
103	terreinverharding	182107,86	506215,61	0
104	terreinverharding	182083,7	506278,09	0
105	terreinverharding	182077,35	506324,7	0
106	terreinverharding	181844,35	506985,22	0
107	terreinverharding	181857,4	507085,93	0
108	terreinverharding	181780,94	507349,83	0
109	terreinverharding	181781,64	507319,76	0
110	terreinverharding	181774,18	507372,44	0
111	terreinverharding	181611,71	507876,4	0
112	terreinverharding	181637,85	507835,71	0
113	terreinverharding	181636,03	507930,5	0
114	terreinverharding	181521,43	508177,96	0
115	terreinverharding	181522,62	508195,55	0
116	terreinverharding	181221,13	508970,08	0
117	terreinverharding	181269,76	508955,99	0
118	terreinverharding	181244,76	509019,38	0
119	terreinverharding	181244,76	509049,15	0
120	terreinverharding	181227,49	509099,37	0
121	terreinverharding	181076,1	509529,75	0
122	terreinverharding	181070,15	509587,47	0
123	terreinverharding	179981,05	508946,78	0
124	terreinverharding	180439,6	507559,16	0
125	terreinverharding	180354,11	507564,36	0
126	terreinverharding	182550,89	508925,11	0
127	terreinverharding	182581,35	509447,92	0
128	terreinverharding	170848,15	497340,22	0
129	terreinverharding	171049,8	497963,63	0
130	terreinverharding	171483,08	497968,29	0
131	terreinverharding	172002,29	498301,07	0
132	terreinverharding	172344,24	498509,52	0
133	terreinverharding	172783,62	498779,42	0
134	terreinverharding	170509,98	498941,01	0
135	terreinverharding	170919,76	499342,88	0
136	terreinverharding	171095,34	499170,11	0
137	terreinverharding	171176,14	499052,94	0
138	terreinverharding	171190,91	499046,29	0

139	terreinverharding	171331,37	499094,61	0
140	terreinverharding	171564,23	499293,07	0
141	terreinverharding	171405,83	499554,08	0
142	terreinverharding	171352,67	499633,59	0
143	terreinverharding	171803,83	499470,44	0
144	terreinverharding	171828,75	499488,4	0
145	terreinverharding	171823,54	499504,61	0
146	terreinverharding	172045,6	499647,43	0
147	terreinverharding	172033,04	499614,47	0
148	terreinverharding	172287,8	499826,86	0
149	terreinverharding	172239,72	499859,38	0
150	terreinverharding	172389,31	499932,25	0
151	terreinverharding	172412,71	499954,3	0

Molenaarswoningen

Naam	Straat	Huisnr	Ltr.	X	Y	Hoogte
3687479	Elburgerweg	15		182308,00	501634,00	5,00
3682690	Colijnpad	6		180417,00	507531,00	5,00
3688196	Hanzeweg	22		181074,00	505550,00	5,00
3693331	Mosselweg	27		172704,00	491832,00	5,00
6855444	Knarweg	44		165395,55	489394,25	5,00
3692044	Professor Zuurlaan	15		171151,00	499022,00	5,00
3692042	Professor Zuurlaan	11		171349,00	499096,00	5,00

Referentietoetspunten / woningen

Naam	Straat	Huisnr	Ltr.	X	Y	Hoogte
NB-03	Nwbouw B'huizen	3		176642,53	496463,39	5,00
NB-02	Nwbouw B'huizen	2		176961,69	496018,56	5,00
NB-01	Nwbouw B'huizen	1		176100,14	495553,89	5,00
3681508	Alikruikweg	15		179590,00	495986,00	5,00
3681509	Alikruikweg	16		179436,00	495946,00	5,00
3681510	Alikruikweg	20		178822,00	495509,00	5,00
3681511	Alikruikweg	21		179249,00	495742,00	5,00
3681504	Alikruikweg	3		180935,00	496988,00	5,00
3681505	Alikruikweg	4		180718,00	496867,00	5,00
3681506	Alikruikweg	6		180277,00	496552,00	5,00
3681507	Alikruikweg	12		179904,00	496285,00	5,00
3681512	Alikruikweg	23		178807,00	495426,00	5,00
3681517	Alikruikweg	31		178075,00	494902,00	5,00
3681518	Alikruikweg	33		178030,00	494872,00	5,00
3681519	Alikruikweg	35		177637,00	494631,00	5,00
3681520	Alikruikweg	37		177577,00	494600,00	5,00
3681513	Alikruikweg	26		178482,00	495270,00	5,00
3681514	Alikruikweg	28		178089,00	494988,00	5,00
3681515	Alikruikweg	29		178467,00	495180,00	5,00
3681516	Alikruikweg	30		177632,00	494700,00	5,00
3680828	Alikruikweg	7		180518,18	496646,57	5,00
3697001	Alikruikweg	14		179508,79	495999,23	5,00
3695356	Alikruikweg	32		177592,00	494678,00	5,00
3697172	Alikruikweg	13		179887,29	496197,20	5,00
306509	Baardmeesweg	3		164903,00	488065,27	5,00
3681947	Boslaan	77		180342,00	509736,00	5,00
3681937	Boslaan	67	A	180542,32	509788,05	5,00
3697269	Boslaan	83	A	180203,87	509692,45	5,00
3695371	Botweg	1		174798,00	498742,00	5,00
3682113	Botweg	9		175956,00	498184,00	5,00
3682114	Botweg	10		175991,00	498087,00	5,00
3682115	Botweg	11		176027,00	498146,00	5,00
3682110	Botweg	4		175116,00	498527,00	5,00
3682111	Botweg	5		175156,00	498579,00	5,00
3682112	Botweg	6		175644,00	498275,00	5,00
3682625	Bremerbergweg	7		176208,00	495276,00	5,00
3682626	Bremerbergweg	13		176669,00	494448,00	5,00

3682624	Bremerbergweg	4	176127,00	495261,00	5,00
3680740	Bremerbergweg	8	176423,75	494719,52	5,00
3681191	Bremerbergweg	9	176424,77	494887,00	5,00
3682884	Buitenkant	9	175095,00	496332,00	5,00
3682693	Colijnweg	5	179871,05	508222,00	5,00
3682692	Colijnweg	4	179952,24	508877,79	5,00
3697224	Colijnweg	8	179809,29	508281,08	5,00
3682689	Colijnpad	4	180345,00	507536,00	5,00
3687492	Ellerweg	21	181704,73	497931,46	5,00
3687493	Ellerweg	22	181626,00	497929,00	5,00
3687488	Ellerweg	12	182357,00	499010,00	5,00
3687489	Ellerweg	17	182148,00	498590,00	5,00
3687490	Ellerweg	19	181904,00	498227,00	5,00
3687491	Ellerweg	20	181822,00	498220,00	5,00
3687497	Ellerweg	26	181247,00	497371,00	5,00
3687498	Ellerweg	27	181273,00	497297,00	5,00
3687499	Ellerweg	28	181184,05	497264,51	5,00
3687496	Ellerweg	25	181334,00	497389,00	5,00
3687494	Ellerweg	23	181640,00	497838,00	5,00
3695564	Ellerweg	18	182068,00	498583,00	5,00
3687495	Ellerweg	24	181564,15	497838,44	5,00
3687484	Ellerweg	6	182902,00	499701,00	5,00
3687483	Ellerweg	4	183295,00	500188,00	5,00
3687482	Ellerweg	3	183201,00	499971,00	5,00
3687487	Ellerweg	11	182444,00	499020,00	5,00
3687486	Ellerweg	10	182655,00	499393,00	5,00
3687485	Ellerweg	9	182676,00	499318,00	5,00
312625	Futenweg	4	168710,00	490744,00	5,00
3695835	Hanzeweg	18	180452,00	505465,00	5,00
3697002	Hanzeweg	21	180696,35	505646,81	5,00
3688195	Hanzeweg	20	180511,00	505454,00	5,00
3688194	Hanzeweg	19	180566,12	505683,79	5,00
3688197	Harderringweg	1	168358,00	495075,00	5,00
3688198	Harderringweg	3	168422,00	495030,00	5,00
3688202	Harderringweg	11	169274,00	494156,00	5,00
3688203	Harderringweg	13	169579,00	493756,00	5,00
3688204	Harderringweg	14	169393,00	493895,00	5,00
3688199	Harderringweg	5	168854,00	494692,00	5,00
3688200	Harderringweg	6	168781,00	494676,00	5,00
3688201	Harderringweg	8	168840,00	494608,00	5,00
3697273	Harderringweg	10	169151,93	494209,84	5,00
3681158	Harderringweg	17	169768,39	493520,03	5,00
3695461	Harderringweg	23	170384,11	492737,58	5,00
3680787	Harderringweg	7	169040,84	494457,67	5,00
3695459	Harderringweg	16	169701,00	493497,00	5,00
3695460	Harderringweg	19	170143,00	493026,00	5,00
3695138	Harderringweg	4	168358,95	494996,89	5,00
3681039	Haringweg	29	179412,10	500935,92	5,00
3697503	Haringweg	25	179536,42	501489,05	5,00
3695471	Haringweg	31	179340,31	500737,23	5,00
3695472	Haringweg	37	179072,00	500466,00	5,00
3695469	Haringweg	19	179733,00	502355,00	5,00
3695470	Haringweg	23	179558,00	501592,00	5,00
3687768	Hoekwantweg	17	171499,00	494553,00	5,00
3681089	Hoekwantweg	19	171810,34	494144,17	5,00
3688343	Hoekwantweg	1	170170,00	496257,00	5,00
3691187	Hoekwantweg	10	170860,00	495267,00	5,00
3691188	Hoekwantweg	11	170745,00	495523,00	5,00
3691186	Hoekwantweg	9	170721,00	495556,00	5,00
3691185	Hoekwantweg	6	170485,00	495749,00	5,00
3688344	Hoekwantweg	2	170109,00	496237,00	5,00
3691321	Hoekwantweg	15	171320,00	494782,00	5,00
3695157	Hoekwantweg	20	171799,00	494053,00	5,00
3687769	Hoekwantweg	18	171449,00	494506,00	5,00
3691189	Hoekwantweg	14	171082,00	494980,00	5,00
3691190	Hoekwantweg	16	171264,00	494744,00	5,00
3691320	Hoekwantweg	4	170151,00	496182,00	5,00
3689844	Hondweg	3	182202,00	505538,00	5,00
3689845	Hondweg	4	182139,00	505114,00	5,00
3689846	Hondweg	5	182199,00	505493,00	5,00

3697263	Hondweg	19	182025,72	503813,85	5,00
3689842	Hondweg	1	182201,00	505866,00	5,00
3689843	Hondweg	2	182138,00	505602,00	5,00
3689847	Hondweg	7	182200,00	504946,00	5,00
3689854	Hondweg	24	181714,00	502546,00	5,00
3689855	Hondweg	26	181691,00	502435,00	5,00
3689856	Hondweg	27	181780,00	502555,00	5,00
3689857	Hondweg	29	181770,00	502503,00	5,00
3691203	Hondweg	25	181905,00	503189,00	5,00
3689853	Hondweg	23	181971,00	503531,00	5,00
3689848	Hondweg	8	182138,00	504771,00	5,00
3689849	Hondweg	11	182194,00	504721,00	5,00
3689850	Hondweg	16	181983,00	503910,00	5,00
3689851	Hondweg	18	181931,00	503643,00	5,00
3689852	Hondweg	20	181825,00	503107,00	5,00
3690715	Karekietweg	2	171222,00	491132,00	5,00
3689661	Ketelweg	14	181318,00	508714,00	5,00
3689662	Ketelweg	15	181545,00	508209,00	5,00
3695166	Ketelweg	22	181597,00	507850,00	5,00
3689675	Ketelweg	12	A 181243,31	508945,50	5,00
3689674	Ketelweg	36	182084,00	506195,00	5,00
3689660	Ketelweg	13	181378,00	508727,00	5,00
3689655	Ketelweg	5	181104,00	509565,00	5,00
3689656	Ketelweg	6	181008,00	509655,00	5,00
3689657	Ketelweg	7	181263,00	509074,00	5,00
3689658	Ketelweg	8	181052,00	509542,00	5,00
3689659	Ketelweg	12	181229,17	508993,72	5,00
3689668	Ketelweg	24	181749,67	507341,00	5,00
3689669	Ketelweg	25	181886,00	507073,00	5,00
3689665	Ketelweg	19	181656,00	507865,00	5,00
3689663	Ketelweg	16	181483,00	508206,00	5,00
3689664	Ketelweg	17	181634,00	507942,00	5,00
3689670	Ketelweg	29	182095,00	506349,00	5,00
3689673	Ketelweg	34	182051,00	506297,00	5,00
3689672	Ketelweg	31	182129,00	506236,00	5,00
3689671	Ketelweg	30	181849,00	506997,00	5,00
3689666	Ketelweg	21	181790,00	507405,00	5,00
3689667	Ketelweg	23	181816,00	507312,00	5,00
6855493	Knarweg	38	164916,42	489878,81	5,00
314214	Knarweg	50	166111,00	488764,00	5,00
6852661	Knarweg	28	163740,73	490850,06	5,00
6829504	Knarweg	34	164303,54	490429,80	5,00
6829503	Knarweg	26	163144,83	490975,11	5,00
3688686	Kokkelweg	26	172181,00	492657,00	5,00
3688687	Kokkelweg	27	172203,00	492567,00	5,00
3688688	Kokkelweg	28	171927,00	492395,00	5,00
3688683	Kokkelweg	22	172924,00	493344,00	5,00
3688684	Kokkelweg	24	172648,00	493093,00	5,00
3688685	Kokkelweg	25	172631,00	492980,00	5,00
3681154	Kokkelweg	7	174542,22	494700,96	5,00
3688678	Kokkelweg	14	174008,00	494306,00	5,00
3688677	Kokkelweg	11	174047,00	494261,00	5,00
3688676	Kokkelweg	10	174525,46	494770,31	5,00
3688682	Kokkelweg	20	173328,00	493706,00	5,00
3688681	Kokkelweg	19	173186,00	493495,00	5,00
3688680	Kokkelweg	16	173590,00	493943,00	5,00
3688679	Kokkelweg	15	173590,00	493854,00	5,00
3688674	Kokkelweg	5	174605,00	494759,00	5,00
3697467	Kokkelweg	12	174048,74	494342,78	5,00
3688673	Kokkelweg	1	175145,00	495228,00	5,00
3688689	Kokkelweg	30	171714,77	492127,79	5,00
3688690	Kokkelweg	31	171906,00	492287,00	5,00
3688675	Kokkelweg	8	174572,00	494818,00	5,00
3690119	Kubbeweg	9	172449,00	496503,00	5,00
3690116	Kubbeweg	4	171692,00	497376,00	5,00
3690117	Kubbeweg	5	172080,00	496978,00	5,00
3690118	Kubbeweg	8	172058,00	496904,00	5,00
3690123	Kubbeweg	20	172977,00	495717,00	5,00
3690124	Kubbeweg	21	173366,00	495319,00	5,00
3690125	Kubbeweg	24	173364,00	495218,00	5,00

3690120	Kubbeweg	12	172426,00	496429,00	5,00
3690121	Kubbeweg	14	172752,00	496009,00	5,00
3690122	Kubbeweg	15	172672,00	496214,00	5,00
3695843	Kubbeweg	1	171714,00	497452,00	5,00
3697009	Kubbeweg	17	172986,62	495811,98	5,00
312763	Lepelaarpad	8	163021,00	489902,00	5,00
6843745	Meeuwenweg	3	166666,85	493864,02	5,00
6860052	Meeuwenweg	1	A 166702,06	493894,45	5,00
6843749	Meeuwenweg	27	163833,19	491404,48	5,00
6843747	Meeuwenweg	7	166160,39	493821,51	5,00
6843746	Meeuwenweg	28	163938,01	491675,79	5,00
6858274	Meeuwenweg	23	164277,30	491866,05	5,00
6829485	Meeuwenweg	1	166680,54	493897,21	5,00
6829488	Meeuwenweg	19	164866,16	492484,60	5,00
6829492	Meeuwenweg	9	165757,55	493426,35	5,00
6852580	Meeuwenweg	13	165327,33	492977,65	5,00
3693320	Mosselweg	7	175263,00	493199,00	5,00
3693321	Mosselweg	8	175224,00	493247,00	5,00
3693324	Mosselweg	12	174695,61	492899,58	5,00
3693322	Mosselweg	9	175011,00	493032,00	5,00
3693323	Mosselweg	10	175127,00	493183,00	5,00
3693319	Mosselweg	5	175671,00	493460,00	5,00
3693314	Mosselweg	1	176036,00	493712,00	5,00
3693315	Mosselweg	2	176040,00	493786,00	5,00
3693316	Mosselweg	3	A 175778,97	493531,97	5,00
3693317	Mosselweg	3	175772,00	493527,00	5,00
3693318	Mosselweg	4	175997,00	493762,00	5,00
3693329	Mosselweg	21	173538,00	491951,00	5,00
3693330	Mosselweg	22	173690,00	492151,00	5,00
3695706	Mosselweg	33	172064,00	490948,00	5,00
3693328	Mosselweg	19	173938,00	492269,00	5,00
3693325	Mosselweg	13	174762,00	492864,00	5,00
3693326	Mosselweg	15	174246,00	492519,00	5,00
3693327	Mosselweg	16	174195,81	492559,11	5,00
3692889	Nonnetjesweg	12	171821,00	491893,00	5,00
3690012	Oldebroekerweg	22	177759,00	497291,00	5,00
3690011	Oldebroekerweg	20	178197,00	497606,00	5,00
3690010	Oldebroekerweg	18	178246,00	497635,00	5,00
3690015	Oldebroekerweg	28	177386,00	497026,00	5,00
3690014	Oldebroekerweg	25	178010,00	497308,00	5,00
3690013	Oldebroekerweg	23	178079,00	497353,00	5,00
3690009	Oldebroekerweg	17	178568,00	497705,00	5,00
3690005	Oldebroekerweg	12	179061,00	498220,00	5,00
3689720	Oldebroekerweg	31	177465,00	496914,00	5,00
3680753	Oldebroekerweg	13	179442,88	497948,39	5,00
3690008	Oldebroekerweg	16	178726,00	497986,00	5,00
3690007	Oldebroekerweg	15	178809,00	497879,00	5,00
3690006	Oldebroekerweg	14	178774,00	498013,00	5,00
3689726	Olsterpad	6	181254,00	501220,00	5,00
3689727	Olsterpad	7	181296,00	501132,00	5,00
3689728	Olsterpad	10	181200,00	500783,00	5,00
3689724	Olsterpad	2	181410,00	501896,00	5,00
3689725	Olsterpad	3	181453,00	501798,00	5,00
3689737	Olsterweg	27	179690,00	498394,00	5,00
3697227	Olsterweg	1	182080,14	501331,75	5,00
3689736	Olsterweg	24	180096,00	499007,00	5,00
3689738	Olsterweg	29	179659,00	498349,00	5,00
3695109	Olsterweg	22	180490,00	499479,00	5,00
3689740	Olsterweg	32	179654,00	498446,00	5,00
3689739	Olsterweg	30	179722,00	498544,00	5,00
3689735	Olsterweg	23	180092,00	498907,00	5,00
3689730	Olsterweg	5	181626,00	500765,00	5,00
3689729	Olsterweg	3	181995,00	501233,00	5,00
3681090	Olsterweg	14	A 181086,36	500214,39	5,00
3689731	Olsterweg	7	181552,00	500678,00	5,00
3689734	Olsterweg	19	180478,00	499368,00	5,00
3689733	Olsterweg	17	180764,00	499705,00	5,00
3689732	Olsterweg	11	181052,00	500056,00	5,00
3692919	Oudebosweg	6	183976,00	505954,00	5,00
3692931	Oudebosweg	28	183878,37	503278,19	5,00

3692929	Oudebosweg	26	183899,00	503390,00	5,00
3692928	Oudebosweg	24	183959,00	503673,00	5,00
3692920	Oudebosweg	9	184040,00	505192,00	5,00
3693118	Oudebosweg	41	183528,00	501194,00	5,00
3692933	Oudebosweg	30	183813,00	502934,00	5,00
3692917	Oudebosweg	4	183978,00	506065,00	5,00
3692937	Oudebosweg	36	183610,00	501905,00	5,00
3680738	Oudebosweg	32	183744,50	502591,43	5,00
3692940	Oudebosweg	39	183559,28	501301,00	5,00
3692922	Oudebosweg	12	183972,00	505394,00	5,00
3692924	Oudebosweg	14	183976,00	504835,00	5,00
3692935	Oudebosweg	34	183620,00	501958,00	5,00
3692926	Oudebosweg	18	183974,00	504555,00	5,00
3692921	Oudebosweg	11	184043,00	505067,00	5,00
3693122	Palingweg	16	177234,00	499364,00	5,00
3693123	Palingweg	20	177750,00	498781,00	5,00
3696840	Palingweg	15	177197,00	499456,00	5,00
3693119	Palingweg	4	175496,00	500119,00	5,00
3693120	Palingweg	8	176096,00	499869,00	5,00
3693121	Palingweg	12	176673,00	499631,00	5,00
6843729	Pijlstaartweg	10	166931,80	491885,33	5,00
6852579	Pijlstaartweg	22	165648,60	490535,12	5,00
6851105	Pijlstaartweg	14	166506,13	491440,11	5,00
6843728	Pijlstaartweg	6	167367,42	492346,74	5,00
6829486	Pijlstaartweg	4	167752,69	492742,95	5,00
6829487	Pijlstaartweg	9	166798,60	491580,88	5,00
6852657	Pijlstaartweg	17	165947,13	490685,81	5,00
6843730	Pijlstaartweg	13	166373,83	491129,71	5,00
6843727	Pijlstaartweg	5	167232,51	492031,82	5,00
6843731	Pijlstaartweg	18	166075,99	490984,79	5,00
6843733	Pijlstaartweg	1	167652,02	492478,92	5,00
6843724	Pijlstaartweg	26	165223,42	490087,51	5,00
6843723	Pijlstaartweg	23	165481,44	490187,51	5,00
3691526	Plantweg	49	176823,54	497293,42	5,00
3692040	Professor Zuurlaan	9	171588,00	499274,00	5,00
3692039	Professor Zuurlaan	7	171830,00	499453,00	5,00
3692041	Professor Zuurlaan	10	171106,00	499199,00	5,00
3681302	Professor Zuurlaan	5	172040,54	499610,61	5,00
3692036	Professor Zuurlaan	1	172412,00	499946,00	5,00
3692037	Professor Zuurlaan	2	172275,00	499859,00	5,00
3692038	Professor Zuurlaan	6	171876,00	499564,00	5,00
3697193	Professor Zuurlaan	3	172309,03	499812,17	5,00
3692045	Professor Zuurlaan	17	170934,00	499300,00	5,00
3692053	Professor Zuurlaan	33	172168,05	500294,50	5,00
3694235	Rietweg	44	172062,00	498222,00	5,00
3694234	Rietweg	42	172384,00	498460,00	5,00
3694233	Rietweg	38	172796,00	498765,00	5,00
3694232	Rietweg	34	173120,00	499007,00	5,00
3694236	Rietweg	50	171129,00	497885,00	5,00
3694237	Rietweg	54	170886,00	497290,00	5,00
3694238	Rietweg	60	170351,00	496841,00	5,00
3694240	Rietweg	68	169343,00	496187,00	5,00
3694241	Rietweg	74	168741,00	495820,00	5,00
3694231	Rietweg	30	173577,00	499366,00	5,00
3697167	Rietweg	48	171599,39	497877,16	5,00
3694229	Rietweg	27	174278,00	500013,00	5,00
3694230	Rietweg	29	173998,00	499530,00	5,00
3694227	Rietweg	25	174406,00	500281,00	5,00
3694228	Rietweg	26	174071,00	499826,00	5,00
3697410	Roggebotweg	22	183632,86	507290,94	5,00
3694741	Roodbeenweg	18	173418,00	500746,00	5,00
3694742	Roodbeenweg	21	173497,00	500774,00	5,00
314645	Schollevaarweg	2	164216,54	488882,23	5,00
310777	Schollevaarweg	1	164186,00	488712,00	5,00
3692428	Tarwehof	10	175704,00	495639,00	5,00
3694999	Vleetweg	9	169044,00	492106,00	5,00
3694998	Vleetweg	5	169487,00	492429,00	5,00
3694997	Vleetweg	4	168963,00	492192,00	5,00
3694995	Vleetweg	1	169961,00	492796,00	5,00
3694996	Vleetweg	2	169643,00	492629,00	5,00

3689330	Zeebiesweg	4	172632,00	500556,00	5,00
3689329	Zeebiesweg	3	172618,00	500468,00	5,00
3689331	Zeebiesweg	13	171392,00	499561,00	5,00
3695897	Zeebiesweg	14	171356,00	499610,00	5,00
3697323	Zeebiesweg	28	169687,68	498444,33	5,00
3689335	Zeebiesweg	29	169660,00	498349,00	5,00
3689334	Zeebiesweg	25	170178,00	498660,00	5,00
3689332	Zeebiesweg	19	170560,00	498942,00	5,00
3689333	Zeebiesweg	20	170510,00	498989,00	5,00
3695822	Zeebiesweg	24	170187,00	498749,00	5,00
3687961	Zijdenettenweg	7	173658,00	498131,00	5,00
3691126	Zijdenettenweg	3	173253,00	498660,00	5,00
3697171	Zijdenettenweg	4	173199,22	498605,02	5,00
3687962	Zijdenettenweg	8	173573,00	498136,00	5,00
3687967	Zijdenettenweg	17	174575,00	496947,00	5,00
3687968	Zijdenettenweg	18	174520,00	496912,00	5,00
3687969	Zijdenettenweg	20	174739,00	496624,00	5,00
3687966	Zijdenettenweg	14	174301,00	497193,00	5,00
3687963	Zijdenettenweg	9	174019,00	497664,00	5,00
3687964	Zijdenettenweg	10	173982,00	497605,00	5,00
3687965	Zijdenettenweg	13	174310,00	497292,00	5,00
3688871	Zonneweide	19	176019,00	495620,00	5,00

Gebouwen

Gebaseerd op BAG, alleen gebouwen met woonfunctie zijn beschouwd.

Naam	X-1	Y-1	Hoogte	Ref. 31
3693318	175994,9	493775,89	5,5	0,8
3680753	179449,69	497945,16	5,5	0,8
3690007	178818,5	497876,64	5,5	0,8
3688677	174046,2	494268,44	5,5	0,8
3697167	171596,29	497889,29	5,5	0,8
3681039	179424,15	500938,8	5,5	0,8
3697009	172995,44	495825,57	5,5	0,8
3681504	180931,82	496988,13	5,5	0,8
3689671	181846,95	506988,12	5,5	0,8
3687488	182365,98	499014,8	5,5	0,8
3680828	180529,23	496645,95	5,5	0,8
3689670	182089,65	506342,26	5,5	0,8
6843733	167661,98	492453,5	5,5	0,8
3681514	178079,63	494991	5,5	0,8
3680740	176423,48	494730,66	5,5	0,8
3690117	172080,16	496970,75	5,5	0,8
3694237	170887,7	497300,46	5,5	0,8
3694235	172053,63	498227,74	5,5	0,8
3695564	182062,76	498583,89	5,5	0,8
3690011	178189,56	497606,99	5,5	0,8
6843747	166164,78	493814,26	5,5	0,8
3695471	179337,06	500745,07	5,5	0,8
3689736	180104,76	499011	5,5	0,8
3689329	172619,68	500474,39	5,5	0,8
3690014	178004,29	497310,37	5,5	0,8
3692931	183873,14	503283,43	5,5	0,8
3688681	173177,06	493496,3	5,5	0,8
3695109	180481,75	499481,8	5,5	0,8
3682624	176112,58	495259,92	5,5	0,8
3688683	172912,94	493347,57	5,5	0,8
3689729	181990,31	501230,56	5,5	0,8
3689334	170185,44	498657,06	5,5	0,8
3681511	179240,7	495743,17	5,5	0,8
6852580	165321,23	492980,87	5,5	0,8
6829503	163135,9	490936,54	5,5	0,8
3688871	176006,63	495618,8	5,5	0,8
3690124	173364,64	495308,87	5,5	0,8
3687962	173577,59	498128,52	5,5	0,8
3690015	177384,19	497019,63	5,5	0,8
3693118	183536,28	501169,07	5,5	0,8
3689857	181765,76	502507,17	5,5	0,8
3689850	181987,05	503902,12	5,5	0,8
3694228	174074,1	499821,81	5,5	0,8
3681505	180710,13	496869,12	5,5	0,8
3692922	183971,95	505387,34	5,5	0,8

3690122	172674,21	496205,53	5,5	0,8
3688688	171919,16	492394,42	5,5	0,8
3689847	182203,87	504952,05	5,5	0,8
3694236	171117,23	497884,56	5,5	0,8
3692926	183967,68	504540,42	5,5	0,8
3694231	173568,11	499370,18	5,5	0,8
3692933	183803,42	502932,24	5,5	0,8
3692428	175696,67	495638,95	5,5	0,8
3694996	169642,04	492646,11	5,5	0,8
308214	168091,32	490143,86	5,5	0,8
3688199	168853,19	494697,36	5,5	0,8
3689732	181044,78	500057,62	5,5	0,8
3681516	177630,9	494695,78	5,5	0,8
3682884	175082,25	496331,16	5,5	0,8
3681154	174547,3	494710,01	5,5	0,8
3693120	176092,92	499877,59	5,5	0,8
3695843	171709,38	497443,56	5,5	0,8
3692919	183966,73	505955,73	5,5	0,8
3688685	172632,44	492989,7	5,5	0,8
3688680	173588,74	493932,46	5,5	0,8
3692935	183610,43	501955,27	5,5	0,8
6843749	163833,37	491396,5	5,5	0,8
3687483	183283,48	500196,61	5,5	0,8
3682112	175642,63	498286,99	5,5	0,8
3689845	182132,22	505120,48	5,5	0,8
3689672	182121,76	506236,27	5,5	0,8
3687964	173993,48	497597,35	5,5	0,8
3693123	177740,19	498781,58	5,5	0,8
6843729	166929,89	491875,83	5,5	0,8
3689737	179685,76	498396,73	5,5	0,8
3681510	178812,86	495513,75	5,5	0,8
3687491	181811,54	498221,42	5,5	0,8
3688673	175136,18	495229,16	5,5	0,8
6858274	164268,41	491849,96	5,5	0,8
3689669	181883,01	507074,16	5,5	0,8
312625	168702,66	490741,71	5,5	0,8
3682690	180411,33	507525,46	5,5	0,8
6829486	167756,28	492733,81	5,5	0,8
3689855	181685,78	502433,74	5,5	0,8
3689728	181157,94	500796,02	5,5	0,8
3689727	181289,15	501108,62	5,5	0,8
3689659	181222,98	509000,51	5,5	0,8
3695166	181590,11	507856,51	5,5	0,8
3689663	181490,78	508203,26	5,5	0,8
3688684	172644,52	493107,44	5,5	0,8
3690012	177750,12	497291,03	5,5	0,8
3682691	179835,17	509678,72	5,5	0,8
3693330	173685,21	492162,89	5,5	0,8
3682693	179859,99	508219,62	5,5	0,8
3689332	170552,97	498938,55	5,5	0,8
3693321	175215,39	493251,61	5,5	0,8
3693329	173547,49	491946,48	5,5	0,8
3693323	175118,51	493184,97	5,5	0,8
3694997	168953,54	492193,28	5,5	0,8
3688674	174609,41	494748,5	5,5	0,8
3695470	179554,88	501592,08	5,5	0,8
3689731	181552,28	500685,76	5,5	0,8
6843724	165209,8	490083,98	5,5	0,8
3689724	181418,44	501899,09	5,5	0,8
3691203	181912,74	503194,52	5,5	0,8
3688198	168423,48	495023,6	5,5	0,8
3682115	176029,59	498141,56	5,5	0,8
3688204	169379,56	493894,31	5,5	0,8
3694229	174283,18	500003,7	5,5	0,8
3694233	172784,05	498773,24	5,5	0,8
3692036	172403,36	499949,4	5,5	0,8
3694230	173983,66	499536,38	5,5	0,8
3695472	179064,96	500469,21	5,5	0,8
3687486	182643,87	499398,46	5,5	0,8
3688202	169263,66	494153,41	5,5	0,8
6843745	166691,94	493808,38	5,5	0,8
3689851	181939,18	503636,2	5,5	0,8
3689856	181785,92	502551,68	5,5	0,8
3681090	181077,82	500212,14	5,5	0,8
3694240	169331,94	496189,5	5,5	0,8
3697263	182021,78	503814,08	5,5	0,8
3689725	181444,32	501797,38	5,5	0,8

3689735	180101,63	498909,55	5,5	0,8
3689726	181254,45	501212,04	5,5	0,8
3693328	173932,8	492272,75	5,5	0,8
3688687	172196,45	492566,14	5,5	0,8
3689733	180754,83	499704,95	5,5	0,8
3692937	183612,86	501900,46	5,5	0,8
3680787	169042,61	494467,01	5,5	0,8
3693331	172701,75	491818,28	5,5	0,8
3694232	173108,94	499008,81	5,5	0,8
3690006	178768,62	498019,75	5,5	0,8
3694995	169969,02	492783,66	5,5	0,8
6843727	167234,1	492021,36	5,5	0,8
3689734	180466,96	499367,77	5,5	0,8
3687497	181258,58	497369,69	5,5	0,8
3682111	175145,7	498578,18	5,5	0,8
3693319	175681,4	493417,23	5,5	0,8
308212	167556,88	489651,26	5,5	0,8
3690010	178237,78	497641,39	5,5	0,8
3689675	181242,17	508951,84	5,5	0,8
3689853	181966,62	503524,04	5,5	0,8
308213	167111,9	489216,72	5,5	0,8
3690127	168721,42	493059,68	5,5	0,8
3681158	169763,2	493506,24	5,5	0,8
6843731	166067,91	490980,51	5,5	0,8
3694998	169499,88	492424,96	5,5	0,8
6852661	163697,95	490825,02	5,5	0,8
3687484	182893,44	499700,5	5,5	0,8
3694241	168740,54	495812,92	5,5	0,8
3689657	181260,49	509070,88	5,5	0,8
6829488	164878,98	492480,14	5,5	0,8
3690013	178069,2	497360,61	5,5	0,8
6829487	166795,01	491572,28	5,5	0,8
3682113	175948,86	498180,22	5,5	0,8
3695706	172062,51	490955,11	5,5	0,8
3681507	179898,42	496288,23	5,5	0,8
3694238	170335,1	496848,09	5,5	0,8
3690119	172437,92	496505,47	5,5	0,8
3692042	171339,45	499100,49	5,5	0,8
3690005	179049,23	498222,43	5,5	0,8
3690118	172049,28	496907,51	5,5	0,8
3690116	171687,82	497381,63	5,5	0,8
3690008	178719,04	497984,43	5,5	0,8
3681959	180095,69	509655,05	5,5	0,8
3681513	178477,28	495263,87	5,5	0,8
3690120	172428,27	496437,61	5,5	0,8
3681509	179426,32	495945,64	5,5	0,8
3688679	173581,13	493850,16	5,5	0,8
6829492	165746,33	493426,92	5,5	0,8
3689843	182129,67	505598,74	5,5	0,8
306509	164894,58	488067,9	5,5	0,8
3687499	181175,73	497267,24	5,5	0,8
3681191	176424,08	494908,67	5,5	0,8
3689739	179716,03	498544,62	5,5	0,8
3692928	183952,44	503670,61	5,5	0,8
3692917	183967,51	506061,36	5,5	0,8
3687479	182306,04	501645,2	5,5	0,8
3695380	180675,92	509834,85	5,5	0,8
3695460	170141,67	493035,49	5,5	0,8
3689654	180982,32	509949,21	5,5	0,8
3681506	180269,12	496552,97	5,5	0,8
6843723	165484,26	490175,54	5,5	0,8
3682386	180848,12	509898,03	5,5	0,8
3693315	176029,31	493790,77	5,5	0,8
3682626	176659,44	494451,13	5,5	0,8
3694234	172374,21	498462,54	5,5	0,8
3694724	182450,68	509836,98	5,5	0,8
3688203	169572,94	493757,1	5,5	0,8
3687969	174732,36	496627,08	5,5	0,8
3689738	179655,35	498350,84	5,5	0,8
3695459	169696,79	493489,89	5,5	0,8
3689674	182085,07	506202,04	5,5	0,8
3692924	183982,24	504842,34	5,5	0,8
3692940	183567,49	501295,52	5,5	0,8
3688690	171906,92	492294,79	5,5	0,8
3689673	182044,17	506289,37	5,5	0,8
3693317	175741,02	493509,11	5,5	0,8
3689730	181623,66	500773,03	5,5	0,8

3690123	172968,85	495719,9	5,5	0,8
3687968	174528,28	496909,75	5,5	0,8
3689662	181577,78	508222,02	5,5	0,8
3693119	175480,56	500119,05	5,5	0,8
3694725	182558,76	509408,12	5,5	0,8
3689658	181047,2	509531,21	5,5	0,8
3694741	173421,32	500739,58	5,5	0,8
3697503	179543,13	501494,92	5,5	0,8
3695469	179729,1	502353,23	5,5	0,8
3691321	171310,34	494782,44	5,5	0,8
3691185	170476,72	495753,46	5,5	0,8
3691320	170139,42	496181,36	5,5	0,8
3687768	171502,84	494541,97	5,5	0,8
3691187	170848,86	495250,6	5,5	0,8
3691189	171073,08	494978,89	5,5	0,8
3687769	171449,04	494514,36	5,5	0,8
3691188	170736,47	495527,62	5,5	0,8
3688344	170100,48	496242,08	5,5	0,8
3695157	171752,31	494085,28	5,5	0,8
3688343	170169,63	496252,91	5,5	0,8
3681089	171825	494156,84	5,5	0,8
3691186	170718,14	495568,36	5,5	0,8
3691190	171255,15	494746,03	5,5	0,8
3689655	181099,06	509571,11	5,5	0,8
3689660	181381,17	508731,88	5,5	0,8
3689667	181812,48	507316,04	5,5	0,8
3689848	182129,63	504776,88	5,5	0,8
3694726	182603,52	508878,87	5,5	0,8
3689666	181785,43	507409,85	5,5	0,8
3687493	181613,73	497932,67	5,5	0,8
3697171	173194,44	498606,6	5,5	0,8
3692044	171152,76	499017,61	5,5	0,8
3692040	171579,45	499278,4	5,5	0,8
3697001	179506,27	495992,16	5,5	0,8
312763	163020,39	489911,37	5,5	0,8
3688686	172173,33	492662,91	5,5	0,8
3689849	182191,69	504726,47	5,5	0,8
3680738	183738,94	502597,05	5,5	0,8
3692929	183895,57	503384,22	5,5	0,8
3692889	171815,49	491898,46	5,5	0,8
6843728	167356,14	492341,11	5,5	0,8
3690715	171219,6	491143,44	5,5	0,8
3688689	171711,24	492137,44	5,5	0,8
3689842	182195,11	505858,77	5,5	0,8
3690125	173372,89	495216,32	5,5	0,8
3688196	181080,59	505540,63	5,5	0,8
3689846	182202,55	505490,35	5,5	0,8
3697193	172322,22	499809,9	5,5	0,8
3697386	176690,26	496203,32	5,5	0,8
3689335	169667,19	498346,14	5,5	0,8
3689852	181819,6	503103,48	5,5	0,8
6852579	165645,11	490543,78	5,5	0,8
314645	164205,05	488878,57	5,5	0,8
6851105	166483,79	491546,31	5,5	0,8
314214	166108,19	488777,78	5,5	0,8
3690121	172761,19	496007,29	5,5	0,8
3689664	181627,72	507935,35	5,5	0,8
6852657	165938,52	490683,86	5,5	0,8
6829504	164301,41	490416,16	5,5	0,8
3687495	181551,76	497837,19	5,5	0,8
3697269	180212,6	509687,97	5,5	0,8
3695371	174811,14	498743,6	5,5	0,8
3693121	176686,11	499628,89	5,5	0,8
3689844	182195,94	505537,74	5,5	0,8
3681302	172048,28	499601,07	5,5	0,8
3689668	181742,06	507332,19	5,5	0,8
3689665	181676,98	507892,58	5,5	0,8
3697227	182069,24	501331,16	5,5	0,8
3681945	180367,06	509734,97	5,5	0,8
3697002	180697,12	505638,76	5,5	0,8
3682692	179955,51	508883,99	5,5	0,8
3693122	177230,18	499371,54	5,5	0,8
3689854	181720,53	502541	5,5	0,8
3693324	174687,44	492902,51	5,5	0,8
3689720	177474,13	496910	5,5	0,8
6843730	166371,47	491138,22	5,5	0,8
3692039	171839,38	499452,98	5,5	0,8

6855444	165407,89	489425,54	5,5	0,8
3688682	173336,19	493707,64	5,5	0,8
3693327	174207,62	492561,74	5,5	0,8
3695461	170380,21	492753,09	5,5	0,8
3693322	175019,51	493029,19	5,5	0,8
3689661	181317,04	508702,36	5,5	0,8
3687966	174298,39	497206,84	5,5	0,8
3689740	179659,93	498446,99	5,5	0,8
3689656	180993,28	509650,73	5,5	0,8
3690009	178584,3	497705,97	5,5	0,8
3691526	176825,51	497298,92	5,5	0,8
x102	176963,34	496034,27	5,5	0,8
x101	176089,39	495543,14	5,5	0,8
x103	176645,02	496469,18	5,5	0,8
3697410	183621	507299	5,5	0,8

Windturbines WP Groen

Windturbines WP Groen - Geometrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte
AVT 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	176516,00	498847,00	166,00
AVT 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	176079,05	499045,67	166,00
AVT 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	175642,09	499244,34	166,00
AVT 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	175205,14	499443,01	166,00
AVT 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	174768,18	499641,69	166,00
HRW 1.1	Vestas V117 as 101,5	170862,00	493145,00	101,50
HRW 1.2	Vestas V117 as 101,5	170625,39	493455,03	101,50
HRW 1.3	Vestas V117 as 101,5	170388,79	493765,06	101,50
HRW 1.4	Vestas V117 as 101,5	170152,18	494075,08	101,50
HRW 1.5	Vestas V117 as 101,5	169915,58	494385,11	101,50
HTN 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	182763,96	506950,59	166,00
HTN 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	182910,98	506472,70	166,00
HTN 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	183058,00	505994,80	166,00
HTN 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	183058,00	505474,80	166,00
HTN 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	183058,00	504954,80	166,00
HTN 1.6	Vestas V136-3.45MW as 166	183058,00	504434,80	166,00
HTZ 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	182955,57	503865,54	166,00
HTZ 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	182853,15	503296,28	166,00
HTZ 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	182750,72	502727,02	166,00
HTZ 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	182648,30	502157,80	166,00
HTZ 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	182545,87	501588,51	166,00
HVN 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	180444,47	508824,30	166,00
HVN 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	180588,15	508345,39	166,00
HVN 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	180731,83	507866,47	166,00
HVN 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	180875,51	507387,56	166,00
HVN 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	181019,19	506908,65	166,00
HVN 1.6	Vestas V136-3.45MW as 166	181164,88	506423,04	166,00
HVN 1.7	Vestas V136-3.45MW as 166	181312,58	505930,71	166,00
HVN 1.8	Vestas V136-3.45MW as 166	181462,30	505431,69	166,00
HVN 1.9	Vestas V136-3.45MW as 166	181445,55	504831,92	166,00
HVZ 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	181301,46	504268,53	166,00
HVZ 1.10	Vestas V136-3.45MW as 166	179498,01	499511,04	166,00
HVZ 1.11	Vestas V136-3.45MW as 166	179053,73	499170,13	166,00
HVZ 1.12	Vestas V136-3.45MW as 166	178609,45	498829,23	166,00
HVZ 1.13	Vestas V136-3.45MW as 166	178165,17	498488,32	166,00
HVZ 1.14	Vestas V136-3.45MW as 166	177720,89	498147,42	166,00
HVZ 1.15	Vestas V136-3.45MW as 166	177276,62	497806,51	166,00
HVZ 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	181157,37	503705,69	166,00
HVZ 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	181013,27	503142,84	166,00
HVZ 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	180869,18	502579,99	166,00
HVZ 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	180720,62	501999,71	166,00
HVZ 1.6	Vestas V136-3.45MW as 166	180576,52	501436,86	166,00
HVZ 1.7	Vestas V136-3.45MW as 166	180432,42	500874,01	166,00
HVZ 1.8	Vestas V136-3.45MW as 166	180288,33	500311,16	166,00
HVZ 1.9	Vestas V136-3.45MW as 166	179942,28	499851,95	166,00
KBT 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	172680,43	494735,56	166,00
KBT 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	172342,57	495169,56	166,00
KBT 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	172004,71	495603,56	166,00
KBT 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	171666,86	496037,55	166,00
KBT 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	171329,00	496471,55	166,00
KBT 1.6	Vestas V136-3.45MW as 166	170991,14	496905,54	166,00
KKT 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	175918,00	494837,00	166,00
KKT 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	175472,53	494481,39	166,00
KKT 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	175027,07	494125,78	166,00
KKT 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	174581,60	493770,17	166,00
KKT 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	174136,13	493414,55	166,00
KKT 1.6	Vestas V136-3.45MW as 166	173690,67	493058,94	166,00
KKT 1.7	Vestas V117 as 101,5	173245,20	492703,33	101,50
KKT 1.8	Vestas V117 as 101,5	172799,73	492347,72	101,50
KKT 1.9	Vestas V117 as 101,5	172408,97	492035,78	101,50
OBT 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	179895,51	497373,02	166,00
OBT 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	179436,10	497044,12	166,00
OBT 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	178976,70	496715,22	166,00
OBT 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	178517,30	496386,32	166,00
OBT 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	178057,90	496057,42	166,00
OST 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	182443,45	501019,25	166,00
OST 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	182341,02	500449,99	166,00

OST 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	182103,81	499928,29	166,00
OST 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	181752,57	499488,30	166,00
OST 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	181401,32	499048,30	166,00
OST 1.6	Vestas V136-3.45MW as 166	181050,08	498608,31	166,00
OST 1.7	Vestas V136-3.45MW as 166	180698,84	498168,31	166,00
OST 1.8	Vestas V136-3.45MW as 166	180347,59	497728,31	166,00
PSW 1.5	Vestas V117 as 101,5	165956,96	489819,16	101,50
PSW 1.6	Vestas V117 as 101,5	165654,49	489500,99	101,50
PSW 1.7	Vestas V117 as 101,5	165352,03	489182,81	101,50
PSW 1.8	Vestas V117 as 101,5	165076,43	488892,90	101,50
ZBT 1.1	Vestas V136-3.45MW as 152	173343,96	499956,57	152,00
ZBT 1.2	Vestas V136-3.45MW as 152	172872,77	499608,41	152,00
ZBT 1.3	Vestas V136-3.45MW as 152	172401,46	499260,17	152,00
ZBT 1.4	Vestas V136-3.45MW as 152	171930,16	498911,93	152,00
ZBT 1.5	Vestas V136-3.45MW as 152	171343,91	498668,68	152,00
ZBT 1.6	Vestas V136-3.45MW as 152	170873,94	498321,42	152,00
ZBT 1.7	Vestas V136-3.45MW as 152	170403,89	497974,13	152,00
ZNT 1.1	Vestas V136-3.45MW as 166	174062,53	495800,60	166,00
ZNT 1.2	Vestas V136-3.45MW as 166	173725,43	496235,18	166,00
ZNT 1.3	Vestas V136-3.45MW as 166	173388,33	496669,77	166,00
ZNT 1.4	Vestas V136-3.45MW as 166	173051,23	497104,35	166,00
ZNT 1.5	Vestas V136-3.45MW as 166	172714,13	497538,94	166,00
ZNT 1.6	Vestas V136-3.45MW as 166	172377,03	497973,52	166,00

Windturbines WP Groen - Geluidemissie dagperiode – geen mitigatie

Naam	LE (D) 31	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal
AVT 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
AVT 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
AVT 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
AVT 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
AVT 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HRW 1.1	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,5
HRW 1.2	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,5
HRW 1.3	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,5
HRW 1.4	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,5
HRW 1.5	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,5
HTN 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HTN 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HTN 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HTN 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HTN 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HTN 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HTZ 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HTZ 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HTZ 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HTZ 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HTZ 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVN 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVN 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVN 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVN 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVN 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVN 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVN 1.7	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVN 1.8	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVN 1.9	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVZ 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVZ 1.10	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVZ 1.11	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVZ 1.12	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVZ 1.13	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVZ 1.14	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVZ 1.15	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVZ 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVZ 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVZ 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVZ 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVZ 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVZ 1.7	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVZ 1.8	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
HVZ 1.9	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
KBT 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
KBT 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
KBT 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
KBT 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
KBT 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
KBT 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
KKT 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
KKT 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
KKT 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
KKT 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
KKT 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
KKT 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
KKT 1.7	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,5
KKT 1.8	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,5
KKT 1.9	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,5
OBT 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
OBT 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
OBT 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
OBT 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
OBT 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
OST 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
OST 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
OST 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
OST 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
OST 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5

OST 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
OST 1.7	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
OST 1.8	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
PSW 1.5	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,5
PSW 1.6	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,5
PSW 1.7	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,5
PSW 1.8	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,5
ZBT 1.1	71,6	82,9	91,06	96,6	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.2	71,6	82,9	91,06	96,6	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.3	71,6	82,9	91,06	96,6	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.4	71,6	82,9	91,06	96,6	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.5	71,6	82,9	91,06	96,6	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.6	71,6	82,9	91,06	96,6	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.7	71,6	82,9	91,06	96,6	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZNT 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
ZNT 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
ZNT 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
ZNT 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
ZNT 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5
ZNT 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,5

Windturbines WP Groen - Geluidemissie avondperiode – geen mitigatie

Naam	LE (A) 31	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal
AVT 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
AVT 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
AVT 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
AVT 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
AVT 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HRW 1.1	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
HRW 1.2	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
HRW 1.3	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
HRW 1.4	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
HRW 1.5	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
HTN 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTN 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTN 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTN 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTN 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTN 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTZ 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTZ 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTZ 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTZ 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTZ 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.7	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.8	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.9	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.10	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.11	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.12	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.13	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.14	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.15	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.7	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.8	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.9	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.7	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
KKT 1.8	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
KKT 1.9	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
OBT 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OBT 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OBT 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OBT 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OBT 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00

OST 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.7	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.8	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
PSW 1.5	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
PSW 1.6	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
PSW 1.7	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
PSW 1.8	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
ZBT 1.1	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.2	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.3	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.4	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.5	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.6	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.7	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZNT 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
ZNT 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
ZNT 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
ZNT 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
ZNT 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
ZNT 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00

Windturbines WP Groen - Geluidemissie nachtperiode – geen mitigatie

Naam	LE (N) 31	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
AVT 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
AVT 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
AVT 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
AVT 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
AVT 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HRW 1.1	76,80	87,31	94,10	96,67	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
HRW 1.2	76,80	87,31	94,10	96,67	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
HRW 1.3	76,80	87,31	94,10	96,67	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
HRW 1.4	76,80	87,31	94,10	96,67	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
HRW 1.5	76,80	87,31	94,10	96,67	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
HTN 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTN 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTN 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTN 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTN 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTN 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTZ 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTZ 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTZ 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTZ 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTZ 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.7	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.8	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.9	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.10	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.11	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.12	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.13	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.14	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.15	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.7	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.8	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.9	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KBT 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KBT 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KBT 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KBT 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KBT 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KBT 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.7	76,80	87,31	94,10	96,67	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
KKT 1.8	76,80	87,31	94,10	96,67	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
KKT 1.9	76,80	87,31	94,10	96,67	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
OBT 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OBT 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OBT 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OBT 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OBT 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47

OST 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.7	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.8	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
PSW 1.5	76,80	87,31	94,10	96,67	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
PSW 1.6	76,80	87,31	94,10	96,67	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
PSW 1.7	76,80	87,31	94,10	96,67	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
PSW 1.8	76,80	87,31	94,10	96,67	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
ZBT 1.1	72,56	83,86	92,02	97,57	101,03	101,54	97,53	94,80	79,71	106,36
ZBT 1.2	72,56	83,86	92,02	97,57	101,03	101,54	97,53	94,80	79,71	106,36
ZBT 1.3	72,56	83,86	92,02	97,57	101,03	101,54	97,53	94,80	79,71	106,36
ZBT 1.4	72,56	83,86	92,02	97,57	101,03	101,54	97,53	94,80	79,71	106,36
ZBT 1.5	72,56	83,86	92,02	97,57	101,03	101,54	97,53	94,80	79,71	106,36
ZBT 1.6	72,56	83,86	92,02	97,57	101,03	101,54	97,53	94,80	79,71	106,36
ZBT 1.7	72,56	83,86	92,02	97,57	101,03	101,54	97,53	94,80	79,71	106,36
ZNT 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
ZNT 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
ZNT 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
ZNT 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
ZNT 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
ZNT 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47

Windturbines WP Groen - Geluidemissie dagperiode – turbines met mitigatie

Naam	LE (N) 31	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
AVT 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
AVT 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
AVT 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
AVT 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
AVT 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HRW 1.1	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,50
HRW 1.2	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,50
HRW 1.3	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,50
HRW 1.4	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,50
HRW 1.5	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,50
HTN 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTN 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTN 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTN 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTN 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTN 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTZ 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTZ 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTZ 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTZ 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HTZ 1.5	69,05	80,35	88,51	94,06	97,52	98,03	94,02	91,29	76,20	102,85
HVN 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVN 1.2	69,05	80,35	88,51	94,06	97,52	98,03	94,02	91,29	76,20	102,85
HVN 1.3	69,05	80,35	88,51	94,06	97,52	98,03	94,02	91,29	76,20	102,85
HVN 1.4	69,05	80,35	88,51	94,06	97,52	98,03	94,02	91,29	76,20	102,85
HVN 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVN 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVN 1.7	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVN 1.8	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVN 1.9	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.10	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.11	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.12	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.13	69,05	80,35	88,51	94,06	97,52	98,03	94,02	91,29	76,20	102,85
HVZ 1.14	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.15	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.7	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.8	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
HVZ 1.9	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KBT 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KBT 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KBT 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KBT 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KBT 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KBT 1.6	68,25	79,54	87,71	93,25	96,71	97,22	93,22	90,48	75,39	102,04
KKT 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KKT 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KKT 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KKT 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KKT 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KKT 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
KKT 1.7	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,50
KKT 1.8	76,30	86,81	93,60	96,16	99,04	100,16	98,34	92,49	80,81	105,32
KKT 1.9	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,50
OBT 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OBT 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OBT 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OBT 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OBT 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OST 1.1	69,05	80,35	88,51	94,06	97,52	98,03	94,02	91,29	76,20	102,85
OST 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OST 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50

OST 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OST 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OST 1.6	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OST 1.7	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
OST 1.8	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
PSW 1.5	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,50
PSW 1.6	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,50
PSW 1.7	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,50
PSW 1.8	76,47	86,98	93,77	96,33	99,22	100,34	98,51	92,66	80,98	105,50
ZBT 1.1	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.2	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.3	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.4	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.5	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.6	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZBT 1.7	71,60	82,90	91,06	96,60	100,06	100,57	96,57	93,83	78,74	105,39
ZNT 1.1	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
ZNT 1.2	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
ZNT 1.3	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
ZNT 1.4	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50
ZNT 1.5	71,71	83,01	91,17	96,71	100,17	100,68	96,68	93,94	78,85	105,50

Windturbines WP Groen - Geluidemissie avondperiode – turbines met mitigatie

Naam	LE (N) 31	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
AVT 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
AVT 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
AVT 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
AVT 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
AVT 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HRW 1.1	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
HRW 1.2	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
HRW 1.3	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
HRW 1.4	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
HRW 1.5	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
HTN 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTN 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTN 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTN 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTN 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTN 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTZ 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTZ 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTZ 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTZ 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HTZ 1.5	69,53	80,83	89,00	94,54	98,00	98,51	94,50	91,77	76,68	103,33
HVN 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.2	69,53	80,83	89,00	94,54	98,00	98,51	94,50	91,77	76,68	103,33
HVN 1.3	69,53	80,83	89,00	94,54	98,00	98,51	94,50	91,77	76,68	103,33
HVN 1.4	69,53	80,83	89,00	94,54	98,00	98,51	94,50	91,77	76,68	103,33
HVN 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.7	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.8	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVN 1.9	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.10	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.11	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.12	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.13	69,53	80,83	89,00	94,54	98,00	98,51	94,50	91,77	76,68	103,33
HVZ 1.14	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.15	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.7	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.8	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
HVZ 1.9	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KBT 1.6	68,71	80,00	88,17	93,71	97,17	97,68	93,68	90,94	75,85	102,50
KKT 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
KKT 1.7	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
KKT 1.8	76,32	86,83	93,62	96,19	99,07	100,19	98,36	92,52	80,83	105,35
KKT 1.9	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
OBT 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OBT 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OBT 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OBT 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OBT 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.1	69,53	80,83	89,00	94,54	98,00	98,51	94,50	91,77	76,68	103,33
OST 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00

OST 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.6	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.7	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
OST 1.8	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
PSW 1.5	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
PSW 1.6	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
PSW 1.7	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
PSW 1.8	76,48	86,99	93,78	96,34	99,22	100,34	98,52	92,67	80,99	105,50
ZBT 1.1	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.2	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.3	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.4	69,40	80,70	88,86	94,40	97,86	98,38	94,37	91,63	76,55	103,20
ZBT 1.5	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.6	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZBT 1.7	72,07	83,36	91,53	97,07	100,53	101,04	97,04	94,30	79,21	105,86
ZNT 1.1	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
ZNT 1.2	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
ZNT 1.3	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
ZNT 1.4	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
ZNT 1.5	72,20	83,50	91,66	97,21	100,67	101,18	97,17	94,44	79,35	106,00
ZNT 1.6	66,33	77,63	85,79	91,34	94,80	95,31	91,30	88,57	73,48	100,13

Windturbines WP Groen – Geluidemissie nachtperiode – turbines met mitigatie

Naam	LE (N) 31	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
AVT 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
AVT 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
AVT 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
AVT 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
AVT 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HRW 1.1	74,21	84,72	91,51	94,08	96,96	98,08	96,25	90,41	78,72	103,24
HRW 1.2	76,80	87,31	94,10	96,67	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
HRW 1.3	74,21	84,72	91,51	94,08	96,96	98,08	96,25	90,41	78,72	103,24
HRW 1.4	74,21	84,72	91,51	94,08	96,96	98,08	96,25	90,41	78,72	103,24
HRW 1.5	76,80	87,31	94,10	96,67	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
HTN 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTN 1.2	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HTN 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTN 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTN 1.5	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HTN 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTZ 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTZ 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTZ 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTZ 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HTZ 1.5	68,36	79,66	87,82	93,37	96,83	97,34	93,33	90,60	75,51	102,16
HVN 1.1	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HVN 1.2	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HVN 1.3	66,51	77,81	85,97	91,52	94,98	95,49	91,48	88,75	73,66	100,31
HVN 1.4	69,11	80,40	88,57	94,11	97,57	98,08	94,08	91,34	76,25	102,90
HVN 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVN 1.7	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HVN 1.8	69,11	80,40	88,57	94,11	97,57	98,08	94,08	91,34	76,25	102,90
HVN 1.9	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HVZ 1.1	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HVZ 1.10	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.11	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.12	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.13	68,36	79,66	87,82	93,37	96,83	97,34	93,33	90,60	75,51	102,16
HVZ 1.14	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HVZ 1.15	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.5	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HVZ 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.7	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
HVZ 1.8	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
HVZ 1.9	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
KBT 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KBT 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KBT 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KBT 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KBT 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KBT 1.6	69,11	80,40	88,57	94,11	97,57	98,08	94,08	91,34	76,25	102,90
KKT 1.1	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
KKT 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.5	69,99	81,29	89,46	95,00	98,46	98,97	94,96	92,23	77,14	103,79
KKT 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
KKT 1.7	74,21	84,72	91,51	94,08	96,96	98,08	96,25	90,41	78,72	103,24
KKT 1.8	76,66	87,17	93,95	96,52	99,40	100,52	98,69	92,85	81,17	105,68
KKT 1.9	74,21	84,72	91,51	94,08	96,96	98,08	96,25	90,41	78,72	103,24
OBT 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OBT 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OBT 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OBT 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OBT 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.1	66,51	77,81	85,97	91,52	94,98	95,49	91,48	88,75	73,66	100,31
OST 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.6	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47

OST 1.7	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
OST 1.8	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
PSW 1.5	76,80	87,31	94,10	96,67	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
PSW 1.6	74,21	84,72	91,51	94,08	96,96	98,08	96,25	90,41	78,72	103,24
PSW 1.7	76,80	87,31	94,10	96,67	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
PSW 1.8	76,80	87,31	94,10	96,67	99,55	100,67	98,84	93,00	81,31	105,83
ZBT 1.1	72,56	83,86	92,02	97,57	101,03	101,54	97,53	94,80	79,71	106,36
ZBT 1.2	69,89	81,18	89,35	94,89	98,35	98,86	94,86	92,12	77,03	103,68
ZBT 1.3	69,89	81,18	89,35	94,89	98,35	98,86	94,86	92,12	77,03	103,68
ZBT 1.4	68,30	79,60	87,76	93,30	96,76	97,27	93,27	90,53	75,44	102,09
ZBT 1.5	69,89	81,18	89,35	94,89	98,35	98,86	94,86	92,12	77,03	103,68
ZBT 1.6	68,30	79,60	87,76	93,30	96,76	97,27	93,27	90,53	75,44	102,09
ZBT 1.7	72,56	83,86	92,02	97,57	101,03	101,54	97,53	94,80	79,71	106,36
ZNT 1.1	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
ZNT 1.2	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
ZNT 1.3	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
ZNT 1.4	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
ZNT 1.5	72,67	83,97	92,13	97,68	101,13	101,65	97,64	94,90	79,82	106,47
ZNT 1.6	66,51	77,81	85,97	91,52	94,98	95,49	91,48	88,75	73,66	100,31

Bestaande windturbines – vergunning na 2011

Naam	X	Y	Rel.H
LPT-03	159846,60	489715,00	94,50
LPT-04	160090,80	489367,20	94,50
LPT-05	160334,90	489019,50	94,50
LPT-06	160579,00	488671,70	94,50
LPT-07	160823,10	488324,00	94,50
LPT-08	161067,30	487976,20	94,50
LPT-09	161311,40	487628,50	94,50
LPT-10	161555,50	487280,70	94,50
LPT-11	161799,60	486933,00	94,50
LPT-12	162043,60	486585,40	94,50
SCH-01	162302,10	486013,00	107,00
SCH-02	162676,80	486283,30	107,00
SCH-03	163007,40	486606,70	107,00
SCH-04	163282,70	486910,50	107,00
SCH-05	163581,80	487238,50	107,00
SCH-06	163906,65	487598,03	107,00
SCH-07	164211,70	487934,40	107,00
SCH-08	164515,60	488269,40	107,00
SCH-09	164804,73	488588,13	107,00
ET07	176064,11	511149,43	120,00
ET04	175281,11	509906,43	120,00
ET06	175803,13	510735,12	120,00
ET05	175542,12	510320,78	120,00
ET01	174498,11	508663,43	120,00
ET03	175020,13	509492,12	120,00
ET02	174759,12	509077,78	120,00
RT08	177278,91	510427,87	120,00
RT02	175800,12	507884,71	120,00
RT07	177040,72	510018,23	120,00
RT09	177528,69	510858,11	120,00
RT01	175553,66	507462,97	120,00
RT06	176792,60	509591,53	120,00
RT05	176544,48	509164,82	120,00
RT03	176048,24	508311,41	120,00
RT04	176296,36	508738,12	120,00

Naam	LE (D) 31	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal
LPT-03	69,57	80,07	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-04	69,57	80,07	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-05	69,57	80,07	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-06	69,57	80,07	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-07	69,57	80,07	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-08	69,57	80,07	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-09	69,57	80,07	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-10	69,57	80,07	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-11	69,57	80,07	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
LPT-12	69,57	80,07	91,37	91,57	93,37	96,27	96,77	95,17	83,97	102,46
SCH-01	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09
SCH-02	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09
SCH-03	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09
SCH-04	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09
SCH-05	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09
SCH-06	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09
SCH-07	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09
SCH-08	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09
SCH-09	72,06	82,57	89,36	91,92	94,81	95,93	94,10	88,25	76,57	101,09
ET07	80,37	89,53	99,12	101,98	100,52	98,24	94,65	88,14	75,56	106,67
ET04	80,37	89,53	99,12	101,98	100,52	98,24	94,65	88,14	75,56	106,67
ET06	80,37	89,53	99,12	101,98	100,52	98,24	94,65	88,14	75,56	106,67
ET05	80,37	89,53	99,12	101,98	100,52	98,24	94,65	88,14	75,56	106,67
ET01	80,37	89,53	99,12	101,98	100,52	98,24	94,65	88,14	75,56	106,67
ET03	79,35	88,51	98,10	100,96	99,50	97,22	93,63	87,12	74,54	105,65
ET02	75,35	84,51	94,10	96,96	95,50	93,22	89,63	83,12	70,54	101,65
RT08	80,35	89,51	99,10	101,96	100,50	98,22	94,63	88,12	75,54	106,65
RT02	80,35	89,51	99,10	101,96	100,50	98,22	94,63	88,12	75,54	106,65
RT07	80,35	89,51	99,10	101,96	100,50	98,22	94,63	88,12	75,54	106,65
RT09	80,35	89,51	99,10	101,96	100,50	98,22	94,63	88,12	75,54	106,65
RT01	80,34	89,50	99,09	101,95	100,49	98,21	94,62	88,11	75,53	106,64

RT06	77,36	86,52	96,11	98,97	97,51	95,23	91,64	85,13	72,55	103,66
RT05	77,36	86,52	96,11	98,97	97,51	95,23	91,64	85,13	72,55	103,66
RT03	76,36	85,52	95,11	97,97	96,51	94,23	90,64	84,13	71,55	102,66
RT04	77,36	86,52	96,11	98,97	97,51	95,23	91,64	85,13	72,55	103,66

Naam	LE (A) 31	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal
LPT-03	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-04	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-05	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-06	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-07	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-08	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-09	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-10	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-11	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
LPT-12	69,64	80,14	91,44	91,64	93,44	96,34	96,84	95,24	84,04	102,53
SCH-01	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
SCH-02	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
SCH-03	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
SCH-04	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
SCH-05	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
SCH-06	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
SCH-07	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
SCH-08	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
SCH-09	72,13	82,64	89,43	92,00	94,88	96,00	94,17	88,33	76,64	101,16
ET07	80,45	89,61	99,20	102,06	100,60	98,32	94,73	88,22	75,64	106,75
ET04	78,44	87,60	97,19	100,05	98,59	96,31	92,72	86,21	73,63	104,74
ET06	77,44	86,60	96,19	99,05	97,59	95,31	91,72	85,21	72,63	103,74
ET05	75,44	84,60	94,19	97,05	95,59	93,31	89,72	83,21	70,63	101,74
ET01	74,47	83,63	93,22	96,08	94,62	92,34	88,75	82,24	69,66	100,77
ET03	74,46	83,62	93,21	96,07	94,61	92,33	88,74	82,23	69,65	100,76
ET02	74,46	83,62	93,21	96,07	94,61	92,33	88,74	82,23	69,65	100,76
RT08	77,42	86,58	96,17	99,03	97,57	95,29	91,70	85,19	72,61	103,72
RT02	74,42	83,58	93,17	96,03	94,57	92,29	88,70	82,19	69,61	100,72
RT07	75,43	84,59	94,18	97,04	95,58	93,30	89,71	83,20	70,62	101,73
RT09	80,42	89,58	99,17	102,03	100,57	98,29	94,70	88,19	75,61	106,72
RT01	80,42	89,58	99,17	102,03	100,57	98,29	94,70	88,19	75,61	106,72
RT06	74,42	83,58	93,17	96,03	94,57	92,29	88,70	82,19	69,61	100,72
RT05	77,42	86,58	96,17	99,03	97,57	95,29	91,70	85,19	72,61	103,72
RT03	74,42	83,58	93,17	96,03	94,57	92,29	88,70	82,19	69,61	100,72
RT04	74,42	83,58	93,17	96,03	94,57	92,29	88,70	82,19	69,61	100,72

Naam	LE (N) 31	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
LPT-03	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-04	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-05	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-06	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-07	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-08	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-09	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-10	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-11	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
LPT-12	69,82	80,32	91,62	91,82	93,62	96,52	97,02	95,42	84,22	102,71
SCH-01	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
SCH-02	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
SCH-03	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
SCH-04	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
SCH-05	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
SCH-06	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
SCH-07	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
SCH-08	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
SCH-09	72,33	82,84	89,63	92,20	95,08	96,20	94,37	88,53	76,84	101,36
ET07	74,59	83,75	93,34	96,20	94,74	92,46	88,87	82,36	69,78	100,89
ET04	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88
ET06	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88
ET05	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88
ET01	74,59	83,75	93,34	96,20	94,74	92,46	88,87	82,36	69,78	100,89
ET03	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88
ET02	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88
RT08	74,57	83,73	93,32	96,18	94,72	92,44	88,85	82,34	69,76	100,87
RT02	74,57	83,73	93,32	96,18	94,72	92,44	88,85	82,34	69,76	100,87
RT07	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88

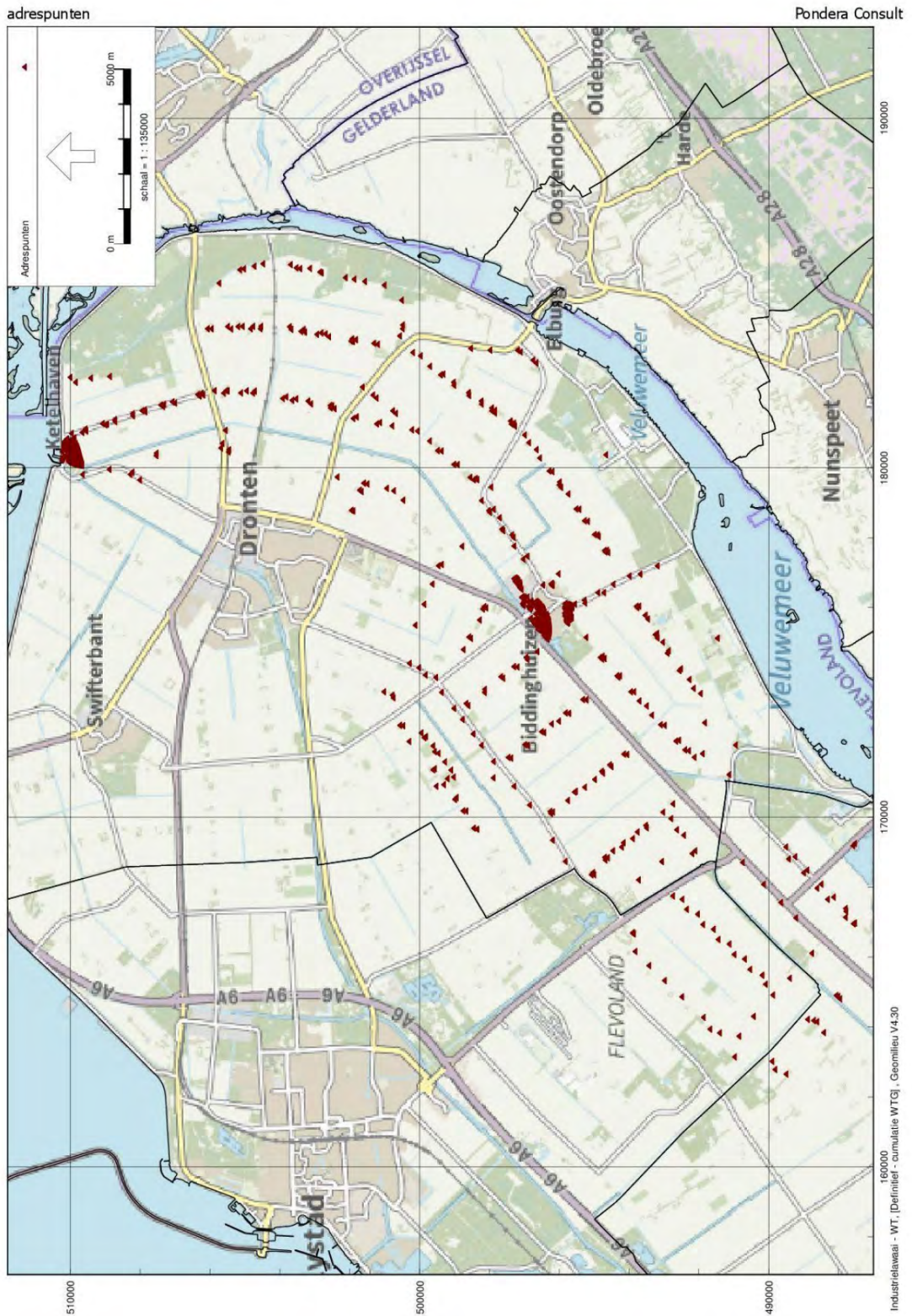
RT09	75,57	84,73	94,32	97,18	95,72	93,44	89,85	83,34	70,76	101,87
RT01	74,55	83,71	93,30	96,16	94,70	92,42	88,83	82,32	69,74	100,85
RT06	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88
RT05	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88
RT03	74,57	83,73	93,32	96,18	94,72	92,44	88,85	82,34	69,76	100,87
RT04	74,58	83,74	93,33	96,19	94,73	92,45	88,86	82,35	69,77	100,88

BIJLAGE 3 SITUERING OBJECTEN REKENMODEL

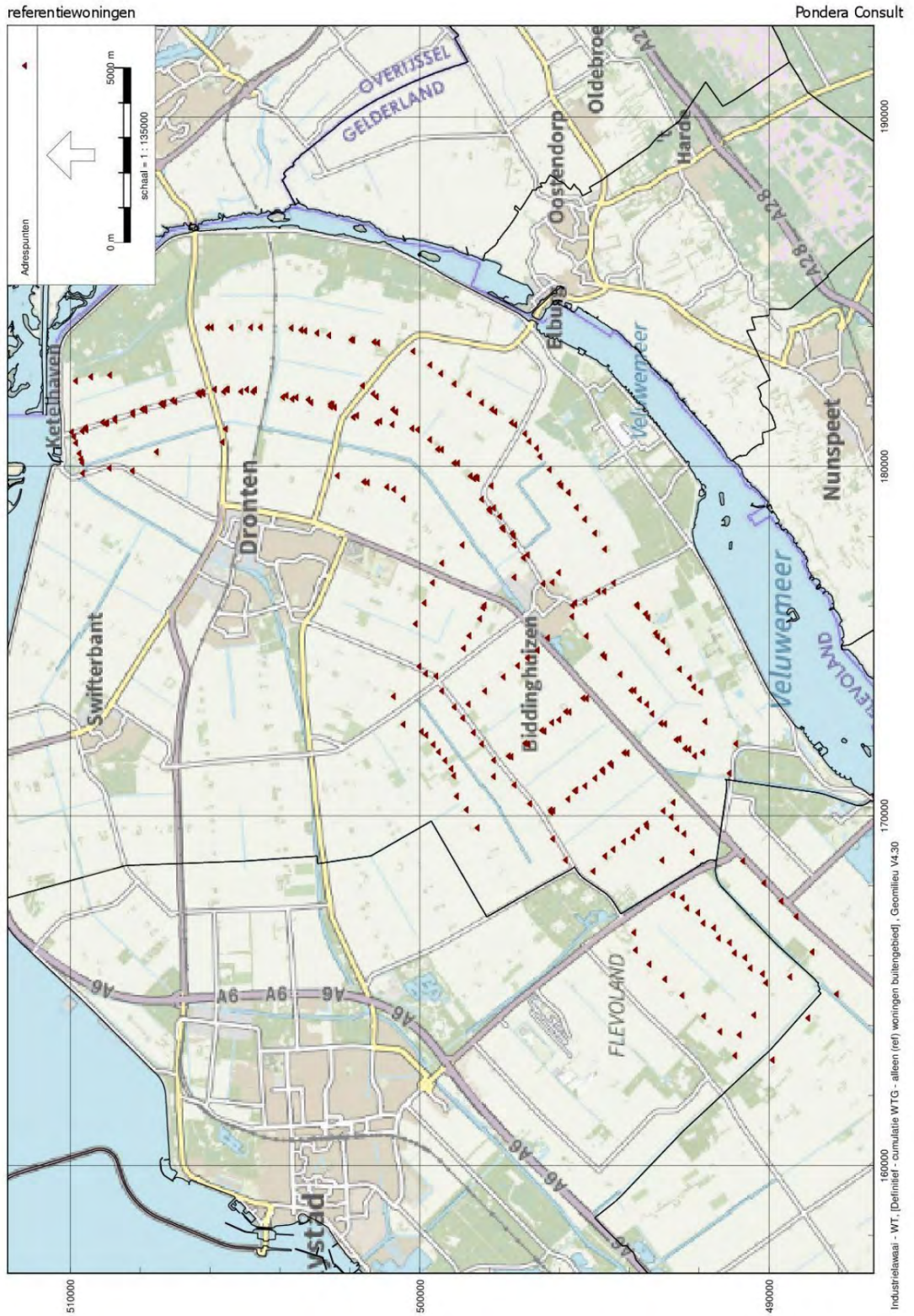
Rekenraster



Geluidgevoelige objecten (1564 adrespunten)



Referentiewoningen



Bodemgebieden – reflecterend



BIJLAGE 4 REKENRESULTATEN AKOESTIEK

Rekeninstellingen WT

Rekenparameters

Model Methode

Resultatenopslag

Rekenpunten

Totaalresultaten

Groepsresultaten

Bronresultaten

Grids en contourpunten

Totaalresultaten

Groepsresultaten

Bodemmodel

Standaard maaiveld [m]

Contouren

Rekenhoogte [m]

OK Annuleren Help

Rekenparameters

Model Methode

Meteorologische correctie

Standaard

Toepassen correctie C_0

Geen correctie

Optimalisatie

Zoekafstand [m]

Dynamische foutmarge [dB]

Bodemdemping

Standaard bodemfactor [-]

Schermwering en reflectie

Clusteren gebouwen

Verwijderen binnenwanden

Luchtdemping

Absorptiestandaarden

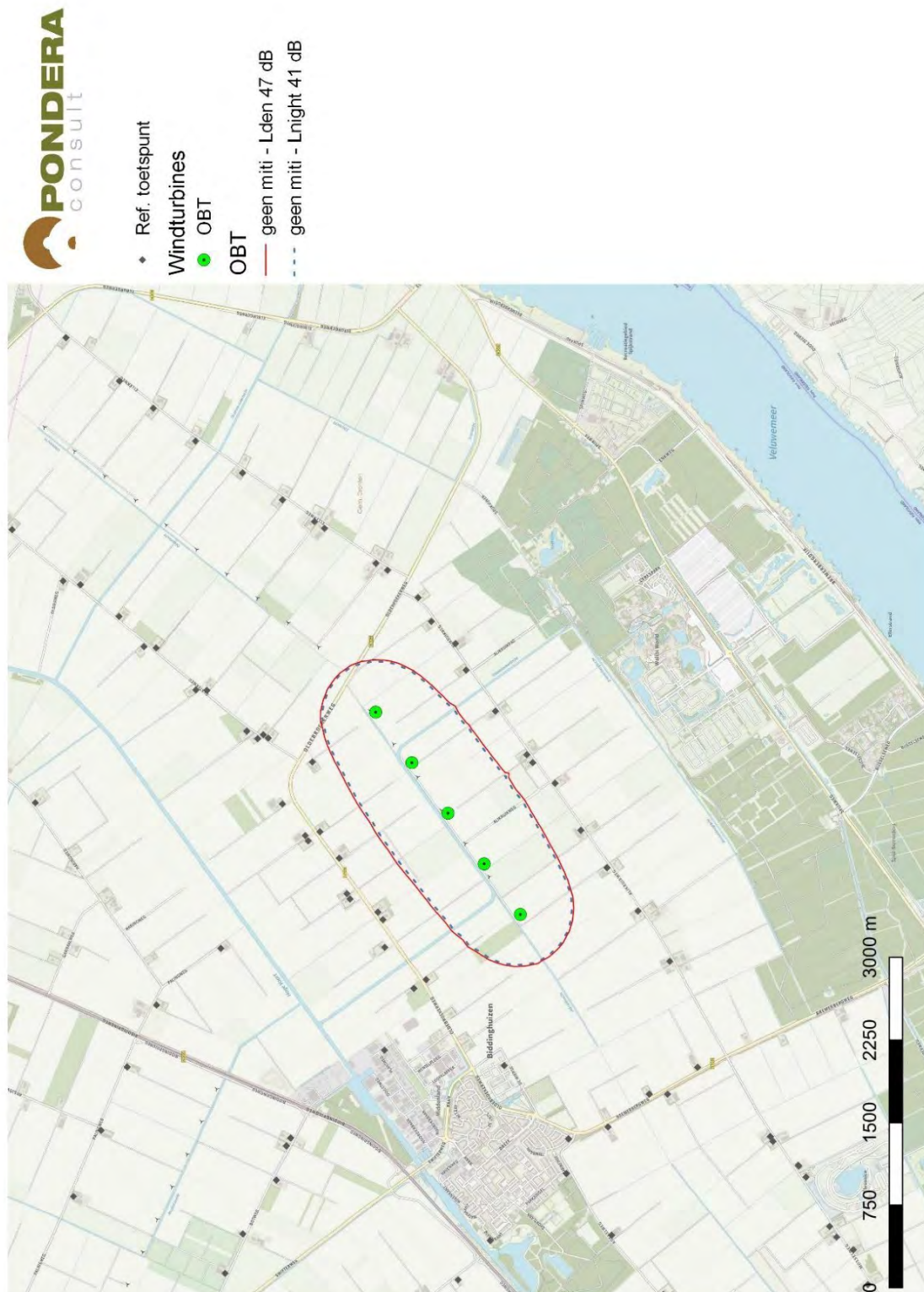
Frequentie [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Luchtdemping [dB/km]	0,02	0,07	0,25	0,76	1,63	2,86	6,23	19,00	67,40

OK Annuleren Help

Rekenresultaten zonder mitigatie WP Groen
Gesorteerd op hoogste cumulatieve Lden WP Groen – Deel 5

Table with 20 columns: Omschr., Straat/Huisnr./Ltr., AVT, Hanze, HRW, HTZ, HVZ, KBW, KKT, OBT, OST, PSW, ZBT, TOI. Each column contains numerical data for various streets and locations.

BIJLAGE 5 GELUIDCONTOUREN DEELPARK VOOR MITIGATIE



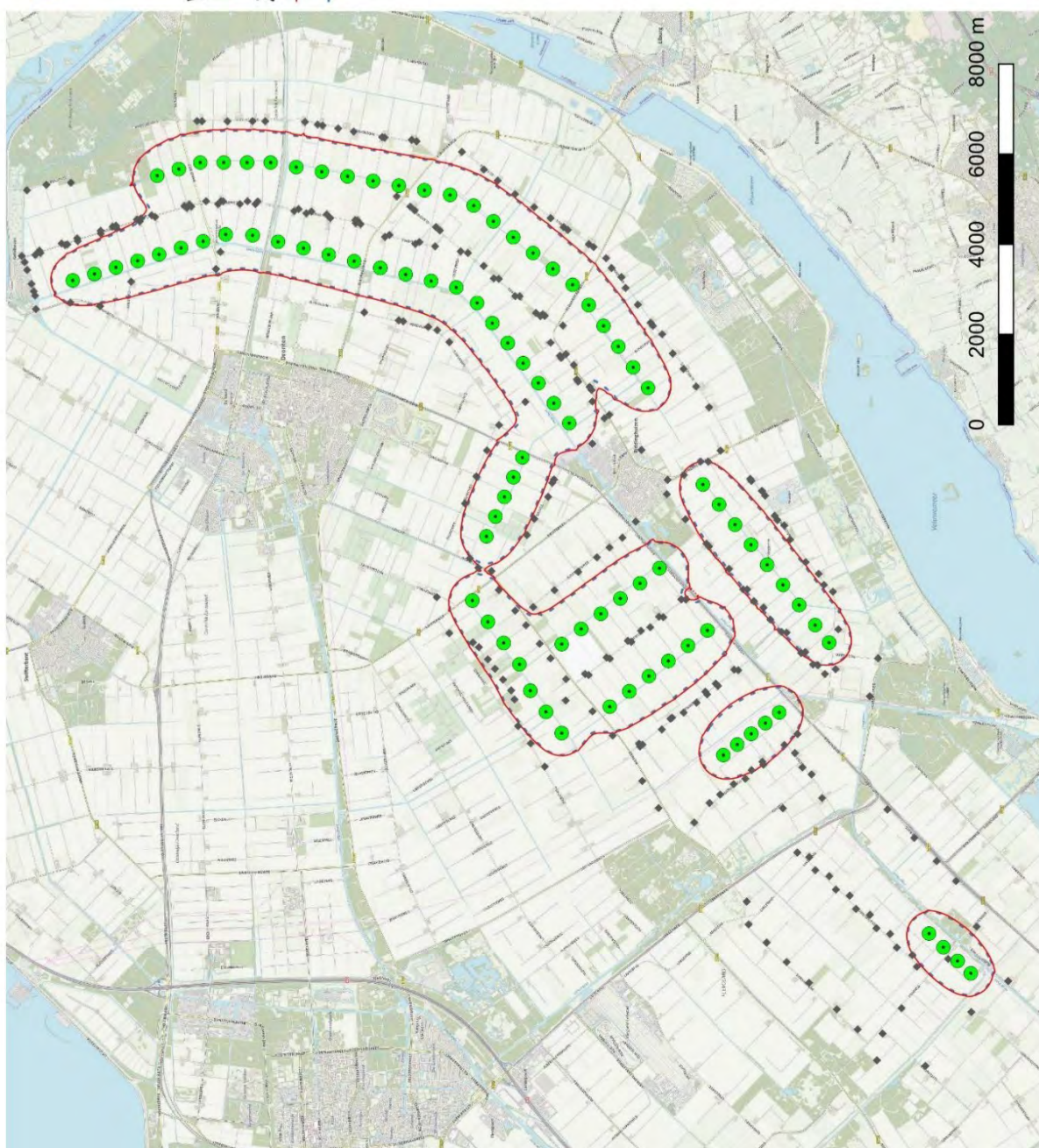
BIJLAGE 6 GELUIDCONTOUREN DEELPARK NA MITIGATIE



BIJLAGE 7 GELUIDCONTOUREN WP GROEN VOOR MITIGATIE



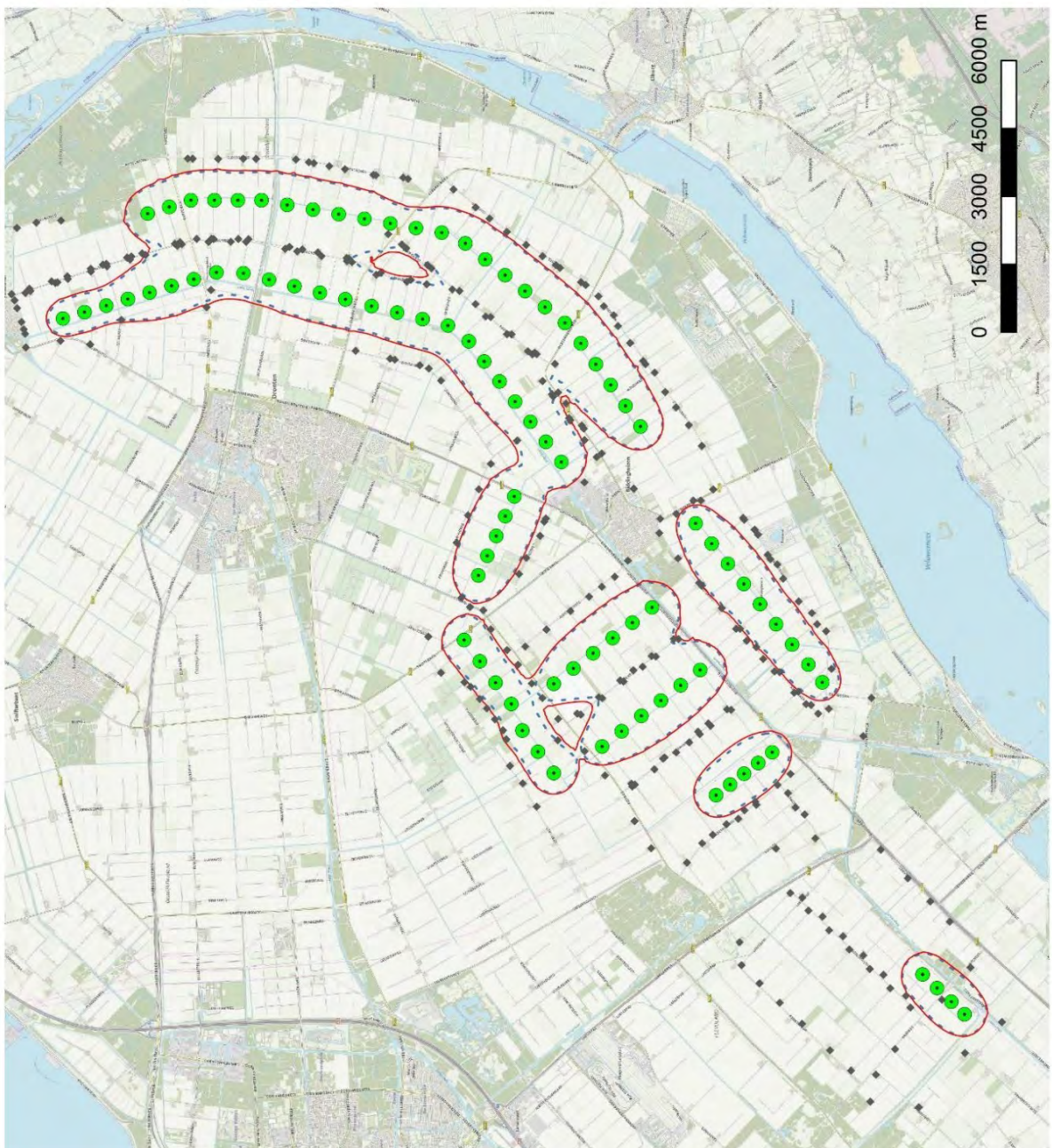
- ◆ Ref. toetspunt
- Windturbines
- WP Groen
- Zonder mitigatie
- Lden 47 dB
- - - Lnight 41 dB



BIJLAGE 8 GELUIDCONTOUREN WP GROEN NA MITIGATIE



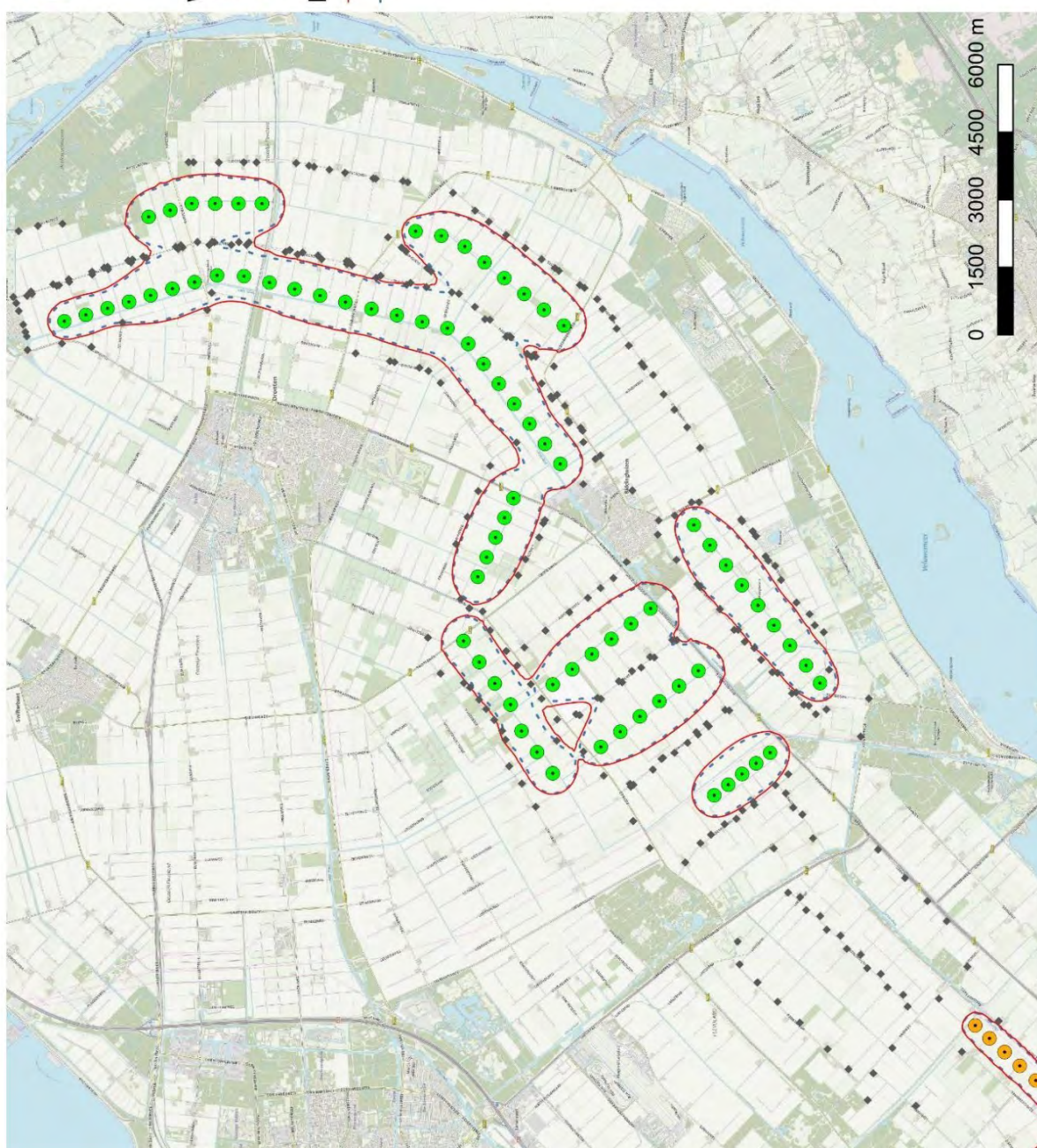
- ◆ Ref. toetspunt
- Windturbines
- WP Groen
- Met mitigatie
- Lden 47 dB
- - - Lnicht 41 dB



BIJLAGE 9 GELUIDCONTOUREN CUMULATIE OVERGANGSPERIODE



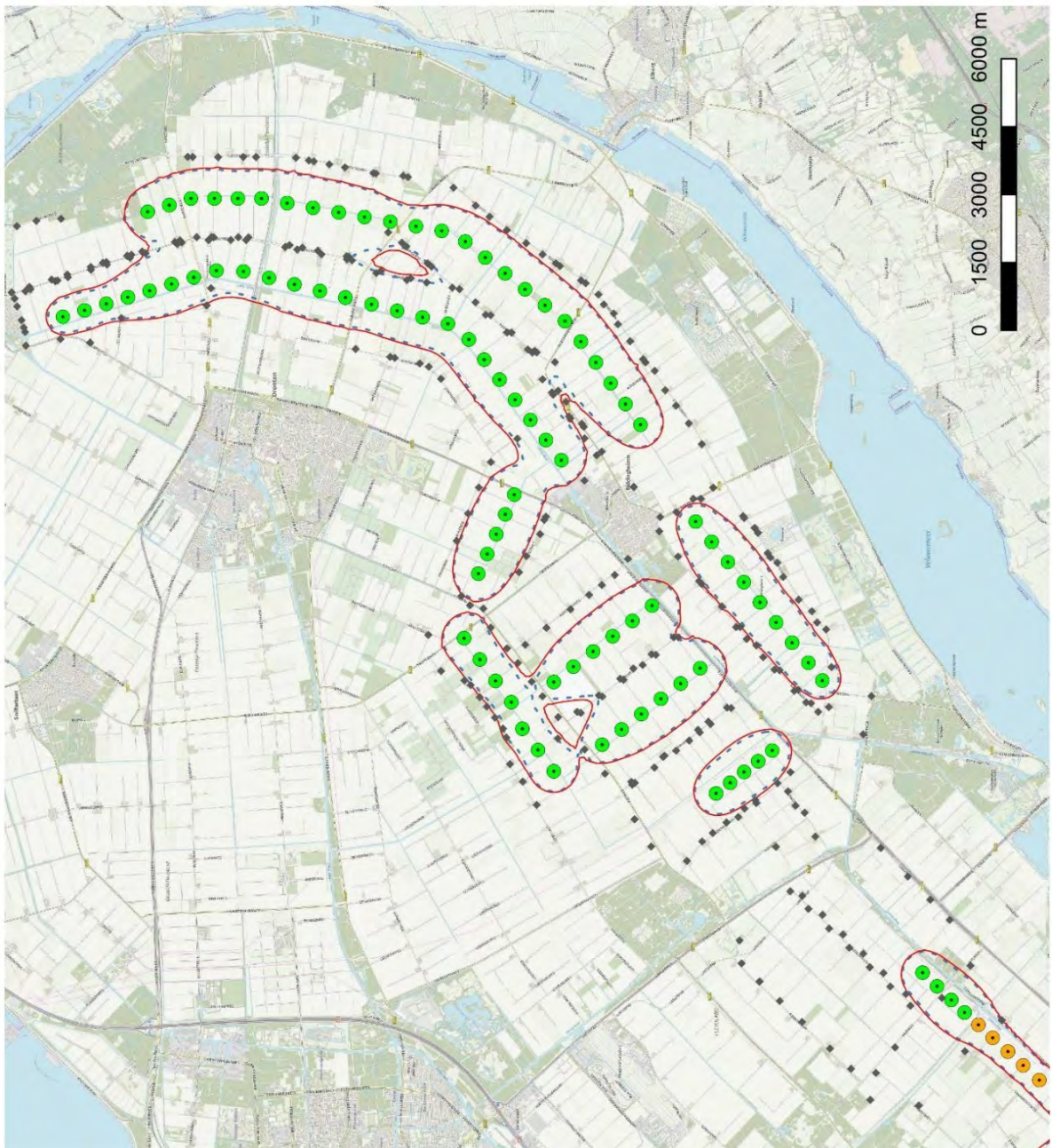
- ◆ Ref. toetspunt
- Windturbines**
- WP Groen
- Bestaand of autonoom na 2011
- Met mitigatie**
- Lden 47 dB
- - - Lnight 41 dB



BIJLAGE 10 GELUIDCONTOUREN CUMULATIE EINDSITUATIE

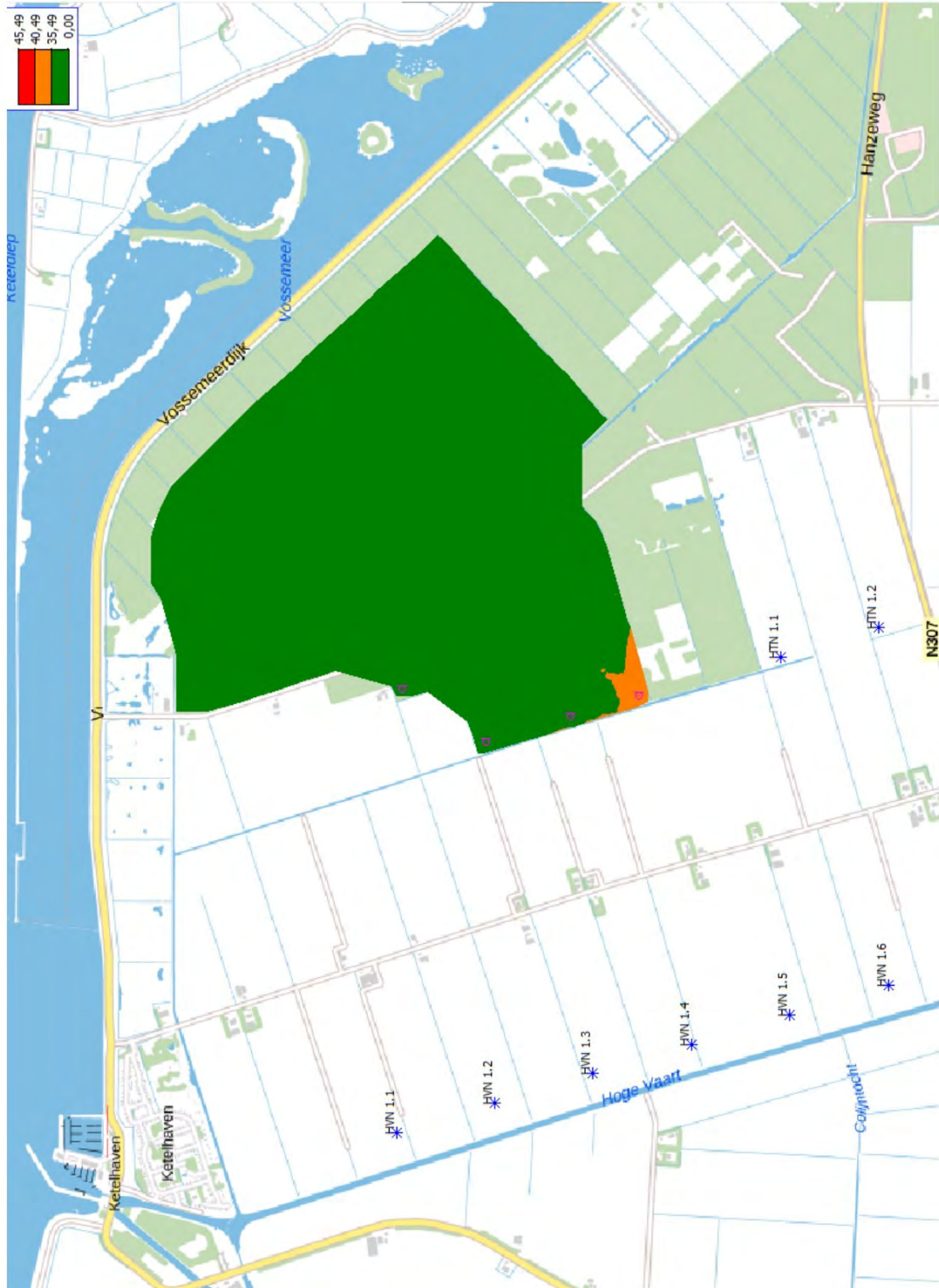


- ◆ Ref. toetspunt
- Windturbines**
- WP Groen
- Bestaand of autonoom na 2011
- Met mitigatie**
- Lden 47 dB
- - - Lnicht 41 dB

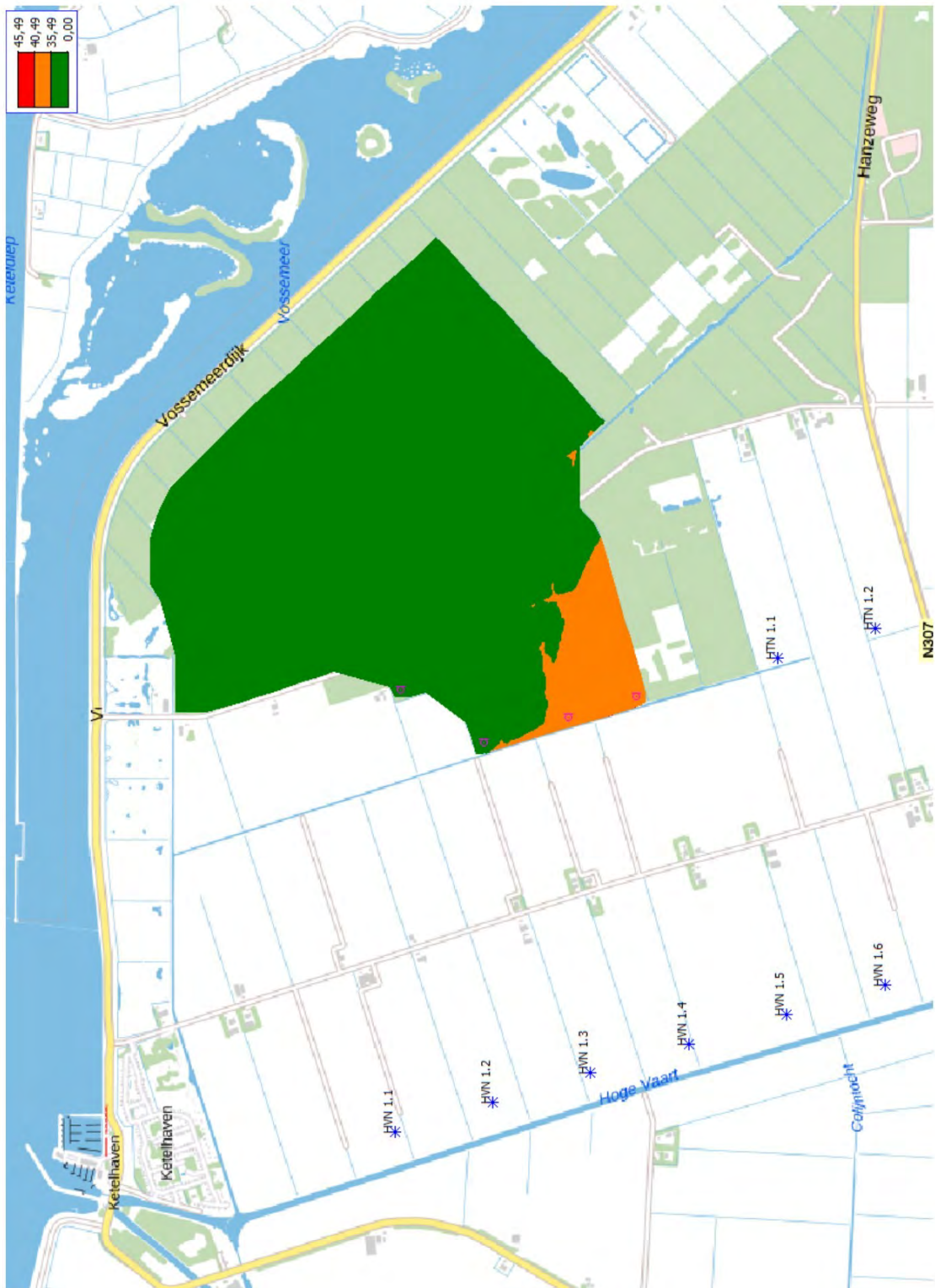


BIJLAGE 11 GELUIDCONTOUREN STILTEGEBIED

Figuur B12.1 Geluidbelasting LAeq ter plaatse van het stiltegebied, WP Groen na mitigatie



Figuur B12.2 Geluidbelasting L_{Amax} ter plaatse van het stiltegebied, WP Groen na mitigatie



BIJLAGE 12 IN- EN UITVOER REKENMODEL SLAGSCHADUW

DEELWINDPARK

Project:
716137

Client:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
11-1-2019 11:55/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Vergunning - WP Groen deelpark OBT - referentiewoningen

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 1. WTG distance circle radius
Minimum sun height over horizon for influence 5 °
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S/S0 (Sun hours/Possible sun hours) []

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
0,26	0,33	0,39	0,45	0,46	0,42	0,43	0,43	0,40	0,37	0,25	0,24

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
495	548	847	604	400	440	987	1.527	1.047	772	660	433	8.760

A ZVI (Zones of Visual Influence) calculation is performed before flicker calculation so non visible WTG do not contribute to calculated flicker values. A WTG will be visible if it is visible from any part of the receiver window. The ZVI calculation is based on the following assumptions:
Height contours used: Elevation Grid Data Object: 716137_EMDGrid_0.wpg
Obstacles used in calculation
Eye height for map: 1,5 m
Grid resolution: 10,0 m

All coordinates are in Dutch Stereo-RD/NAP 2000

WTGs

X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type			Shadow data				
				Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Calculation distance [m]	RPM
179.896	497.373	-4,7	Pondera R166 4000 166.0 IQ! hub: 16...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
179.436	497.044	-6,7	Pondera R166 4000 166.0 IQ! hub: 16...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
178.977	496.715	-5,0	Pondera R166 4000 166.0 IQ! hub: 16...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
178.517	496.386	-5,7	Pondera R166 4000 166.0 IQ! hub: 16...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
178.058	496.057	-5,7	Pondera R166 4000 166.0 IQ! hub: 16...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0



Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
A	Oudebosweg 32	183.744	502.591	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
B	Bremerbergweg 8	176.424	494.720	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
C	Oldebroekerweg 13	179.443	497.948	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
D	Harderringweg 7	169.041	494.458	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
E	Alikruikweg 7	180.518	496.647	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
F	Haringweg 29	179.412	500.936	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
G	Hoekwagentweg 19	171.810	494.144	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
H	Olsterweg 14A	181.086	500.214	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
I	Kokkelweg 7	174.542	494.701	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
J	Harderringweg 17	169.768	493.520	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
K	Bremerbergweg 9	176.425	494.887	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
L	Professor Zuurlaan 5	172.041	499.611	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
M	Alikruikweg 3	180.935	496.988	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
N	Alikruikweg 4	180.718	496.867	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
O	Alikruikweg 6	180.277	496.552	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
P	Alikruikweg 12	179.904	496.285	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
Q	Alikruikweg 16	179.436	495.946	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
R	Alikruikweg 20	178.822	495.509	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
S	Alikruikweg 21	179.249	495.742	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
T	Alikruikweg 26	178.482	495.270	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
U	Alikruikweg 28	178.089	494.988	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
V	Alikruikweg 30	177.632	494.700	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
W	Boslaan 75	180.367	509.740	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
X	Boslaan 91	180.106	509.660	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
Y	Botweg 5	175.156	498.579	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
Z	Botweg 6	175.644	498.275	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
AA	Botweg 9	175.956	498.184	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Download user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculatiedat:
11-1-2019 11:55/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Vergunning - WP Groen deelpark OBT - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
AB	Botweg 11	176.027	498.146	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AC	Buitenplaats 92	180.847	509.894	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AD	Bremerbergweg 4	176.127	495.261	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AE	Bremerbergweg 13	176.669	494.448	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AF	Colijnpad 6	180.417	507.531	-1.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AG	Colijnweg 1	179.806	509.643	-2.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AH	Colijnweg 4	179.952	508.878	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AI	Colijnweg 5	179.871	508.222	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AJ	Buitenkant 9	175.095	496.332	-1.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AK	Eilburgerweg 15	182.308	501.634	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AL	Ellerweg 4	183.295	500.188	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AM	Ellerweg 6	182.902	499.701	-2.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AN	Ellerweg 10	182.655	499.393	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AO	Ellerweg 12	182.357	499.010	-2.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AP	Ellerweg 20	181.822	498.220	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AQ	Ellerweg 22	181.626	497.929	-1.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AR	Ellerweg 24	181.564	497.838	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AS	Ellerweg 26	181.247	497.371	-2.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AT	Ellerweg 28	181.184	497.265	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AU	Hoekwantweg 17	171.499	494.553	-5.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AV	Hoekwantweg 18	171.449	494.506	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AW	Zijdenettenweg 8	173.573	498.136	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AX	Zijdenettenweg 10	173.982	497.605	-4.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AY	Zijdenettenweg 14	174.301	497.193	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
AZ	Zijdenettenweg 18	174.520	496.912	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BA	Zijdenettenweg 20	174.739	496.624	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BB	Hanzeweg 22	181.074	505.550	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BC	Harderringweg 3	168.422	495.030	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BD	Harderringweg 5	168.854	494.692	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BE	Harderringweg 11	169.274	494.156	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BF	Harderringweg 13	169.579	493.756	-5.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BG	Harderringweg 14	169.393	493.895	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BH	Hoekwantweg 1	170.170	496.257	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BI	Hoekwantweg 2	170.109	496.237	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BJ	Kokkelweg 1	175.145	495.228	-2.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BK	Kokkelweg 5	174.605	494.759	-1.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BL	Kokkelweg 11	174.047	494.261	-3.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BM	Kokkelweg 15	173.590	493.854	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BN	Kokkelweg 16	173.590	493.943	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BO	Kokkelweg 19	173.186	493.495	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BP	Kokkelweg 20	173.328	493.706	-3.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BQ	Kokkelweg 22	172.924	493.344	-2.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BR	Kokkelweg 24	172.648	493.093	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BS	Kokkelweg 25	172.631	492.980	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BT	Kokkelweg 26	172.181	492.657	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BU	Kokkelweg 27	172.203	492.567	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BV	Kokkelweg 28	171.927	492.395	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BW	Kokkelweg 30	171.715	492.128	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BX	Kokkelweg 31	171.906	492.287	-5.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BY	Zonneweide 19	176.019	495.620	-2.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
BZ	Zeebiesweg 3	172.618	500.468	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CA	Zeebiesweg 19	170.560	498.942	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CB	Zeebiesweg 25	170.178	498.660	-3.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CC	Zeebiesweg 29	169.660	498.349	-4.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CD	Ketelweg 1	180.982	509.959	-3.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CE	Ketelweg 5	181.104	509.565	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CF	Ketelweg 6	181.008	509.655	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CG	Ketelweg 7	181.263	509.074	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CH	Ketelweg 8	181.052	509.542	-2.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CI	Ketelweg 12	181.229	508.994	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CJ	Ketelweg 13	181.378	508.727	-1.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CK	Ketelweg 14	181.318	508.714	-3.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CL	Ketelweg 15	181.545	508.209	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
CM	Ketelweg 16	181.483	508.206	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

To be continued on next page...



Project:
716137

Download user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
11-1-2019 11:55/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Vergunning - WP Groen deelpark OBT - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
CN	Ketelweg 17	181.634	507.942	-3.5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CO	Ketelweg 19	181.656	507.865	-0,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CP	Ketelweg 21	181.790	507.405	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CQ	Ketelweg 23	181.816	507.312	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CR	Ketelweg 24	181.750	507.341	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CS	Ketelweg 25	181.886	507.073	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CT	Ketelweg 29	182.095	506.349	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CU	Ketelweg 30	181.849	506.997	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CV	Ketelweg 31	182.129	506.236	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CW	Ketelweg 34	182.051	506.297	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CX	Ketelweg 36	182.084	506.195	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CY	Ketelweg 12A	181.243	508.946	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
CZ	Oldebroekerweg 31	177.465	496.914	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DA	Olsterpad 2	181.410	501.896	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DB	Olsterpad 3	181.453	501.798	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DC	Olsterpad 6	181.254	501.220	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DD	Olsterpad 7	181.296	501.132	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DE	Olsterpad 10	181.200	500.783	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DF	Olsterweg 3	181.995	501.233	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DG	Olsterweg 5	181.626	500.765	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DH	Olsterweg 7	181.552	500.678	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DI	Olsterweg 11	181.052	500.056	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DJ	Olsterweg 17	180.764	499.705	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DK	Olsterweg 19	180.478	499.368	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DL	Olsterweg 23	180.092	498.907	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DM	Olsterweg 24	180.096	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DN	Olsterweg 27	179.690	498.394	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DO	Olsterweg 29	179.659	498.349	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DP	Olsterweg 30	179.722	498.544	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DQ	Olsterweg 32	179.654	498.446	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DR	Hondweg 1	182.201	505.866	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DS	Hondweg 2	182.138	505.602	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DT	Hondweg 3	182.202	505.538	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DU	Hondweg 4	182.139	505.114	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DV	Hondweg 5	182.199	505.493	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DW	Hondweg 7	182.200	504.946	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DX	Hondweg 8	182.138	504.771	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DY	Hondweg 11	182.194	504.721	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
DZ	Hondweg 16	181.983	503.910	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EA	Hondweg 18	181.931	503.643	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EB	Hondweg 20	181.825	503.107	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EC	Hondweg 23	181.971	503.531	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
ED	Hondweg 24	181.714	502.546	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EE	Hondweg 26	181.691	502.435	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EF	Hondweg 27	181.780	502.555	0,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EG	Hondweg 29	181.770	502.503	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EH	Oldebroekerweg 12	179.061	498.220	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EI	Oldebroekerweg 14	178.774	498.013	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EJ	Oldebroekerweg 15	178.809	497.879	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EK	Oldebroekerweg 16	178.726	497.886	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EL	Oldebroekerweg 17	178.568	497.705	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EM	Oldebroekerweg 18	178.246	497.635	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EN	Oldebroekerweg 20	178.197	497.606	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EO	Oldebroekerweg 22	177.759	497.291	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EP	Oldebroekerweg 23	178.079	497.353	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EQ	Oldebroekerweg 25	178.010	497.308	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
ER	Oldebroekerweg 28	177.386	497.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
ES	Kubbeweg 4	171.692	497.376	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
ET	Kubbeweg 5	172.080	496.978	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EU	Kubbeweg 8	172.058	496.904	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EV	Kubbeweg 9	172.449	496.503	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EW	Kubbeweg 12	172.426	496.429	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EX	Kubbeweg 14	172.752	496.009	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
EY	Kubbeweg 15	172.672	496.214	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Download user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculatiedat:
11-1-2019 11:55/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Vergunning - WP Groen deelpark OBT - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
EZ	Kubbeweg 20	172.977	495.717	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FA	Kubbeweg 21	173.366	495.319	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FB	Kubbeweg 24	173.364	495.218	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FC	Kuilweg 12	168.735	493.062	-5.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FD	Karekietweg 2	171.222	491.132	-2.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FE	Hoekwantweg 6	170.485	495.749	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FF	Hoekwantweg 9	170.721	495.556	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FG	Hoekwantweg 10	170.860	495.267	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FH	Hoekwantweg 11	170.745	495.523	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FI	Hoekwantweg 14	171.082	494.980	-4.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FJ	Hoekwantweg 16	171.264	494.744	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FK	Hondweg 25	181.905	503.189	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FL	Hoekwantweg 4	170.151	496.182	-5.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FM	Hoekwantweg 15	171.320	494.762	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FN	Plantweg 49	176.824	497.293	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FO	Professor Zuurlaan 1	172.412	499.946	-4.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FP	Professor Zuurlaan 7	171.830	499.453	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FQ	Professor Zuurlaan 9	171.588	499.274	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FR	Professor Zuurlaan 11	171.349	499.096	-5.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FS	Professor Zuurlaan 15	171.151	499.022	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FT	Tarwehof 10	175.704	495.639	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FU	Nonnetjesweg 12	171.821	491.893	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FV	Oudebosweg 4	183.978	506.065	-0.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FW	Oudebosweg 6	183.976	505.954	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FX	Oudebosweg 12	183.972	505.394	-2.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FY	Oudebosweg 14	183.976	504.835	-3.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
FZ	Oudebosweg 18	183.974	504.555	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GA	Oudebosweg 24	183.959	503.673	-2.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GB	Oudebosweg 26	183.899	503.390	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GC	Oudebosweg 28	183.878	503.278	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GD	Oudebosweg 30	183.813	502.934	-1.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GE	Oudebosweg 34	183.620	501.958	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GF	Oudebosweg 36	183.610	501.905	-2.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GG	Oudebosweg 39	183.559	501.301	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GH	Oudebosweg 41	183.528	501.194	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GI	Palingweg 4	175.496	500.119	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GJ	Palingweg 8	176.096	499.869	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GK	Palingweg 12	176.673	499.631	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GL	Palingweg 16	177.234	499.364	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GM	Palingweg 20	177.750	498.781	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GN	Mosselweg 2	176.040	493.786	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GO	Mosselweg 3A	175.779	493.532	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GP	Mosselweg 3	175.772	493.527	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GQ	Mosselweg 4	175.997	493.762	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GR	Mosselweg 5	175.671	493.460	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GS	Mosselweg 8	175.224	493.247	-2.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GT	Mosselweg 9	175.011	493.032	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GU	Mosselweg 10	175.127	493.183	-2.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GV	Mosselweg 12	174.696	492.900	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GW	Mosselweg 16	174.196	492.559	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GX	Mosselweg 19	173.938	492.269	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GY	Mosselweg 21	173.538	491.951	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
GZ	Mosselweg 22	173.690	492.151	-3.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HA	Mosselweg 27	172.704	491.832	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HB	Rietweg 26	174.071	499.826	-6.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HC	Rietweg 27	174.278	500.013	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HD	Rietweg 29	173.998	499.530	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HE	Rietweg 30	173.577	499.366	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HF	Rietweg 34	173.120	499.007	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HG	Rietweg 38	172.796	498.765	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HH	Rietweg 42	172.384	498.460	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HI	Rietweg 44	172.062	498.222	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HJ	Rietweg 50	171.129	497.885	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
HK	Rietweg 54	170.886	497.290	-3.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

To be continued on next page...



Project:
716137

Download user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculatiedat:
11-1-2019 11:55/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Vergunning - WP Groen deelpark OBT - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
HL	Rietweg 60	170.351	496.841	-4.5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HM	Rietweg 68	169.343	496.187	-5.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HN	Rietweg 74	168.741	495.820	-5.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HO	Roggebotweg 4	182.444	509.842	-1.2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HP	Roggebotweg 8	182.564	509.412	-0.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HQ	Roggebotweg 10	182.610	508.867	-1.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HR	Roodbeenweg 18	173.418	500.746	-4.3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HS	Vleetweg 1	169.961	492.796	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HT	Vleetweg 2	169.643	492.629	-5.6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HU	Vleetweg 4	168.963	492.192	-4.8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HV	Vleetweg 5	169.487	492.429	-5.3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HW	Olsterweg 22	180.490	499.479	-3.3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HX	Hoekwantweg 20	171.799	494.053	-3.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HY	Ketelweg 22	181.597	507.850	-1.7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
HZ	Botweg 1	174.798	498.742	-3.7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IA	Buitenplaats 38	180.675	509.839	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IB	Harderringweg 16	169.701	493.497	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IC	Harderringweg 19	170.143	493.026	-4.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
ID	Harderringweg 23	170.384	492.738	-5.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IE	Haringweg 19	179.733	502.355	-4.2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IF	Haringweg 23	179.558	501.592	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IG	Haringweg 31	179.340	500.737	-4.7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IH	Haringweg 37	179.072	500.466	-3.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
II	Ellerweg 18	182.068	498.583	-2.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IJ	Mosselweg 33	172.064	490.948	-0.3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IK	Kubbeweg 1	171.714	497.452	-3.3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IL	Alkruikweg 14	179.509	495.999	-2.4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IM	Hanzeweg 21	180.696	505.647	-2.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IN	Kubbeweg 17	172.987	495.812	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IO	Rietweg 48	171.599	497.877	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IP	Zijdenettenweg 4	173.199	498.605	-4.2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IQ	Professor Zuurlaan 3	172.309	499.812	-4.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IR	Olsterweg 1	182.080	501.332	-4.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IS	Hondweg 19	182.026	503.814	-3.6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IT	Boslaan 83A	180.204	509.692	-1.4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IU	Slangenbrug 1	176.686	496.205	-5.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IV	Haringweg 25A	179.536	501.489	-5.6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IW	Pijstaartweg 4	167.753	492.743	-4.6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IX	Pijstaartweg 9	166.799	491.581	-5.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IY	Meeuwenweg 19	164.866	492.485	-3.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
IZ	Meeuwenweg 9	165.758	493.426	-5.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JA	Knarweg 26	163.145	490.975	-1.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JB	Knarweg 34	164.304	490.430	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JC	Pijstaartweg 23	165.481	490.188	-3.2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JD	Pijstaartweg 26	165.223	490.088	-3.6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JE	Pijstaartweg 5	167.233	492.032	-4.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JF	Pijstaartweg 6	167.365	492.345	-5.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JG	Pijstaartweg 10	166.932	491.885	-5.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JH	Pijstaartweg 13	166.374	491.130	-3.5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JI	Pijstaartweg 18	166.076	490.985	-6.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JJ	Pijstaartweg 1	167.652	492.479	-4.5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JK	Meeuwenweg 3	166.667	493.864	-3.3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JL	Meeuwenweg 7	166.160	493.822	-4.7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JM	Meeuwenweg 27	163.833	491.404	-4.2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JN	Pijstaartweg 14	166.506	491.440	-4.7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JO	Pijstaartweg 22	165.649	490.535	-3.4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JP	Meeuwenweg 13	165.327	492.978	-4.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JQ	Pijstaartweg 17	165.947	490.686	-5.0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JR	Knarweg 28	163.741	490.850	-3.9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JS	Knarweg 44	165.396	489.394	-4.1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JT	Meeuwenweg 23	164.277	491.866	-4.8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JU	Baardmeesweg 3	164.903	488.065	-4.3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JV	Futenweg 14	167.565	489.651	-4.4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JW	Futenweg 20	167.122	489.218	-4.2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Download user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculatiedat:
11-1-2019 11:55/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Vergunning - WP Groen deelpark OBT - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
JX	Futenweg 8	168.081	490.145	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JY	Futenweg 4	168.710	490.744	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
JZ	Lepelaarpad 8	163.021	489.902	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
KA	Knarweg 50	166.111	488.764	-1,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
KB	Schollevaarweg 2A	164.217	488.882	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A	Oudebosweg 32	0:00	0	0:00	0:00
B	Bremerbergweg 8	0:00	0	0:00	0:00
C	Oldebroekerweg 13	97:37	121	0:56	15:24
D	Harderringweg 7	0:00	0	0:00	0:00
E	Alikruikweg 7	42:11	112	0:37	10:16
F	Haringweg 29	0:00	0	0:00	0:00
G	Hoekwantweg 19	0:00	0	0:00	0:00
H	Olsterweg 14A	0:00	0	0:00	0:00
I	Kokketweg 7	0:00	0	0:00	0:00
J	Harderringweg 17	0:00	0	0:00	0:00
K	Bremerbergweg 9	0:00	0	0:00	0:00
L	Professor Zuurlaan 5	0:00	0	0:00	0:00
M	Alikruikweg 3	54:26	157	0:38	13:11
N	Alikruikweg 4	38:22	113	0:31	9:22
O	Alikruikweg 6	45:44	123	0:38	11:09
P	Alikruikweg 12	65:23	144	0:42	15:51
Q	Alikruikweg 16	60:07	119	0:42	14:35
R	Alikruikweg 20	0:00	0	0:00	0:00
S	Alikruikweg 21	20:25	53	0:33	4:56
T	Alikruikweg 26	0:00	0	0:00	0:00
U	Alikruikweg 28	0:00	0	0:00	0:00
V	Alikruikweg 30	0:00	0	0:00	0:00
W	Boslaan 75	0:00	0	0:00	0:00
X	Boslaan 91	0:00	0	0:00	0:00
Y	Botweg 5	0:00	0	0:00	0:00
Z	Botweg 6	0:00	0	0:00	0:00
AA	Botweg 9	0:00	0	0:00	0:00
AB	Botweg 11	0:00	0	0:00	0:00
AC	Buitenplaats 92	0:00	0	0:00	0:00
AD	Bremerbergweg 4	0:00	0	0:00	0:00
AE	Bremerbergweg 13	0:00	0	0:00	0:00
AF	Colijnpad 6	0:00	0	0:00	0:00
AG	Colijnweg 1	0:00	0	0:00	0:00
AH	Colijnweg 4	0:00	0	0:00	0:00
AI	Colijnweg 5	0:00	0	0:00	0:00
AJ	Buitenkant 9	0:00	0	0:00	0:00
AK	Elburgerweg 15	0:00	0	0:00	0:00
AL	Ellerweg 4	0:00	0	0:00	0:00
AM	Ellerweg 6	0:00	0	0:00	0:00
AN	Ellerweg 10	0:00	0	0:00	0:00
AO	Ellerweg 12	0:00	0	0:00	0:00
AP	Ellerweg 20	0:00	0	0:00	0:00
AQ	Ellerweg 22	3:58	22	0:17	0:58
AR	Ellerweg 24	4:51	24	0:19	1:10
AS	Ellerweg 26	15:14	57	0:29	3:49
AT	Ellerweg 28	18:41	66	0:31	4:43
AU	Hoekwantweg 17	0:00	0	0:00	0:00
AV	Hoekwantweg 18	0:00	0	0:00	0:00
AW	Zijdenettenweg 8	0:00	0	0:00	0:00
AX	Zijdenettenweg 10	0:00	0	0:00	0:00
AY	Zijdenettenweg 14	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:53 / 6



Project:
716137

Licensee user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
11-1-2019 11:55/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Vergunning - WP Groen deelpark OBT - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
AZ	Zijdenettenweg 18	0:00	0	0:00	0:00
BA	Zijdenettenweg 20	0:00	0	0:00	0:00
BB	Hanzeweg 22	0:00	0	0:00	0:00
BC	Harderringweg 3	0:00	0	0:00	0:00
BD	Harderringweg 5	0:00	0	0:00	0:00
BE	Harderringweg 11	0:00	0	0:00	0:00
BF	Harderringweg 13	0:00	0	0:00	0:00
BG	Harderringweg 14	0:00	0	0:00	0:00
BH	Hoekwantweg 1	0:00	0	0:00	0:00
BI	Hoekwantweg 2	0:00	0	0:00	0:00
BJ	Kokkelweg 1	0:00	0	0:00	0:00
BK	Kokkelweg 5	0:00	0	0:00	0:00
BL	Kokkelweg 11	0:00	0	0:00	0:00
BM	Kokkelweg 15	0:00	0	0:00	0:00
BN	Kokkelweg 16	0:00	0	0:00	0:00
BO	Kokkelweg 19	0:00	0	0:00	0:00
BP	Kokkelweg 20	0:00	0	0:00	0:00
BQ	Kokkelweg 22	0:00	0	0:00	0:00
BR	Kokkelweg 24	0:00	0	0:00	0:00
BS	Kokkelweg 25	0:00	0	0:00	0:00
BT	Kokkelweg 26	0:00	0	0:00	0:00
BU	Kokkelweg 27	0:00	0	0:00	0:00
BV	Kokkelweg 28	0:00	0	0:00	0:00
BW	Kokkelweg 30	0:00	0	0:00	0:00
BX	Kokkelweg 31	0:00	0	0:00	0:00
BY	Zonneweide 19	0:00	0	0:00	0:00
BZ	Zeebiesweg 3	0:00	0	0:00	0:00
CA	Zeebiesweg 19	0:00	0	0:00	0:00
CB	Zeebiesweg 25	0:00	0	0:00	0:00
CC	Zeebiesweg 29	0:00	0	0:00	0:00
CD	Ketelweg 1	0:00	0	0:00	0:00
CE	Ketelweg 5	0:00	0	0:00	0:00
CF	Ketelweg 6	0:00	0	0:00	0:00
CG	Ketelweg 7	0:00	0	0:00	0:00
CH	Ketelweg 8	0:00	0	0:00	0:00
CI	Ketelweg 12	0:00	0	0:00	0:00
CJ	Ketelweg 13	0:00	0	0:00	0:00
CK	Ketelweg 14	0:00	0	0:00	0:00
CL	Ketelweg 15	0:00	0	0:00	0:00
CM	Ketelweg 16	0:00	0	0:00	0:00
CN	Ketelweg 17	0:00	0	0:00	0:00
CO	Ketelweg 19	0:00	0	0:00	0:00
CP	Ketelweg 21	0:00	0	0:00	0:00
CQ	Ketelweg 23	0:00	0	0:00	0:00
CR	Ketelweg 24	0:00	0	0:00	0:00
CS	Ketelweg 25	0:00	0	0:00	0:00
CT	Ketelweg 29	0:00	0	0:00	0:00
CU	Ketelweg 30	0:00	0	0:00	0:00
CV	Ketelweg 31	0:00	0	0:00	0:00
CW	Ketelweg 34	0:00	0	0:00	0:00
CX	Ketelweg 36	0:00	0	0:00	0:00
CY	Ketelweg 12A	0:00	0	0:00	0:00
CZ	Oldebroekerweg 31	78:24	177	0:41	13:27
DA	Olsterpad 2	0:00	0	0:00	0:00
DB	Olsterpad 3	0:00	0	0:00	0:00
DC	Olsterpad 6	0:00	0	0:00	0:00
DD	Olsterpad 7	0:00	0	0:00	0:00
DE	Olsterpad 10	0:00	0	0:00	0:00
DF	Olsterweg 3	0:00	0	0:00	0:00
DG	Olsterweg 5	0:00	0	0:00	0:00
DH	Olsterweg 7	0:00	0	0:00	0:00
DI	Olsterweg 11	0:00	0	0:00	0:00
DJ	Olsterweg 17	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:33 / 7



Project:
716137

Licensee user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
11-1-2019 11:55/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Vergunning - WP Groen deelpark OBT - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
DK	Olsterweg 19	0:00	0	0:00	0:00
DL	Olsterweg 23	0:00	0	0:00	0:00
DM	Olsterweg 24	0:00	0	0:00	0:00
DN	Olsterweg 27	0:00	0	0:00	0:00
DO	Olsterweg 29	10:02	30	0:26	1:31
DP	Olsterweg 30	0:00	0	0:00	0:00
DQ	Olsterweg 32	0:00	0	0:00	0:00
DR	Hondweg 1	0:00	0	0:00	0:00
DS	Hondweg 2	0:00	0	0:00	0:00
DT	Hondweg 3	0:00	0	0:00	0:00
DU	Hondweg 4	0:00	0	0:00	0:00
DV	Hondweg 5	0:00	0	0:00	0:00
DW	Hondweg 7	0:00	0	0:00	0:00
DX	Hondweg 8	0:00	0	0:00	0:00
DY	Hondweg 11	0:00	0	0:00	0:00
DZ	Hondweg 16	0:00	0	0:00	0:00
EA	Hondweg 18	0:00	0	0:00	0:00
EB	Hondweg 20	0:00	0	0:00	0:00
EC	Hondweg 23	0:00	0	0:00	0:00
ED	Hondweg 24	0:00	0	0:00	0:00
EE	Hondweg 26	0:00	0	0:00	0:00
EF	Hondweg 27	0:00	0	0:00	0:00
EG	Hondweg 29	0:00	0	0:00	0:00
EH	Oldebroekerweg 12	28:38	72	0:36	4:08
EI	Oldebroekerweg 14	51:20	109	0:37	8:14
EJ	Oldebroekerweg 15	68:37	129	0:41	10:55
EK	Oldebroekerweg 16	54:25	116	0:37	8:33
EL	Oldebroekerweg 17	56:20	138	0:38	9:55
EM	Oldebroekerweg 18	60:39	147	0:37	9:51
EN	Oldebroekerweg 20	54:51	151	0:36	8:53
EO	Oldebroekerweg 22	58:07	150	0:36	9:25
EP	Oldebroekerweg 23	64:22	163	0:37	11:42
EQ	Oldebroekerweg 25	71:05	169	0:41	12:42
ER	Oldebroekerweg 28	58:57	140	0:37	9:50
ES	Kubbeweg 4	0:00	0	0:00	0:00
ET	Kubbeweg 5	0:00	0	0:00	0:00
EU	Kubbeweg 8	0:00	0	0:00	0:00
EV	Kubbeweg 9	0:00	0	0:00	0:00
EW	Kubbeweg 12	0:00	0	0:00	0:00
EX	Kubbeweg 14	0:00	0	0:00	0:00
EY	Kubbeweg 15	0:00	0	0:00	0:00
EZ	Kubbeweg 20	0:00	0	0:00	0:00
FA	Kubbeweg 21	0:00	0	0:00	0:00
FB	Kubbeweg 24	0:00	0	0:00	0:00
FC	Kuilweg 12	0:00	0	0:00	0:00
FD	Karekietweg 2	0:00	0	0:00	0:00
FE	Hoekwantweg 6	0:00	0	0:00	0:00
FF	Hoekwantweg 9	0:00	0	0:00	0:00
FG	Hoekwantweg 10	0:00	0	0:00	0:00
FH	Hoekwantweg 11	0:00	0	0:00	0:00
FI	Hoekwantweg 14	0:00	0	0:00	0:00
FJ	Hoekwantweg 16	0:00	0	0:00	0:00
FK	Hondweg 25	0:00	0	0:00	0:00
FL	Hoekwantweg 4	0:00	0	0:00	0:00
FM	Hoekwantweg 15	0:00	0	0:00	0:00
FN	Plantweg 49	13:27	66	0:23	2:05
FO	Professor Zuurlaan 1	0:00	0	0:00	0:00
FP	Professor Zuurlaan 7	0:00	0	0:00	0:00
FQ	Professor Zuurlaan 9	0:00	0	0:00	0:00
FR	Professor Zuurlaan 11	0:00	0	0:00	0:00
FS	Professor Zuurlaan 15	0:00	0	0:00	0:00
FT	Tarwehof 10	0:00	0	0:00	0:00
FU	Nonneljesweg 12	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

11-1-2019 16:53 / 8



Project:
716137

Licensee user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
11-1-2019 11:55/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Vergunning - WP Groen deelpark OBT - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
FV	Oudebosweg 4	0:00	0	0:00	0:00
FW	Oudebosweg 6	0:00	0	0:00	0:00
FX	Oudebosweg 12	0:00	0	0:00	0:00
FY	Oudebosweg 14	0:00	0	0:00	0:00
FZ	Oudebosweg 18	0:00	0	0:00	0:00
GA	Oudebosweg 24	0:00	0	0:00	0:00
GB	Oudebosweg 26	0:00	0	0:00	0:00
GC	Oudebosweg 28	0:00	0	0:00	0:00
GD	Oudebosweg 30	0:00	0	0:00	0:00
GE	Oudebosweg 34	0:00	0	0:00	0:00
GF	Oudebosweg 36	0:00	0	0:00	0:00
GG	Oudebosweg 39	0:00	0	0:00	0:00
GH	Oudebosweg 41	0:00	0	0:00	0:00
GI	Palingweg 4	0:00	0	0:00	0:00
GJ	Palingweg 8	0:00	0	0:00	0:00
GK	Palingweg 12	0:00	0	0:00	0:00
GL	Palingweg 16	0:00	0	0:00	0:00
GM	Palingweg 20	0:00	0	0:00	0:00
GN	Mosselweg 2	0:00	0	0:00	0:00
GO	Mosselweg 3A	0:00	0	0:00	0:00
GP	Mosselweg 3	0:00	0	0:00	0:00
GQ	Mosselweg 4	0:00	0	0:00	0:00
GR	Mosselweg 5	0:00	0	0:00	0:00
GS	Mosselweg 8	0:00	0	0:00	0:00
GT	Mosselweg 9	0:00	0	0:00	0:00
GU	Mosselweg 10	0:00	0	0:00	0:00
GV	Mosselweg 12	0:00	0	0:00	0:00
GW	Mosselweg 16	0:00	0	0:00	0:00
GX	Mosselweg 19	0:00	0	0:00	0:00
GY	Mosselweg 21	0:00	0	0:00	0:00
GZ	Mosselweg 22	0:00	0	0:00	0:00
HA	Mosselweg 27	0:00	0	0:00	0:00
HB	Rietweg 26	0:00	0	0:00	0:00
HC	Rietweg 27	0:00	0	0:00	0:00
HD	Rietweg 29	0:00	0	0:00	0:00
HE	Rietweg 30	0:00	0	0:00	0:00
HF	Rietweg 34	0:00	0	0:00	0:00
HG	Rietweg 38	0:00	0	0:00	0:00
HH	Rietweg 42	0:00	0	0:00	0:00
HI	Rietweg 44	0:00	0	0:00	0:00
HJ	Rietweg 50	0:00	0	0:00	0:00
HK	Rietweg 54	0:00	0	0:00	0:00
HL	Rietweg 60	0:00	0	0:00	0:00
HM	Rietweg 68	0:00	0	0:00	0:00
HN	Rietweg 74	0:00	0	0:00	0:00
HO	Roggebotweg 4	0:00	0	0:00	0:00
HP	Roggebotweg 8	0:00	0	0:00	0:00
HQ	Roggebotweg 10	0:00	0	0:00	0:00
HR	Roodbeenweg 18	0:00	0	0:00	0:00
HS	Vleetweg 1	0:00	0	0:00	0:00
HT	Vleetweg 2	0:00	0	0:00	0:00
HU	Vleetweg 4	0:00	0	0:00	0:00
HV	Vleetweg 5	0:00	0	0:00	0:00
HW	Olsterweg 22	0:00	0	0:00	0:00
HX	Hoekwantweg 20	0:00	0	0:00	0:00
HY	Ketelweg 22	0:00	0	0:00	0:00
HZ	Botweg 1	0:00	0	0:00	0:00
IA	Buitenplaats 38	0:00	0	0:00	0:00
IB	Harderringweg 16	0:00	0	0:00	0:00
IC	Harderringweg 19	0:00	0	0:00	0:00
ID	Harderringweg 23	0:00	0	0:00	0:00
IE	Haringweg 19	0:00	0	0:00	0:00
IF	Haringweg 23	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensee user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
11-1-2019 11:55/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Vergunning - WP Groen deelpark OBT - referentiewoningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
IG	Haringweg 31	0:00	0	0:00	0:00
IH	Haringweg 37	0:00	0	0:00	0:00
II	Ellerweg 18	0:00	0	0:00	0:00
IJ	Mosselweg 33	0:00	0	0:00	0:00
IK	Kubbeweg 1	0:00	0	0:00	0:00
IL	Alkruikweg 14	60:43	136	0:40	14:39
IM	Hanzeweg 21	0:00	0	0:00	0:00
IN	Kubbeweg 17	0:00	0	0:00	0:00
IO	Rietweg 48	0:00	0	0:00	0:00
IP	Zijdenettenweg 4	0:00	0	0:00	0:00
IQ	Professor Zuurlaan 3	0:00	0	0:00	0:00
IR	Olsterweg 1	0:00	0	0:00	0:00
IS	Hondweg 19	0:00	0	0:00	0:00
IT	Boslaan 83A	0:00	0	0:00	0:00
IU	Slangenburg 1	15:15	60	0:28	3:40
IV	Haringweg 25A	0:00	0	0:00	0:00
IW	Pijstaartweg 4	0:00	0	0:00	0:00
IX	Pijstaartweg 9	0:00	0	0:00	0:00
IY	Meeuwenweg 19	0:00	0	0:00	0:00
IZ	Meeuwenweg 9	0:00	0	0:00	0:00
JA	Knarweg 26	0:00	0	0:00	0:00
JB	Knarweg 34	0:00	0	0:00	0:00
JC	Pijstaartweg 23	0:00	0	0:00	0:00
JD	Pijstaartweg 26	0:00	0	0:00	0:00
JE	Pijstaartweg 5	0:00	0	0:00	0:00
JF	Pijstaartweg 6	0:00	0	0:00	0:00
JG	Pijstaartweg 10	0:00	0	0:00	0:00
JH	Pijstaartweg 13	0:00	0	0:00	0:00
JI	Pijstaartweg 18	0:00	0	0:00	0:00
JJ	Pijstaartweg 1	0:00	0	0:00	0:00
JK	Meeuwenweg 3	0:00	0	0:00	0:00
JL	Meeuwenweg 7	0:00	0	0:00	0:00
JM	Meeuwenweg 27	0:00	0	0:00	0:00
JN	Pijstaartweg 14	0:00	0	0:00	0:00
JO	Pijstaartweg 22	0:00	0	0:00	0:00
JP	Meeuwenweg 13	0:00	0	0:00	0:00
JQ	Pijstaartweg 17	0:00	0	0:00	0:00
JR	Knarweg 28	0:00	0	0:00	0:00
JS	Knarweg 44	0:00	0	0:00	0:00
JT	Meeuwenweg 23	0:00	0	0:00	0:00
JU	Baardmeesweg 3	0:00	0	0:00	0:00
JV	Futenweg 14	0:00	0	0:00	0:00
JW	Futenweg 20	0:00	0	0:00	0:00
JX	Futenweg 8	0:00	0	0:00	0:00
JY	Futenweg 4	0:00	0	0:00	0:00
JZ	Lepelaarpad 8	0:00	0	0:00	0:00
KA	Knarweg 50	0:00	0	0:00	0:00
KB	Schollevaarweg 2A	0:00	0	0:00	0:00

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
1	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3904)	253:41	49:48
2	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3905)	222:10	44:31
3	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3906)	205:03	40:10
4	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3907)	202:09	39:28
5	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3908)	108:31	20:38

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

CUMULATIEF WP GROEN

Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:31/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of VKA - ref woningen
Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 1. WTG distance circle radius
Minimum sun height over horizon for influence 5°
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S/S0 (Sun hours/Possible sun hours) []
Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec
0,26 0,33 0,39 0,45 0,46 0,42 0,43 0,43 0,40 0,37 0,25 0,24

Operational time
N NNE ENE E ESE SSE S SSW WSW W WNW NNW Sum
495 548 847 604 400 440 987 1.527 1.047 772 660 433 8.760

A ZVI (Zones of Visual Influence) calculation is performed before flicker calculation so non visible WTG do not contribute to calculated flicker values. A WTG will be visible if it is visible from any part of the receiver window. The ZVI calculation is based on the following assumptions:
Height contours used: Elevation Grid Data Object: 716137_EMDGrid_0.wpg
Obstacles used in calculation
Eye height for map: 1,5 m
Grid resolution: 10,0 m

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2000



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

Scale 1:400.000
▲ New WTG
● Shadow receptor

WTGs

	X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type			Shadow data				
					Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Calculation distance [m]	RPM [RPM]
AVT 1.1	176.516	498.847	-5,9	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
AVT 1.2	176.079	499.046	-4,5	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
AVT 1.3	175.642	499.244	-5,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
AVT 1.4	175.205	499.443	-5,3	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
AVT 1.5	174.768	499.642	-5,1	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HRW 1.1	170.862	493.145	-5,6	Pondera R126 4000 126.0 IO!...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
HRW 1.2	170.625	493.455	-4,6	Pondera R126 4000 126.0 IO!...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
HRW 1.3	170.389	493.765	-6,0	Pondera R126 4000 126.0 IO!...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
HRW 1.4	170.152	494.075	-5,3	Pondera R126 4000 126.0 IO!...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
HRW 1.5	169.916	494.385	-5,9	Pondera R126 4000 126.0 IO!...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
HTN 1.1	182.764	506.951	-3,4	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HTN 1.2	182.911	506.473	-5,8	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HTN 1.3	183.058	505.995	-5,4	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HTN 1.4	183.058	505.475	-4,3	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HTN 1.5	183.058	504.955	-4,5	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HTN 1.6	183.058	504.435	-4,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HTZ 1.1	182.956	503.866	-6,3	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HTZ 1.2	182.853	503.296	-4,9	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HTZ 1.3	182.751	502.727	-4,7	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HTZ 1.4	182.648	502.158	-4,9	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HTZ 1.5	182.546	501.589	-4,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVN 1.1	180.444	508.824	-6,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVN 1.2	180.588	508.345	-4,8	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVN 1.3	180.732	507.866	-5,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVN 1.4	180.876	507.388	-5,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVN 1.5	181.019	506.909	-4,1	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVN 1.6	181.165	506.423	-5,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVN 1.7	181.313	505.931	-6,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVN 1.8	181.462	505.432	-6,8	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVN 1.9	181.446	504.832	-4,5	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVZ 1.1	181.301	504.269	-5,4	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVZ 1.10	179.498	499.511	-5,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVZ 1.11	179.054	499.170	-5,7	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVZ 1.12	178.609	498.829	-5,5	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVZ 1.13	178.165	498.488	-3,5	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVZ 1.14	177.721	498.147	-5,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVZ 1.15	177.277	497.807	-7,9	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVZ 1.2	181.157	503.706	-6,2	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVZ 1.3	181.013	503.143	-6,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensee's label:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:31/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of VKA - ref woningen

...continued from previous page

	X (east)	Y (north)	Z	Row data/Description	WTG type			Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
					Valid	Manufact.	Type-generator				Calculation distance [m]	RPM
HVZ 1.4	180.869	502.580	-6,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVZ 1.5	180.721	502.000	-5,9	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVZ 1.6	180.577	501.437	-5,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVZ 1.7	180.432	500.874	-4,9	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVZ 1.8	180.288	500.311	-4,2	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
HVZ 1.9	179.942	499.852	-6,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
KBT 1.1	172.680	494.736	-6,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
KBT 1.2	172.343	495.170	-6,1	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
KBT 1.3	172.005	495.604	-5,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
KBT 1.4	171.667	496.038	-5,1	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
KBT 1.5	171.329	496.472	-5,8	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
KBT 1.6	170.991	496.906	-5,1	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
KBT 1.1	175.918	494.837	-4,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
KKT 1.2	175.473	494.481	-5,1	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
KKT 1.3	175.027	494.126	-4,5	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
KKT 1.4	174.582	493.770	-5,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
KKT 1.5	174.136	493.415	-4,8	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
KKT 1.6	173.691	493.059	-4,6	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
KKT 1.7	173.245	492.703	-4,0	Pondera R126 4000 126.0 IO!...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
KKT 1.8	172.800	492.348	-5,0	Pondera R126 4000 126.0 IO!...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
KKT 1.9	172.409	492.036	-4,4	Pondera R126 4000 126.0 IO!...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
OBT 1.1	179.896	497.373	-4,7	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
OBT 1.2	179.436	497.044	-6,7	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
OBT 1.3	178.977	496.715	-5,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
OBT 1.4	178.517	496.386	-5,7	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
OBT 1.5	178.058	496.057	-5,7	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
OBT 1.1	182.443	501.019	-5,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
OBT 1.2	182.341	500.450	-5,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
OBT 1.3	182.104	499.928	-4,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
OBT 1.4	181.753	499.488	-4,9	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
OBT 1.5	181.401	499.048	-4,7	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
OBT 1.6	181.050	498.608	-4,4	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
OBT 1.7	180.699	498.168	-3,8	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
OBT 1.8	180.348	497.728	-5,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
PSW 1.5	165.957	489.819	-5,7	Pondera R126 4000 126.0 IO!...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
PSW 1.6	165.654	489.501	-5,2	Pondera R126 4000 126.0 IO!...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
PSW 1.7	165.352	489.183	-5,5	Pondera R126 4000 126.0 IO!...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
PSW 1.8	165.076	488.893	-5,4	Pondera R126 4000 126.0 IO!...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
ZBT 1.1	173.344	499.957	-5,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
ZBT 1.2	172.873	499.608	-6,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
ZBT 1.3	172.401	499.260	-5,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
ZBT 1.4	171.930	498.912	-5,5	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
ZBT 1.5	171.344	498.569	-5,8	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
ZBT 1.6	170.874	498.321	-5,7	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
ZBT 1.7	170.404	497.974	-4,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	137,0	1.992	0,0
ZNT 1.1	174.063	495.801	-5,5	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
ZNT 1.2	173.725	496.235	-5,8	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
ZNT 1.3	173.388	496.670	-5,9	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
ZNT 1.4	173.051	497.104	-5,9	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
ZNT 1.5	172.714	497.539	-4,9	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
ZNT 1.6	172.377	497.974	-5,0	Pondera R166 4000 166.0 IO!...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
A-110	Kokkelweg 7	174.542	494.701	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-111	Harderringweg 17	169.768	493.520	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-113	Bremerbergweg 9	176.425	494.887	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1151	Elburgerweg 15	182.308	501.634	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1155	Ellerweg 4	183.295	500.188	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1156	Ellerweg 6	182.902	499.701	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1158	Ellerweg 10	182.655	499.393	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:31/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1160	Ellerweg 12	182.357	499.010	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1163	Ellerweg 20	181.822	498.220	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1165	Ellerweg 22	181.626	497.929	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1167	Ellerweg 24	181.564	497.838	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1169	Ellerweg 26	181.247	497.371	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-117	Professor Zuurlaan 5	172.041	499.611	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1171	Ellerweg 28	181.184	497.265	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1190	Hoekwantweg 17	171.499	494.553	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1191	Hoekwantweg 18	171.449	494.506	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1199	Zijdenettenweg 8	173.573	498.136	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-12	Harderringweg 7	169.041	494.458	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1201	Zijdenettenweg 10	173.982	497.605	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1203	Zijdenettenweg 14	174.301	487.193	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1205	Zijdenettenweg 18	174.520	496.912	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1206	Zijdenettenweg 20	174.739	496.624	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1231	Hanzeweg 22	181.074	505.550	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1233	Harderringweg 3	168.422	495.030	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1234	Harderringweg 5	168.854	494.692	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1237	Harderringweg 11	169.274	494.156	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1238	Harderringweg 13	169.579	493.756	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1239	Harderringweg 14	169.393	493.895	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1263	Hoekwantweg 1	170.170	496.257	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1264	Hoekwantweg 2	170.109	496.237	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1302	Kokkelweg 1	175.145	495.228	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1303	Kokkelweg 5	174.605	494.759	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1306	Kokkelweg 11	174.047	494.261	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1308	Kokkelweg 15	173.590	493.854	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1309	Kokkelweg 16	173.590	493.943	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1310	Kokkelweg 19	173.186	493.495	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1311	Kokkelweg 20	173.328	493.706	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1312	Kokkelweg 22	172.924	493.344	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1313	Kokkelweg 24	172.648	493.093	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1314	Kokkelweg 25	172.631	492.980	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1315	Kokkelweg 26	172.181	492.657	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1316	Kokkelweg 27	172.203	492.567	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1317	Kokkelweg 28	171.927	492.395	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1318	Kokkelweg 30	171.715	492.128	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1319	Kokkelweg 31	171.906	492.287	-5,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1338	Zonneweide 19	176.019	495.620	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-14	Alkruikweg 7	180.518	496.647	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1404	Zeebiesweg 3	172.618	500.468	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1407	Zeebiesweg 19	170.560	498.942	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1409	Zeebiesweg 25	170.178	498.660	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1410	Zeebiesweg 29	169.660	498.349	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1425	Ketelweg 1	180.982	509.959	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1426	Ketelweg 5	181.104	509.565	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1427	Ketelweg 6	181.008	509.655	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1428	Ketelweg 7	181.263	509.074	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1429	Ketelweg 8	181.052	509.542	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1430	Ketelweg 12	181.229	508.994	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1431	Ketelweg 13	181.378	508.727	-1,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1432	Ketelweg 14	181.318	508.714	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1433	Ketelweg 15	181.545	508.209	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1434	Ketelweg 16	181.483	508.206	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1435	Ketelweg 17	181.634	507.942	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1436	Ketelweg 19	181.656	507.865	-0,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1437	Ketelweg 21	181.790	507.405	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1438	Ketelweg 23	181.816	507.312	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1439	Ketelweg 24	181.750	507.341	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1440	Ketelweg 25	181.886	507.073	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1441	Ketelweg 29	182.095	506.349	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1442	Ketelweg 30	181.849	506.997	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1443	Ketelweg 31	182.129	506.236	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1444	Ketelweg 34	182.051	506.297	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:31/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1445	Ketelweg 36	182.084	506.195	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1446	Ketelweg 12A	181.243	508.946	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1478	Oldebroekerweg 31	177.465	496.914	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1482	Olsterpad 2	181.410	501.896	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1483	Olsterpad 3	181.453	501.798	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1484	Olsterpad 6	181.254	501.220	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1485	Olsterpad 7	181.296	501.132	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1486	Olsterpad 10	181.200	500.783	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1487	Olsterweg 3	181.995	501.233	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1488	Olsterweg 5	181.626	500.765	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1489	Olsterweg 7	181.552	500.678	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1490	Olsterweg 11	181.052	500.056	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1491	Olsterweg 17	180.764	499.705	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1492	Olsterweg 19	180.478	499.368	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1493	Olsterweg 23	180.092	498.907	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1494	Olsterweg 24	180.096	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1495	Olsterweg 27	179.690	498.394	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1496	Olsterweg 29	179.659	498.349	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1497	Olsterweg 30	179.722	498.544	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1498	Olsterweg 32	179.654	498.446	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1508	Hondweg 1	182.201	505.866	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1509	Hondweg 2	182.138	505.602	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1510	Hondweg 3	182.202	505.538	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1511	Hondweg 4	182.139	505.114	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1512	Hondweg 5	182.199	505.493	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1513	Hondweg 7	182.200	504.946	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1514	Hondweg 8	182.138	504.771	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1515	Hondweg 11	182.194	504.721	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1516	Hondweg 16	181.983	503.910	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1517	Hondweg 18	181.931	503.643	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1518	Hondweg 20	181.825	503.107	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1519	Hondweg 23	181.971	503.531	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1520	Hondweg 24	181.714	502.546	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1521	Hondweg 26	181.691	502.435	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1522	Hondweg 27	181.780	502.555	0,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1523	Hondweg 29	181.770	502.503	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1533	Oldebroekerweg 12	179.061	498.220	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1534	Oldebroekerweg 14	178.774	498.013	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1535	Oldebroekerweg 15	178.809	497.879	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1536	Oldebroekerweg 16	178.726	497.986	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1537	Oldebroekerweg 17	178.568	497.705	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1538	Oldebroekerweg 18	178.246	497.635	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1539	Oldebroekerweg 20	178.197	497.606	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1540	Oldebroekerweg 22	177.759	497.291	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1541	Oldebroekerweg 23	178.079	497.353	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1542	Oldebroekerweg 25	178.010	497.308	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1543	Oldebroekerweg 28	177.386	497.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1545	Kubbeweg 4	171.692	497.376	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1546	Kubbeweg 5	172.080	496.978	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1547	Kubbeweg 8	172.058	496.904	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1548	Kubbeweg 9	172.449	496.503	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1549	Kubbeweg 12	172.426	496.429	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1550	Kubbeweg 14	172.752	496.009	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1551	Kubbeweg 15	172.672	496.214	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1552	Kubbeweg 20	172.977	495.717	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1553	Kubbeweg 21	173.366	495.319	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1554	Kubbeweg 24	173.364	495.218	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1556	Kuilweg 12	168.735	493.062	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-157	Alikruikweg 3	180.935	496.988	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-158	Alikruikweg 4	180.718	496.867	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-159	Alikruikweg 6	180.277	496.552	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-160	Alikruikweg 12	179.904	496.285	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-162	Alikruikweg 16	179.436	495.946	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-163	Alikruikweg 20	178.822	495.509	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:31/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-164	Alikruikweg 21	179.249	495.742	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1643	Karekietweg 2	171.222	491.132	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-166	Alikruikweg 26	178.482	495.270	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-167	Alikruikweg 28	178.089	494.988	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-169	Alikruikweg 30	177.632	494.700	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1737	Hoekwantweg 6	170.485	495.749	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1738	Hoekwantweg 9	170.721	495.556	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1739	Hoekwantweg 10	170.860	495.267	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1740	Hoekwantweg 11	170.745	495.523	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1741	Hoekwantweg 14	171.082	494.980	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1742	Hoekwantweg 16	171.264	494.744	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1745	Hondweg 25	181.905	503.189	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1784	Hoekwantweg 4	170.151	496.182	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1785	Hoekwantweg 15	171.320	494.762	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1828	Plantweg 49	176.824	497.293	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1970	Professor Zuurlaan 1	172.412	499.946	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1973	Professor Zuurlaan 7	171.830	499.453	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1974	Professor Zuurlaan 9	171.588	499.274	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1976	Professor Zuurlaan 11	171.349	499.096	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1978	Professor Zuurlaan 15	171.151	499.022	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2114	Tarwehof 10	175.704	495.639	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2188	Nonnetjesweg 12	171.821	491.893	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2209	Oudebosweg 4	183.978	506.065	-0,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2211	Oudebosweg 6	183.976	505.954	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2214	Oudebosweg 12	183.972	505.394	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2216	Oudebosweg 14	183.976	504.835	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2218	Oudebosweg 18	183.974	504.555	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2220	Oudebosweg 24	183.959	503.673	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2221	Oudebosweg 26	183.899	503.390	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2223	Oudebosweg 28	183.878	503.278	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2225	Oudebosweg 30	183.813	502.934	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2227	Oudebosweg 34	183.620	501.958	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2229	Oudebosweg 36	183.610	501.905	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2232	Oudebosweg 39	183.559	501.301	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2239	Oudebosweg 41	183.528	501.194	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2240	Palingweg 4	175.496	500.119	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2241	Palingweg 8	176.096	499.869	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2242	Palingweg 12	176.673	499.631	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2243	Palingweg 16	177.234	499.364	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2244	Palingweg 20	177.750	498.781	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-228	Boslaan 75	180.367	509.740	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2313	Mosselweg 2	176.040	493.786	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2314	Mosselweg 3A	175.779	493.532	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2315	Mosselweg 3	175.772	493.527	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2316	Mosselweg 4	175.997	493.762	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2317	Mosselweg 5	175.671	493.460	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2319	Mosselweg 8	175.224	493.247	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2320	Mosselweg 9	175.011	493.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2321	Mosselweg 10	175.127	493.183	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2322	Mosselweg 12	174.696	492.900	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2325	Mosselweg 16	174.196	492.559	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2326	Mosselweg 19	173.938	492.269	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2327	Mosselweg 21	173.538	491.951	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2328	Mosselweg 22	173.690	492.151	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2329	Mosselweg 27	172.704	491.832	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-242	Boslaan 91	180.106	509.660	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2446	Rietweg 26	174.071	499.826	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2447	Rietweg 27	174.278	500.013	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2448	Rietweg 29	173.998	499.530	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2449	Rietweg 30	173.577	499.366	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2450	Rietweg 34	173.120	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2451	Rietweg 38	172.796	498.765	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2452	Rietweg 42	172.384	498.460	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2453	Rietweg 44	172.062	498.222	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:31/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-2454	Rietweg 50	171.129	497.885	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2455	Rietweg 54	170.886	497.290	-3.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2456	Rietweg 60	170.351	496.841	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2458	Rietweg 68	169.343	496.187	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2459	Rietweg 74	168.741	495.820	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2520	Roggebotweg 4	182.444	509.842	-1.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2521	Roggebotweg 8	182.564	509.412	-0.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2522	Roggebotweg 10	182.610	508.867	-1.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2530	Roodbeentweg 18	173.418	500.746	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2557	Vleetweg 1	169.961	492.796	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2558	Vleetweg 2	169.643	492.629	-5.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2559	Vleetweg 4	166.963	492.192	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2560	Vleetweg 5	169.487	492.429	-5.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2594	Olsterweg 22	180.490	499.479	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2600	Hoekwantweg 20	171.799	494.053	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2602	Ketelweg 22	181.597	507.850	-1.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-262	Botweg 5	175.156	498.579	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-263	Botweg 6	175.644	498.275	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-264	Botweg 9	175.956	498.184	-2.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-266	Botweg 11	176.027	498.146	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2674	Botweg 1	174.798	498.742	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2677	Buitenplaats 38	180.675	509.839	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2690	Harderringweg 16	169.701	493.497	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2691	Harderringweg 19	170.143	493.026	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2692	Harderringweg 23	170.384	492.738	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2700	Haringweg 19	179.733	502.355	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2701	Haringweg 23	179.558	501.592	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2702	Haringweg 31	179.340	500.737	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2703	Haringweg 37	179.072	500.466	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2725	Ellerweg 18	182.068	498.583	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2747	Mosselweg 33	172.064	490.948	-0.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2780	Kubbeweg 1	171.714	497.452	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3008	Alkruikweg 14	179.509	495.999	-2.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3009	Hanzeweg 21	180.696	505.647	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3010	Kubbeweg 17	172.987	495.812	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3138	Rietweg 48	171.599	497.877	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3141	Zijdenettenweg 4	173.199	498.605	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3145	Professor Zuurlaan 3	172.309	499.812	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3150	Olsterweg 1	182.080	501.332	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3152	Hondweg 19	182.026	503.814	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3153	Boslaan 83A	180.204	509.692	-1.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3158	Slangenbrug 1	176.686	496.205	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3201	Haringweg 25A	179.536	501.489	-5.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3214	Pijlstaartweg 4	167.753	492.743	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3215	Pijlstaartweg 9	166.799	491.581	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3216	Meeuwenweg 19	164.866	492.485	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3218	Meeuwenweg 9	165.758	493.426	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3220	Knarweg 26	163.145	490.975	-1.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3221	Knarweg 34	164.304	490.430	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3223	Pijlstaartweg 23	165.481	490.188	-3.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3224	Pijlstaartweg 26	165.223	490.088	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3225	Pijlstaartweg 5	167.233	492.032	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3226	Pijlstaartweg 6	167.365	492.345	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3227	Pijlstaartweg 10	166.932	491.885	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3228	Pijlstaartweg 13	166.374	491.130	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3229	Pijlstaartweg 18	166.076	490.985	-6.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3231	Pijlstaartweg 1	167.652	492.479	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3233	Meeuwenweg 3	166.667	493.864	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3235	Meeuwenweg 7	166.160	493.822	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3237	Meeuwenweg 27	163.833	491.404	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3445	Pijlstaartweg 14	166.506	491.440	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3446	Pijlstaartweg 22	165.649	490.535	-3.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3447	Meeuwenweg 13	165.327	492.978	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3448	Pijlstaartweg 17	165.947	490.686	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:31/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-3450	Knarweg 28	163.741	490.850	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3451	Knarweg 44	165.396	489.394	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3471	Meeuwenweg 23	164.277	491.866	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3479	Baardmeesweg 3	164.903	488.065	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3480	Futenweg 14	167.565	489.651	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3481	Futenweg 20	167.122	489.218	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3482	Futenweg 8	168.081	490.145	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3498	Futenweg 4	168.710	490.744	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3499	Lepelaarpad 8	163.021	489.902	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3509	Knarweg 50	166.111	488.764	-1,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3511	Schollevaanweg 2A	164.217	488.882	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-421	Buitenplaats 92	180.847	509.894	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-445	Bremerbergweg 4	176.127	495.261	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-447	Bremerbergweg 13	176.669	494.448	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-452	Colijnpad 6	180.417	507.531	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-453	Colijnweg 1	179.806	509.643	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-454	Colijnweg 4	179.952	508.878	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-455	Colijnweg 5	179.871	508.222	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-532	Buitenkant 9	175.095	496.332	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-7	Oudebosweg 32	183.744	502.591	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-8	Bremerbergweg 8	176.424	494.720	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-9	Oldebroekerweg 13	179.443	497.948	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-93	Haringweg 29	179.412	500.936	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-95	Hoekwantweg 19	171.810	494.144	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-96	Olsterweg 14A	181.086	500.214	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]	
A-110	Kokkelweg 7	125.00	218	0:55	23:03	
A-111	Harderringweg 17	80.30	175	0:48	22:04	
A-113	Bremerbergweg 9	134.48	179	1:16	35:20	
A-1151	Elburgerweg 15	449.43	287	2:34	103:31	
A-1155	Ellerweg 4	60.54	145	0:42	14:47	
A-1156	Ellerweg 6	98.43	189	0:50	23:37	
A-1158	Ellerweg 10	54.16	128	0:45	13:43	
A-1160	Ellerweg 12	45.20	115	0:42	11:31	
A-1163	Ellerweg 20	76.07	148	0:49	18:33	
A-1165	Ellerweg 22	58.50	139	0:43	14:22	
A-1167	Ellerweg 24	85.44	165	0:46	20:36	
A-1169	Ellerweg 26	76.01	155	0:44	18:20	
A-117	Professor Zuurlaan 5	254.13	255	1:53	49:34	
A-1171	Ellerweg 28	54.04	130	0:43	13:11	
A-1190	Hoekwantweg 17	29.18	116	0:34	7:14	
A-1191	Hoekwantweg 18	30.06	119	0:33	7:17	
A-1199	Zijdenettenweg 8	68.56	177	0:39	15:16	
A-12	Harderringweg 7	16.31	62	0:30	3:45	
A-1201	Zijdenettenweg 10	84.52	193	0:39	18:36	
A-1203	Zijdenettenweg 14	82.38	190	0:39	18:13	
A-1205	Zijdenettenweg 18	68.05	195	0:40	15:26	
A-1206	Zijdenettenweg 20	87.22	208	0:40	18:57	
A-1231	Hanzeweg 22	215.33	215	1:42	44:19	
A-1233	Harderringweg 3	0.00	0	0:00	0:00	
A-1234	Harderringweg 5	6.53	40	0:20	1:23	
A-1237	Harderringweg 11	65.26	163	0:46	17:46	
A-1238	Harderringweg 13	67.04	166	0:46	18:20	
A-1239	Harderringweg 14	33.37	107	0:38	8:38	
A-1263	Hoekwantweg 1	31.46	100	0:35	8:02	
A-1264	Hoekwantweg 2	25.09	76	0:33	6:31	
A-1302	Kokkelweg 1	129.40	212	0:53	24:55	

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:31/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-1303	Kokkelweg 5	130.25	210	0:55	23:27
A-1306	Kokkelweg 11	151.26	316	0:55	30:53
A-1308	Kokkelweg 15	138.31	241	0:57	27:53
A-1309	Kokkelweg 16	116.43	232	0:53	22:27
A-1310	Kokkelweg 19	109.22	190	1:00	23:15
A-1311	Kokkelweg 20	139.55	227	0:57	26:00
A-1312	Kokkelweg 22	86.17	177	0:48	17:59
A-1313	Kokkelweg 24	60.25	139	0:44	13:33
A-1314	Kokkelweg 25	67.25	154	0:45	15:35
A-1315	Kokkelweg 26	63.54	172	0:44	13:09
A-1316	Kokkelweg 27	96.04	199	0:54	18:54
A-1317	Kokkelweg 28	64.21	165	0:53	13:05
A-1318	Kokkelweg 30	29.43	82	0:42	7:07
A-1319	Kokkelweg 31	64.51	162	0:55	14:34
A-1338	Zonneweide 19	59.45	82	1:28	10:37
A-14	Alikruikweg 7	42.11	112	0:37	10:16
A-1404	Zeebiesweg 3	49.22	101	0:46	8:40
A-1407	Zeebiesweg 19	126.59	199	1:02	22:39
A-1409	Zeebiesweg 25	116.33	190	0:58	22:06
A-1410	Zeebiesweg 29	59.51	171	0:48	12:25
A-1425	Ketelweg 1	10.15	32	0:24	1:47
A-1426	Ketelweg 5	46.29	104	0:42	8:44
A-1427	Ketelweg 6	53.10	84	0:43	9:38
A-1428	Ketelweg 7	78.16	155	0:46	17:08
A-1429	Ketelweg 8	56.08	105	0:45	10:30
A-1430	Ketelweg 12	92.55	172	0:49	20:34
A-1431	Ketelweg 13	116.35	207	0:45	26:30
A-1432	Ketelweg 14	131.01	216	0:49	30:07
A-1433	Ketelweg 15	152.27	279	1:02	34:14
A-1434	Ketelweg 16	160.58	279	1:01	36:21
A-1435	Ketelweg 17	162.40	300	0:49	35:45
A-1436	Ketelweg 19	169.52	303	0:54	37:35
A-1437	Ketelweg 21	191.58	312	1:18	42:09
A-1438	Ketelweg 23	196.43	314	1:22	43:08
A-1439	Ketelweg 24	196.59	312	1:20	44:03
A-1440	Ketelweg 25	188.22	298	1:29	41:21
A-1441	Ketelweg 29	247.23	331	1:28	56:18
A-1442	Ketelweg 30	221.07	299	1:31	49:43
A-1443	Ketelweg 31	277.57	319	1:25	64:09
A-1444	Ketelweg 34	249.26	326	1:30	56:25
A-1445	Ketelweg 36	278.18	319	1:27	64:10
A-1446	Ketelweg 12A	98.36	177	0:48	22:09
A-1478	Oldebroekerweg 31	78.24	177	0:41	13:27
A-1482	Olsterpad 2	199.30	325	1:27	47:07
A-1483	Olsterpad 3	214.53	310	1:23	48:56
A-1484	Olsterpad 6	210.41	320	1:12	48:17
A-1485	Olsterpad 7	196.07	313	1:08	44:52
A-1486	Olsterpad 10	162.18	282	1:23	38:30
A-1487	Olsterweg 3	187.26	278	1:38	38:55
A-1488	Olsterweg 5	205.09	315	1:18	46:39
A-1489	Olsterweg 7	201.55	326	1:15	44:35
A-1490	Olsterweg 11	196.58	303	1:12	44:16
A-1491	Olsterweg 17	162.44	252	1:11	35:53
A-1492	Olsterweg 19	153.35	246	1:04	31:31
A-1493	Olsterweg 23	146.43	268	0:57	29:43
A-1494	Olsterweg 24	131.00	242	0:52	26:35
A-1495	Olsterweg 27	138.52	291	0:49	29:38
A-1496	Olsterweg 29	146.29	304	0:50	31:44
A-1497	Olsterweg 30	127.21	248	0:56	25:23
A-1498	Olsterweg 32	129.30	280	0:45	27:20
A-1508	Hondweg 1	243.00	318	1:29	55:09
A-1509	Hondweg 2	305.54	299	1:39	70:27
A-1510	Hondweg 3	290.18	297	1:38	66:30

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

7-3-2019 15:27 / 8



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-3-2019 14:31/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-1511	Hondweg 4	269.26	314	1:31	63:12
A-1512	Hondweg 5	277.56	295	1:39	63:33
A-1513	Hondweg 7	211.24	282	1:32	48:00
A-1514	Hondweg 8	215.00	265	1:41	49:02
A-1515	Hondweg 11	233.24	284	1:38	53:06
A-1516	Hondweg 16	226.23	296	1:22	52:25
A-1517	Hondweg 18	181.39	274	1:29	40:47
A-1518	Hondweg 20	173.11	277	1:25	38:47
A-1519	Hondweg 23	205.04	281	1:28	46:44
A-1520	Hondweg 24	165.31	276	1:23	37:01
A-1521	Hondweg 26	166.00	224	1:26	37:51
A-1522	Hondweg 27	162.42	274	1:16	35:41
A-1523	Hondweg 29	164.25	259	1:18	35:58
A-1533	Oldebroekerweg 12	116.26	262	0:51	24:46
A-1534	Oldebroekerweg 14	94.07	212	0:38	18:50
A-1535	Oldebroekerweg 15	114.04	248	0:41	22:04
A-1536	Oldebroekerweg 16	101.45	229	0:40	20:16
A-1537	Oldebroekerweg 17	117.32	262	0:45	24:55
A-1538	Oldebroekerweg 18	93.22	211	0:42	18:04
A-1539	Oldebroekerweg 20	94.28	225	0:44	18:41
A-1540	Oldebroekerweg 22	58.07	150	0:36	9:25
A-1541	Oldebroekerweg 23	98.05	224	0:43	19:49
A-1542	Oldebroekerweg 25	74.37	187	0:41	13:33
A-1543	Oldebroekerweg 28	58.57	140	0:37	9:50
A-1545	Kubbeweg 4	131.40	277	1:00	30:42
A-1546	Kubbeweg 5	138.57	293	0:59	32:34
A-1547	Kubbeweg 8	150.56	291	1:04	35:33
A-1548	Kubbeweg 9	155.46	255	1:05	36:46
A-1549	Kubbeweg 12	173.39	271	1:06	41:03
A-1550	Kubbeweg 14	171.47	299	1:04	40:53
A-1551	Kubbeweg 15	140.55	299	0:51	33:49
A-1552	Kubbeweg 20	134.21	274	0:56	31:59
A-1553	Kubbeweg 21	93.22	243	0:45	21:00
A-1554	Kubbeweg 24	102.34	254	0:58	23:36
A-1556	Kuilweg 12	0.00	0	0:00	0:00
A-157	Alikruikweg 3	54.26	157	0:38	13:11
A-158	Alikruikweg 4	38.22	113	0:31	9:22
A-159	Alikruikweg 6	45.44	123	0:38	11:09
A-160	Alikruikweg 12	65.23	144	0:42	15:51
A-162	Alikruikweg 16	60.07	119	0:42	14:35
A-163	Alikruikweg 20	0.00	0	0:00	0:00
A-164	Alikruikweg 21	20.25	53	0:33	4:56
A-1643	Karekietweg 2	0.00	0	0:00	0:00
A-166	Alikruikweg 26	0.00	0	0:00	0:00
A-167	Alikruikweg 28	0.00	0	0:00	0:00
A-169	Alikruikweg 30	5.24	27	0:20	1:22
A-1737	Hoekwantweg 6	31.34	103	0:34	8:05
A-1738	Hoekwantweg 9	63.54	145	0:41	17:45
A-1739	Hoekwantweg 10	40.22	141	0:35	10:19
A-1740	Hoekwantweg 11	56.17	140	0:40	15:33
A-1741	Hoekwantweg 14	36.37	155	0:31	9:20
A-1742	Hoekwantweg 16	59.31	223	0:37	15:57
A-1745	Hondweg 25	170.22	278	1:16	38:06
A-1784	Hoekwantweg 4	32.07	104	0:34	8:14
A-1785	Hoekwantweg 15	63.52	208	0:39	17:20
A-1828	Plantweg 49	13.27	66	0:23	2:05
A-1970	Professor Zuurlaan 1	180.05	213	1:28	35:35
A-1973	Professor Zuurlaan 7	273.21	248	2:27	53:07
A-1974	Professor Zuurlaan 9	313.24	265	2:35	59:54
A-1976	Professor Zuurlaan 11	364.22	273	3:10	71:23
A-1978	Professor Zuurlaan 15	360.58	273	2:42	67:53
A-2114	Tarwehol 10	50.02	92	0:50	8:28
A-2188	Nonnetjesweg 12	63.15	102	0:55	17:41

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

7-3-2019 15:27 / 9



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-3-2019 14:31/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-2209	Oudebosweg 4	116.43	275	0:43	27.26
A-2211	Oudebosweg 6	121.01	270	0:44	28.58
A-2214	Oudebosweg 12	94.28	240	0:44	22.20
A-2216	Oudebosweg 14	88.31	222	0:44	20.55
A-2218	Oudebosweg 18	117.07	259	0:43	27.50
A-2220	Oudebosweg 24	57.33	143	0:40	14.01
A-2221	Oudebosweg 26	87.10	204	0:41	20.53
A-2223	Oudebosweg 28	61.51	177	0:39	14.57
A-2225	Oudebosweg 30	95.07	233	0:41	22.32
A-2227	Oudebosweg 34	73.01	204	0:42	17.16
A-2229	Oudebosweg 36	78.04	215	0:42	18.25
A-2232	Oudebosweg 39	62.26	154	0:39	15.02
A-2239	Oudebosweg 41	89.35	210	0:40	21.25
A-2240	Palingweg 4	180.11	153	2:28	32.47
A-2241	Palingweg 8	167.02	194	1:50	32.47
A-2242	Palingweg 12	139.22	213	1:09	28.04
A-2243	Palingweg 16	95.26	164	0:56	20.21
A-2244	Palingweg 20	289.40	289	1:44	62.31
A-228	Boslaan 75	14.15	34	0:31	2.18
A-2313	Mosselweg 2	51.04	135	0:39	12.22
A-2314	Mosselweg 3A	24.52	75	0:34	6.09
A-2315	Mosselweg 3	25.14	76	0:34	6.14
A-2316	Mosselweg 4	67.11	158	0:41	16.12
A-2317	Mosselweg 5	35.24	94	0:37	8.35
A-2319	Mosselweg 8	31.01	82	0:37	7.46
A-2320	Mosselweg 9	71.08	130	0:45	17.13
A-2321	Mosselweg 10	42.41	99	0:40	10.29
A-2322	Mosselweg 12	30.22	74	0:40	7.39
A-2325	Mosselweg 16	11.41	52	0:27	2.56
A-2326	Mosselweg 19	21.07	83	0:25	5.06
A-2327	Mosselweg 21	38.09	104	0:36	9.13
A-2328	Mosselweg 22	16.03	64	0:29	3.56
A-2329	Mosselweg 27	26.16	47	0:43	6.14
A-242	Boslaan 91	42.59	66	0:47	6.37
A-2446	Rietweg 26	132.19	185	1:23	31.04
A-2447	Rietweg 27	117.56	138	1:28	24.56
A-2448	Rietweg 29	114.46	195	1:09	29.27
A-2449	Rietweg 30	142.29	267	1:06	34.20
A-2450	Rietweg 34	141.55	236	1:12	33.01
A-2451	Rietweg 38	100.36	191	0:48	21.55
A-2452	Rietweg 42	207.03	206	1:54	39.30
A-2453	Rietweg 44	244.41	303	1:41	49.38
A-2454	Rietweg 50	84.26	140	1:17	21.07
A-2455	Rietweg 54	276.00	232	2:02	50.41
A-2456	Rietweg 60	114.45	190	1:02	28.45
A-2458	Rietweg 68	8.00	39	0:20	2.22
A-2459	Rietweg 74	0.00	0	0:00	0.00
A-2520	Roggebotweg 4	0.00	0	0:00	0.00
A-2521	Roggebotweg 8	0.00	0	0:00	0.00
A-2522	Roggebotweg 10	0.00	0	0:00	0.00
A-2530	Roodbeenweg 18	28.10	73	0:39	4.40
A-2557	Vleetweg 1	15.00	52	0:28	4.23
A-2558	Vleetweg 2	3.53	28	0:12	1.08
A-2559	Vleetweg 4	0.00	0	0:00	0.00
A-2560	Vleetweg 5	0.00	0	0:00	0.00
A-2594	Olsterweg 22	133.32	233	1:09	27.46
A-2600	Hoekwantweg 20	7.37	62	0:14	1.35
A-2602	Ketelweg 22	176.27	301	0:51	39.51
A-262	Botweg 5	58.36	119	0:42	16.53
A-263	Botweg 6	17.30	66	0:24	4.39
A-264	Botweg 9	15.18	59	0:29	3.20
A-266	Botweg 11	18.14	63	0:31	4.03
A-2674	Botweg 1	49.16	130	0:39	13.58

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

7-3-2019 15:27 / 10



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:31/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-2677	Buitenplaats 38	4.46	20	0:18	0:48
A-2690	Harderringweg 16	56.54	155	0:42	15:39
A-2691	Harderringweg 19	25.45	58	0:41	6:58
A-2692	Harderringweg 23	0.00	0	0:00	0:00
A-2700	Haringweg 19	89.42	246	0:38	18:59
A-2701	Haringweg 23	78.56	195	0:39	17:20
A-2702	Haringweg 31	117.58	248	0:41	24:56
A-2703	Haringweg 37	88.00	238	0:39	18:06
A-2725	Ellerweg 18	38.51	108	0:39	9:51
A-2747	Mosselweg 33	0.00	0	0:00	0:00
A-2780	Kubbeweg 1	112.31	248	0:54	26:02
A-3008	Aikruikweg 14	60.43	136	0:40	14:39
A-3009	Hanzeweg 21	146.04	242	1:01	33:13
A-3010	Kubbeweg 17	146.58	281	0:52	36:17
A-3138	Rietweg 48	152.15	293	1:11	35:55
A-3141	Zijdenettenweg 4	62.13	195	0:40	14:00
A-3145	Professor Zuurlaan 3	230.25	228	2:03	44:33
A-3150	Oisterweg 1	200.16	269	1:33	43:00
A-3152	Hondweg 19	190.50	283	1:15	43:31
A-3153	Boslaan 83A	29.38	52	0:42	4:34
A-3158	Slangenbrug 1	16.34	72	0:28	3:55
A-3201	Haringweg 25A	98.33	244	0:38	22:10
A-3214	Pijlstaartweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-3215	Pijlstaartweg 9	0.00	0	0:00	0:00
A-3216	Meeuwenweg 19	0.00	0	0:00	0:00
A-3218	Meeuwenweg 9	0.00	0	0:00	0:00
A-3220	Knarweg 26	0.00	0	0:00	0:00
A-3221	Knarweg 34	0.00	0	0:00	0:00
A-3223	Pijlstaartweg 23	43.45	78	0:53	7:40
A-3224	Pijlstaartweg 26	67.14	122	0:46	10:50
A-3225	Pijlstaartweg 5	0.00	0	0:00	0:00
A-3226	Pijlstaartweg 6	0.00	0	0:00	0:00
A-3227	Pijlstaartweg 10	0.00	0	0:00	0:00
A-3228	Pijlstaartweg 13	0.00	0	0:00	0:00
A-3229	Pijlstaartweg 18	0.00	0	0:00	0:00
A-3231	Pijlstaartweg 1	0.00	0	0:00	0:00
A-3233	Meeuwenweg 3	0.00	0	0:00	0:00
A-3235	Meeuwenweg 7	0.00	0	0:00	0:00
A-3237	Meeuwenweg 27	0.00	0	0:00	0:00
A-3445	Pijlstaartweg 14	0.00	0	0:00	0:00
A-3446	Pijlstaartweg 22	2.57	16	0:14	0:26
A-3447	Meeuwenweg 13	0.00	0	0:00	0:00
A-3448	Pijlstaartweg 17	0.00	0	0:00	0:00
A-3450	Knarweg 28	0.00	0	0:00	0:00
A-3451	Knarweg 44	584.24	281	3:02	133:47
A-3471	Meeuwenweg 23	0.00	0	0:00	0:00
A-3479	Baardmeesweg 3	0.00	0	0:00	0:00
A-3480	Futenweg 14	0.00	0	0:00	0:00
A-3481	Futenweg 20	6.30	52	0:13	1:36
A-3482	Futenweg 8	0.00	0	0:00	0:00
A-3498	Futenweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-3499	Lepelaarpad 8	0.00	0	0:00	0:00
A-3509	Knarweg 50	35.20	105	0:33	8:33
A-3511	Schollevaarweg 2A	19.21	72	0:32	5:02
A-421	Buitenplaats 92	8.23	28	0:23	1:26
A-445	Bremerbergweg 4	216.41	148	2:10	43:46
A-447	Bremerbergweg 13	67.33	138	0:48	16:29
A-452	Colijnpad 6	179.54	222	1:19	34:41
A-453	Colijnweg 1	58.41	90	0:48	8:29
A-454	Colijnweg 4	191.04	251	1:18	40:48
A-455	Colijnweg 5	132.43	265	0:56	29:59
A-532	Buitemkant 9	34.29	109	0:35	8:30
A-7	Oudebosweg 32	56.53	140	0:41	13:52

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

7-3-2019 15:27 / 11



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:31/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-8	Bremerbergweg 8	169:04	197	1:18	41:06
A-9	Oldebroekerweg 13	179:30	300	0:56	35:32
A-93	Haringweg 29	97:31	241	0:39	22:23
A-95	Hoekwantweg 19	13:42	94	0:17	3:26
A-96	Olsterweg 14A	172:42	307	1:22	38:31

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
AVT 1.1	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3838)	163:32	34:14
AVT 1.2	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3839)	187:15	42:17
AVT 1.3	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3840)	181:02	38:24
AVT 1.4	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3841)	175:33	36:10
AVT 1.5	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3842)	253:05	59:10
HRW 1.1	Pondera R126 4000 126.0 !O! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3843)	58:05	14:53
HRW 1.2	Pondera R126 4000 126.0 !O! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3844)	34:34	7:31
HRW 1.3	Pondera R126 4000 126.0 !O! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3845)	102:41	27:05
HRW 1.4	Pondera R126 4000 126.0 !O! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3846)	93:41	25:01
HRW 1.5	Pondera R126 4000 126.0 !O! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3847)	75:17	19:53
HTN 1.1	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3848)	114:43	23:49
HTN 1.2	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3849)	253:25	61:26
HTN 1.3	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3850)	262:18	65:13
HTN 1.4	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3851)	296:16	71:01
HTN 1.5	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3852)	370:57	83:45
HTN 1.6	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3853)	241:05	53:03
HTZ 1.1	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3854)	302:00	69:31
HTZ 1.2	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3855)	275:07	63:44
HTZ 1.3	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3856)	266:25	58:01
HTZ 1.4	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3857)	237:52	50:59
HTZ 1.5	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3858)	624:14	148:04
HVN 1.1	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3859)	497:01	103:50
HVN 1.2	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3860)	342:50	79:31
HVN 1.3	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3861)	304:29	65:18
HVN 1.4	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3862)	368:46	82:10
HVN 1.5	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3863)	255:21	54:16
HVN 1.6	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3864)	249:48	53:25
HVN 1.7	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3865)	280:35	70:54
HVN 1.8	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3866)	438:07	99:40
HVN 1.9	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3867)	374:04	78:16
HVZ 1.1	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3868)	160:16	35:04
HVZ 1.10	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3877)	107:22	24:40
HVZ 1.11	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3878)	86:50	21:56
HVZ 1.12	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3879)	150:00	36:44
HVZ 1.13	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3880)	214:57	46:28
HVZ 1.14	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3881)	208:17	44:07
HVZ 1.15	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3882)	147:14	33:52
HVZ 1.2	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3869)	198:02	46:03
HVZ 1.3	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3870)	151:21	37:20
HVZ 1.4	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3871)	169:41	40:43
HVZ 1.5	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3872)	294:10	71:33
HVZ 1.6	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3873)	341:35	81:16
HVZ 1.7	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3874)	251:22	58:53
HVZ 1.8	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3875)	300:05	65:59
HVZ 1.9	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3876)	193:46	39:18
KBT 1.1	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3889)	149:33	35:11
KBT 1.2	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3890)	248:53	57:33
KBT 1.3	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3891)	254:34	59:03
KBT 1.4	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3892)	272:07	65:31
KBT 1.5	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3893)	252:27	55:03
KBT 1.6	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3894)	474:15	101:24
KKT 1.1	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3895)	594:58	133:37
KKT 1.2	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3896)	246:23	50:30

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensee is/ist:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculatie:
7-3-2019 14:31/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
KKT 1.3	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3897)	276:19	55:11
KKT 1.4	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3898)	203:50	43:42
KKT 1.5	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3899)	325:21	71:01
KKT 1.6	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3900)	342:32	69:37
KKT 1.7	Pondera R126 4000 126.0 !O! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3901)	121:07	25:04
KKT 1.8	Pondera R126 4000 126.0 !O! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3902)	147:54	34:40
KKT 1.9	Pondera R126 4000 126.0 !O! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3903)	234:57	50:03
OBT 1.1	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3904)	253:41	49:48
OBT 1.2	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3905)	222:10	44:31
OBT 1.3	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3906)	205:03	40:10
OBT 1.4	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3907)	202:09	39:28
OBT 1.5	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3908)	108:31	20:38
OST 1.1	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3909)	495:00	108:53
OST 1.2	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3910)	283:47	58:32
OST 1.3	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3911)	281:04	56:35
OST 1.4	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3912)	201:21	42:58
OST 1.5	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3913)	189:20	40:29
OST 1.6	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3914)	244:23	51:52
OST 1.7	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3915)	282:07	60:01
OST 1.8	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3916)	271:15	54:57
PSW 1.5	Pondera R126 4000 126.0 !O! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3917)	71:12	13:27
PSW 1.6	Pondera R126 4000 126.0 !O! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3918)	211:57	53:58
PSW 1.7	Pondera R126 4000 126.0 !O! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3919)	386:30	81:54
PSW 1.8	Pondera R126 4000 126.0 !O! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3920)	89:52	17:48
ZBT 1.1	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3831)	220:35	52:12
ZBT 1.2	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3832)	356:50	80:08
ZBT 1.3	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3833)	484:21	97:53
ZBT 1.4	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3834)	468:00	89:28
ZBT 1.5	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3835)	649:50	122:54
ZBT 1.6	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3836)	311:39	58:42
ZBT 1.7	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3837)	224:43	46:22
ZNT 1.1	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3883)	177:41	39:35
ZNT 1.2	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3884)	217:29	52:15
ZNT 1.3	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3885)	192:39	46:19
ZNT 1.4	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3886)	167:39	37:47
ZNT 1.5	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3887)	204:13	42:10
ZNT 1.6	Pondera R166 4000 166.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3888)	543:53	111:08

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.



CUMULATIEF WP GROEN MET TURBINES DERDEN – OVERGANGSPERIODE

Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 15:11/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatief VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 1. WTG distance circle radius
Minimum sun height over horizon for influence 5 °
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S/S0 (Sun hours/Possible sun hours) []
Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec
0,26 0,33 0,39 0,45 0,46 0,42 0,43 0,43 0,40 0,37 0,25 0,24

Operational time
N NNE ENE E ESE SSE S SSW WSW W WNW NNW Sum
495 548 847 604 400 440 987 1.527 1.047 772 660 433 8.760

A ZVI (Zones of Visual Influence) calculation is performed before flicker calculation so non visible WTG do not contribute to calculated flicker values. A WTG will be visible if it is visible from any part of the receiver window. The ZVI calculation is based on the following assumptions:
Height contours used: Elevation Grid Data Object: 716137_EMDGrid_0.wpg
Obstacles used in calculation
Eye height for map: 1,5 m
Grid resolution: 10,0 m

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2000



WTGs

X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
				Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM
1	162.302	486.013	-4.4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110.0	105.0	1.320	0.0
2	162.677	486.283	-4.4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110.0	105.0	1.320	0.0
3	163.007	486.607	-4.4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110.0	105.0	1.320	0.0
4	163.283	486.910	-4.4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110.0	105.0	1.320	0.0
5	163.582	487.238	-4.4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110.0	105.0	1.320	0.0
6	163.907	487.598	-4.4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110.0	105.0	1.320	0.0
7	164.212	487.934	-4.4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110.0	105.0	1.320	0.0
8	164.516	488.269	-4.4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110.0	105.0	1.320	0.0
9	164.805	488.588	-4.4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110.0	105.0	1.320	0.0
10	159.847	489.715	-4.4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132.0	94.0	1.584	12.5
11	160.091	489.367	-4.4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132.0	94.0	1.584	12.5
12	160.335	489.019	-4.4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132.0	94.0	1.584	12.5
13	160.579	488.672	-4.4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132.0	94.0	1.584	12.5
14	160.823	488.324	-4.4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132.0	94.0	1.584	12.5
15	161.067	487.976	-4.4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132.0	94.0	1.584	12.5
16	161.311	487.628	-4.4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132.0	94.0	1.584	12.5
17	161.555	487.281	-4.4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132.0	94.0	1.584	12.5
18	161.800	486.933	-4.4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132.0	94.0	1.584	12.5
19	162.044	486.585	-4.4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132.0	94.0	1.584	12.5
118	182.655	502.204	-4.1 ENERCON E-70 E4 2...	Yes	ENERCON	E-70 E4 2.3 MW-2.300	2.300	71.0	70.0	852	20.0
119	182.727	502.567	-5.1 ENERCON E-70 E4 2...	Yes	ENERCON	E-70 E4 2.3 MW-2.300	2.300	71.0	70.0	852	20.0
120	182.799	502.929	-4.0 ENERCON E-70 E4 2...	Yes	ENERCON	E-70 E4 2.3 MW-2.300	2.300	71.0	70.0	852	20.0
121	182.871	503.292	-4.7 ENERCON E-70 E4 2...	Yes	ENERCON	E-70 E4 2.3 MW-2.300	2.300	71.0	70.0	852	20.0
122	182.943	503.655	-5.5 ENERCON E-70 E4 2...	Yes	ENERCON	E-70 E4 2.3 MW-2.300	2.300	71.0	70.0	852	20.0
123	183.015	504.018	-5.8 ENERCON E-70 E4 2...	Yes	ENERCON	E-70 E4 2.3 MW-2.300	2.300	71.0	70.0	852	20.0
124	178.397	496.346	-5.0 ENERCON E-70 E4 2...	Yes	ENERCON	E-70 E4 2.3 MW-2.300	2.300	71.0	70.0	852	20.0
125	178.699	496.563	-5.3 ENERCON E-70 E4 2...	Yes	ENERCON	E-70 E4 2.3 MW-2.300	2.300	71.0	70.0	852	20.0
126	179.002	496.779	-5.0 ENERCON E-70 E4 2...	Yes	ENERCON	E-70 E4 2.3 MW-2.300	2.300	71.0	70.0	852	20.0
127	179.304	496.996	-6.6 ENERCON E-70 E4 2...	Yes	ENERCON	E-70 E4 2.3 MW-2.300	2.300	71.0	70.0	852	20.0
128	179.607	497.212	-4.5 ENERCON E-70 E4 2...	Yes	ENERCON	E-70 E4 2.3 MW-2.300	2.300	71.0	70.0	852	20.0
129	179.909	497.429	-4.0 ENERCON E-70 E4 2...	Yes	ENERCON	E-70 E4 2.3 MW-2.300	2.300	71.0	70.0	852	20.0
130	163.187	490.272	-4.9 NEG MICON NM1000...	No	NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54.0	70.0	648	21.0
131	163.373	490.105	-5.0 NEG MICON NM1000...	No	NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54.0	70.0	648	21.0
132	163.559	489.938	-5.0 NEG MICON NM1000...	No	NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54.0	70.0	648	21.0
133	163.745	489.771	-5.8 NEG MICON NM1000...	No	NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54.0	70.0	648	21.0
134	163.931	489.604	-5.0 NEG MICON NM1000...	No	NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54.0	70.0	648	21.0
135	164.117	489.437	-5.0 NEG MICON NM1000...	No	NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54.0	70.0	648	21.0
136	164.303	489.270	-4.0 NEG MICON NM1000...	No	NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54.0	70.0	648	21.0
137	164.489	489.103	-4.2 NEG MICON NM1000...	No	NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54.0	70.0	648	21.0
138	164.675	488.936	-4.9 NEG MICON NM1000...	No	NEG MICON	NM1000/54-1.000/250	1.000	54.0	70.0	648	21.0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensee label:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 15:11/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatieve VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

	X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
					Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM
HVN 1.8	181.462	505.432	-6.8	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVN 1.9	181.446	504.832	-4.5	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.1	181.301	504.269	-5.4	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.10	179.498	499.511	-5.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.11	179.054	499.170	-5.7	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.12	178.609	498.829	-5.5	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.13	178.165	498.488	-3.5	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.14	177.721	498.147	-5.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.15	177.277	497.807	-7.9	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.2	181.157	503.706	-6.2	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.3	181.013	503.143	-6.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.4	180.869	502.580	-6.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.5	180.721	502.000	-5.9	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.6	180.577	501.437	-5.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.7	180.432	500.874	-4.9	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.8	180.288	500.311	-4.2	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.9	179.942	499.852	-6.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KBT 1.1	172.680	494.736	-6.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KBT 1.2	172.343	495.170	-6.1	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KBT 1.3	172.005	495.604	-5.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KBT 1.4	171.667	496.038	-5.1	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KBT 1.5	171.329	496.472	-5.8	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KBT 1.6	170.991	496.906	-5.1	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KKT 1.1	175.918	494.837	-4.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KKT 1.2	175.473	494.481	-5.1	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KKT 1.3	175.027	494.126	-4.5	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KKT 1.4	174.582	493.770	-5.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KKT 1.5	174.136	493.415	-4.8	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KKT 1.6	173.691	493.059	-4.6	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KKT 1.7	173.245	492.703	-4.0	Pondera R126 4000 1... Yes	Pondera	R126-4-000	4.000	126.0	93.0	1.512	0.0	
KKT 1.8	172.800	492.348	-5.0	Pondera R126 4000 1... Yes	Pondera	R126-4-000	4.000	126.0	93.0	1.512	0.0	
KKT 1.9	172.409	492.036	-4.4	Pondera R126 4000 1... Yes	Pondera	R126-4-000	4.000	126.0	93.0	1.512	0.0	
OST 1.1	182.443	501.019	-5.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
OST 1.2	182.341	500.450	-5.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
OST 1.3	182.104	499.928	-4.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
OST 1.4	181.753	499.488	-4.9	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
OST 1.5	181.401	499.048	-4.7	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
OST 1.6	181.050	498.608	-4.4	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
OST 1.7	180.699	498.168	-3.8	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
OST 1.8	180.348	497.728	-5.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
RT.01	175.554	507.463	-5.4	Pondera RD164HH10... No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0	
RT.02	175.800	507.885	-5.5	Pondera RD164HH10... No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0	
RT.03	176.048	508.311	-4.8	Pondera RD164HH10... No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0	
RT.04	176.296	508.738	-5.0	Pondera RD164HH10... No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0	
RT.05	176.544	509.165	-5.0	Pondera RD164HH10... No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0	
RT.06	176.793	509.592	-4.5	Pondera RD164HH10... No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0	
RT.07	177.041	510.018	-5.0	Pondera RD164HH10... No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0	
RT.08	177.279	510.428	-4.5	Pondera RD164HH10... No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0	
RT.09	177.529	510.858	-3.4	Pondera RD164HH10... No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0	
ZBT 1.1	173.344	499.957	-5.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	137.0	1.992	0.0	
ZBT 1.2	172.873	499.608	-6.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	137.0	1.992	0.0	
ZBT 1.3	172.401	499.260	-5.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	137.0	1.992	0.0	
ZBT 1.4	171.930	498.912	-5.5	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	137.0	1.992	0.0	
ZBT 1.5	171.344	498.669	-5.8	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	137.0	1.992	0.0	
ZBT 1.6	170.874	498.321	-5.7	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	137.0	1.992	0.0	
ZBT 1.7	170.404	497.974	-4.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	137.0	1.992	0.0	
ZNT 1.1	174.063	495.801	-5.5	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
ZNT 1.2	173.725	496.235	-5.8	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
ZNT 1.3	173.388	496.670	-5.9	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
ZNT 1.4	173.051	497.104	-5.9	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
ZNT 1.5	172.714	497.539	-4.9	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
ZNT 1.6	172.377	497.974	-5.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4-000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 15:11/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatieve VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-110	Kokkelweg 7	174.542	494.701	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-111	Harderringweg 17	169.768	493.520	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-113	Bremerbergweg 9	176.425	494.887	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1151	Elburgerweg 15	182.308	501.634	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1155	Ellerweg 4	183.295	500.188	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1156	Ellerweg 6	182.902	499.701	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1158	Ellerweg 10	182.655	499.393	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1160	Ellerweg 12	182.357	499.010	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1163	Ellerweg 20	181.822	498.220	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1165	Ellerweg 22	181.626	497.929	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1167	Ellerweg 24	181.564	497.838	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1169	Ellerweg 26	181.247	497.371	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-117	Professor Zuurlaan 5	172.041	499.611	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1171	Ellerweg 28	181.184	497.265	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1190	Hoekwantweg 17	171.499	494.553	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1191	Hoekwantweg 18	171.449	494.506	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1199	Zijdenettenweg 8	173.573	498.136	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-12	Harderringweg 7	169.041	494.458	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1201	Zijdenettenweg 10	173.982	497.605	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1203	Zijdenettenweg 14	174.301	497.193	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1205	Zijdenettenweg 18	174.520	496.912	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1206	Zijdenettenweg 20	174.739	496.624	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1231	Hanzeweg 22	181.074	505.550	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1233	Harderringweg 3	168.422	495.030	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1234	Harderringweg 5	168.854	494.692	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1237	Harderringweg 11	169.274	494.156	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1238	Harderringweg 13	169.579	493.756	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1239	Harderringweg 14	169.393	493.895	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1263	Hoekwantweg 1	170.170	496.257	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1264	Hoekwantweg 2	170.109	496.237	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1302	Kokkelweg 1	175.145	495.228	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1303	Kokkelweg 5	174.605	494.759	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1306	Kokkelweg 11	174.047	494.261	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1308	Kokkelweg 15	173.590	493.854	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1309	Kokkelweg 16	173.590	493.943	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1310	Kokkelweg 19	173.186	493.495	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1311	Kokkelweg 20	173.328	493.706	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1312	Kokkelweg 22	172.924	493.344	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1313	Kokkelweg 24	172.648	493.093	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1314	Kokkelweg 25	172.631	492.980	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1315	Kokkelweg 26	172.181	492.657	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1316	Kokkelweg 27	172.203	492.567	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1317	Kokkelweg 28	171.927	492.395	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1318	Kokkelweg 30	171.715	492.128	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1319	Kokkelweg 31	171.906	492.287	-5,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1338	Zonneweide 19	176.019	495.620	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-14	Alikruikweg 7	180.518	496.647	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1404	Zeebiesweg 3	172.618	500.468	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1407	Zeebiesweg 19	170.560	498.942	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1409	Zeebiesweg 25	170.178	498.660	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1410	Zeebiesweg 29	169.660	498.349	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1425	Ketelweg 1	180.982	509.959	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1426	Ketelweg 5	181.104	509.565	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1427	Ketelweg 6	181.008	509.655	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1428	Ketelweg 7	181.263	509.074	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1429	Ketelweg 8	181.052	509.542	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1430	Ketelweg 12	181.229	508.994	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1431	Ketelweg 13	181.378	508.727	-1,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1432	Ketelweg 14	181.318	508.714	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1433	Ketelweg 15	181.545	508.209	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1434	Ketelweg 16	181.483	508.206	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1435	Ketelweg 17	181.634	507.942	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1436	Ketelweg 19	181.656	507.865	-0,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1437	Ketelweg 21	181.790	507.405	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 15:11/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatieve VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1438	Ketelweg 23	181.816	507.312	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1439	Ketelweg 24	181.750	507.341	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1440	Ketelweg 25	181.886	507.073	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1441	Ketelweg 29	182.095	506.349	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1442	Ketelweg 30	181.849	506.997	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1443	Ketelweg 31	182.129	506.236	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1444	Ketelweg 34	182.051	506.297	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1445	Ketelweg 36	182.084	506.195	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1446	Ketelweg 12A	181.243	508.946	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1478	Oldebroekerweg 31	177.465	496.914	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1482	Olsterpad 2	181.410	501.896	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1483	Olsterpad 3	181.453	501.798	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1484	Olsterpad 6	181.254	501.220	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1485	Olsterpad 7	181.296	501.132	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1486	Olsterpad 10	181.200	500.783	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1487	Olsterweg 3	181.995	501.233	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1488	Olsterweg 5	181.626	500.765	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1489	Olsterweg 7	181.552	500.678	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1490	Olsterweg 11	181.052	500.056	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1491	Olsterweg 17	180.764	499.705	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1492	Olsterweg 19	180.478	499.368	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1493	Olsterweg 23	180.092	498.907	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1494	Olsterweg 24	180.096	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1495	Olsterweg 27	179.690	498.394	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1496	Olsterweg 29	179.659	498.349	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1497	Olsterweg 30	179.722	498.544	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1498	Olsterweg 32	179.654	498.446	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1508	Hondweg 1	182.201	505.866	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1509	Hondweg 2	182.138	505.602	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1510	Hondweg 3	182.202	505.538	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1511	Hondweg 4	182.139	505.114	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1512	Hondweg 5	182.199	505.493	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1513	Hondweg 7	182.200	504.946	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1514	Hondweg 8	182.138	504.771	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1515	Hondweg 11	182.194	504.721	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1516	Hondweg 16	181.983	503.910	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1517	Hondweg 18	181.931	503.643	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1518	Hondweg 20	181.825	503.107	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1519	Hondweg 23	181.971	503.531	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1520	Hondweg 24	181.714	502.546	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1521	Hondweg 26	181.691	502.435	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1522	Hondweg 27	181.780	502.555	0,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1523	Hondweg 29	181.770	502.503	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1533	Oldebroekerweg 12	179.061	498.220	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1534	Oldebroekerweg 14	178.774	498.013	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1535	Oldebroekerweg 15	178.809	497.879	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1536	Oldebroekerweg 16	178.726	497.986	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1537	Oldebroekerweg 17	178.568	497.705	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1538	Oldebroekerweg 18	178.246	497.635	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1539	Oldebroekerweg 20	178.197	497.606	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1540	Oldebroekerweg 22	177.759	497.291	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1541	Oldebroekerweg 23	178.079	497.353	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1542	Oldebroekerweg 25	178.010	497.308	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1543	Oldebroekerweg 28	177.386	497.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1545	Kubbeweg 4	171.692	497.376	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1546	Kubbeweg 5	172.080	496.978	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1547	Kubbeweg 8	172.058	496.904	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1548	Kubbeweg 9	172.449	496.503	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1549	Kubbeweg 12	172.426	496.429	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1550	Kubbeweg 14	172.752	496.009	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1551	Kubbeweg 15	172.672	496.214	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1552	Kubbeweg 20	172.977	495.717	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1553	Kubbeweg 21	173.366	495.319	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1554	Kubbeweg 24	173.364	495.218	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed label:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 15:11/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatieve VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1556	Kuilweg 12	168.735	493.062	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-157	Alkruikweg 3	180.935	496.988	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-158	Alkruikweg 4	180.718	496.867	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-159	Alkruikweg 6	180.277	496.552	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-160	Alkruikweg 12	179.904	496.285	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-162	Alkruikweg 16	179.436	495.946	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-163	Alkruikweg 20	178.822	495.509	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-164	Alkruikweg 21	179.249	495.742	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1643	Karekietweg 2	171.222	491.132	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-166	Alkruikweg 26	178.482	495.270	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-167	Alkruikweg 28	178.089	494.988	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-169	Alkruikweg 30	177.632	494.700	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1737	Hoekwantweg 6	170.485	495.749	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1738	Hoekwantweg 9	170.721	495.556	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1739	Hoekwantweg 10	170.860	495.267	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1740	Hoekwantweg 11	170.745	495.523	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1741	Hoekwantweg 14	171.082	494.980	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1742	Hoekwantweg 16	171.264	494.744	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1745	Hondweg 25	181.905	503.189	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1784	Hoekwantweg 4	170.151	496.182	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1785	Hoekwantweg 15	171.320	494.782	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1828	Plantweg 49	176.824	497.293	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1970	Professor Zuurlaan 1	172.412	499.946	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1973	Professor Zuurlaan 7	171.830	499.453	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1974	Professor Zuurlaan 9	171.588	499.274	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1976	Professor Zuurlaan 11	171.349	499.096	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1978	Professor Zuurlaan 15	171.151	499.022	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2114	Tarwehof 10	175.704	495.639	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2188	Nonnetjesweg 12	171.821	491.893	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2209	Oudebosweg 4	183.978	506.065	-0,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2211	Oudebosweg 6	183.976	505.954	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2214	Oudebosweg 12	183.972	505.394	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2216	Oudebosweg 14	183.976	504.835	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2218	Oudebosweg 18	183.974	504.555	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2220	Oudebosweg 24	183.959	503.673	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2221	Oudebosweg 26	183.899	503.390	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2223	Oudebosweg 28	183.878	503.278	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2225	Oudebosweg 30	183.813	502.934	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2227	Oudebosweg 34	183.620	501.958	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2229	Oudebosweg 36	183.610	501.905	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2232	Oudebosweg 39	183.559	501.301	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2239	Oudebosweg 41	183.528	501.194	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2240	Palingweg 4	175.496	500.119	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2241	Palingweg 8	176.096	499.869	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2242	Palingweg 12	176.673	499.631	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2243	Palingweg 16	177.234	499.364	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2244	Palingweg 20	177.750	498.781	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-228	Boslaan 75	180.367	509.740	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2313	Mosselweg 2	176.040	493.786	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2314	Mosselweg 3A	175.779	493.532	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2315	Mosselweg 3	175.772	493.527	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2316	Mosselweg 4	175.997	493.762	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2317	Mosselweg 5	175.671	493.460	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2319	Mosselweg 8	175.224	493.247	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2320	Mosselweg 9	175.011	493.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2321	Mosselweg 10	175.127	493.183	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2322	Mosselweg 12	174.696	492.900	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2325	Mosselweg 16	174.196	492.559	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2326	Mosselweg 19	173.938	492.269	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2327	Mosselweg 21	173.538	491.951	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2328	Mosselweg 22	173.690	492.151	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2329	Mosselweg 27	172.704	491.832	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-242	Boslaan 91	180.106	509.660	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2446	Rietweg 26	174.071	499.826	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 15:11/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatieve VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-2447	Rietweg 27	174.278	500.013	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2448	Rietweg 29	173.998	499.530	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2449	Rietweg 30	173.577	499.366	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2450	Rietweg 34	173.120	499.007	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2451	Rietweg 38	172.796	498.765	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2452	Rietweg 42	172.384	498.460	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2453	Rietweg 44	172.062	498.222	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2454	Rietweg 50	171.129	497.885	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2455	Rietweg 54	170.886	497.290	-3.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2456	Rietweg 60	170.351	496.841	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2458	Rietweg 68	169.343	496.187	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2459	Rietweg 74	168.741	495.820	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2520	Roggebotweg 4	182.444	509.842	-1.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2521	Roggebotweg 6	182.564	509.412	-0.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2522	Roggebotweg 10	182.610	508.867	-1.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2530	Roodbeenweg 18	173.418	500.746	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2557	Vleetweg 1	169.961	492.796	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2558	Vleetweg 2	169.643	492.629	-5.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2559	Vleetweg 4	168.963	492.192	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2560	Vleetweg 5	169.487	492.429	-5.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2594	Olsterweg 22	180.490	499.479	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2600	Hoekwantweg 20	171.799	494.053	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2602	Ketelweg 22	181.597	507.850	-1.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-262	Botweg 5	175.156	498.579	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-263	Botweg 6	175.644	498.275	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-264	Botweg 9	175.956	498.184	-2.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-266	Botweg 11	176.027	498.146	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2674	Botweg 1	174.798	498.742	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2677	Buitenplaats 38	180.675	509.839	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2690	Harderringweg 16	169.701	493.497	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2691	Harderringweg 19	170.143	493.026	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2692	Harderringweg 23	170.384	492.738	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2700	Haringweg 19	179.733	502.355	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2701	Haringweg 23	179.558	501.592	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2702	Haringweg 31	179.340	500.737	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2703	Haringweg 37	179.072	500.466	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2725	Ellerweg 18	182.068	498.583	-2.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2747	Mosselweg 33	172.064	490.948	-0.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-2780	Kubbeweg 1	171.714	497.452	-3.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3008	Aikruikweg 14	179.509	495.999	-2.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3009	Hanzeweg 21	180.696	505.647	-2.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3010	Kubbeweg 17	172.987	495.812	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3138	Rietweg 48	171.599	497.877	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3141	Zijdenettenweg 4	173.199	498.605	-4.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3145	Professor Zuurlaan 3	172.309	499.812	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3150	Olsterweg 1	182.080	501.332	-4.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3152	Hondweg 19	182.026	503.814	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3153	Boslaan 83A	180.204	509.692	-1.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3158	Slangenburg 1	176.686	496.205	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3201	Haringweg 25A	179.536	501.489	-5.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3214	Pijlstaartweg 4	167.753	492.743	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3215	Pijlstaartweg 9	166.799	491.581	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3216	Meeuwenweg 19	164.866	492.485	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3218	Meeuwenweg 9	165.758	493.426	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3220	Knarweg 26	163.145	490.975	-1.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3221	Knarweg 34	164.304	490.430	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3223	Pijlstaartweg 23	165.481	490.188	-3.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3224	Pijlstaartweg 26	165.223	490.088	-3.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3225	Pijlstaartweg 5	167.233	492.032	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3226	Pijlstaartweg 6	167.365	492.345	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3227	Pijlstaartweg 10	166.932	491.885	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3228	Pijlstaartweg 13	166.374	491.130	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3229	Pijlstaartweg 18	166.076	490.985	-6.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-3231	Pijlstaartweg 1	167.652	492.479	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

7-3-2019 15:32 / 7



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 15:11/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulate VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-3233	Meeuwenweg 3	166.667	493.864	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3235	Meeuwenweg 7	166.160	493.822	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3237	Meeuwenweg 27	163.833	491.404	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3445	Pijlstaartweg 14	166.506	491.440	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3446	Pijlstaartweg 22	165.649	490.535	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3447	Meeuwenweg 13	165.327	492.978	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3448	Pijlstaartweg 17	165.947	490.686	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3450	Knarweg 28	163.741	490.850	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3451	Knarweg 44	165.396	489.394	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3471	Meeuwenweg 23	164.277	491.866	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3479	Baardmeesweg 3	164.903	488.065	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3480	Futenweg 14	167.565	489.651	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3481	Futenweg 20	167.122	489.218	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3482	Futenweg 8	168.081	490.145	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3498	Futenweg 4	168.710	490.744	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3499	Lepelaarpad 8	163.021	489.902	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3509	Knarweg 50	166.111	488.764	-1,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3511	Schollevaarweg 2A	164.217	488.882	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-421	Buitenplaats 92	180.847	509.894	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-445	Bremerbergweg 4	176.127	495.261	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-447	Bremerbergweg 13	176.669	494.448	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-452	Colijnpad 6	180.417	507.531	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-453	Colijnweg 1	179.806	509.643	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-454	Colijnweg 4	179.952	508.878	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-455	Colijnweg 5	179.871	508.222	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-532	Buitenkant 9	175.095	496.332	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-7	Dudebosweg 32	183.744	502.591	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-8	Bremerbergweg 8	176.424	494.720	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-9	Oldebroekerweg 13	179.443	497.948	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-93	Haringweg 29	179.412	500.936	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-95	Hoekwantweg 19	171.810	494.144	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-96	Olsterweg 14A	181.086	500.214	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]
A-110	Kokkelweg 7	125,00	218	0,55	23,03	
A-111	Harderringweg 17	90,30	175	0,48	22,04	
A-113	Bremerbergweg 9	134,48	179	1,16	35,20	
A-1151	Elburgerweg 15	110,50	186	1,07	19,13	
A-1155	Ellerweg 4	60,54	145	0,42	14,47	
A-1156	Ellerweg 6	98,43	189	0,50	23,37	
A-1158	Ellerweg 10	54,16	126	0,45	13,43	
A-1160	Ellerweg 12	45,20	115	0,42	11,31	
A-1163	Ellerweg 20	76,07	148	0,49	18,33	
A-1165	Ellerweg 22	54,52	117	0,43	13,23	
A-1167	Ellerweg 24	80,53	141	0,46	19,25	
A-1169	Ellerweg 26	60,47	98	0,44	14,29	
A-117	Professor Zuurlaan 5	254,13	255	1,53	49,34	
A-1171	Ellerweg 28	35,23	64	0,43	8,27	
A-1190	Hoekwantweg 17	29,18	116	0,34	7,14	
A-1191	Hoekwantweg 18	30,06	119	0,33	7,17	
A-1199	Zijdenettenweg 8	68,56	177	0,39	15,16	
A-12	Harderringweg 7	16,31	62	0,30	3,45	
A-1201	Zijdenettenweg 10	84,52	193	0,39	18,36	
A-1203	Zijdenettenweg 14	82,38	190	0,39	18,13	
A-1205	Zijdenettenweg 18	68,05	195	0,40	15,26	
A-1206	Zijdenettenweg 20	87,22	208	0,40	18,57	
A-1231	Hanzeweg 22	215,33	215	1,42	44,19	
A-1233	Harderringweg 3	0,00	0	0,00	0,00	

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 15:11/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatieve VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-1234	Harderringweg 5	6.53	40	0:20	1:23
A-1237	Harderringweg 11	65.26	163	0:46	17:46
A-1238	Harderringweg 13	67.04	166	0:46	18:20
A-1239	Harderringweg 14	33.37	107	0:38	8:38
A-1263	Hoekwantweg 1	31.46	100	0:35	8:02
A-1264	Hoekwantweg 2	25.09	76	0:33	6:31
A-1302	Kokkelweg 1	129.40	212	0:53	24:55
A-1303	Kokkelweg 5	130.25	210	0:55	23:27
A-1306	Kokkelweg 11	151.26	316	0:55	30:53
A-1308	Kokkelweg 15	138.31	241	0:57	27:53
A-1309	Kokkelweg 16	116.43	232	0:53	22:27
A-1310	Kokkelweg 19	109.22	190	1:00	23:15
A-1311	Kokkelweg 20	139.55	227	0:57	26:00
A-1312	Kokkelweg 22	86.17	177	0:48	17:59
A-1313	Kokkelweg 24	60.25	139	0:44	13:33
A-1314	Kokkelweg 25	67.25	154	0:45	15:35
A-1315	Kokkelweg 26	63.54	172	0:44	13:09
A-1316	Kokkelweg 27	96.04	199	0:54	18:54
A-1317	Kokkelweg 28	64.21	165	0:53	13:05
A-1318	Kokkelweg 30	29.43	82	0:42	7:07
A-1319	Kokkelweg 31	64.51	162	0:55	14:34
A-1338	Zonneuweide 19	59.45	82	1:28	10:37
A-14	Alikruikweg 7	0.00	0	0:00	0:00
A-1404	Zeebiesweg 3	49.22	101	0:46	8:40
A-1407	Zeebiesweg 19	126.59	199	1:02	22:39
A-1409	Zeebiesweg 25	116.33	190	0:58	22:06
A-1410	Zeebiesweg 29	59.51	171	0:48	12:25
A-1425	Ketelweg 1	10.15	32	0:24	1:47
A-1426	Ketelweg 5	46.29	104	0:42	8:44
A-1427	Ketelweg 6	53.10	84	0:43	9:38
A-1428	Ketelweg 7	78.16	155	0:46	17:08
A-1429	Ketelweg 8	56.08	105	0:45	10:30
A-1430	Ketelweg 12	92.55	172	0:49	20:34
A-1431	Ketelweg 13	116.35	207	0:45	26:30
A-1432	Ketelweg 14	131.01	216	0:49	30:07
A-1433	Ketelweg 15	152.27	279	1:02	34:14
A-1434	Ketelweg 16	160.58	279	1:01	36:21
A-1435	Ketelweg 17	162.40	300	0:49	35:45
A-1436	Ketelweg 19	169.52	303	0:54	37:35
A-1437	Ketelweg 21	191.58	312	1:18	42:09
A-1438	Ketelweg 23	196.43	314	1:22	43:08
A-1439	Ketelweg 24	196.59	312	1:20	44:03
A-1440	Ketelweg 25	188.22	298	1:29	41:21
A-1441	Ketelweg 29	247.23	331	1:28	56:18
A-1442	Ketelweg 30	221.07	299	1:31	49:43
A-1443	Ketelweg 31	277.57	319	1:25	64:09
A-1444	Ketelweg 34	249.26	326	1:30	56:25
A-1445	Ketelweg 36	278.18	319	1:27	64:10
A-1446	Ketelweg 12A	98.36	177	0:48	22:09
A-1478	Oldebroekerweg 31	0.00	0	0:00	0:00
A-1482	Olsterpad 2	151.53	267	0:58	34:56
A-1483	Olsterpad 3	173.45	282	0:58	38:31
A-1484	Olsterpad 6	189.56	304	0:59	42:28
A-1485	Olsterpad 7	175.50	291	1:04	39:03
A-1486	Olsterpad 10	145.35	223	1:23	33:39
A-1487	Olsterweg 3	183.15	278	1:38	37:44
A-1488	Olsterweg 5	205.09	315	1:18	46:39
A-1489	Olsterweg 7	201.55	326	1:15	44:35
A-1490	Olsterweg 11	198.58	303	1:12	44:16
A-1491	Olsterweg 17	162.44	252	1:11	35:53
A-1492	Olsterweg 19	153.35	246	1:04	31:31
A-1493	Olsterweg 23	146.43	268	0:57	29:43
A-1494	Olsterweg 24	131.00	242	0:52	26:35

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

7-3-2019 15:32 / 9



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-3-2019 15:11/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatieve VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-1495	Olsterweg 27	138.52	291	0:49	29:38
A-1496	Olsterweg 29	136.27	274	0:50	30:07
A-1497	Olsterweg 30	127.21	248	0:56	25:23
A-1498	Olsterweg 32	129.30	280	0:45	27:20
A-1508	Hondweg 1	243.00	318	1:29	55:09
A-1509	Hondweg 2	305.54	299	1:39	70:27
A-1510	Hondweg 3	290.18	297	1:38	66:30
A-1511	Hondweg 4	254.49	314	1:31	61:09
A-1512	Hondweg 5	277.56	295	1:39	63:33
A-1513	Hondweg 7	183.04	282	1:32	44:03
A-1514	Hondweg 8	181.59	257	1:41	44:39
A-1515	Hondweg 11	194.44	278	1:38	47:54
A-1516	Hondweg 16	154.21	254	1:22	38:15
A-1517	Hondweg 18	92.39	210	0:52	22:54
A-1518	Hondweg 20	78.35	169	0:49	19:17
A-1519	Hondweg 23	101.19	229	0:49	24:11
A-1520	Hondweg 24	71.20	158	0:48	17:29
A-1521	Hondweg 26	85.07	174	0:49	20:47
A-1522	Hondweg 27	59.38	144	0:44	14:35
A-1523	Hondweg 29	63.54	149	0:45	15:41
A-1533	Oldebroekerweg 12	87.48	190	0:51	20:39
A-1534	Oldebroekerweg 14	42.47	103	0:38	10:37
A-1535	Oldebroekerweg 15	45.27	119	0:39	11:08
A-1536	Oldebroekerweg 16	47.20	113	0:40	11:45
A-1537	Oldebroekerweg 17	61.12	124	0:45	14:56
A-1538	Oldebroekerweg 18	32.43	64	0:42	8:13
A-1539	Oldebroekerweg 20	39.37	74	0:44	9:48
A-1540	Oldebroekerweg 22	0.00	0	0:00	0:00
A-1541	Oldebroekerweg 23	33.43	61	0:43	8:03
A-1542	Oldebroekerweg 25	3.32	18	0:14	0:50
A-1543	Oldebroekerweg 28	0.00	0	0:00	0:00
A-1545	Kubbeweg 4	131.40	277	1:00	30:42
A-1546	Kubbeweg 5	138.57	293	0:59	32:34
A-1547	Kubbeweg 8	150.56	291	1:04	35:33
A-1548	Kubbeweg 9	155.46	255	1:05	36:46
A-1549	Kubbeweg 12	173.39	271	1:06	41:03
A-1550	Kubbeweg 14	171.47	299	1:04	40:53
A-1551	Kubbeweg 15	140.55	299	0:51	33:49
A-1552	Kubbeweg 20	134.21	274	0:56	31:59
A-1553	Kubbeweg 21	93.22	243	0:45	21:00
A-1554	Kubbeweg 24	102.34	254	0:58	23:36
A-1556	Kuilweg 12	0.00	0	0:00	0:00
A-157	Alikruikweg 3	0.00	0	0:00	0:00
A-158	Alikruikweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-159	Alikruikweg 6	0.00	0	0:00	0:00
A-160	Alikruikweg 12	0.00	0	0:00	0:00
A-162	Alikruikweg 16	0.00	0	0:00	0:00
A-163	Alikruikweg 20	0.00	0	0:00	0:00
A-164	Alikruikweg 21	0.00	0	0:00	0:00
A-1643	Karekietweg 2	0.00	0	0:00	0:00
A-166	Alikruikweg 26	0.00	0	0:00	0:00
A-167	Alikruikweg 28	0.00	0	0:00	0:00
A-169	Alikruikweg 30	5.24	27	0:20	1:22
A-1737	Hoekwantweg 6	31.34	103	0:34	8:05
A-1738	Hoekwantweg 9	63.54	145	0:41	17:45
A-1739	Hoekwantweg 10	40.22	141	0:35	10:19
A-1740	Hoekwantweg 11	56.17	140	0:40	15:33
A-1741	Hoekwantweg 14	36.37	155	0:31	9:20
A-1742	Hoekwantweg 16	59.31	223	0:37	15:57
A-1745	Hondweg 25	62.39	162	0:44	15:07
A-1784	Hoekwantweg 4	32.07	104	0:34	8:14
A-1785	Hoekwantweg 15	63.52	208	0:39	17:20
A-1828	Plantweg 49	0.00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

7-3-2019 15:32 / 10



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-3-2019 15:11/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatieve VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-1970	Professor Zuurlaan 1	180.05	213	1:28	35:35
A-1973	Professor Zuurlaan 7	273.21	248	2:27	53:07
A-1974	Professor Zuurlaan 9	313.24	265	2:35	59:54
A-1976	Professor Zuurlaan 11	364.22	273	3:10	71:23
A-1978	Professor Zuurlaan 15	360.58	273	2:42	67:53
A-2114	Tarwehof 10	50.02	92	0:50	8:28
A-2188	Nonnetjesweg 12	63.15	102	0:55	17:41
A-2209	Oudebosweg 4	116.43	275	0:43	27:26
A-2211	Oudebosweg 6	121.01	270	0:44	28:58
A-2214	Oudebosweg 12	91.17	220	0:44	21:44
A-2216	Oudebosweg 14	63.32	136	0:44	16:06
A-2218	Oudebosweg 18	85.29	145	0:43	20:49
A-2220	Oudebosweg 24	0.00	0	0:00	0:00
A-2221	Oudebosweg 26	0.00	0	0:00	0:00
A-2223	Oudebosweg 28	0.00	0	0:00	0:00
A-2225	Oudebosweg 30	0.00	0	0:00	0:00
A-2227	Oudebosweg 34	20.40	92	0:27	3:55
A-2229	Oudebosweg 36	20.45	95	0:28	4:04
A-2232	Oudebosweg 39	28.10	81	0:35	6:40
A-2239	Oudebosweg 41	36.49	112	0:36	8:38
A-2240	Palingweg 4	180.11	153	2:28	32:47
A-2241	Palingweg 8	167.02	194	1:50	32:47
A-2242	Palingweg 12	139.22	213	1:09	28:04
A-2243	Palingweg 16	95.26	164	0:56	20:21
A-2244	Palingweg 20	289.40	289	1:44	62:31
A-228	Boslaan 75	14.15	34	0:31	2:18
A-2313	Mosselweg 2	51.04	135	0:39	12:22
A-2314	Mosselweg 3A	24.52	75	0:34	6:09
A-2315	Mosselweg 3	25.14	76	0:34	6:14
A-2316	Mosselweg 4	67.11	158	0:41	16:12
A-2317	Mosselweg 5	35.24	94	0:37	8:35
A-2319	Mosselweg 8	31.01	82	0:37	7:46
A-2320	Mosselweg 9	71.08	130	0:45	17:13
A-2321	Mosselweg 10	42.41	99	0:40	10:29
A-2322	Mosselweg 12	30.22	74	0:40	7:39
A-2325	Mosselweg 16	11.41	52	0:27	2:56
A-2326	Mosselweg 19	21.07	83	0:25	5:06
A-2327	Mosselweg 21	38.09	104	0:36	9:13
A-2328	Mosselweg 22	16.03	64	0:29	3:56
A-2329	Mosselweg 27	26.16	47	0:43	6:14
A-242	Boslaan 91	42.59	66	0:47	6:37
A-2446	Rietweg 26	132.19	185	1:23	31:04
A-2447	Rietweg 27	117.56	138	1:28	24:56
A-2448	Rietweg 29	114.46	195	1:09	29:27
A-2449	Rietweg 30	142.29	267	1:06	34:20
A-2450	Rietweg 34	141.55	236	1:12	33:01
A-2451	Rietweg 38	100.36	191	0:48	21:55
A-2452	Rietweg 42	207.03	206	1:54	39:30
A-2453	Rietweg 44	244.41	303	1:41	49:38
A-2454	Rietweg 50	84.26	140	1:17	21:07
A-2455	Rietweg 54	276.00	232	2:02	50:41
A-2456	Rietweg 60	114.45	190	1:02	28:45
A-2458	Rietweg 68	8.00	39	0:20	2:22
A-2459	Rietweg 74	0.00	0	0:00	0:00
A-2520	Roggebotweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-2521	Roggebotweg 8	0.00	0	0:00	0:00
A-2522	Roggebotweg 10	0.00	0	0:00	0:00
A-2530	Roodbeenweg 18	28.10	73	0:39	4:40
A-2557	Vleetweg 1	15.00	52	0:28	4:23
A-2558	Vleetweg 2	3.53	28	0:12	1:08
A-2559	Vleetweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-2560	Vleetweg 5	0.00	0	0:00	0:00
A-2594	Oisterweg 22	133.32	233	1:09	27:46

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

7-3-2019 15:32 / 11



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-3-2019 15:11/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulate VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-2600	Hoekwantweg 20	7.37	62	0:14	1:35
A-2602	Ketelweg 22	176.27	301	0:51	39:51
A-262	Botweg 5	58.36	119	0:42	16:53
A-263	Botweg 6	17.30	66	0:24	4:39
A-264	Botweg 9	15.18	59	0:29	3:20
A-266	Botweg 11	18.14	63	0:31	4:03
A-2674	Botweg 1	49.16	130	0:39	13:58
A-2677	Buitenplaats 38	4.46	20	0:18	0:48
A-2690	Harderringweg 16	56.54	155	0:42	15:39
A-2691	Harderringweg 19	25.45	58	0:41	6:58
A-2692	Harderringweg 23	0.00	0	0:00	0:00
A-2700	Haringweg 19	89.42	246	0:38	18:59
A-2701	Haringweg 23	78.56	195	0:39	17:20
A-2702	Haringweg 31	117.58	248	0:41	24:56
A-2703	Haringweg 37	88.00	238	0:39	18:06
A-2725	Ellerweg 18	38.51	108	0:39	9:51
A-2747	Mosselweg 33	0.00	0	0:00	0:00
A-2780	Kubbeweg 1	112.31	248	0:54	26:02
A-3008	Alkruikweg 14	0.00	0	0:00	0:00
A-3009	Hanzeweg 21	146.04	242	1:01	33:13
A-3010	Kubbeweg 17	146.58	281	0:52	36:17
A-3138	Rietweg 48	152.15	293	1:11	35:55
A-3141	Zijdenettenweg 4	62.13	195	0:40	14:00
A-3145	Professor Zuurlaan 3	230.25	228	2:03	44:33
A-3150	Olsterweg 1	174.32	269	1:33	35:43
A-3152	Hondweg 19	101.58	215	1:04	25:26
A-3153	Boslaan 83A	29.38	52	0:42	4:34
A-3158	Slangenbrug 1	1.19	12	0:08	0:13
A-3201	Haringweg 25A	98.33	244	0:38	22:10
A-3214	Pijlstaartweg 4	24.35	55	0:36	4:08
A-3215	Pijlstaartweg 9	26.18	78	0:33	7:01
A-3216	Meeuwenweg 19	0.00	0	0:00	0:00
A-3218	Meeuwenweg 9	0.00	0	0:00	0:00
A-3220	Knarweg 26	289.09	169	2:33	69:22
A-3221	Knarweg 34	320.21	173	2:25	85:11
A-3223	Pijlstaartweg 23	96.38	170	0:52	17:54
A-3224	Pijlstaartweg 26	40.30	87	1:00	8:53
A-3225	Pijlstaartweg 5	181.33	225	1:52	35:37
A-3226	Pijlstaartweg 6	51.03	129	0:34	9:26
A-3227	Pijlstaartweg 10	47.18	127	0:36	8:38
A-3228	Pijlstaartweg 13	69.14	117	0:46	12:35
A-3229	Pijlstaartweg 18	48.23	125	0:37	9:07
A-3231	Pijlstaartweg 1	73.39	147	0:46	14:51
A-3233	Meeuwenweg 3	8.20	31	0:25	1:41
A-3235	Meeuwenweg 7	0.00	0	0:00	0:00
A-3237	Meeuwenweg 27	0.00	0	0:00	0:00
A-3445	Pijlstaartweg 14	29.07	74	0:33	5:14
A-3446	Pijlstaartweg 22	41.10	113	0:37	7:57
A-3447	Meeuwenweg 13	0.00	0	0:00	0:00
A-3448	Pijlstaartweg 17	79.45	156	0:46	15:44
A-3450	Knarweg 28	222.21	156	2:03	62:16
A-3451	Knarweg 44	461.19	235	2:58	121:10
A-3471	Meeuwenweg 23	0.00	0	0:00	0:00
A-3479	Baardmeesweg 3	78.14	143	0:57	18:51
A-3480	Futenweg 14	29.33	75	0:35	7:06
A-3481	Futenweg 20	0.00	0	0:00	0:00
A-3482	Futenweg 8	37.32	83	0:39	9:00
A-3498	Futenweg 4	55.54	106	0:53	14:21
A-3499	Lepelaarpad 8	35.18	88	0:34	10:01
A-3509	Knarweg 50	99.32	137	0:59	17:55
A-3511	Schollevaarweg 2A	76.03	156	0:42	14:58
A-421	Buitenplaats 92	8.23	28	0:23	1:26
A-445	Bremerbergweg 4	216.41	148	2:10	43:46

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

7-3-2019 15:32 / 12



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 15:11/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatieve VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-447	Bremerbergweg 13	67.33	138	0:48	16.29
A-452	Colijnpad 6	179.54	222	1:19	34.41
A-453	Colijnweg 1	58.41	90	0:48	8.29
A-454	Colijnweg 4	191.04	251	1:18	40.48
A-455	Colijnweg 5	132.43	265	0:56	29.59
A-532	Buitenkant 9	34.29	109	0:35	8.30
A-7	Oudebosweg 32	0.00	0	0:00	0.00
A-8	Bremerbergweg 8	169.04	197	1:18	41.06
A-9	Oldebroekerweg 13	99.33	247	0:46	22.27
A-93	Haringweg 29	97.31	241	0:39	22.23
A-95	Hoekwantweg 19	13.42	94	0:17	3.26
A-96	Olsterweg 14A	172.42	307	1:22	38.31

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
1	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105,0 m (TOT: 160,0 m) (3497)	0:00	0:00
2	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105,0 m (TOT: 160,0 m) (3498)	0:00	0:00
3	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105,0 m (TOT: 160,0 m) (3499)	0:00	0:00
4	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105,0 m (TOT: 160,0 m) (3500)	0:00	0:00
5	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105,0 m (TOT: 160,0 m) (3501)	0:00	0:00
6	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105,0 m (TOT: 160,0 m) (3502)	5:58	1:24
7	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105,0 m (TOT: 160,0 m) (3503)	21:27	5:13
8	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105,0 m (TOT: 160,0 m) (3504)	82:15	16:55
9	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IO! hub: 105,0 m (TOT: 160,0 m) (3505)	50:41	9:48
10	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94,0 m (TOT: 160,0 m) (3506)	0:00	0:00
11	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94,0 m (TOT: 160,0 m) (3507)	0:00	0:00
12	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94,0 m (TOT: 160,0 m) (3508)	0:00	0:00
13	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94,0 m (TOT: 160,0 m) (3509)	0:00	0:00
14	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94,0 m (TOT: 160,0 m) (3510)	0:00	0:00
15	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94,0 m (TOT: 160,0 m) (3511)	0:00	0:00
16	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94,0 m (TOT: 160,0 m) (3512)	0:00	0:00
17	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94,0 m (TOT: 160,0 m) (3513)	0:00	0:00
18	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94,0 m (TOT: 160,0 m) (3514)	0:00	0:00
19	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IO! hub: 94,0 m (TOT: 160,0 m) (3515)	0:00	0:00
118	ENERCON E-70 E4 2,3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (67)	0:00	0:00
119	ENERCON E-70 E4 2,3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (68)	0:00	0:00
120	ENERCON E-70 E4 2,3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (69)	0:00	0:00
121	ENERCON E-70 E4 2,3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (70)	0:00	0:00
122	ENERCON E-70 E4 2,3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (71)	0:00	0:00
123	ENERCON E-70 E4 2,3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (72)	0:00	0:00
124	ENERCON E-70 E4 2,3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (73)	0:00	0:00
125	ENERCON E-70 E4 2,3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (74)	0:00	0:00
126	ENERCON E-70 E4 2,3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (75)	0:00	0:00
127	ENERCON E-70 E4 2,3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (76)	0:00	0:00
128	ENERCON E-70 E4 2,3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (77)	0:00	0:00
129	ENERCON E-70 E4 2,3 MW 2300 71.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,5 m) (78)	17:40	2:27
130	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (79)	0:00	0:00
131	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (80)	24:47	7:15
132	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (81)	10:31	2:45
133	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (82)	0:00	0:00
134	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (83)	0:00	0:00
135	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (84)	0:00	0:00
136	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (85)	0:00	0:00
137	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (86)	0:00	0:00
138	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (87)	17:19	4:39
139	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (88)	0:00	0:00
140	NEG MICON NMS2/900 900-200 52.0 IO! hub: 55,0 m (TOT: 81,0 m) (89)	282:39	68:01
141	NEG MICON NMS2/900 900-200 52.0 IO! hub: 55,0 m (TOT: 81,0 m) (90)	225:48	62:54
142	NEG MICON NMS2/900 900-200 52.0 IO! hub: 55,0 m (TOT: 81,0 m) (91)	320:21	85:11
143	NEG MICON NMS2/900 900-200 52.0 IO! hub: 55,0 m (TOT: 81,0 m) (92)	12:13	2:52
144	NEG MICON NMS2/900 900-200 52.0 IO! hub: 55,0 m (TOT: 81,0 m) (93)	440:06	117:12

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed label:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 15:11/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatief VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
145	LAGERWEY 80 18.0 IO! hub: 40,0 m (TOT: 49,0 m) (94)	73:51	15:50
146	LAGERWEY 80 18.0 IO! hub: 31,0 m (TOT: 40,0 m) (95)	9:30	2:14
AVT.1.1	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3838)	163:32	34:14
AVT.1.2	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3839)	187:15	42:17
AVT.1.3	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3840)	181:02	38:24
AVT.1.4	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3841)	175:33	36:10
AVT.1.5	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3842)	253:05	59:10
B.FW.1	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (99)	17:08	4:09
B.FW.2	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (100)	12:25	2:56
B.FW.3	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (101)	16:52	4:05
B.FW.4	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (102)	20:40	4:53
B.FW.5	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (103)	7:47	1:53
B.FW.6	VESTAS V66 1650-300 66.0 IO! hub: 67,0 m (TOT: 100,0 m) (104)	48:07	12:26
B.MT.1	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (47)	3:03	0:42
B.MT.10	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (56)	8:20	1:41
B.MT.2	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (48)	0:00	0:00
B.MT.3	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (49)	0:00	0:00
B.MT.4	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (50)	0:00	0:00
B.MT.5	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (51)	0:00	0:00
B.MT.6	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (52)	0:00	0:00
B.MT.7	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (53)	0:00	0:00
B.MT.8	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (54)	0:00	0:00
B.MT.9	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 58,0 m (TOT: 93,0 m) (55)	0:00	0:00
B.PSW.1	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (35)	46:18	8:58
B.PSW.10	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,0 m) (44)	62:24	12:05
B.PSW.11	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,0 m) (45)	69:29	13:08
B.PSW.12	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,0 m) (46)	60:53	11:52
B.PSW.2	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (36)	89:00	15:23
B.PSW.3	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (37)	54:31	10:38
B.PSW.4	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (38)	50:54	10:12
B.PSW.5	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (39)	46:15	9:28
B.PSW.6	NEG MICON NM1000/54 1000-250 54.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 97,0 m) (40)	43:37	8:59
B.PSW.7	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,0 m) (41)	76:27	12:32
B.PSW.8	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,0 m) (42)	51:13	10:17
B.PSW.9	ENERCON E-66/18.70 1800 70.0 IO! hub: 70,0 m (TOT: 105,0 m) (43)	62:38	11:48
B.SW.1	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (105)	0:00	0:00
B.SW.2	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (106)	0:00	0:00
B.SW.3	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (107)	0:00	0:00
B.SW.4	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (108)	0:00	0:00
B.SW.5	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (109)	0:00	0:00
B.SW.6	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (110)	0:00	0:00
B.SW.7	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (111)	25:00	3:34
B.SW.8	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (112)	17:18	2:41
B.SW.9	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IO! hub: 108,4 m (TOT: 149,4 m) (113)	55:04	11:12
HRW.1.1	Pondera R126 4000 126.0 IO! hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (3843)	58:05	14:53
HRW.1.2	Pondera R126 4000 126.0 IO! hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (3844)	34:34	7:31
HRW.1.3	Pondera R126 4000 126.0 IO! hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (3845)	102:41	27:05
HRW.1.4	Pondera R126 4000 126.0 IO! hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (3846)	93:41	25:01
HRW.1.5	Pondera R126 4000 126.0 IO! hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (3847)	75:17	19:53
HTN.1.1	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3848)	114:43	23:49
HTN.1.2	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3849)	253:25	61:26
HTN.1.3	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3850)	262:18	65:13
HTN.1.4	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3851)	296:16	71:01
HTN.1.5	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3852)	370:57	83:45
HTN.1.6	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3853)	241:05	53:03
HVN.1.1	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3859)	497:01	103:50
HVN.1.2	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3860)	342:50	79:31
HVN.1.3	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3861)	304:29	65:18
HVN.1.4	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3862)	368:46	82:10
HVN.1.5	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3863)	255:21	54:16
HVN.1.6	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3864)	249:48	53:25
HVN.1.7	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3865)	280:35	70:54
HVN.1.8	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3866)	438:07	99:40
HVN.1.9	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3867)	374:04	78:16
HVZ.1.1	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3868)	160:16	35:04

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 15:11/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatief VKA - ref woningen - NA dubbeldraai

...continued from previous page

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
HVZ 1.10	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3877)	107:22	24:40
HVZ 1.11	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3878)	86:50	21:56
HVZ 1.12	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3879)	150:00	36:44
HVZ 1.13	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3880)	214:57	46:28
HVZ 1.14	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3881)	208:17	44:07
HVZ 1.15	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3882)	147:14	33:52
HVZ 1.2	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3869)	196:02	46:03
HVZ 1.3	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3870)	151:21	37:20
HVZ 1.4	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3871)	169:41	40:43
HVZ 1.5	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3872)	294:10	71:33
HVZ 1.6	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3873)	341:35	81:16
HVZ 1.7	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3874)	251:22	58:53
HVZ 1.8	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3875)	300:05	65:59
HVZ 1.9	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3876)	193:46	39:18
KBT 1.1	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3889)	149:33	35:11
KBT 1.2	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3890)	248:53	57:33
KBT 1.3	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3891)	254:34	59:03
KBT 1.4	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3892)	272:07	65:31
KBT 1.5	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3893)	252:27	55:03
KBT 1.6	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3894)	474:15	101:24
KKT 1.1	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3895)	594:58	133:37
KKT 1.2	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3896)	246:23	50:30
KKT 1.3	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3897)	276:19	55:11
KKT 1.4	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3898)	203:50	43:42
KKT 1.5	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3899)	325:21	71:01
KKT 1.6	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3900)	342:32	69:37
KKT 1.7	Pondera R126 4000 126.0 IO! hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (3901)	121:07	25:04
KKT 1.8	Pondera R126 4000 126.0 IO! hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (3902)	147:54	34:40
KKT 1.9	Pondera R126 4000 126.0 IO! hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (3903)	234:57	50:03
OST 1.1	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3909)	495:00	108:53
OST 1.2	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3910)	283:47	58:32
OST 1.3	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3911)	281:04	56:35
OST 1.4	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3912)	201:21	42:58
OST 1.5	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3913)	189:20	40:29
OST 1.6	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3914)	244:23	51:52
OST 1.7	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3915)	282:07	60:01
OST 1.8	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3916)	271:15	54:57
RT.01	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (146)	0:00	0:00
RT.02	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (143)	0:00	0:00
RT.03	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (149)	0:00	0:00
RT.04	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (150)	0:00	0:00
RT.05	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (148)	0:00	0:00
RT.06	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (147)	0:00	0:00
RT.07	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (144)	0:00	0:00
RT.08	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (142)	0:00	0:00
RT.09	Pondera RD164HH107,5 8000 164.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (145)	0:00	0:00
ZBT 1.1	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137,0 m (TOT: 220,0 m) (3831)	220:35	52:12
ZBT 1.2	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137,0 m (TOT: 220,0 m) (3832)	356:50	80:08
ZBT 1.3	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137,0 m (TOT: 220,0 m) (3833)	484:21	97:53
ZBT 1.4	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137,0 m (TOT: 220,0 m) (3834)	468:00	89:28
ZBT 1.5	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137,0 m (TOT: 220,0 m) (3835)	649:50	122:54
ZBT 1.6	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137,0 m (TOT: 220,0 m) (3836)	311:39	58:42
ZBT 1.7	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 137,0 m (TOT: 220,0 m) (3837)	224:43	46:22
ZNT 1.1	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3883)	177:41	39:35
ZNT 1.2	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3884)	217:29	52:15
ZNT 1.3	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3885)	192:39	46:19
ZNT 1.4	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3886)	167:39	37:47
ZNT 1.5	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3887)	204:13	42:10
ZNT 1.6	Pondera R166 4000 166.0 IO! hub: 166,0 m (TOT: 249,0 m) (3888)	543:53	111:08

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.



CUMULATIEF WP GROEN MET TURBINES DERDEN – EINDSITUATIE

Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:46/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatief VKA - ref woningen
Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 1. WTG distance circle radius
Minimum sun height over horizon for influence 5 °
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S/S0 (Sun hours/Possible sun hours) []
Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec
0,26 0,33 0,39 0,45 0,46 0,42 0,43 0,43 0,40 0,37 0,25 0,24

Operational time
N NNE ENE E ESE SSE S SSW WSW W WNW NNW Sum
495 548 847 604 400 440 987 1.527 1.047 772 660 433 8.760

A ZVI (Zones of Visual Influence) calculation is performed before flicker calculation so non visible WTG do not contribute to calculated flicker values. A WTG will be visible if it is visible from any part of the receiver window. The ZVI calculation is based on the following assumptions:
Height contours used: Elevation Grid Data Object: 716137_EMDGrid_0.wpg
Obstacles used in calculation
Eye height for map: 1,5 m
Grid resolution: 10,0 m

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2000



WTGs

X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
				Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM [RPM]
1	162.302	486.013	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
2	162.677	486.283	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
3	163.007	486.607	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
4	163.283	486.910	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
5	163.582	487.238	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
6	163.907	487.598	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
7	164.212	487.934	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
8	164.516	488.269	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
9	164.805	488.588	-4,4 VESTAS V110-2.0 20...	Yes	VESTAS	V110-2.0-2.000	2.000	110,0	105,0	1.320	0,0
10	159.847	489.715	-4,4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
11	160.091	489.367	-4,4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
12	160.335	489.019	-4,4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
13	160.579	488.672	-4,4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
14	160.823	488.324	-4,4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
15	161.067	487.976	-4,4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
16	161.311	487.628	-4,4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
17	161.555	487.281	-4,4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
18	161.800	486.933	-4,4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
19	162.044	486.585	-4,4 Acciona Windpower A...	Yes	Acciona Windpower	AW132/3000-3.000	3.000	132,0	94,0	1.584	12,5
AVT 1.1	176.516	498.847	-5,9 Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
AVT 1.2	176.079	499.046	-4,5 Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
AVT 1.3	175.642	499.244	-5,0 Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
AVT 1.4	175.205	499.443	-5,3 Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
AVT 1.5	174.768	499.642	-5,1 Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166,0	166,0	1.992	0,0
B.FW.1	167.099	489.538	-4,8 VESTAS V66 1650-30...	No	VESTAS	V66-1.650/300	1.650	66,0	67,0	792	19,0
B.FW.2	167.356	489.783	-5,0 VESTAS V66 1650-30...	No	VESTAS	V66-1.650/300	1.650	66,0	67,0	792	19,0
B.FW.3	167.613	490.029	-5,8 VESTAS V66 1650-30...	No	VESTAS	V66-1.650/300	1.650	66,0	67,0	792	19,0
B.FW.4	167.870	490.274	-6,0 VESTAS V66 1650-30...	No	VESTAS	V66-1.650/300	1.650	66,0	67,0	792	19,0
B.FW.5	168.127	490.519	-5,4 VESTAS V66 1650-30...	No	VESTAS	V66-1.650/300	1.650	66,0	67,0	792	19,0
B.FW.6	168.383	490.764	-7,4 VESTAS V66 1650-30...	No	VESTAS	V66-1.650/300	1.650	66,0	67,0	792	19,0
B.SW.1	169.215	488.665	-6,1 ENERCON E-82 E3 3...	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
B.SW.2	168.856	488.415	-5,5 ENERCON E-82 E3 3...	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
B.SW.3	168.457	488.216	-5,0 ENERCON E-82 E3 3...	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
B.SW.4	168.027	488.081	-4,4 ENERCON E-82 E3 3...	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
B.SW.5	167.593	488.011	-7,0 ENERCON E-82 E3 3...	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
B.SW.6	167.008	488.025	-3,9 ENERCON E-82 E3 3...	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
B.SW.7	166.605	488.103	-4,8 ENERCON E-82 E3 3...	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
B.SW.8	166.219	488.236	-7,7 ENERCON E-82 E3 3...	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
B.SW.9	165.855	488.422	-3,8 ENERCON E-82 E3 3...	Yes	ENERCON	E-82 E3-3.000	3.000	82,0	108,4	984	17,5
HRW 1.1	170.862	493.145	-5,6 Pondera R126 4000 1...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:46/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatief VKA - ref woningen

...continued from previous page

	X (east)	Y (north)	Z	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
					Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM
HRW 1.2	170.625	493.455	-4.6	Pondera R126 4000 1... Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126.0	93.0	1.512	0.0	
HRW 1.3	170.389	493.765	-6.0	Pondera R126 4000 1... Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126.0	93.0	1.512	0.0	
HRW 1.4	170.152	494.075	-5.3	Pondera R126 4000 1... Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126.0	93.0	1.512	0.0	
HRW 1.5	169.916	494.385	-5.9	Pondera R126 4000 1... Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126.0	93.0	1.512	0.0	
HTN 1.1	182.764	506.951	-3.4	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HTN 1.2	182.911	506.473	-5.8	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HTN 1.3	183.058	505.995	-5.4	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HTN 1.4	183.058	505.475	-4.3	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HTN 1.5	183.058	504.955	-4.5	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HTN 1.6	183.058	504.435	-4.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HTZ 1.1	182.956	503.866	-6.3	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HTZ 1.2	182.853	503.296	-4.9	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HTZ 1.3	182.751	502.727	-4.7	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HTZ 1.4	182.648	502.158	-4.9	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HTZ 1.5	182.546	501.589	-4.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVN 1.1	180.444	508.824	-6.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVN 1.2	180.588	508.345	-4.8	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVN 1.3	180.732	507.866	-5.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVN 1.4	180.876	507.388	-5.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVN 1.5	181.019	506.909	-4.1	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVN 1.6	181.165	506.423	-5.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVN 1.7	181.313	505.931	-6.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVN 1.8	181.462	505.432	-6.8	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVN 1.9	181.446	504.832	-4.5	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.1	181.301	504.269	-5.4	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.10	179.498	499.511	-5.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.11	179.054	499.170	-5.7	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.12	178.609	498.829	-5.5	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.13	178.165	498.488	-3.5	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.14	177.721	498.147	-5.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.15	177.277	497.807	-7.9	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.2	181.157	503.706	-6.2	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.3	181.013	503.143	-6.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.4	180.869	502.580	-6.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.5	180.721	502.000	-5.9	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.6	180.577	501.437	-5.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.7	180.432	500.874	-4.9	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.8	180.288	500.311	-4.2	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
HVZ 1.9	179.942	499.852	-6.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KBT 1.1	172.680	494.736	-6.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KBT 1.2	172.343	495.170	-6.1	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KBT 1.3	172.005	495.604	-5.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KBT 1.4	171.667	496.038	-5.1	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KBT 1.5	171.329	496.472	-5.8	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KBT 1.6	170.991	496.906	-5.1	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KKT 1.1	175.918	494.837	-4.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KKT 1.2	175.473	494.481	-5.1	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KKT 1.3	175.027	494.126	-4.5	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KKT 1.4	174.582	493.770	-5.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KKT 1.5	174.136	493.415	-4.8	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KKT 1.6	173.691	493.059	-4.6	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
KKT 1.7	173.245	492.703	-4.0	Pondera R126 4000 1... Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126.0	93.0	1.512	0.0	
KKT 1.8	172.800	492.348	-5.0	Pondera R126 4000 1... Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126.0	93.0	1.512	0.0	
KKT 1.9	172.409	492.036	-4.4	Pondera R126 4000 1... Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126.0	93.0	1.512	0.0	
OBT 1.1	179.896	497.373	-4.7	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
OBT 1.2	179.436	497.044	-6.7	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
OBT 1.3	178.977	496.715	-5.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
OBT 1.4	178.517	496.386	-5.7	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
OBT 1.5	178.058	496.057	-5.7	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
OST 1.1	182.443	501.019	-5.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
OST 1.2	182.341	500.450	-5.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
OST 1.3	182.104	499.928	-4.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
OST 1.4	181.753	499.488	-4.9	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
OST 1.5	181.401	499.048	-4.7	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
OST 1.6	181.050	498.608	-4.4	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
OST 1.7	180.699	498.168	-3.8	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
OST 1.8	180.348	497.728	-5.0	Pondera R166 4000 1... Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0	
PSW 1.5	165.957	489.819	-5.7	Pondera R126 4000 1... Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126.0	93.0	1.512	0.0	

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensee's label:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:46/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatief VKA - ref woningen

...continued from previous page

	X (east)	Y (north)	Z	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
					Valid	Manufact					Calculation distance [m]	RPM
PSW 1.6	165.654	489.501	-5.2	Pondera R126 4000 1...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126.0	93.0	1.512	0.0
PSW 1.7	165.352	489.183	-5.5	Pondera R126 4000 1...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126.0	93.0	1.512	0.0
PSW 1.8	165.076	488.893	-5.4	Pondera R126 4000 1...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126.0	93.0	1.512	0.0
RT.01	175.554	507.463	-5.4	Pondera RD164HH10...	No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0
RT.02	175.800	507.885	-5.5	Pondera RD164HH10...	No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0
RT.03	176.048	508.311	-4.8	Pondera RD164HH10...	No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0
RT.04	176.296	508.738	-5.0	Pondera RD164HH10...	No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0
RT.05	176.544	509.165	-5.0	Pondera RD164HH10...	No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0
RT.06	176.793	509.592	-4.5	Pondera RD164HH10...	No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0
RT.07	177.041	510.018	-5.0	Pondera RD164HH10...	No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0
RT.08	177.279	510.428	-4.5	Pondera RD164HH10...	No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0
RT.09	177.529	510.858	-3.4	Pondera RD164HH10...	No	Pondera	RD164HH107.5-8.000	8.000	164.0	166.0	1.968	9.0
ZBT 1.1	173.344	499.957	-5.0	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	137.0	1.992	0.0
ZBT 1.2	172.873	499.608	-6.0	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	137.0	1.992	0.0
ZBT 1.3	172.401	499.260	-5.0	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	137.0	1.992	0.0
ZBT 1.4	171.930	498.912	-5.5	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	137.0	1.992	0.0
ZBT 1.5	171.344	498.669	-5.8	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	137.0	1.992	0.0
ZBT 1.6	170.874	498.321	-5.7	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	137.0	1.992	0.0
ZBT 1.7	170.404	497.974	-4.0	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	137.0	1.992	0.0
ZNT 1.1	174.063	495.801	-5.5	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
ZNT 1.2	173.725	496.235	-5.8	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
ZNT 1.3	173.388	496.670	-5.9	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
ZNT 1.4	173.051	497.104	-5.9	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
ZNT 1.5	172.714	497.539	-4.9	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0
ZNT 1.6	172.377	497.974	-5.0	Pondera R166 4000 1...	Yes	Pondera	R166-4.000	4.000	166.0	166.0	1.992	0.0

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
A-110	Kokkelweg 7	174.542	494.701	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-111	Harderringweg 17	169.768	493.520	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-113	Bremerbergweg 9	176.425	494.887	-2.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1151	Elburgerweg 15	182.308	501.634	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1155	Ellerweg 4	183.295	500.188	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1156	Ellerweg 6	182.902	499.701	-2.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1158	Ellerweg 10	182.655	499.393	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1160	Ellerweg 12	182.357	499.010	-2.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1163	Ellerweg 20	181.822	498.220	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1165	Ellerweg 22	181.626	497.929	-1.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1167	Ellerweg 24	181.564	497.838	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1169	Ellerweg 26	181.247	497.371	-2.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-117	Professor Zuurlaan 5	172.041	499.611	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1171	Ellerweg 28	181.184	497.265	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1190	Hoekwantweg 17	171.499	494.553	-5.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1191	Hoekwantweg 18	171.449	494.506	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1199	Zijdenettenweg 8	173.573	498.136	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-12	Harderringweg 7	169.041	494.458	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1201	Zijdenettenweg 10	173.982	497.605	-4.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1203	Zijdenettenweg 14	174.301	497.193	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1205	Zijdenettenweg 18	174.520	496.912	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1206	Zijdenettenweg 20	174.739	496.624	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1231	Hanzeweg 22	181.074	505.550	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1233	Harderringweg 3	168.422	495.030	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1234	Harderringweg 5	168.854	494.692	-4.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1237	Harderringweg 11	169.274	494.156	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1238	Harderringweg 13	169.579	493.756	-5.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1239	Harderringweg 14	169.393	493.895	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1263	Hoekwantweg 1	170.170	496.257	-4.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1264	Hoekwantweg 2	170.109	496.237	-5.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1302	Kokkelweg 1	175.145	495.228	-2.3	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1303	Kokkelweg 5	174.605	494.759	-1.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1306	Kokkelweg 11	174.047	494.261	-3.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1308	Kokkelweg 15	173.590	493.854	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:46/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatief VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1309	Kokkelweg 16	173.590	493.943	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1310	Kokkelweg 19	173.186	493.495	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1311	Kokkelweg 20	173.328	493.706	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1312	Kokkelweg 22	172.924	493.344	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1313	Kokkelweg 24	172.648	493.093	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1314	Kokkelweg 25	172.631	492.980	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1315	Kokkelweg 26	172.181	492.657	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1316	Kokkelweg 27	172.203	492.567	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1317	Kokkelweg 28	171.927	492.395	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1318	Kokkelweg 30	171.715	492.128	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1319	Kokkelweg 31	171.906	492.287	-5,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1338	Zonneweide 19	176.019	495.620	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-14	Alikruikweg 7	180.518	496.647	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1404	Zeebiesweg 3	172.618	500.468	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1407	Zeebiesweg 19	170.560	498.942	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1409	Zeebiesweg 25	170.178	498.660	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1410	Zeebiesweg 29	169.660	498.349	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1425	Ketelweg 1	180.982	509.959	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1426	Ketelweg 5	181.104	509.565	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1427	Ketelweg 6	181.008	509.655	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1428	Ketelweg 7	181.263	509.074	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1429	Ketelweg 8	181.052	509.542	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1430	Ketelweg 12	181.229	508.994	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1431	Ketelweg 13	181.378	508.727	-1,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1432	Ketelweg 14	181.318	508.714	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1433	Ketelweg 15	181.545	508.209	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1434	Ketelweg 16	181.483	508.206	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1435	Ketelweg 17	181.634	507.942	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1436	Ketelweg 19	181.656	507.865	-0,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1437	Ketelweg 21	181.790	507.405	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1438	Ketelweg 23	181.816	507.312	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1439	Ketelweg 24	181.750	507.341	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1440	Ketelweg 25	181.886	507.073	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1441	Ketelweg 29	182.095	506.349	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1442	Ketelweg 30	181.849	506.997	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1443	Ketelweg 31	182.129	506.236	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1444	Ketelweg 34	182.051	506.297	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1445	Ketelweg 36	182.084	506.195	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1446	Ketelweg 12A	181.243	508.946	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1478	Oldebroekerweg 31	177.465	496.914	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1482	Olsterpad 2	181.410	501.896	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1483	Olsterpad 3	181.453	501.798	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1484	Olsterpad 6	181.254	501.220	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1485	Olsterpad 7	181.296	501.132	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1486	Olsterpad 10	181.200	500.783	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1487	Olsterweg 3	181.995	501.233	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1488	Olsterweg 5	181.626	500.765	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1489	Olsterweg 7	181.552	500.678	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1490	Olsterweg 11	181.052	500.056	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1491	Olsterweg 17	180.764	499.705	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1492	Olsterweg 19	180.478	499.368	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1493	Olsterweg 23	180.092	498.907	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1494	Olsterweg 24	180.096	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1495	Olsterweg 27	179.690	498.394	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1496	Olsterweg 29	179.659	498.349	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1497	Olsterweg 30	179.722	498.544	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1498	Olsterweg 32	179.654	498.446	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1508	Hondweg 1	182.201	505.866	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1509	Hondweg 2	182.138	505.602	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1510	Hondweg 3	182.202	505.538	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1511	Hondweg 4	182.139	505.114	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1512	Hondweg 5	182.199	505.493	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1513	Hondweg 7	182.200	504.946	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1514	Hondweg 8	182.138	504.771	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:46/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatieve VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1515	Hondweg 11	182.194	504.721	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1516	Hondweg 16	181.983	503.910	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1517	Hondweg 18	181.931	503.643	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1518	Hondweg 20	181.825	503.107	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1519	Hondweg 23	181.971	503.531	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1520	Hondweg 24	181.714	502.546	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1521	Hondweg 26	181.691	502.435	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1522	Hondweg 27	181.780	502.555	0,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1523	Hondweg 29	181.770	502.503	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1533	Oldebroekerweg 12	179.061	498.220	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1534	Oldebroekerweg 14	178.774	498.013	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1535	Oldebroekerweg 15	178.809	497.879	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1536	Oldebroekerweg 16	178.726	497.986	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1537	Oldebroekerweg 17	178.568	497.705	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1538	Oldebroekerweg 18	178.246	497.635	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1539	Oldebroekerweg 20	178.197	497.606	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1540	Oldebroekerweg 22	177.759	497.291	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1541	Oldebroekerweg 23	178.079	497.353	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1542	Oldebroekerweg 25	178.010	497.308	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1543	Oldebroekerweg 28	177.386	497.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1546	Kubbeweg 4	171.692	497.376	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1546	Kubbeweg 5	172.080	496.978	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1547	Kubbeweg 8	172.058	496.904	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1548	Kubbeweg 9	172.449	496.503	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1549	Kubbeweg 12	172.426	496.429	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1550	Kubbeweg 14	172.752	496.009	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1551	Kubbeweg 15	172.672	496.214	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1552	Kubbeweg 20	172.977	495.717	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1553	Kubbeweg 21	173.366	495.319	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1554	Kubbeweg 24	173.364	495.218	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1556	Kuillweg 12	168.735	493.062	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-157	Alikruikweg 3	180.935	496.988	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-158	Alikruikweg 4	180.718	496.867	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-159	Alikruikweg 6	180.277	496.552	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-160	Alikruikweg 12	179.904	496.285	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-162	Alikruikweg 16	179.436	495.946	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-163	Alikruikweg 20	178.822	495.509	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-164	Alikruikweg 21	179.249	495.742	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1643	Karekietweg 2	171.222	491.132	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-166	Alikruikweg 26	178.482	495.270	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-167	Alikruikweg 28	178.089	494.988	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-169	Alikruikweg 30	177.632	494.700	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1737	Hoekwantweg 6	170.485	495.749	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1738	Hoekwantweg 9	170.721	495.556	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1739	Hoekwantweg 10	170.860	495.267	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1740	Hoekwantweg 11	170.745	495.523	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1741	Hoekwantweg 14	171.082	494.980	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1742	Hoekwantweg 16	171.264	494.744	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1745	Hondweg 25	181.905	503.189	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1784	Hoekwantweg 4	170.151	496.182	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1785	Hoekwantweg 15	171.320	494.782	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1828	Plantweg 49	176.824	497.293	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1970	Professor Zuurlaan 1	172.412	499.946	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1973	Professor Zuurlaan 7	171.830	499.453	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1974	Professor Zuurlaan 9	171.588	499.274	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1976	Professor Zuurlaan 11	171.349	499.096	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1978	Professor Zuurlaan 15	171.151	499.022	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2114	Tarwehof 10	175.704	495.639	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2188	Nonnetjesweg 12	171.821	491.893	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2209	Oudebosweg 4	183.978	506.065	-0,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2211	Oudebosweg 6	183.976	505.954	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2214	Oudebosweg 12	183.972	505.394	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2216	Oudebosweg 14	183.976	504.835	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2218	Oudebosweg 18	183.974	504.555	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:46/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulate VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-2220	Oudebosweg 24	183.959	503.673	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2221	Oudebosweg 26	183.899	503.390	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2223	Oudebosweg 28	183.878	503.278	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2225	Oudebosweg 30	183.813	502.934	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2227	Oudebosweg 34	183.620	501.958	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2229	Oudebosweg 36	183.610	501.905	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2232	Oudebosweg 39	183.559	501.301	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2239	Oudebosweg 41	183.528	501.194	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2240	Palingweg 4	175.496	500.119	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2241	Palingweg 8	176.096	499.869	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2242	Palingweg 12	176.673	499.631	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2243	Palingweg 16	177.234	499.364	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2244	Palingweg 20	177.750	498.781	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-228	Boslaan 75	180.367	509.740	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2313	Mosselweg 2	176.040	493.786	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2314	Mosselweg 3A	175.779	493.532	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2315	Mosselweg 3	175.772	493.527	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2316	Mosselweg 4	175.997	493.762	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2317	Mosselweg 5	175.671	493.460	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2319	Mosselweg 8	175.224	493.247	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2320	Mosselweg 9	175.011	493.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2321	Mosselweg 10	175.127	493.183	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2322	Mosselweg 12	174.696	492.900	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2325	Mosselweg 16	174.196	492.559	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2326	Mosselweg 19	173.938	492.269	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2327	Mosselweg 21	173.538	491.951	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2328	Mosselweg 22	173.690	492.151	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2329	Mosselweg 27	172.704	491.832	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-242	Boslaan 91	180.106	509.660	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2446	Rietweg 26	174.071	499.826	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2447	Rietweg 27	174.278	500.013	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2448	Rietweg 29	173.998	499.530	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2449	Rietweg 30	173.577	499.366	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2450	Rietweg 34	173.120	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2451	Rietweg 36	172.796	498.765	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2452	Rietweg 42	172.384	498.460	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2453	Rietweg 44	172.062	498.222	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2454	Rietweg 50	171.129	497.885	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2455	Rietweg 54	170.886	497.290	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2456	Rietweg 60	170.351	496.841	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2458	Rietweg 68	169.343	496.187	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2459	Rietweg 74	168.741	495.820	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2520	Roggebotweg 4	182.444	509.842	-1,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2521	Roggebotweg 8	182.564	509.412	-0,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2522	Roggebotweg 10	182.610	508.867	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2530	Roodbeerweg 18	173.418	500.746	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2557	Vleetweg 1	169.961	492.796	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2558	Vleetweg 2	169.643	492.629	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2559	Vleetweg 4	168.963	492.192	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2560	Vleetweg 5	169.487	492.429	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2594	Olsterweg 22	180.490	499.479	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2600	Hoekwagentweg 20	171.799	494.053	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2602	Ketelweg 22	181.597	507.850	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-262	Botweg 5	175.156	498.579	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-263	Botweg 6	175.644	498.275	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-264	Botweg 9	175.956	498.184	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-266	Botweg 11	176.027	498.146	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2674	Botweg 1	174.798	498.742	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2677	Buitenplaats 38	180.675	509.839	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2690	Harderringweg 16	169.701	493.497	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2691	Harderringweg 19	170.143	493.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2692	Harderringweg 23	170.384	492.738	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2700	Haringweg 19	179.733	502.355	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2701	Haringweg 23	179.558	501.592	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:46/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatieve VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-2702	Haringweg 31	179.340	500.737	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2703	Haringweg 37	179.072	500.466	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2725	Ellerweg 18	182.068	498.583	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2747	Mosselweg 33	172.064	490.948	-0,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2780	Kubbeweg 1	171.714	497.452	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3008	Alikruikweg 14	179.509	495.999	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3009	Hanzeweg 21	180.696	505.647	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3010	Kubbeweg 17	172.987	495.812	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3138	Rietweg 48	171.599	497.877	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3141	Zijdenettenweg 4	173.199	498.605	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3145	Professor Zuurlaan 3	172.309	499.812	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3150	Olsterweg 1	182.080	501.332	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3152	Hondweg 19	182.026	503.814	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3153	Boslaan 83A	180.204	509.692	-1,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3158	Slangenbrug 1	176.686	496.205	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3201	Haringweg 25A	179.536	501.489	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3214	Pijlstaartweg 4	167.753	492.743	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3215	Pijlstaartweg 9	166.799	491.581	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3216	Meeuwenweg 19	164.866	492.485	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3218	Meeuwenweg 9	165.758	493.426	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3220	Knarweg 26	163.145	490.975	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3221	Knarweg 34	164.304	490.430	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3223	Pijlstaartweg 23	165.481	490.188	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3224	Pijlstaartweg 26	165.223	490.088	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3225	Pijlstaartweg 5	167.233	492.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3226	Pijlstaartweg 6	167.365	492.345	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3227	Pijlstaartweg 10	166.932	491.885	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3228	Pijlstaartweg 13	166.374	491.130	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3229	Pijlstaartweg 18	166.076	490.985	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3231	Pijlstaartweg 1	167.652	492.479	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3233	Meeuwenweg 3	166.667	493.864	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3235	Meeuwenweg 7	166.160	493.822	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3237	Meeuwenweg 27	163.833	491.404	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3445	Pijlstaartweg 14	166.506	491.440	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3446	Pijlstaartweg 22	165.649	490.535	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3447	Meeuwenweg 13	165.327	492.978	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3448	Pijlstaartweg 17	165.947	490.686	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3450	Knarweg 28	163.741	490.850	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3451	Knarweg 44	165.396	489.394	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3471	Meeuwenweg 23	164.277	491.866	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3479	Baardmeesweg 3	164.903	488.065	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3480	Futenweg 14	167.565	489.651	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3481	Futenweg 20	167.122	489.218	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3482	Futenweg 8	168.081	490.145	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3498	Futenweg 4	168.710	490.744	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3499	Lepelaarpad 8	163.021	489.902	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3509	Knarweg 50	166.111	488.764	-1,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3511	Schollevaarweg 2A	164.217	488.882	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-421	Buitenplaats 92	180.847	509.894	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-445	Bremerbergweg 4	176.127	495.261	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-447	Bremerbergweg 13	176.669	494.448	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-452	Colijnpad 6	180.417	507.531	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-453	Colijnweg 1	179.806	509.643	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-454	Colijnweg 4	179.952	508.878	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-455	Colijnweg 5	179.871	508.222	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-532	Buitenkant 9	175.095	496.332	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-7	Oudebosweg 32	183.744	502.591	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-8	Bremerbergweg 8	176.424	494.720	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-9	Oldebroekerweg 13	179.443	497.948	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-93	Haringweg 29	179.412	500.936	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-95	Hoekwagentweg 19	171.810	494.144	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-96	Olsterweg 14A	181.086	500.214	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0



Project:
716137

Licensee's naam:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculatiedatum:
7-3-2019 14:46/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatieve VKA - ref woningen

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-110	Kokkelweg 7	125.00	218	0:55	23:03
A-111	Harderringweg 17	80.30	175	0:48	22:04
A-113	Bremerbergweg 9	134.48	179	1:16	35:20
A-1151	Elburgenweg 15	449.43	287	2:34	103:31
A-1155	Ellerweg 4	60.54	145	0:42	14:47
A-1156	Ellerweg 6	98.43	189	0:50	23:37
A-1158	Ellerweg 10	54.16	128	0:45	13:43
A-1160	Ellerweg 12	45.20	115	0:42	11:31
A-1163	Ellerweg 20	76.07	148	0:49	18:33
A-1165	Ellerweg 22	58.50	139	0:43	14:22
A-1167	Ellerweg 24	85.44	165	0:46	20:36
A-1169	Ellerweg 26	76.01	155	0:44	18:20
A-117	Professor Zuurlaan 5	254.13	255	1:53	49:34
A-1171	Ellerweg 28	54.04	130	0:43	13:11
A-1190	Hoekwantweg 17	29.18	116	0:34	7:14
A-1191	Hoekwantweg 18	30.06	119	0:33	7:17
A-1199	Zijdenettenweg 8	68.56	177	0:39	15:16
A-12	Harderringweg 7	16.31	62	0:30	3:45
A-1201	Zijdenettenweg 10	84.52	193	0:39	18:36
A-1203	Zijdenettenweg 14	82.38	190	0:39	18:13
A-1205	Zijdenettenweg 18	68.05	195	0:40	15:26
A-1206	Zijdenettenweg 20	87.22	208	0:40	18:57
A-1231	Hanzeweg 22	215.33	215	1:42	44:19
A-1233	Harderringweg 3	0.00	0	0:00	0:00
A-1234	Harderringweg 5	6.53	40	0:20	1:23
A-1237	Harderringweg 11	65.26	163	0:46	17:46
A-1238	Harderringweg 13	67.04	166	0:46	18:20
A-1239	Harderringweg 14	33.37	107	0:38	8:38
A-1263	Hoekwantweg 1	31.46	100	0:35	8:02
A-1264	Hoekwantweg 2	25.09	76	0:33	6:31
A-1302	Kokkelweg 1	129.40	212	0:53	24:55
A-1303	Kokkelweg 5	130.25	210	0:55	23:27
A-1306	Kokkelweg 11	151.26	316	0:55	30:53
A-1308	Kokkelweg 15	138.31	241	0:57	27:53
A-1309	Kokkelweg 16	116.43	232	0:53	22:27
A-1310	Kokkelweg 19	109.22	190	1:00	23:15
A-1311	Kokkelweg 20	139.55	227	0:57	26:00
A-1312	Kokkelweg 22	86.17	177	0:48	17:59
A-1313	Kokkelweg 24	60.25	139	0:44	13:33
A-1314	Kokkelweg 25	67.25	154	0:45	15:35
A-1315	Kokkelweg 26	63.54	172	0:44	13:09
A-1316	Kokkelweg 27	96.04	199	0:54	18:54
A-1317	Kokkelweg 28	64.21	165	0:53	13:05
A-1318	Kokkelweg 30	29.43	82	0:42	7:07
A-1319	Kokkelweg 31	64.51	162	0:55	14:34
A-1338	Zonneweide 19	59.45	82	1:28	10:37
A-14	Alikruikweg 7	42.11	112	0:37	10:16
A-1404	Zeebiesweg 3	49.22	101	0:46	8:40
A-1407	Zeebiesweg 19	126.59	199	1:02	22:39
A-1409	Zeebiesweg 25	116.33	190	0:58	22:06
A-1410	Zeebiesweg 29	59.51	171	0:48	12:25
A-1425	Ketelweg 1	10.15	32	0:24	1:47
A-1426	Ketelweg 5	46.29	104	0:42	8:44
A-1427	Ketelweg 6	53.10	84	0:43	9:38
A-1428	Ketelweg 7	78.16	155	0:46	17:08
A-1429	Ketelweg 8	56.08	105	0:45	10:30
A-1430	Ketelweg 12	92.55	172	0:49	20:34
A-1431	Ketelweg 13	116.35	207	0:45	26:30
A-1432	Ketelweg 14	131.01	216	0:49	30:07
A-1433	Ketelweg 15	152.27	279	1:02	34:14
A-1434	Ketelweg 16	160.58	279	1:01	36:21
A-1435	Ketelweg 17	162.40	300	0:49	35:45

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

7-3-2019 15:29 / 8



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:46/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatieve VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-1436	Ketelweg 19	169.52	303	0:54	37:35
A-1437	Ketelweg 21	191.58	312	1:18	42:09
A-1438	Ketelweg 23	196.43	314	1:22	43:08
A-1439	Ketelweg 24	196.59	312	1:20	44:03
A-1440	Ketelweg 25	188.22	298	1:29	41:21
A-1441	Ketelweg 29	247.23	331	1:28	56:18
A-1442	Ketelweg 30	221.07	299	1:31	49:43
A-1443	Ketelweg 31	277.57	319	1:25	64:09
A-1444	Ketelweg 34	249.26	326	1:30	56:25
A-1445	Ketelweg 36	278.18	319	1:27	64:10
A-1446	Ketelweg 12A	98.36	177	0:48	22:09
A-1478	Oldebroekerweg 31	78.24	177	0:41	13:27
A-1482	Olsterpad 2	199.30	325	1:27	47:07
A-1483	Olsterpad 3	214.53	310	1:23	48:56
A-1484	Olsterpad 6	210.41	320	1:12	48:17
A-1485	Olsterpad 7	196.07	313	1:08	44:52
A-1486	Olsterpad 10	162.18	282	1:23	38:30
A-1487	Olsterweg 3	187.26	278	1:38	38:55
A-1488	Olsterweg 5	205.09	315	1:18	46:39
A-1489	Olsterweg 7	201.55	326	1:15	44:35
A-1490	Olsterweg 11	196.58	303	1:12	44:16
A-1491	Olsterweg 17	162.44	252	1:11	35:53
A-1492	Olsterweg 19	153.35	246	1:04	31:31
A-1493	Olsterweg 23	146.43	268	0:57	29:43
A-1494	Olsterweg 24	131.00	242	0:52	26:35
A-1495	Olsterweg 27	138.52	291	0:49	29:38
A-1496	Olsterweg 29	146.29	304	0:50	31:44
A-1497	Olsterweg 30	127.21	248	0:56	25:23
A-1498	Olsterweg 32	129.30	280	0:45	27:20
A-1508	Hondweg 1	243.00	318	1:29	55:09
A-1509	Hondweg 2	305.54	299	1:39	70:27
A-1510	Hondweg 3	290.18	297	1:38	66:30
A-1511	Hondweg 4	269.26	314	1:31	63:12
A-1512	Hondweg 5	277.56	295	1:39	63:33
A-1513	Hondweg 7	211.24	282	1:32	48:00
A-1514	Hondweg 8	215.00	265	1:41	49:02
A-1515	Hondweg 11	233.24	284	1:38	53:06
A-1516	Hondweg 16	226.23	296	1:22	52:25
A-1517	Hondweg 18	181.39	274	1:29	40:47
A-1518	Hondweg 20	173.11	277	1:25	38:47
A-1519	Hondweg 23	205.04	281	1:28	46:44
A-1520	Hondweg 24	165.31	276	1:23	37:01
A-1521	Hondweg 26	166.00	224	1:26	37:51
A-1522	Hondweg 27	162.42	274	1:16	35:41
A-1523	Hondweg 29	164.25	259	1:18	35:58
A-1533	Oldebroekerweg 12	116.26	262	0:51	24:46
A-1534	Oldebroekerweg 14	94.07	212	0:38	18:50
A-1535	Oldebroekerweg 15	114.04	248	0:41	22:04
A-1536	Oldebroekerweg 16	101.45	229	0:40	20:16
A-1537	Oldebroekerweg 17	117.32	262	0:45	24:55
A-1538	Oldebroekerweg 18	93.22	211	0:42	18:04
A-1539	Oldebroekerweg 20	94.28	225	0:44	18:41
A-1540	Oldebroekerweg 22	58.07	150	0:36	9:25
A-1541	Oldebroekerweg 23	98.05	224	0:43	19:49
A-1542	Oldebroekerweg 25	74.37	187	0:41	13:33
A-1543	Oldebroekerweg 28	58.57	140	0:37	9:50
A-1545	Kubbeweg 4	131.40	277	1:00	30:42
A-1546	Kubbeweg 5	138.57	293	0:59	32:34
A-1547	Kubbeweg 8	150.56	291	1:04	35:33
A-1548	Kubbeweg 9	155.46	255	1:05	36:46
A-1549	Kubbeweg 12	173.39	271	1:06	41:03
A-1550	Kubbeweg 14	171.47	299	1:04	40:53
A-1551	Kubbeweg 15	140.55	299	0:51	33:49

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

7-3-2019 15:29 / 9



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-3-2019 14:46/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulate VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-1552	Kubbeweg 20	134.21	274	0:56	31:59
A-1553	Kubbeweg 21	93.22	243	0:45	21:00
A-1554	Kubbeweg 24	102.34	254	0:58	23:36
A-1556	Kuilweg 12	0.00	0	0:00	0:00
A-157	Alikruikweg 3	54.26	157	0:38	13:11
A-158	Alikruikweg 4	38.22	113	0:31	9:22
A-159	Alikruikweg 6	45.44	123	0:38	11:09
A-160	Alikruikweg 12	65.23	144	0:42	15:51
A-162	Alikruikweg 16	60.07	119	0:42	14:35
A-163	Alikruikweg 20	0.00	0	0:00	0:00
A-164	Alikruikweg 21	20.25	53	0:33	4:56
A-1643	Karekietweg 2	0.00	0	0:00	0:00
A-166	Alikruikweg 26	0.00	0	0:00	0:00
A-167	Alikruikweg 28	0.00	0	0:00	0:00
A-169	Alikruikweg 30	5.24	27	0:20	1:22
A-1737	Hoekwantweg 6	31.34	103	0:34	8:05
A-1738	Hoekwantweg 9	63.54	145	0:41	17:45
A-1739	Hoekwantweg 10	40.22	141	0:35	10:19
A-1740	Hoekwantweg 11	56.17	140	0:40	15:33
A-1741	Hoekwantweg 14	36.37	155	0:31	9:20
A-1742	Hoekwantweg 16	59.31	223	0:37	15:57
A-1745	Hondweg 25	170.22	278	1:16	38:06
A-1784	Hoekwantweg 4	32.07	104	0:34	8:14
A-1785	Hoekwantweg 15	63.52	208	0:39	17:20
A-1828	Plantweg 49	13.27	66	0:23	2:05
A-1970	Professor Zuurlaan 1	180.05	213	1:28	35:35
A-1973	Professor Zuurlaan 7	273.21	248	2:27	53:07
A-1974	Professor Zuurlaan 9	313.24	265	2:35	59:54
A-1976	Professor Zuurlaan 11	364.22	273	3:10	71:23
A-1978	Professor Zuurlaan 15	360.58	273	2:42	67:53
A-2114	Tarwehof 10	50.02	92	0:50	8:28
A-2188	Nonnetjesweg 12	63.15	102	0:55	17:41
A-2209	Oudebosweg 4	116.43	275	0:43	27:26
A-2211	Oudebosweg 6	121.01	270	0:44	28:58
A-2214	Oudebosweg 12	94.28	240	0:44	22:20
A-2216	Oudebosweg 14	88.31	222	0:44	20:55
A-2218	Oudebosweg 18	117.07	259	0:43	27:50
A-2220	Oudebosweg 24	57.33	143	0:40	14:01
A-2221	Oudebosweg 26	87.10	204	0:41	20:53
A-2223	Oudebosweg 28	61.51	177	0:39	14:57
A-2225	Oudebosweg 30	95.07	233	0:41	22:32
A-2227	Oudebosweg 34	73.01	204	0:42	17:16
A-2229	Oudebosweg 36	78.04	215	0:42	18:25
A-2232	Oudebosweg 39	62.26	154	0:39	15:02
A-2239	Oudebosweg 41	89.35	210	0:40	21:25
A-2240	Palingweg 4	180.11	153	2:28	32:47
A-2241	Palingweg 8	167.02	194	1:50	32:47
A-2242	Palingweg 12	139.22	213	1:09	28:04
A-2243	Palingweg 16	95.26	164	0:56	20:21
A-2244	Palingweg 20	289.40	289	1:44	62:31
A-228	Boslaan 75	14.15	34	0:31	2:18
A-2313	Mosselweg 2	51.04	135	0:39	12:22
A-2314	Mosselweg 3A	24.52	75	0:34	6:09
A-2315	Mosselweg 3	25.14	76	0:34	6:14
A-2316	Mosselweg 4	67.11	158	0:41	16:12
A-2317	Mosselweg 5	35.24	94	0:37	8:35
A-2319	Mosselweg 8	31.01	82	0:37	7:46
A-2320	Mosselweg 9	71.08	130	0:45	17:13
A-2321	Mosselweg 10	42.41	99	0:40	10:29
A-2322	Mosselweg 12	30.22	74	0:40	7:39
A-2325	Mosselweg 16	11.41	52	0:27	2:56
A-2326	Mosselweg 19	21.07	83	0:25	5:06
A-2327	Mosselweg 21	38.09	104	0:36	9:13

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

7-3-2019 15:29 / 10



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-3-2019 14:46/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatieve VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-2326	Mosselweg 22	16.03	64	0:29	3:56
A-2326	Mosselweg 27	26.16	47	0:43	6:14
A-242	Boslaan 91	42.59	66	0:47	6:37
A-2446	Rietweg 26	132.19	185	1:23	31:04
A-2447	Rietweg 27	117.56	138	1:28	24:56
A-2448	Rietweg 29	114.46	195	1:09	29:27
A-2449	Rietweg 30	142.29	267	1:06	34:20
A-2450	Rietweg 34	141.55	236	1:12	33:01
A-2451	Rietweg 38	100.36	191	0:48	21:55
A-2452	Rietweg 42	207.03	206	1:54	39:30
A-2453	Rietweg 44	244.41	303	1:41	49:38
A-2454	Rietweg 50	84.26	140	1:17	21:07
A-2455	Rietweg 54	276.00	232	2:02	50:41
A-2456	Rietweg 60	114.45	190	1:02	28:45
A-2458	Rietweg 68	8.00	39	0:20	2:22
A-2459	Rietweg 74	0.00	0	0:00	0:00
A-2520	Roggebotweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-2521	Roggebotweg 8	0.00	0	0:00	0:00
A-2522	Roggebotweg 10	0.00	0	0:00	0:00
A-2530	Roodbeenweg 18	28.10	73	0:39	4:40
A-2557	Vleetweg 1	15.00	52	0:28	4:23
A-2558	Vleetweg 2	3.53	28	0:12	1:08
A-2559	Vleetweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-2560	Vleetweg 5	0.00	0	0:00	0:00
A-2594	Olsterweg 22	133.32	233	1:09	27:46
A-2600	Hoekwantweg 20	7.37	62	0:14	1:35
A-2602	Katelweg 22	176.27	301	0:51	39:51
A-262	Botweg 5	58.36	119	0:42	16:53
A-263	Botweg 6	17.30	66	0:24	4:39
A-264	Botweg 9	15.18	59	0:29	3:20
A-266	Botweg 11	18.14	63	0:31	4:03
A-2674	Botweg 1	49.16	130	0:39	13:58
A-2677	Buitenplaats 38	4.46	20	0:18	0:48
A-2690	Harderringweg 16	56.54	155	0:42	15:39
A-2691	Harderringweg 19	25.45	58	0:41	6:58
A-2692	Harderringweg 23	0.00	0	0:00	0:00
A-2700	Haringweg 19	89.42	246	0:38	18:59
A-2701	Haringweg 23	78.56	195	0:39	17:20
A-2702	Haringweg 31	117.58	248	0:41	24:56
A-2703	Haringweg 37	88.00	238	0:39	18:06
A-2725	Ellerweg 18	38.51	108	0:39	9:51
A-2747	Mosselweg 33	0.00	0	0:00	0:00
A-2780	Kubbeweg 1	112.31	248	0:54	26:02
A-3008	Aikruikweg 14	60.43	136	0:40	14:39
A-3009	Hanzeweg 21	146.04	242	1:01	33:13
A-3010	Kubbeweg 17	146.58	281	0:52	36:17
A-3138	Rietweg 48	152.15	293	1:11	35:55
A-3141	Zijdenettenweg 4	62.13	195	0:40	14:00
A-3145	Professor Zuurlaan 3	230.25	228	2:03	44:33
A-3150	Olsterweg 1	200.16	269	1:33	43:00
A-3152	Hondweg 19	190.50	283	1:15	43:31
A-3153	Boslaan 83A	29.38	52	0:42	4:34
A-3158	Slangenbrug 1	16.34	72	0:28	3:55
A-3201	Haringweg 25A	98.33	244	0:38	22:10
A-3214	Pijlstaartweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-3215	Pijlstaartweg 9	0.00	0	0:00	0:00
A-3216	Meeuwenweg 19	0.00	0	0:00	0:00
A-3218	Meeuwenweg 9	0.00	0	0:00	0:00
A-3220	Knarweg 26	0.00	0	0:00	0:00
A-3221	Knarweg 34	0.00	0	0:00	0:00
A-3223	Pijlstaartweg 23	43.45	78	0:53	7:40
A-3224	Pijlstaartweg 26	67.14	122	0:46	10:50
A-3225	Pijlstaartweg 5	0.00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.2.737 by EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

7-3-2019 15:29 / 11



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculated:
7-3-2019 14:46/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatieve VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-3226	Pijlstaartweg 6	0.00	0	0:00	0.00
A-3227	Pijlstaartweg 10	0.00	0	0:00	0.00
A-3228	Pijlstaartweg 13	0.00	0	0:00	0.00
A-3229	Pijlstaartweg 18	0.00	0	0:00	0.00
A-3231	Pijlstaartweg 1	0.00	0	0:00	0.00
A-3233	Meeuwenweg 3	0.00	0	0:00	0.00
A-3235	Meeuwenweg 7	0.00	0	0:00	0.00
A-3237	Meeuwenweg 27	0.00	0	0:00	0.00
A-3445	Pijlstaartweg 14	0.00	0	0:00	0.00
A-3446	Pijlstaartweg 22	2.57	16	0:14	0.26
A-3447	Meeuwenweg 13	0.00	0	0:00	0.00
A-3448	Pijlstaartweg 17	0.00	0	0:00	0.00
A-3450	Knarweg 28	0.00	0	0:00	0.00
A-3451	Knarweg 44	588.03	281	3:04	134.32
A-3471	Meeuwenweg 23	0.00	0	0:00	0.00
A-3479	Baardmeesweg 3	78.14	143	0:57	18.51
A-3480	Futenweg 14	29.33	75	0:35	7.06
A-3481	Futenweg 20	6.30	52	0:13	1.36
A-3482	Futenweg 8	37.32	83	0:39	9.00
A-3498	Futenweg 4	55.54	106	0:53	14.21
A-3499	Lepelaarpad 8	0.00	0	0:00	0.00
A-3509	Knarweg 50	134.52	242	0:59	26.55
A-3511	Schollevaarweg 2A	78.05	183	0:42	15.21
A-421	Buitenplaats 92	8.23	28	0:23	1.26
A-445	Bremerbergweg 4	216.41	148	2:10	43.46
A-447	Bremerbergweg 13	67.33	138	0:48	16.29
A-452	Colijnpad 6	179.54	222	1:19	34.41
A-453	Colijnweg 1	58.41	90	0:48	8.29
A-454	Colijnweg 4	191.04	251	1:18	40.48
A-455	Colijnweg 5	132.43	265	0:56	29.59
A-532	Buitenkant 9	34.29	109	0:35	8.30
A-7	Oudebosweg 32	56.53	140	0:41	13.52
A-8	Bremerbergweg 8	169.04	197	1:18	41.06
A-9	Oldebroekerweg 13	179.30	300	0:56	35.32
A-93	Haringweg 29	97.31	241	0:39	22.23
A-95	Hoekwagentweg 19	13.42	94	0:17	3.26
A-96	Olsterweg 14A	172.42	307	1:22	38.31

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
1	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IOI hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3497)	0:00	0:00
2	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IOI hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3498)	0:00	0:00
3	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IOI hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3499)	0:00	0:00
4	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IOI hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3500)	0:00	0:00
5	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IOI hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3501)	0:00	0:00
6	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IOI hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3502)	5:58	1:24
7	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IOI hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3503)	21:27	5:13
8	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IOI hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3504)	82:15	16:55
9	VESTAS V110-2.0 2000 110.0 IOI hub: 105.0 m (TOT: 160.0 m) (3505)	50:41	9:48
10	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IOI hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3506)	0:00	0:00
11	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IOI hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3507)	0:00	0:00
12	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IOI hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3508)	0:00	0:00
13	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IOI hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3509)	0:00	0:00
14	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IOI hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3510)	0:00	0:00
15	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IOI hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3511)	0:00	0:00
16	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IOI hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3512)	0:00	0:00
17	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IOI hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3513)	0:00	0:00
18	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IOI hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3514)	0:00	0:00
19	Acciona Windpower AW132/3000 3000 132.0 IOI hub: 94.0 m (TOT: 160.0 m) (3515)	0:00	0:00
AVT 1.1	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3838)	163:32	34:14
AVT 1.2	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3839)	187:15	42:17

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:46/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatief VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
AVT 1.3	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3840)	181:02	38:24
AVT 1.4	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3841)	175:33	36:10
AVT 1.5	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3842)	253:05	59:10
B.FW.1	VESTAS V66 1650-300 66.0 IOI hub: 67.0 m (TOT: 100.0 m) (99)	17:08	4:09
B.FW.2	VESTAS V66 1650-300 66.0 IOI hub: 67.0 m (TOT: 100.0 m) (100)	12:25	2:56
B.FW.3	VESTAS V66 1650-300 66.0 IOI hub: 67.0 m (TOT: 100.0 m) (101)	16:52	4:05
B.FW.4	VESTAS V66 1650-300 66.0 IOI hub: 67.0 m (TOT: 100.0 m) (102)	20:40	4:53
B.FW.5	VESTAS V66 1650-300 66.0 IOI hub: 67.0 m (TOT: 100.0 m) (103)	7:47	1:53
B.FW.6	VESTAS V66 1650-300 66.0 IOI hub: 67.0 m (TOT: 100.0 m) (104)	48:07	12:26
B.SW.1	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IOI hub: 108.4 m (TOT: 149.4 m) (105)	0:00	0:00
B.SW.2	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IOI hub: 108.4 m (TOT: 149.4 m) (106)	0:00	0:00
B.SW.3	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IOI hub: 108.4 m (TOT: 149.4 m) (107)	0:00	0:00
B.SW.4	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IOI hub: 108.4 m (TOT: 149.4 m) (108)	0:00	0:00
B.SW.5	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IOI hub: 108.4 m (TOT: 149.4 m) (109)	0:00	0:00
B.SW.6	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IOI hub: 108.4 m (TOT: 149.4 m) (110)	0:00	0:00
B.SW.7	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IOI hub: 108.4 m (TOT: 149.4 m) (111)	25:00	3:34
B.SW.8	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IOI hub: 108.4 m (TOT: 149.4 m) (112)	17:18	2:41
B.SW.9	ENERCON E-82 E3 3000 82.0 IOI hub: 108.4 m (TOT: 149.4 m) (113)	55:04	11:12
HRW 1.1	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3843)	58:05	14:53
HRW 1.2	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3844)	34:34	7:31
HRW 1.3	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3845)	102:41	27:05
HRW 1.4	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3846)	93:41	25:01
HRW 1.5	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3847)	75:17	19:53
HTN 1.1	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3848)	114:43	23:49
HTN 1.2	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3849)	253:25	61:26
HTN 1.3	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3850)	262:18	65:13
HTN 1.4	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3851)	296:16	71:01
HTN 1.5	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3852)	370:57	83:45
HTN 1.6	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3853)	241:05	53:03
HTZ 1.1	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3854)	302:00	69:31
HTZ 1.2	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3855)	275:07	63:44
HTZ 1.3	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3856)	266:25	58:01
HTZ 1.4	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3857)	237:52	50:59
HTZ 1.5	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3858)	624:14	148:04
HVN 1.1	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3859)	497:01	103:50
HVN 1.2	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3860)	342:50	79:31
HVN 1.3	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3861)	304:29	65:18
HVN 1.4	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3862)	368:46	82:10
HVN 1.5	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3863)	255:21	54:16
HVN 1.6	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3864)	249:48	53:25
HVN 1.7	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3865)	280:35	70:54
HVN 1.8	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3866)	438:07	99:40
HVN 1.9	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3867)	374:04	78:16
HVZ 1.1	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3868)	160:16	35:04
HVZ 1.10	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3877)	107:22	24:40
HVZ 1.11	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3878)	86:50	21:56
HVZ 1.12	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3879)	150:00	36:44
HVZ 1.13	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3880)	214:57	46:28
HVZ 1.14	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3881)	208:17	44:07
HVZ 1.15	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3882)	147:14	33:52
HVZ 1.2	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3869)	196:02	46:03
HVZ 1.3	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3870)	151:21	37:20
HVZ 1.4	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3871)	169:41	40:43
HVZ 1.5	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3872)	294:10	71:33
HVZ 1.6	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3873)	341:35	81:16
HVZ 1.7	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3874)	251:22	58:53
HVZ 1.8	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3875)	300:05	65:59
HVZ 1.9	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3876)	193:46	39:18
KBT 1.1	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3889)	149:33	35:11
KBT 1.2	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3890)	248:53	57:33
KBT 1.3	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3891)	254:34	59:03
KBT 1.4	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3892)	272:07	65:31
KBT 1.5	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3893)	252:27	55:03
KBT 1.6	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3894)	474:15	101:24
KKT 1.1	Pondera R166 4000 166.0 IOI hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3895)	594:58	133:37

To be continued on next page...



Project:
716137

Licensed to:
Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
NL-7556 PE Hengelo
0031742489940



Calculation:
7-3-2019 14:46/3.2.737

SHADOW - Main Result

Calculation: Copy of cumulatief VKA - ref woningen

...continued from previous page

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
KKT 1.2	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3896)	246:23	50:30
KKT 1.3	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3897)	276:19	55:11
KKT 1.4	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3898)	203:50	43:42
KKT 1.5	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3899)	325:21	71:01
KKT 1.6	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3900)	342:32	69:37
KKT 1.7	Pondera R126 4000 126.0 !OI! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3901)	121:07	25:04
KKT 1.8	Pondera R126 4000 126.0 !OI! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3902)	147:54	34:40
KKT 1.9	Pondera R126 4000 126.0 !OI! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3903)	234:57	50:03
OBT 1.1	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3904)	253:41	49:48
OBT 1.2	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3905)	222:10	44:31
OBT 1.3	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3906)	205:03	40:10
OBT 1.4	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3907)	202:09	39:28
OBT 1.5	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3908)	108:31	20:38
OST 1.1	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3909)	495:00	108:53
OST 1.2	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3910)	283:47	58:32
OST 1.3	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3911)	281:04	56:35
OST 1.4	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3912)	201:21	42:58
OST 1.5	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3913)	189:20	40:29
OST 1.6	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3914)	244:23	51:52
OST 1.7	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3915)	282:07	60:01
OST 1.8	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3916)	271:15	54:57
PSW 1.5	Pondera R126 4000 126.0 !OI! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3917)	71:12	13:27
PSW 1.6	Pondera R126 4000 126.0 !OI! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3918)	211:57	53:58
PSW 1.7	Pondera R126 4000 126.0 !OI! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3919)	386:30	81:54
PSW 1.8	Pondera R126 4000 126.0 !OI! hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (3920)	89:52	17:48
RT.01	Pondera RD164HH107.5 8000 164.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (146)	0:00	0:00
RT.02	Pondera RD164HH107.5 8000 164.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (143)	0:00	0:00
RT.03	Pondera RD164HH107.5 8000 164.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (149)	0:00	0:00
RT.04	Pondera RD164HH107.5 8000 164.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (150)	0:00	0:00
RT.05	Pondera RD164HH107.5 8000 164.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (148)	0:00	0:00
RT.06	Pondera RD164HH107.5 8000 164.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (147)	0:00	0:00
RT.07	Pondera RD164HH107.5 8000 164.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (144)	0:00	0:00
RT.08	Pondera RD164HH107.5 8000 164.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (142)	0:00	0:00
RT.09	Pondera RD164HH107.5 8000 164.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (145)	0:00	0:00
ZBT 1.1	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3831)	220:35	52:12
ZBT 1.2	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3832)	356:50	80:08
ZBT 1.3	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3833)	484:21	97:53
ZBT 1.4	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3834)	468:00	89:28
ZBT 1.5	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3835)	649:50	122:54
ZBT 1.6	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3836)	311:39	58:42
ZBT 1.7	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 137.0 m (TOT: 220.0 m) (3837)	224:43	46:22
ZNT 1.1	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3883)	177:41	39:35
ZNT 1.2	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3884)	217:29	52:15
ZNT 1.3	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3885)	192:39	46:19
ZNT 1.4	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3886)	167:39	37:47
ZNT 1.5	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3887)	204:13	42:10
ZNT 1.6	Pondera R166 4000 166.0 !OI! hub: 166.0 m (TOT: 249.0 m) (3888)	543:53	111:08

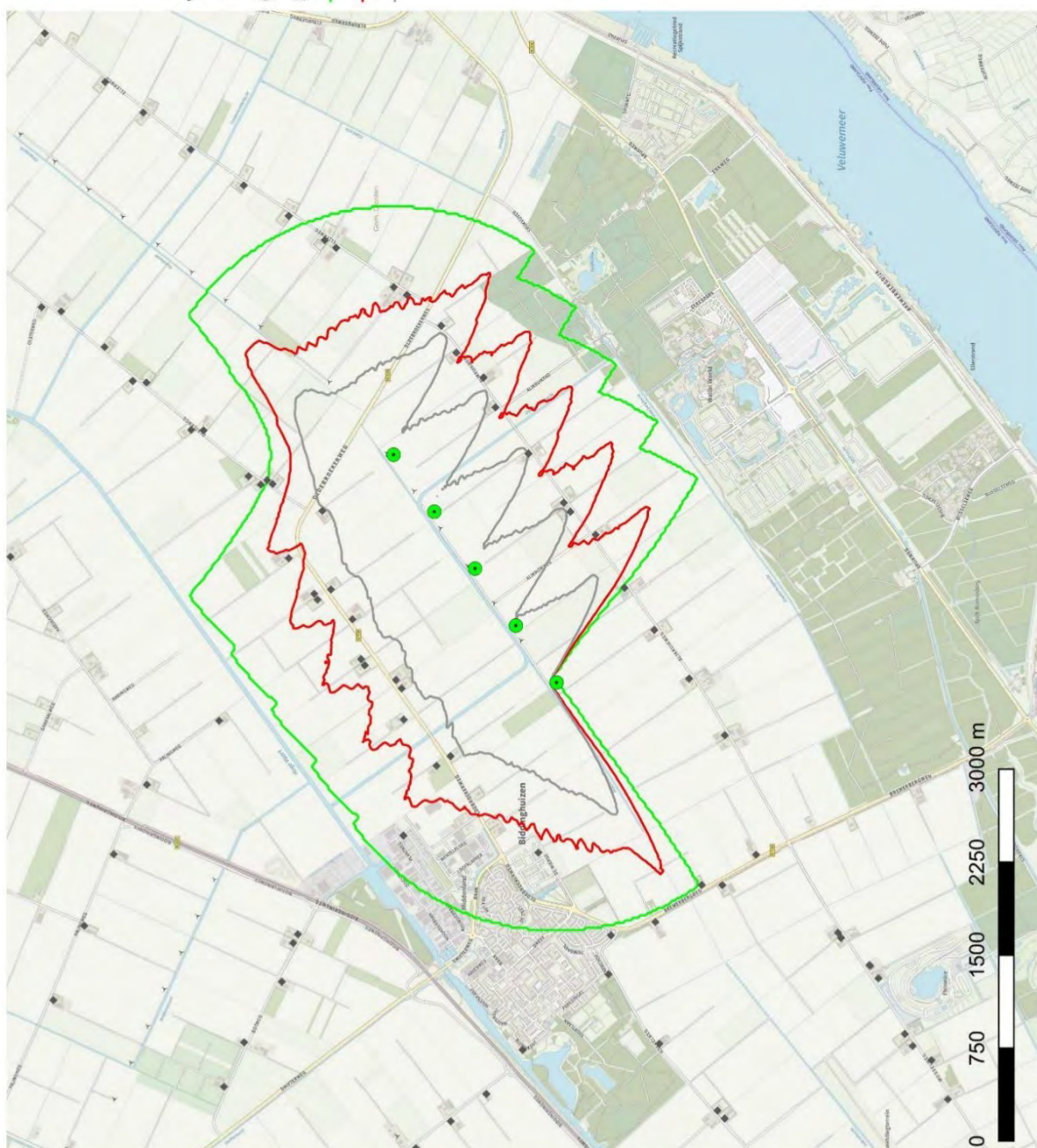
Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.



BIJLAGE 13 SLAGSCHADUWCONTOUREN DEELWINDPARK



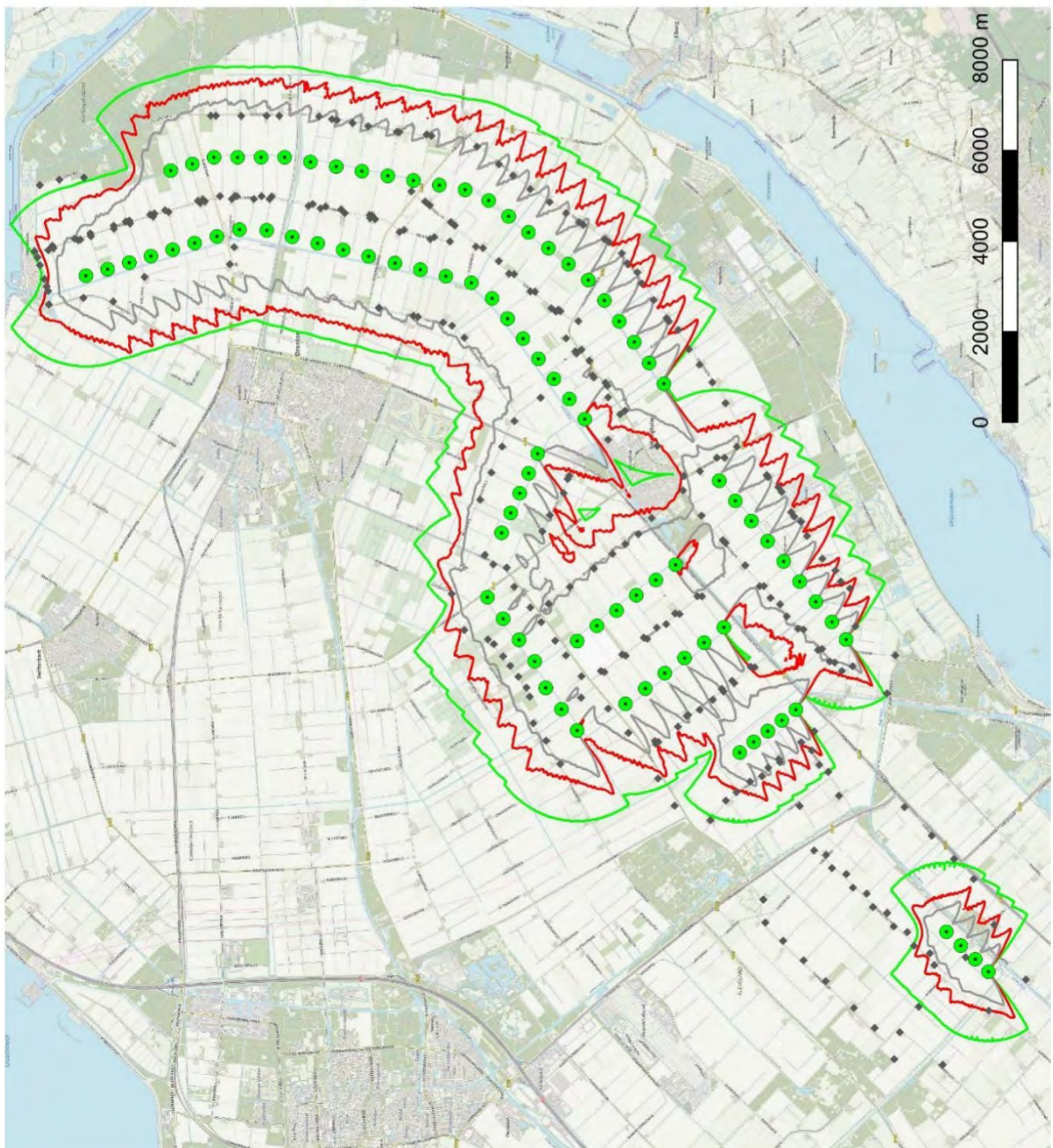
- ◆ Ref. toetspunt
- Windturbines
- OB1
- OB2
- Slagschaduw
- 0u per jaar
- 6u per jaar
- 16u per jaar



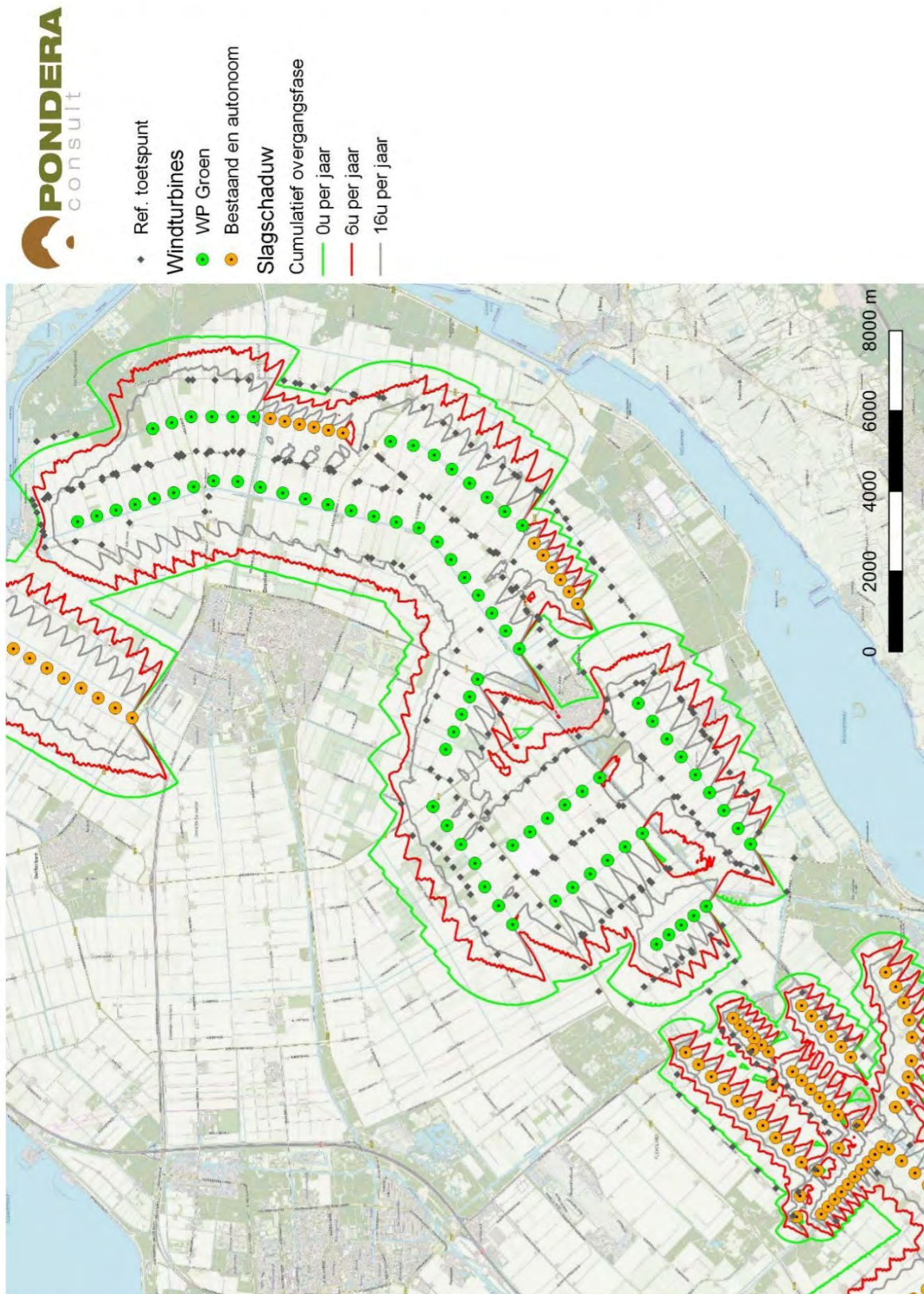
BIJLAGE 14 SLAGSCHADUWCONTOUREN WP GROEN



- Ref. toetspunt
- Windturbines
- WP Groen
- Slagschaduw
- WP Groen eindsituatie
- 0u per jaar
- 6u per jaar
- 16u per jaar



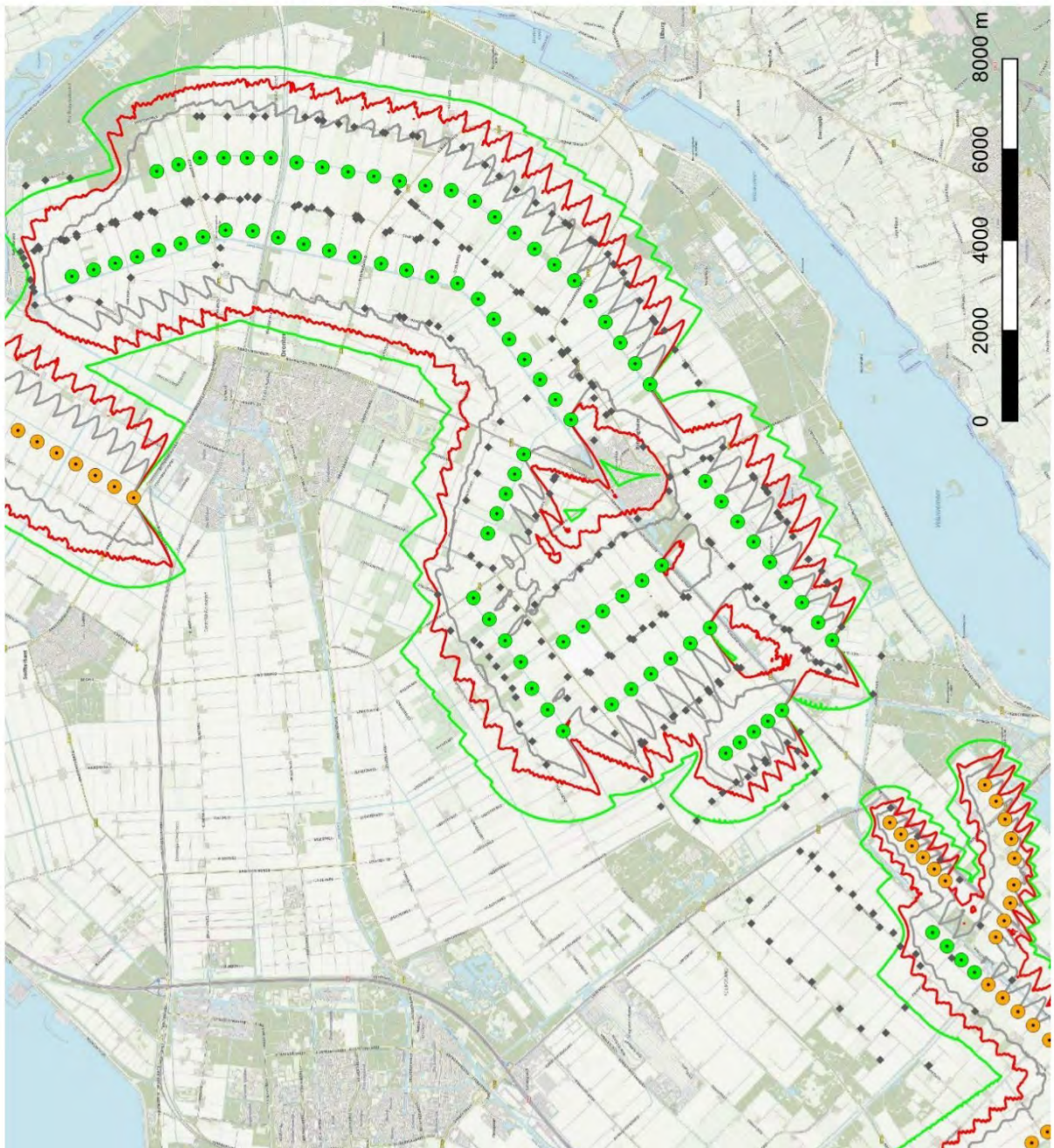
BIJLAGE 15 SLAGSCHADUWCONTOUREN OVERGANGSPERIODE



BIJLAGE 16 SLAGSCHADUWCONTOUREN CUMULATIE EINDSITUATIE



- ◆ Ref. toetspunt
- Windturbines**
- Bestaand of autonoom
- WP Groen
- Slagschaduw**
- Cumulatief eindsituatie**
- 0u per jaar
- 6u per jaar
- 16u per jaar



Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen



Onderzoek akoestiek en slagschaduw definitieve turbinekeuze

Windplan Groen

Windkoepel Groen

716137 | v1.0

13-12-2021



Pondera

Hoofdvestiging Nederland

Amsterdamseweg 13
6814 CM Arnhem
088 – pondera (088-7663372)
info@ponderaconsult.com

Postadres

Postbus 919
6800 AX Arnhem

Vestiging South East Asia

Jl. Mampang Prapatan XV no 18
Mampang
Jakarta Selatan 12790
Indonesia

Vestiging North East Asia

Suite 1718, Officia Building 92
Saemunan-ro, Jongno-gu
Seoul Province
Republic of Korea

Colofon

Soort document

Onderzoek akoestiek en slagschaduw definitieve turbinekeuze

Projectnaam

Windplan Groen

Versienummer

v1.0

Datum

13-12-2021

Project nummer

716137

Opdrachtgever

Windkoepel Groen

Auteur

[REDACTED]

Nagekeken door

[REDACTED]

Disclaimer

In het onderzoek is gebruik gemaakt van algemeen geaccepteerde uitgangspunten, modellen en informatie die ten tijde van het opstellen van dit rapport ter beschikking stonden. Aanpassingen in de uitgangspunten, modellen of gebruikte gegevens kunnen leiden tot andere uitkomsten. De aard en de nauwkeurigheid van de gebruikte gegevens voor het onderzoek bepalen in belangrijke mate de nauwkeurigheid en de onzekerheden van de berekende uitkomsten. Pondera is niet aansprakelijk voor gedeelde inkomsten of schade die wordt geleden door opdrachtgever(s) en/of derden uit conclusies die gebaseerd zijn op gegevens die niet van Pondera afkomstig zijn. Deze rapportage is opgesteld met de intentie dat deze alleen gebruikt wordt door de opdrachtgever en slechts voor het doel waarvoor de rapportage is opgesteld. Er mag geen beroep worden gedaan op de informatie uit deze rapportage voor andere doeleinden zonder schriftelijke toestemming van Pondera. Pondera is niet verantwoordelijk voor de consequenties die kunnen voortvloeien uit het oneigenlijk gebruik van de rapportage. De verantwoordelijkheid voor het gebruik van (de analyse, resultaten en bevindingen in) de rapportage blijft bij de opdrachtgever. De Rechtsverhouding opdrachtgevers – architect, ingenieur en adviseur conform DNR 2011 is te allen tijde van toepassing. Pondera werkt met een kwaliteitsmanagementsysteem dat door EIK gecertificeerd is volgens de ISO 9001:2015 norm.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Beschrijving van de locatie	1
1.2	Regelgeving	2
2	Akoestisch onderzoek	3
2.1	Beoordeling	3
2.2	Gegevens turbines	6
2.3	Invoer rekenmodel	7
2.4	Windaanbod en geluidbronnen windturbines	8
2.5	Rekenresultaten	19
2.6	Beoordeling geluid	26
2.7	Voorzieningen geluid	27
3	Onderzoek slagschaduw	29
3.1	Beoordeling	29
3.2	Schaduwgebied	30
3.3	Potentiële schaduw	30
3.4	Rekenresultaten	31
3.5	Beoordeling slagschaduw	32
3.6	Maatregelen	32
4	Conclusie	34
Bijlage 1	Verklarende begrippenlijst	35
Bijlage 2	Objecten rekenmodel akoestiek	37
Bijlage 3	Rekenresultaten akoestiek	48
Bijlage 4	In- en uitvoer rekenmodel slagschaduw	61
Bijlage 5	Woningen buitengebied met slagschaduw	156
Bijlage 6	Verdeling slagschaduw	162

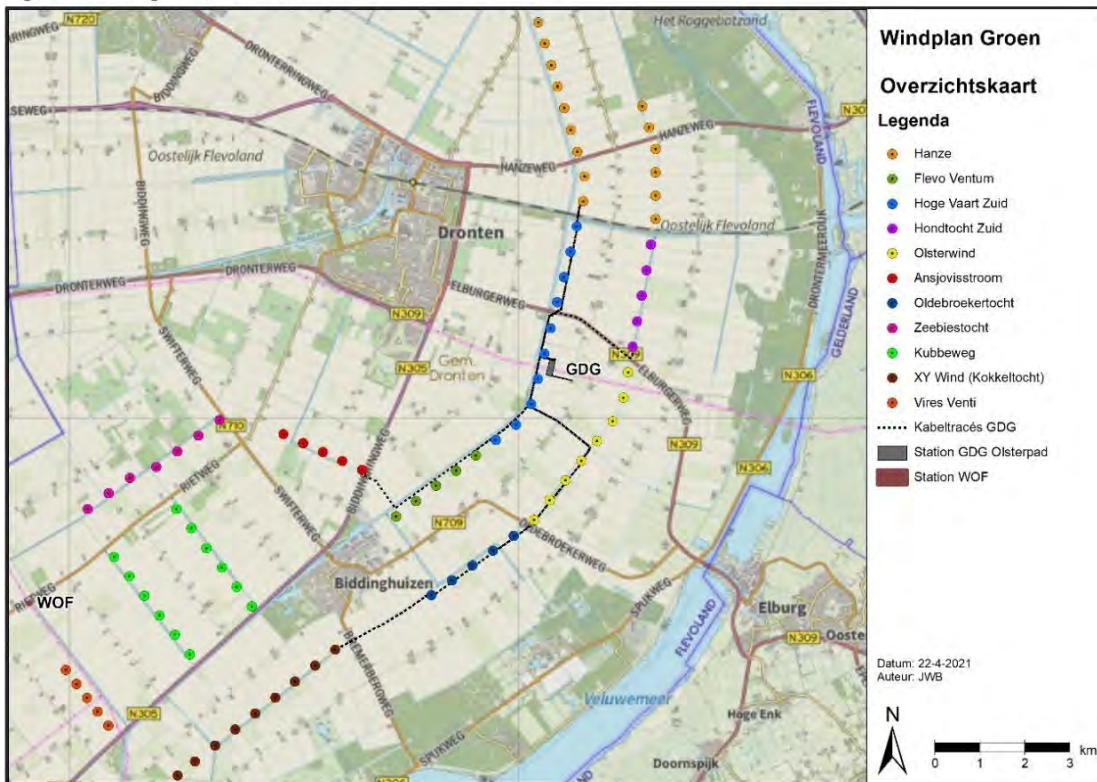
1 Inleiding

1.1 Beschrijving van de locatie

In opdracht van Windkoepel Groen is een akoestisch onderzoek en een onderzoek naar slagschaduw uitgevoerd voor het op te richten Windplan Groen (WP Groen) in de provincie Flevoland. Het windplan bestaat uit 90 windturbines verdeeld over 11 separate deelwindparken en ligt in de twee gemeenten Dronten en Lelystad. Voor 10 van deze deelwindparken (inrichtingen) zijn omgevingsvergunningen aangevraagd en verleend¹.

Binnen het plangebied ligt het dorp Biddinghuizen. Tevens grenst het plangebied in het midden aan Dronten en Villapark Ketelhaven in het noorden. Het gebied is grotendeels agrarisch en er zijn al meerdere windturbines operationeel. Een groot deel van de aanwezige windturbines in het gebied zullen worden verwijderd als onderdeel van het windplan. In Figuur 1.1 is het plangebied en de opstelling van WP Groen (vergonde 10 windparken) weergegeven².

Figuur 1.1 Plangebied WP Groen



OP grond van de verleende omgevingsvergunningen dient voorafgaand aan de bouw van de individuele deelinstallaties de uiteindelijk gekozen windturbine(s) kenbaar te worden gemaakt en de daaruit volgende geluid- en slagschaduw effecten dienen inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij wordt getoetst aan de voor het windpark (inrichting) geldende normen en maatwerkvoorschriften. Dit onderhavige rapport is bedoeld

¹ Het deelwindpark Pijlstaartweg wordt vooralsnog niet gerealiseerd, maar is planologisch wel mogelijk gemaakt.

² De windparken Hoge Vaart Zuid en Flevo Vantum zijn samen één inrichting. Het doel is om deze inrichting in de toekomst te splitsen. Hier is in voorliggende rapportage nog niet vanuit gegaan.

om dat te bewerkstelligen voor de deelwindparken Ansjovisstroom, Hanze, Hondtocht 3, Hoge Vaart Zuid, Kubbeweg 2, Oldebroekertocht 3, Vires Venti en XY Wind. De overige deelwindparken worden in een separaat onderzoek beschouwd (Olsterwind en Zeebiestocht) of worden vooralsnog niet gerealiseerd (Pijlstaartweg).

Tabel 1.1 Gekozen windturbine(s) per deelinrichting

Inrichting	Aantal	Turbine(s)	Tip [m]	As [m]	Rotor [m]
Ansjovisstroom	5	GE 6.0-164	248	166	164
Hanze	15	GE 6.0-164	248	166	164
Hondtocht 3	5	Vestas V162-6.2MW STE	247	166	162
Hoge Vaart Zuid (incl. Flevo Ventum)	15	Vestas V162-6.2MW STE	247	166	162
Kubbeweg 2	12	Vestas V162-6.0MW STE	247	166	162
Oldebroekertocht 3	5	Vestas V162-6.2MW STE	247	166	162
Olsterwind *	8	Nordex N163-6.X	240,5	159	163
Vires Venti	5	Vestas V126-3.8MW STE	156	93	126
XY Wind	6	GE 6.0-164	248	166	164
	3	Vestas V126-3.8MW STE	156	93	126
Zeebiestocht 2 *	7	Nordex N163-6.X	219,9	138,4	163

*: Deze inrichtingen worden in dit onderzoek niet onderzocht

1.2 Regelgeving

De inrichtingen vallen onder paragraaf 3.2.3 van het Activiteitenbesluit³. Het akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd overeenkomstig de ministeriele regeling⁴.

Binnen een afstand van twaalf maal de rotordiameter vanaf de locatie van de turbines bevinden zich meerdere gevoelige bestemmingen, zodat ook een onderzoek naar slagschaduwhinder uitgevoerd is.

³ Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer, 19 oktober 2007, nr.07.00113, Staatsblad 2007/415.

⁴ Reken- en meetvoorschrift windturbines, Staatscourant nr 19592, 23 december 2010.

2 Akoestisch onderzoek

2.1 Beoordeling

2.1.1 Normstelling

Volgens artikel 3.14a eerste lid van het Activiteitenbesluit wordt het geluidniveau vanwege een windturbine of een combinatie van windturbines dat optreedt op de gevels van gevoelige bestemmingen en geluidgevoelige terreinen getoetst aan de waarden 47 dB L_{den} en 41 dB L_{night} .

2.1.2 Overige beoordeling

In het Activiteitenbesluit is in artikel 3.14a tweede lid geregeld dat het bevoegd gezag een lagere geluidnorm kan stellen, teneinde rekening te houden met cumulatie van geluid als gevolg van een andere windturbine of een andere combinatie van windturbines.

In het Activiteitenbesluit is in artikel 3.14a vijfde lid geregeld dat bij de toepassing van artikel 3.14a tweede lid geen rekening wordt gehouden met een windturbine of een combinatie van windturbines die behoort tot een andere inrichting waarvoor tot 1 januari 2011 een vergunning in werking en onherroepelijk was dan wel een melding was gedaan.

Voor windplan Groen zijn hierom voor diverse inrichtingen maatwerkvoorschriften voor geluid opgenomen. Deze zijn beschreven in de besluiten maatwerkvoorschriften, o.a. gepubliceerd op de [website](#) van Bureau Energieprojecten. Tevens is er in het Rijksinpassingsplan een planregel opgenomen waarin staat dat windplan Groen cumulatief aan de geluidnorm zoals gesteld in artikel 3.14a moet voldoen.

Tabel 2.1 Overzicht besluiten maatwerkvoorschriften WP Groen

Inrichting	Dossiernr	OLO-nr
Ansjovisstroom	2019-0069	4137625
Hanze	2018-1308	4078651
Hondtocht 3	2019-0071	4138203
Hoge Vaart Zuid	2019-0068	4137845
Kubbeweg 2	2019-0076	4138405
Oldebroekertocht 3	2019-0067	4138475
Olsterwind	2019-0075	4138521
Vires Venti	2019-0070	4137725
XY Wind	2019-0072	4138357
Zeebiestocht 2	2019-0074	4138569

Voor de volledigheid zijn de diverse maatwerkvoorschriften voor geluid (behalve Oldebroekertocht 3, daar zijn geen maatwerkvoorschriften voor opgesteld) hieronder samengevat in Tabel 2.2 tot en met Tabel 2.8.

Tabel 2.2 Ansjovisstroom

Straat	Huisnummer	Postcode	L _{night}	L _{den}
Palingweg	20	8256PA	33	39

Tabel 2.3 Hanze

Straat	Huisnummer	Postcode	L _{night}	L _{den}
Colijnweg	4	8251PK	39	46
Ketelweg	29	8251PP	--*	46
Ketelweg	31	8251PP	40	--**
Ketelweg	34	8251PR	40	46
Ketelweg	36	8251PR	--*	46
Hanzeweg	19	8251PT	--*	46
Hanzeweg	21	8251PT	40	46
Hondweg	2	8251RA	39	46
Hondweg	3	8251RA	40	46
Hondweg	4	8251RA	--*	46
Hondweg	5	8251RA	40	46
Hondweg	7	8251RA	39	46
Hondweg	8	8251RA	39	46
Hondweg	11	8251RA	--*	46

* Op deze woning wordt cumulatief en zonder mitigatie reeds voldaan aan de norm.

** Deelbijdrage na mitigatie is gelijk aan de norm uit het Activiteitenbesluit en er wordt cumulatief voldaan.

Tabel 2.4 Hondtocht 3

Straat	Huisnummer	Postcode	L _{night}	L _{den}
Olsterweg	1	8251RK	38	44
Olsterweg	3	8251RK	37	43
Olsterweg	5	8251RK	--*	45
Olsterpad	2	8251RL	34	41
Hondweg	7	8251RA	35	41
Hondweg	4	8251RA	--*	38
Hondweg	8	8251RA	34	40
Hondweg	11	8251RA	--*	43

* Op deze woning wordt cumulatief en zonder mitigatie reeds voldaan aan de norm.

Tabel 2.5 Hoge Vaart Zuid

Straat	Huisnummer	Postcode	L _{night}	L _{den}
Olsterpad	2	8251RL	40	--**
Olsterweg	22	8256RV	40	46

Olsterweg	1	8251RK	35	41
Olsterweg	3	8251RK	35	41
Olsterweg	5	8251RK	37	44
Hondweg	2	8251RA	29	36
Hondweg	3	8251RA	30	36
Hondweg	4	8251RA	33	39
Hondweg	5	8251RA	30	36
Hondweg	7	8251RA	33	39
Hondweg	8	8251RA	34	41
Hondweg	11	8251RA	--*	41
Hanzeweg	19	8251PT	--*	38
Hanzeweg	21	8251PT	30	37

* Op deze woning wordt cumulatief en zonder mitigatie reeds voldaan aan de norm.

** Deelbijdrage na mitigatie is gelijk aan de norm uit het Activiteitenbesluit en er wordt cumulatief voldaan.

Tabel 2.6 Kubbeweg 2

Straat	Huisnummer	Postcode	L _{night}	L _{den}
Rietweg	44	8256PH	39	46
Rietweg	42	8256PH	38	45
Rietweg	38	8256PH	35	41
Rietweg	50	8256PH	35	42
Professor Zuurlaan	9	8256PD	32	39
Kokkelweg	11	8256PM	--*	40
Kokkelweg	15	8256PM	34	40
Kokkelweg	19	8256PM	--*	39
Professor Zuurlaan	7	8256PD	30	36
Professor Zuurlaan	1	8256PD	30	36
Professor Zuurlaan	3	8256PD	29	35
Professor Zuurlaan	10	8256PE	29	35
Professor Zuurlaan	6	8256PE	29	35
Professor Zuurlaan	5	8256PD	29	35

* Op deze woning wordt cumulatief en zonder mitigatie reeds voldaan aan de norm.

Tabel 2.7 Vires Venti

Straat	Huisnummer	Postcode	L _{night}	L _{den}
Harderringweg	17	8256PT	40	--**
Harderringweg	23	8256PT	40	--**
Harderringweg	19	8256PT	40	--**

Harderringweg	13	8256PT	40	--**
Harderringweg	16	8256PT	--*	46

* Op deze woning wordt cumulatief en zonder mitigatie reeds voldaan aan de norm.

** Deelbijdrage na mitigatie is gelijk aan de norm uit het Activiteitenbesluit en er wordt cumulatief voldaan.

Tabel 2.8 XY Wind

Straat	Huisnummer	Postcode	L _{night}	L _{den}
Nonnetjesweg	12	8256RC	40	--**
Kokkelweg	27	8256PM	40	--**
Kokkelweg	25	8256PM	40	--**
Kokkelweg	15	8256PM	40	--**
Bremerbergweg	4	8256PW	40	46
Bremerbergweg	8	8256PW	--*	46

* Op deze woning wordt cumulatief en zonder mitigatie reeds voldaan aan de norm.

** Deelbijdrage na mitigatie is gelijk aan de norm uit het Activiteitenbesluit en er wordt cumulatief voldaan.

2.2 Gegevens turbines

2.2.1 GE 6.0-164

De GE 6.0-164 heeft een rotordiameter van 164 m met drie rotorbladen. De turbines zijn standaard uitgerust met serrated edges aan de achterzijde van de wieken. Het nominale elektrische vermogen is 6.000 kW. De turbine wordt geplaatst op een ashoogte van circa 166 m. Het hoogste punt van de rotor wordt circa 248 m. De turbine begint te draaien bij een windsnelheid van circa 3 m/s. Bij windsnelheden boven 25 m/s wordt de rotor gestopt uit veiligheidsoverwegingen. De kleur van de rotorbladen en de mast is lichtgrijs, de rotorbladen zijn semi-mat. De grootste breedte van het blad is circa 4,0 m; aan de tip (90% bladlengte) zijn de bladen circa 1,4 m breed.

Door GE zijn geluidgegevens beschikbaar gesteld⁵ van de GE 6.0-164 windturbine. De bronsterkten zijn gerapporteerd bij windsnelheden op ashoogte van 4 t/m 15 m/s. Voor windsnelheden boven de 15 m/s zijn de bronsterkten van 15 m/s gehanteerd. Voor 3 m/s is de bronsterkte van 4 m/s gehanteerd. De spectrale verdeling voor een windsnelheid van 9 m/s op ashoogte is gebruikt voor de overdrachtsberekeningen.

2.2.2 Vestas V162-6.0MW STE en Vestas V162-6.2MW STE

De Vestas V162-6.0MW STE en de Vestas V162-6.2MW hebben een rotordiameter van 162 m met drie rotorbladen. De turbines zijn standaard uitgerust met serrated edges aan de achterzijde van de wieken. Het nominale elektrische vermogen is 6.000 kW of 6.200 kW. De turbine wordt geplaatst op een ashoogte van circa 166 m. Het hoogste punt van de rotor wordt circa 247 m. De turbine begint te draaien bij een windsnelheid van circa 3 m/s. Bij windsnelheden boven 25 m/s wordt de rotor gestopt uit veiligheidsoverwegingen. De kleur van de rotorbladen en de mast is lichtgrijs, de rotorbladen zijn semi-mat. De grootste breedte van het blad is circa 4,3 m; aan de tip (90% bladlengte) zijn de bladen circa 1,7 m breed.

⁵ F1.1. Noise_Emission-NRO_Cypress_6.0-164-50Hz_EN_r01

Door Vestas zijn geluidgegevens beschikbaar gesteld⁶ van de V162-6.0MW STE en V162-6.2MW STE windturbines. De bronsterkten zijn gerapporteerd bij windsnelheden op ashoogte van 3 t/m 20 m/s. Voor windsnelheden boven de 20 m/s zijn de bronsterkten van 20 m/s gehanteerd. De spectrale verdeling voor een windsnelheid van 9 m/s op ashoogte is gebruikt voor de overdrachtsberekeningen.

2.2.3 Vestas V126-3.8MW STE

De Vestas V126-3,8MW STE heeft een rotordiameter van 126 m met drie rotorbladen. De turbines zijn standaard uitgerust met serrated edges aan de achterzijde van de wieken. Het nominale elektrische vermogen is 3.800 kW. De turbine wordt geplaatst op een ashoogte van circa 93 m. Het hoogste punt van de rotor wordt circa 156 m. De turbine begint te draaien bij een windsnelheid van circa 3 m/s. Bij windsnelheden boven 25 m/s wordt de rotor gestopt uit veiligheidsoverwegingen. De kleur van de rotorbladen en de mast is lichtgrijs, de rotorbladen zijn semi-mat. De grootste breedte van het blad is circa 4,0 m; aan de tip (90% bladlengte) zijn de bladen circa 1,1 m breed.

Door Vestas zijn geluidgegevens beschikbaar gesteld⁷ van de V126-3.8MW STE windturbine. De bronsterkten zijn gerapporteerd bij windsnelheden op ashoogte van 3 t/m 20 m/s. Voor windsnelheden boven de 20 m/s zijn de bronsterkten van 20 m/s gehanteerd. De spectrale verdeling voor een windsnelheid van 9 m/s op ashoogte is gebruikt voor de overdrachtsberekeningen.

2.3 Invoer rekenmodel


Er is gebruik gemaakt van het geluidmodel zoals beschreven in de geluidonderzoeken die zijn uitgevoerd ten behoeve van het MER⁸ en de vergunningaanvragen⁹. Voor informatie over de gehanteerde uitgangspunten wordt verwezen naar de voorgenoemde onderzoeken.

Er zijn 7 molenaarswoningen waarvan de eigenaren van de woningen bij de nieuwe windparken zijn betrokken, bijvoorbeeld als initiatiefnemers of als grondeigenaren van één of meer turbineposities. Deze woningen zijn ook als zodanig vastgelegd in het inpassingsplan.

Voor deze woningen hoeft de bijdrage van het deelwindpark waarbij zij horen niet te worden betrokken bij de toetsing aan de normen uit het Activiteitenbesluit.

De molenaarswoningen zijn hieronder in Tabel 2.9 weergegeven.

Tabel 2.9 Molenaarswoningen WP Groen

Inrichting	Adres
Hanze	Colijnpad 
	Hanzeweg 
Hondtocht 3	Elburgerweg 

⁶ F8.4 0107-3707_V00 - Performance Specification V162-6.2 MW en F1.1 0098-0840_V04 - Performance Specification V162-6.0 MW en F1.1 0095-3732_V01 - V162-6_0MW Third Octaves

⁷ F1.1 Performance Specification V126-3.8MW HTq Item no. 0071-5006_V01 en 0057-8207_V01 - V126-3_6MW High Torque Third Octaves

⁸ Onderzoek akoestiek en slagschaduw WP Groen, 716137 AS WP Groen definitief v2, 14-1-2019, Pondera Consult

⁹ Bijvoorbeeld: Onderzoek akoestiek en slagschaduw – vergunning windplan Groen – deelpark Ansjovistoicht, 716137, 11-3-2019, Pondera Consult

Zeebiestocht	Professor Zuurlaan <input checked="" type="checkbox"/>
	Professor Zuurlaan <input checked="" type="checkbox"/>
XY Wind	Mosselweg <input checked="" type="checkbox"/>
Pijlstaartweg*	Knarweg <input checked="" type="checkbox"/>

*: Dit initiatief wordt nog niet gerealiseerd, maar is planologisch wel voorzien

2.4 Windaanbod en geluidbronnen windturbines

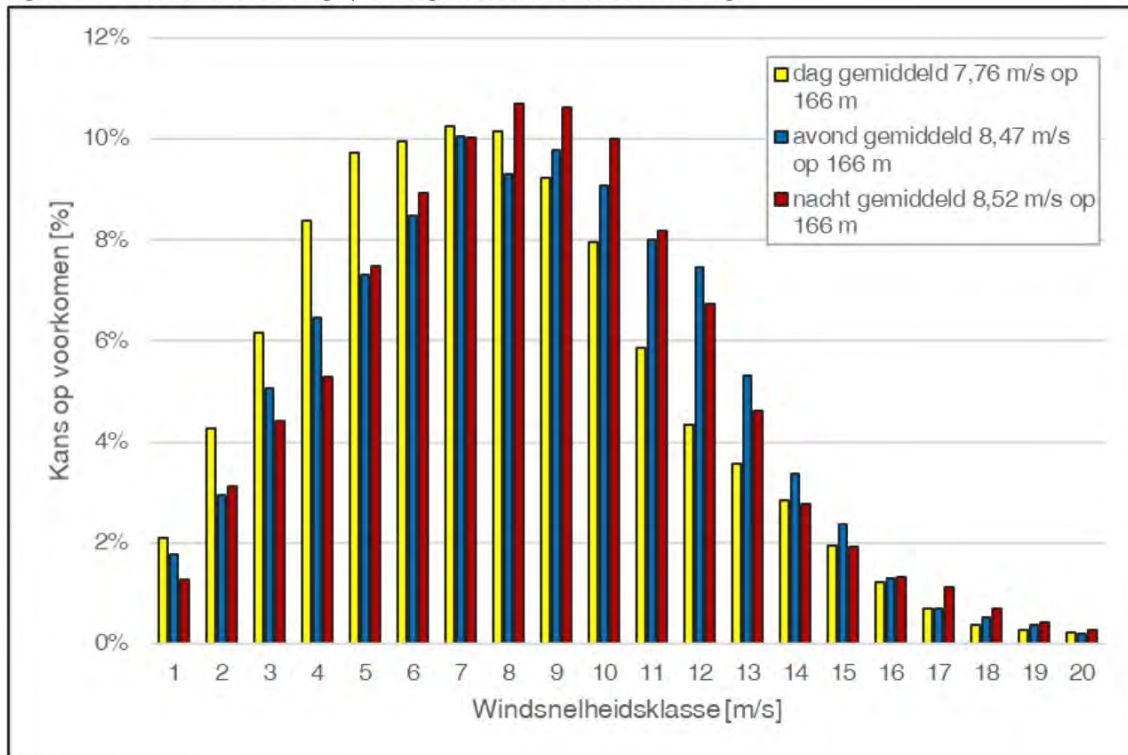
De jaargemiddelde bronsterkte L_E van een windturbine is afhankelijk van de optredende windsnelheden op ashoogte. De windverdelingen zijn aangeleverd¹⁰ door windkoepel Groen en zijn gebaseerd op metingen van LiDARs en/of meetmasten. Daarbij zijn de metingen gecorrigeerd naar langjaargemiddelden en vervolgens per deelinrichting uitgesplitst per windsnelheid op ashoogte en per beoordelingsperiode. De ashoogte kan variëren per deelinrichting. Volgens artikel 3.14b lid 1a kan er worden afgeweken van de door het KNMI beschikbaar gestelde langjarig gemiddelde windprofiel op ashoogte. De metingen zijn voor dit specifieke windpark uitgevoerd en worden daarmee nauwkeuriger verondersteld dan de door het KNMI beschikbaar gestelde windprofielen.

Per deelinrichting zijn achtereenvolgens de windsnelheidsverdeling en de verdeling van de bronsterkten voor de voor die specifieke deelinrichting relevante ashoogtes en windturbinetypes weergegeven.

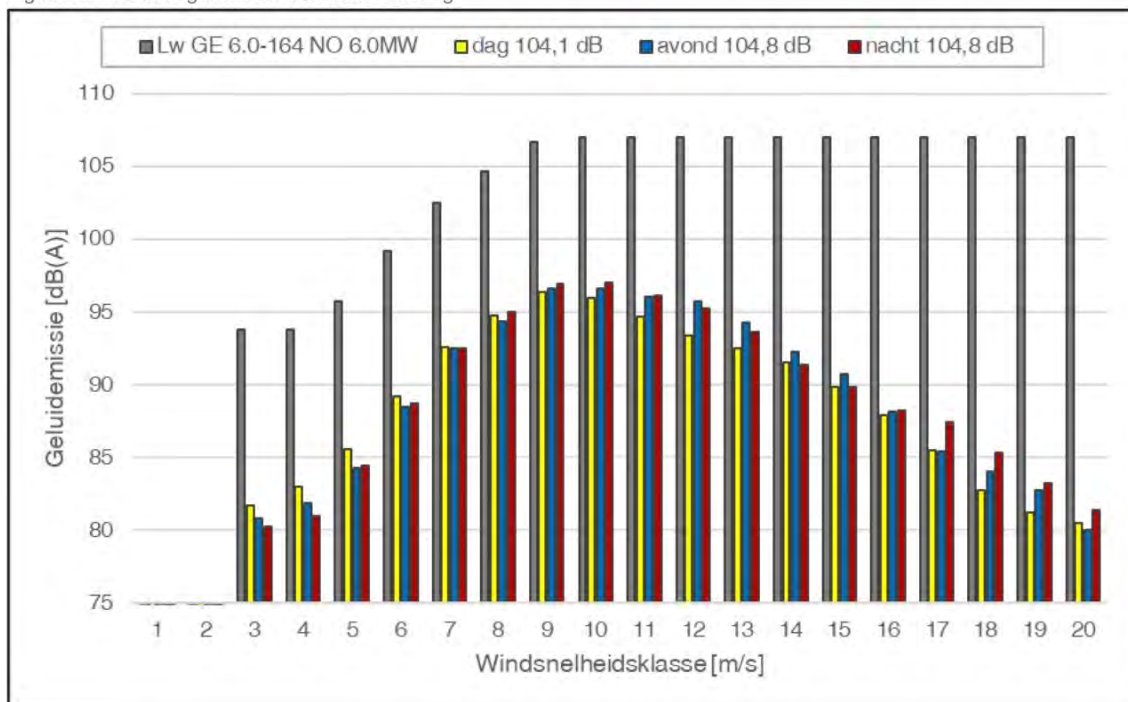
¹⁰ Per mail ontvangen op 19-11-2021 van Ventolines, adviseur van windkoepel Groen

2.4.1 Windpark Ansjovisstroom

Figuur 2.1 Windsnelheidsverdeling op ashoogte desbetreffende deelrichting

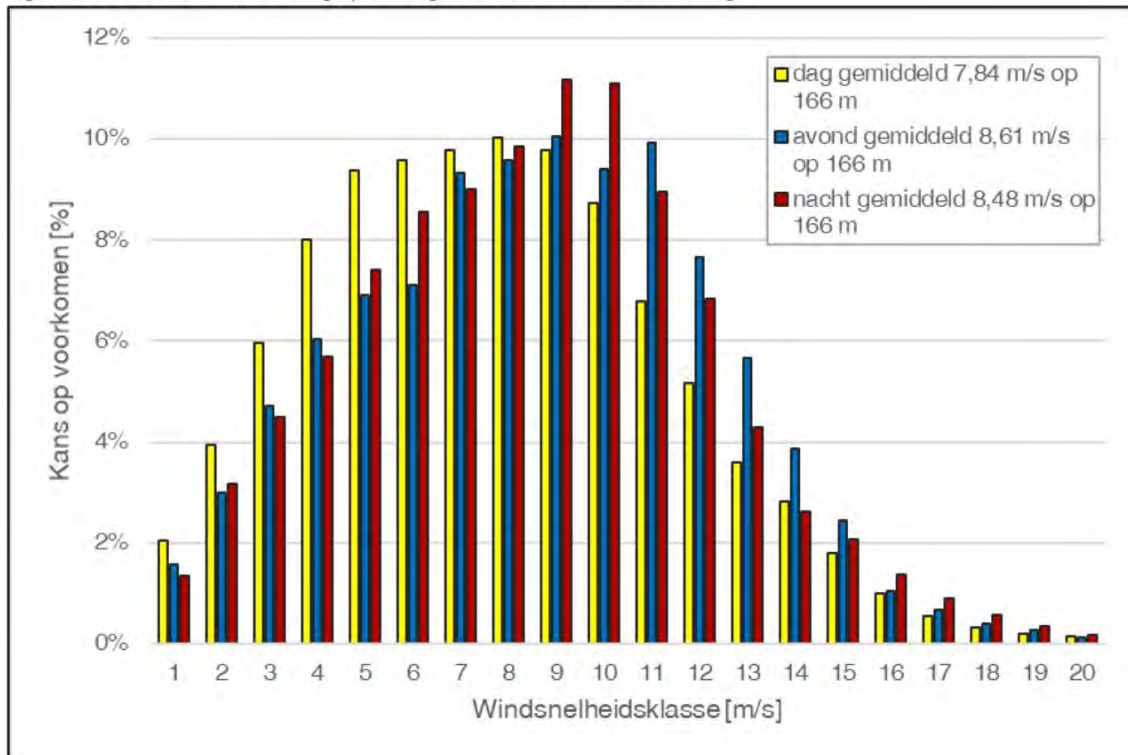


Figuur 2.2 Verdeling bronsterkten deelrichting

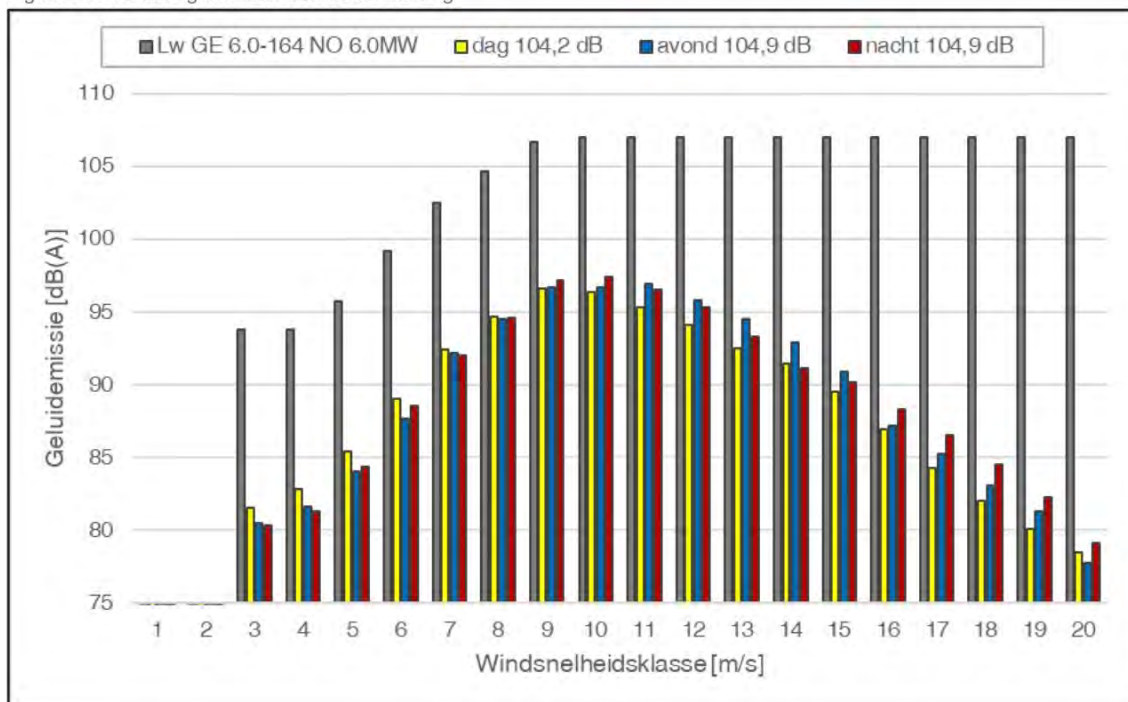


2.4.2 Windpark Hanze

Figuur 2.3 Windsnelheidsverdeling op ashoogte desbetreffende deelinrichting

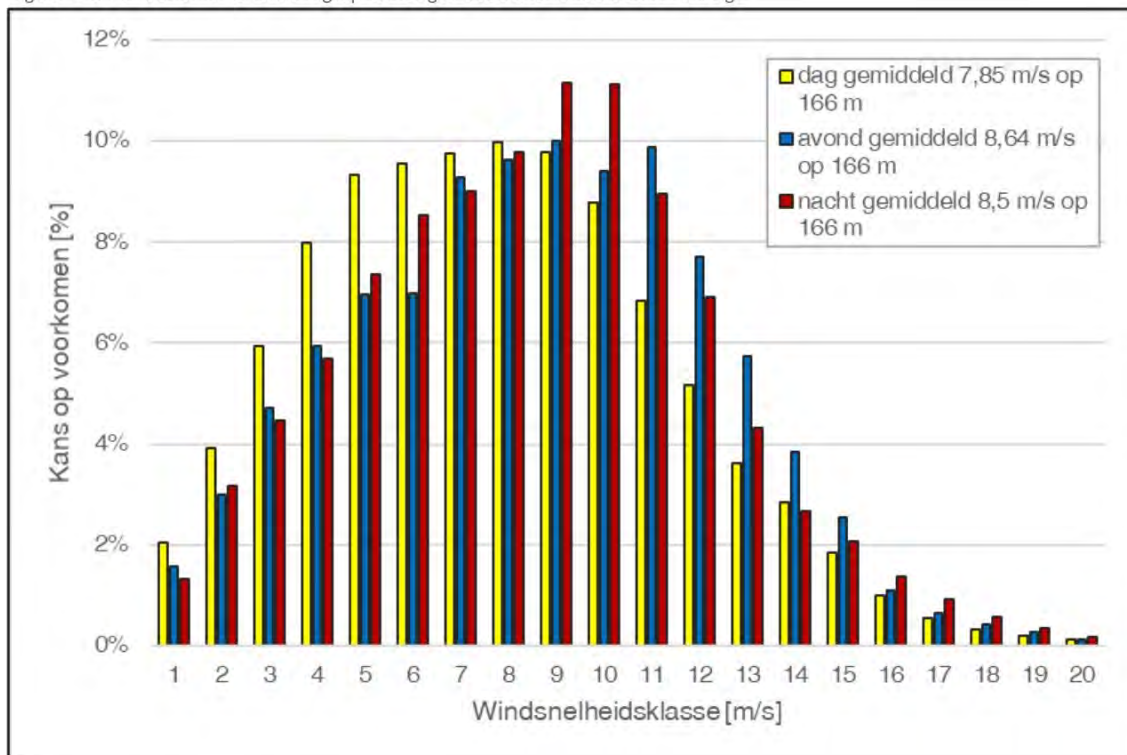


Figuur 2.4 Verdeling bronsterkten deelinrichting

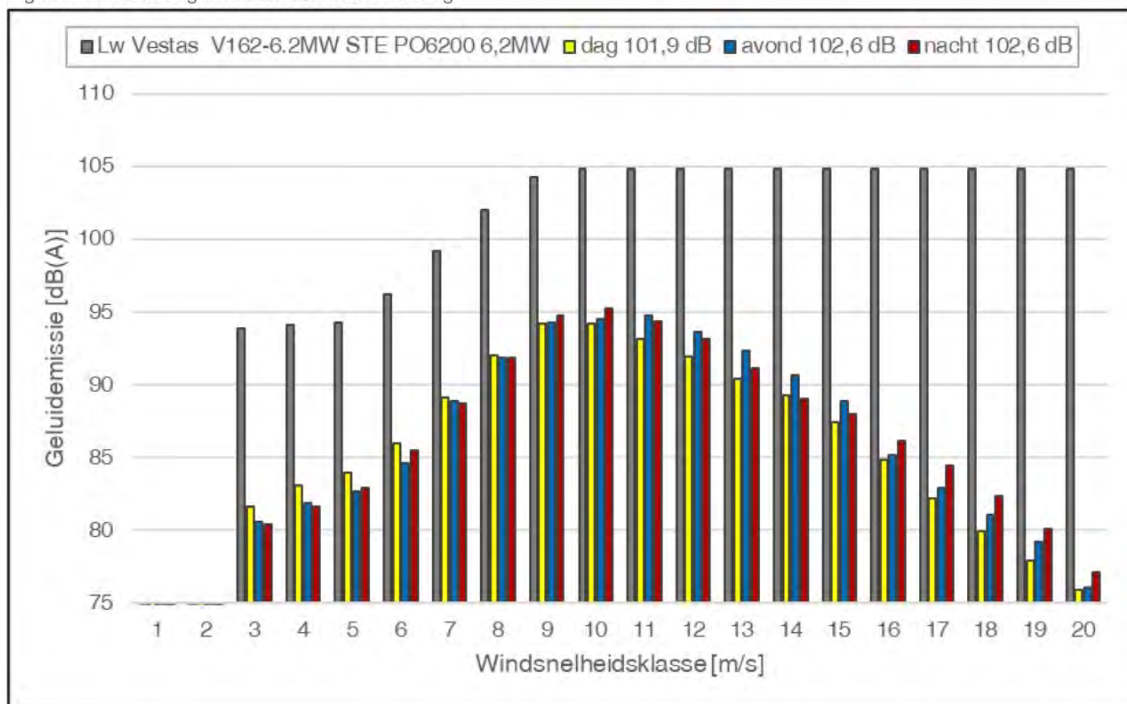


2.4.3 Windpark Hondtocht 3

Figuur 2.5 Windsnelheidsverdeling op ashoogte desbetreffende deelinrichting



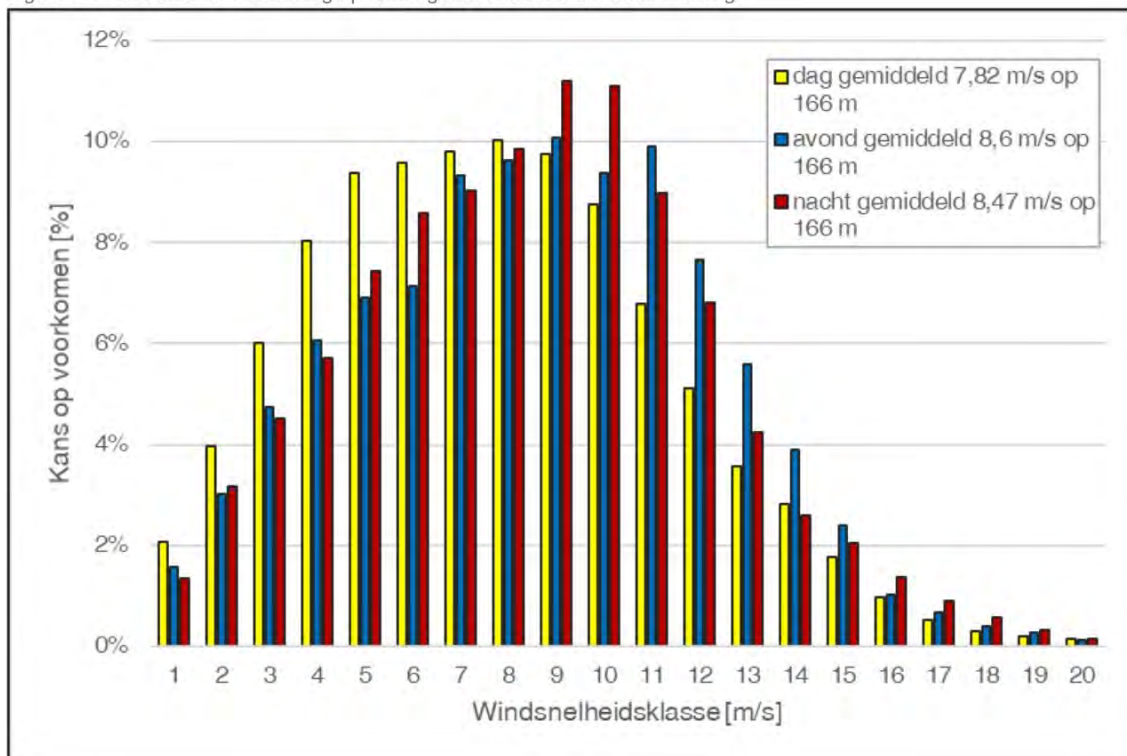
Figuur 2.6 Verdeling bronsterkten deelinrichting



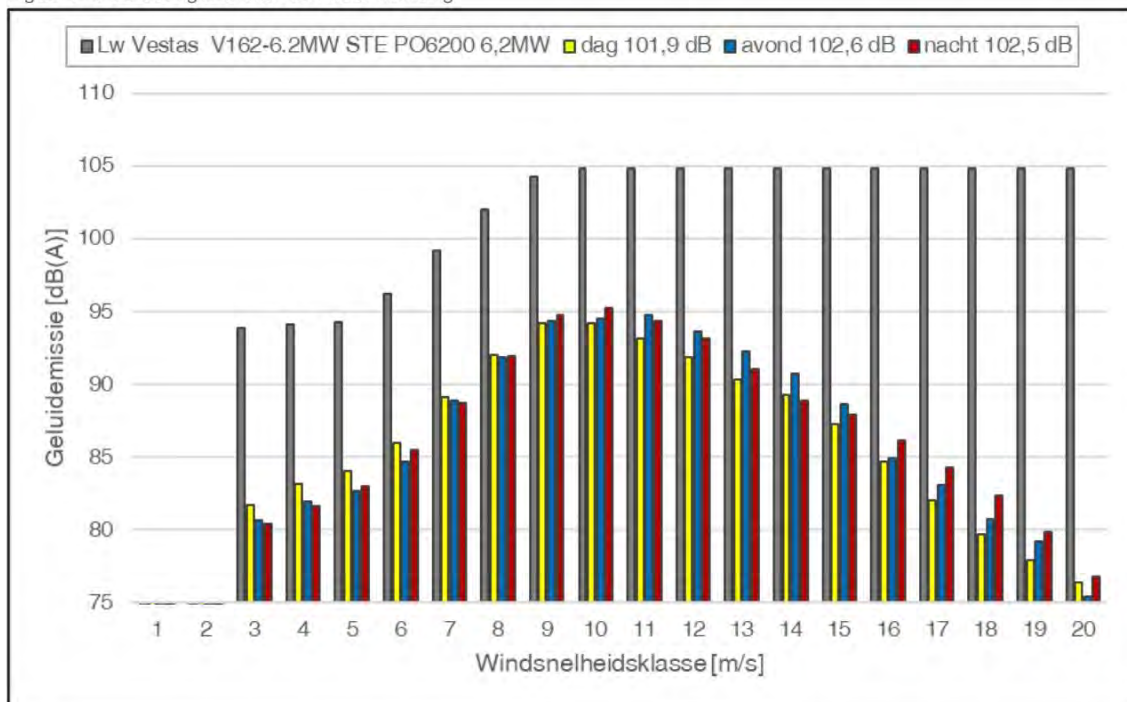
2.4.4 Windpark Hoge Vaart Zuid

Windturbines HVZ1.1 t/m HVZ1.10

Figuur 2.7 Windsnelheidsverdeling op ashoogte desbetreffende deelinrichting

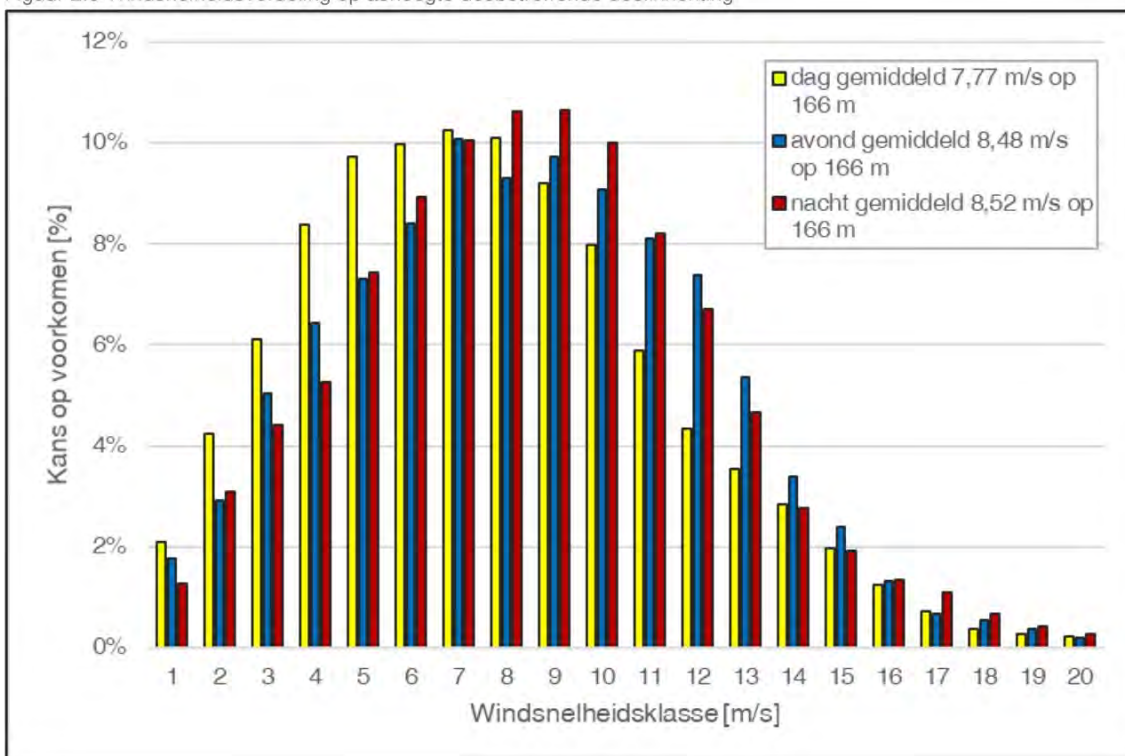


Figuur 2.8 Verdeling bronsterkten deelinrichting

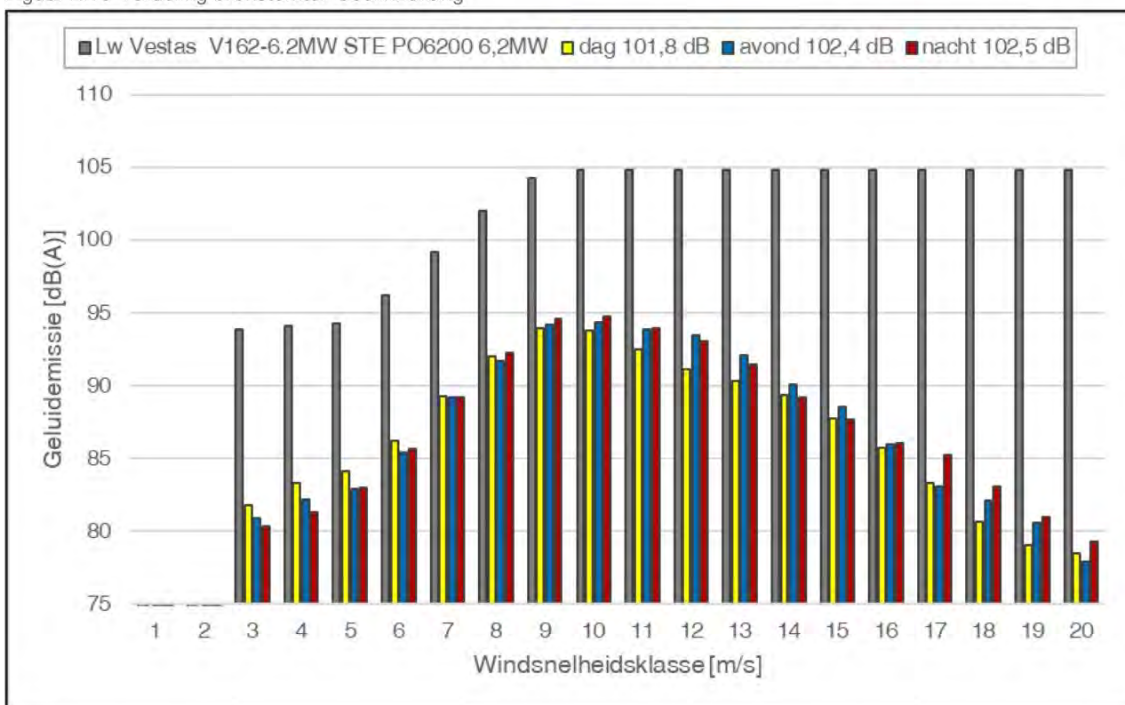


Windturbines HVZ1.11 t/m HVZ1.15

Figuur 2.9 Windsnelheidsverdeling op ashoogte desbetreffende deelinrichting

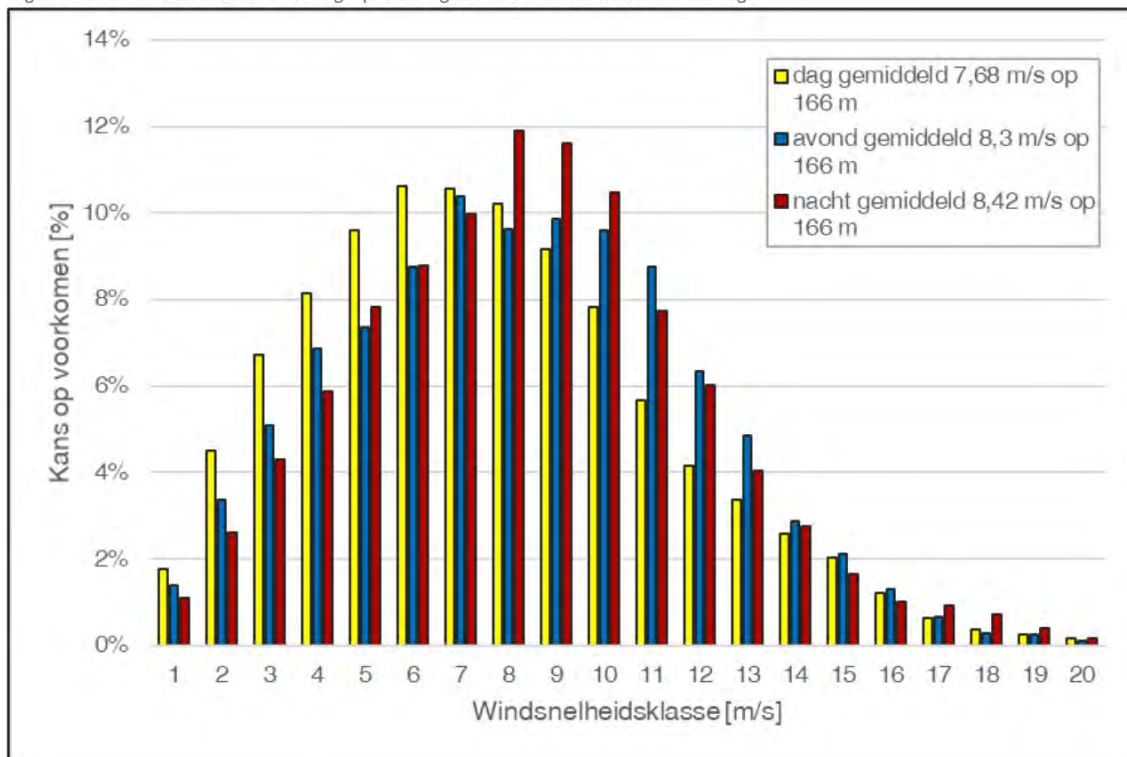


Figuur 2.10 Verdeling bronsterkten deelinrichting

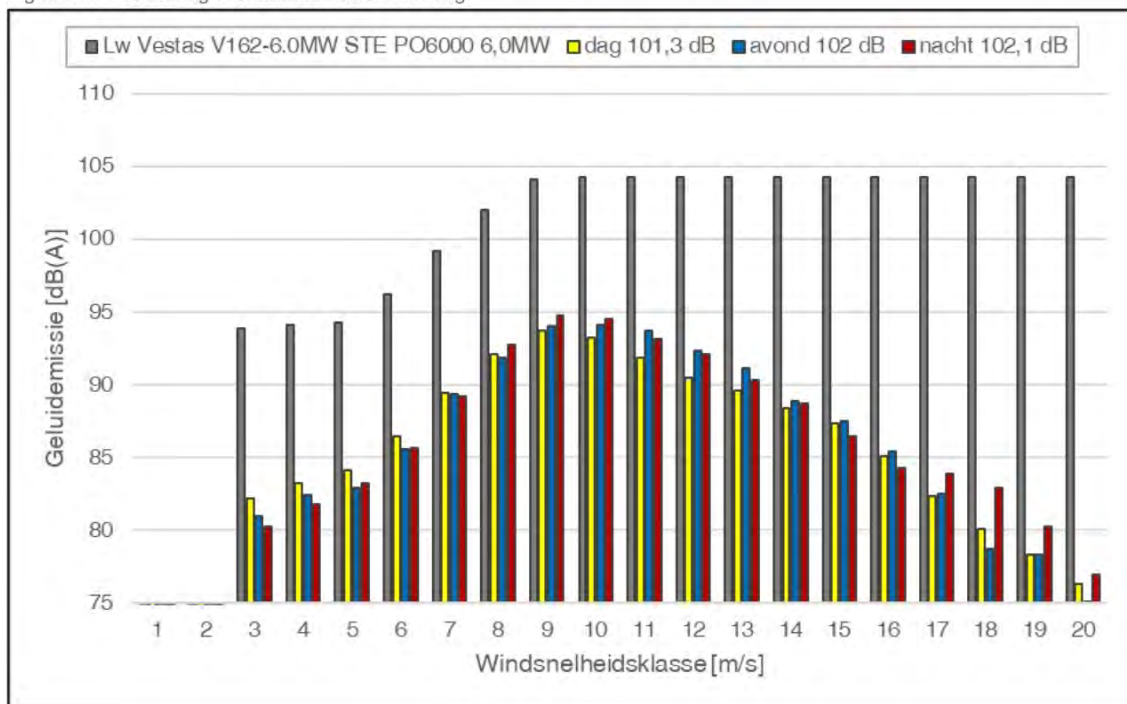


2.4.5 Windpark Kubbeweg 2

Figuur 2.11 Windsnelheidsverdeling op ashoogte desbetreffende deelinrichting

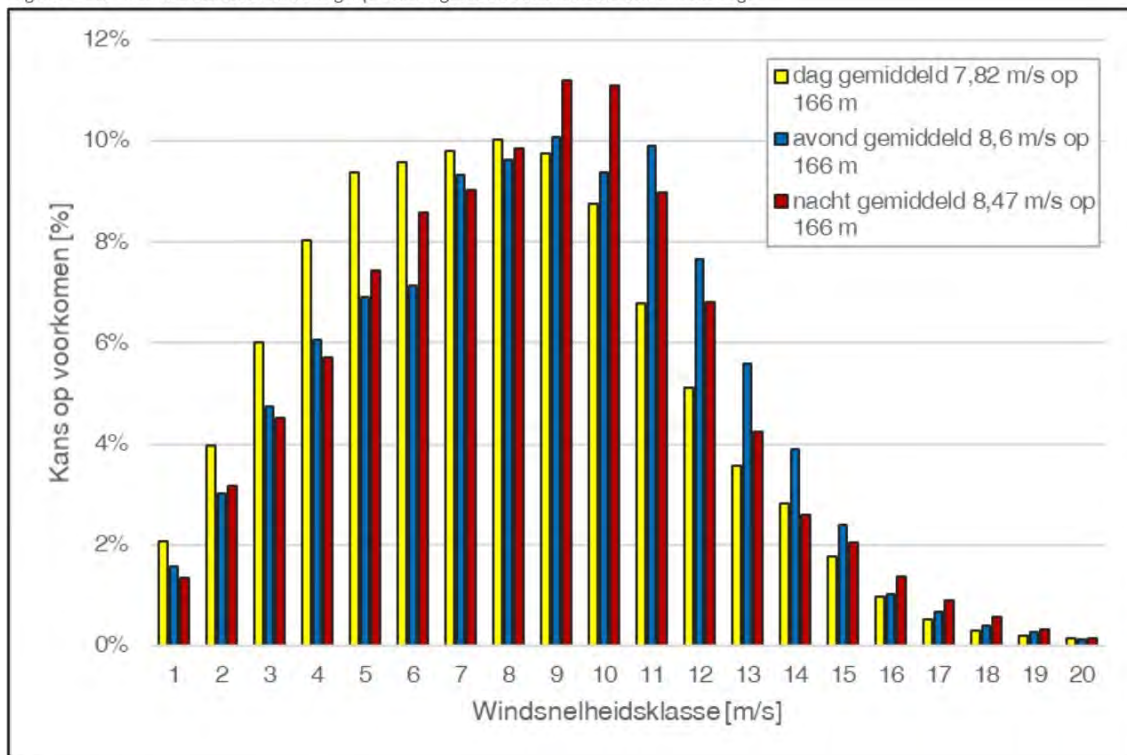


Figuur 2.12 Verdeling bronsterkten deelinrichting

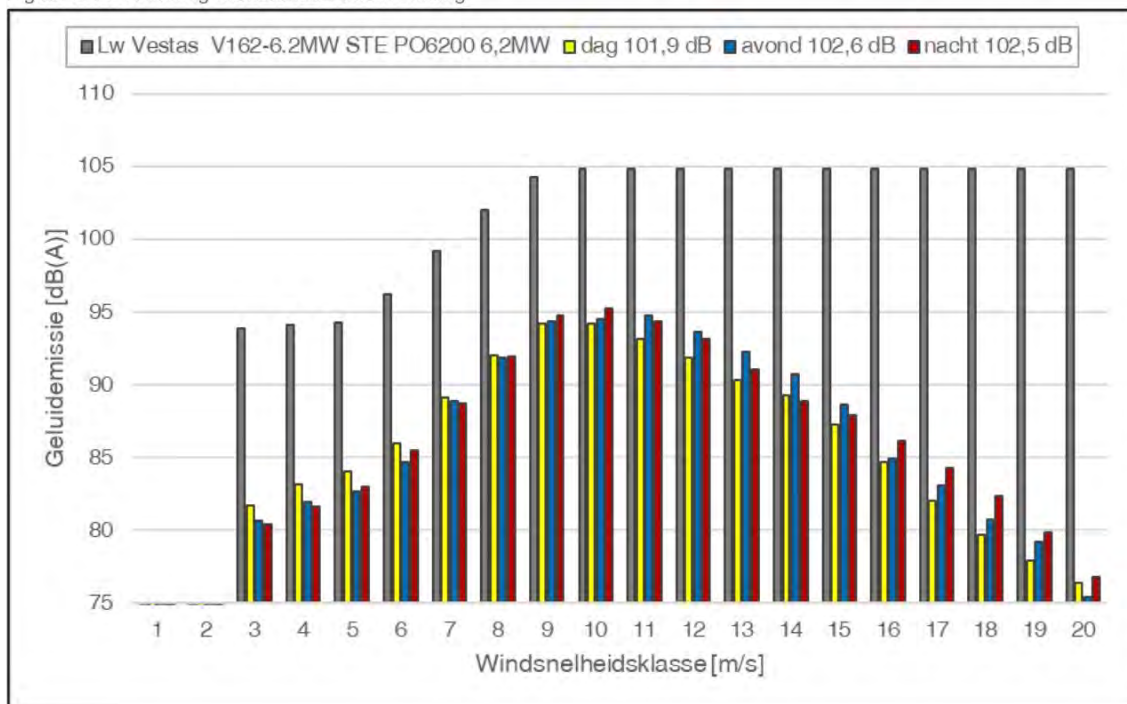


2.4.6 Windpark Oldebroekertocht 3

Figuur 2.13 Windsnelheidsverdeling op ashoogte desbetreffende deelinrichting

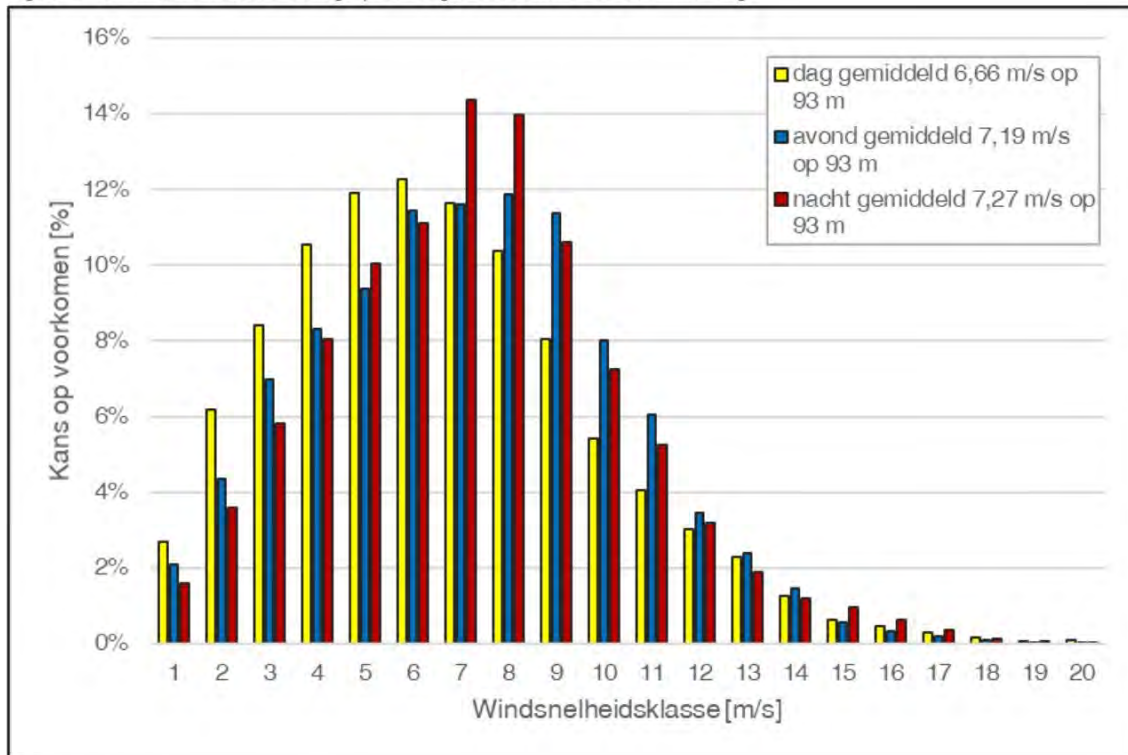


Figuur 2.14 Verdeling bronsterkten deelinrichting

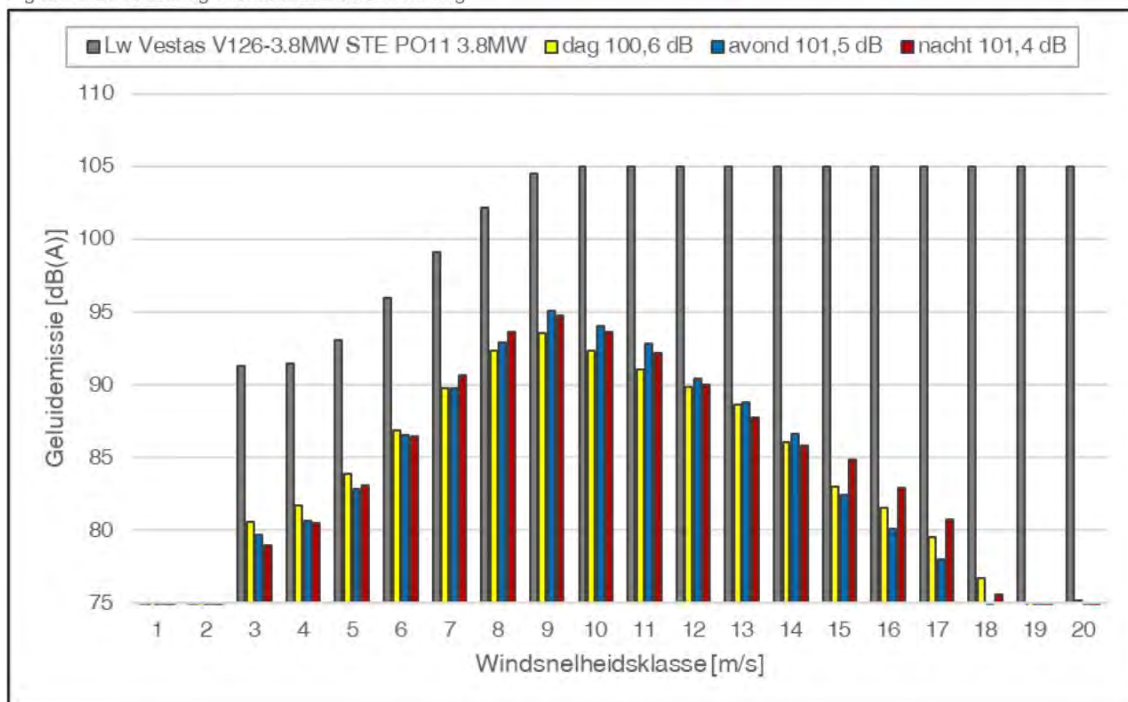


2.4.7 Windpark Vires Venti

Figuur 2.15 Windsnelheidsverdeling op ashoogte desbetreffende deelinrichting

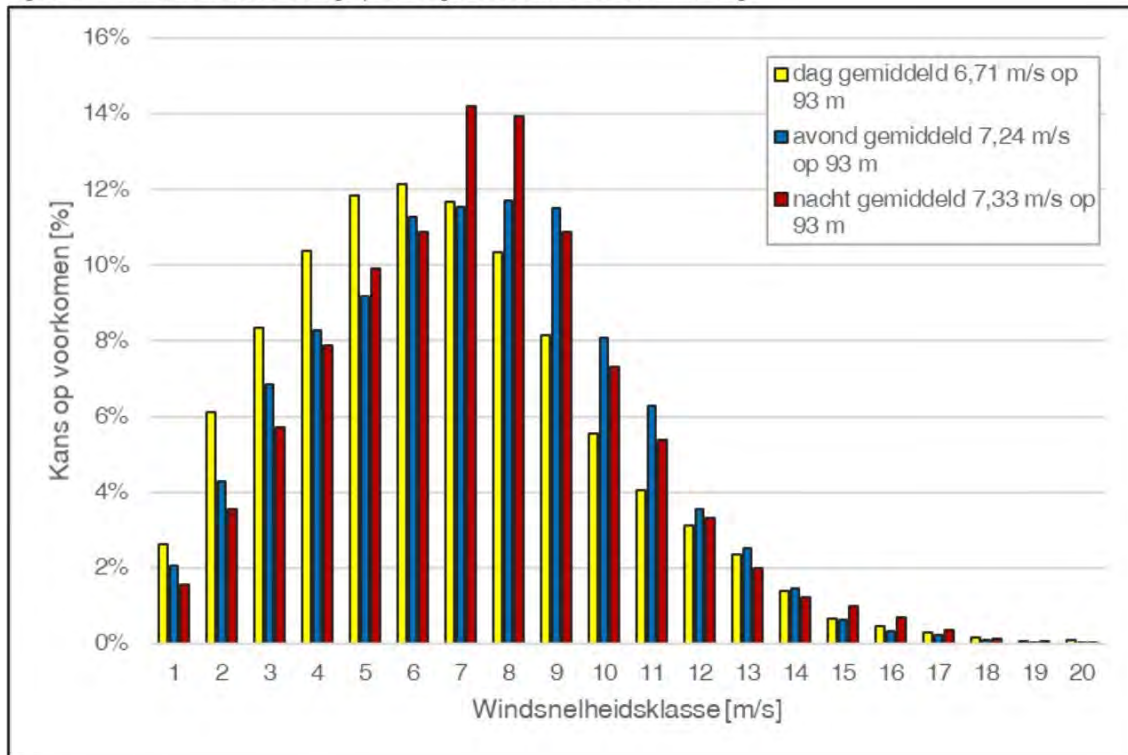


Figuur 2.16 Verdeling bronsterkten deelinrichting

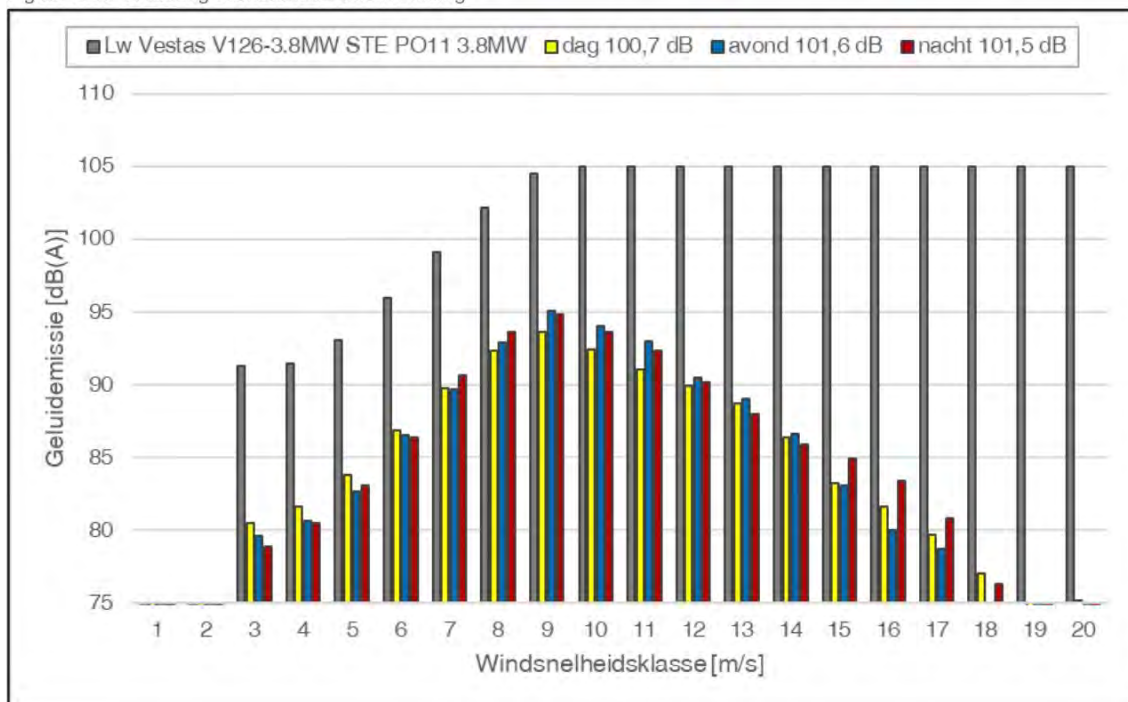


2.4.8 Windpark XY Wind

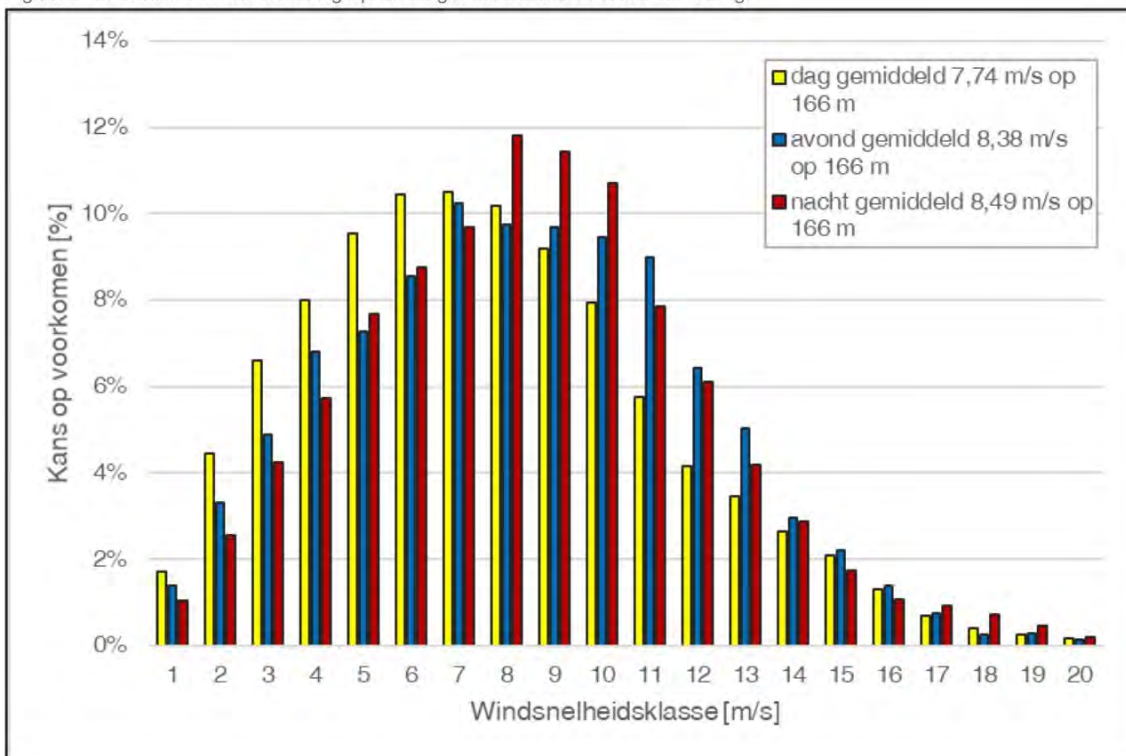
Figuur 2.17 Windsnelheidsverdeling op ashoogte desbetreffende deelinrichting



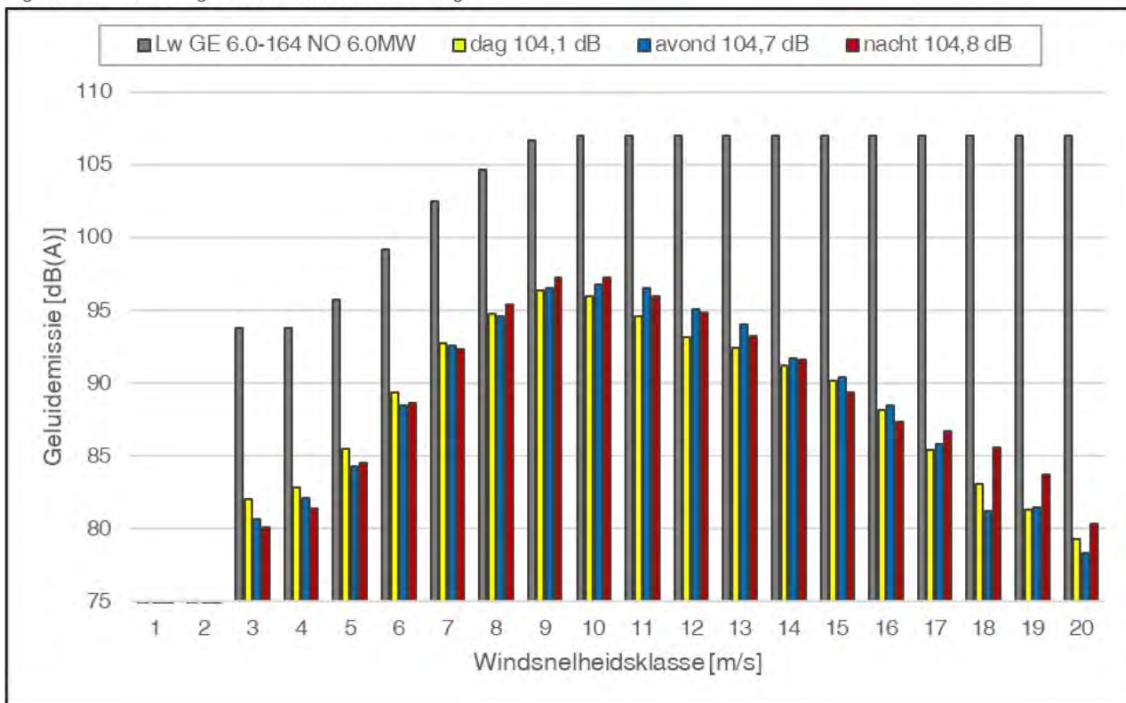
Figuur 2.18 Verdeling bronsterkten deelinrichting



Figuur 2.19 Windsnelheidsverdeling op ashoogte desbetreffende deelinrichting



Figuur 2.20 Verdeling bronsterkten deelinrichting



2.5 Rekenresultaten

Per deelinrichting zijn de geluidbelastingen in dB L_{night} en dB L_{den} van de 10 hoogst belaste woningen weergegeven, eventueel aangevuld met woningen waar maatwerkvoorschriften van toepassing zijn. De woningen die met een * zijn gemarkeerd zijn molenaarswoningen. De waardes die **dikgedrukt** zijn, geven aan dat er (zonder het toepassen van geluidvoorzieningen) een overschrijding van de norm uit het Activiteitenbesluit of de maatwerkvoorschriften optreedt.

In Bijlage 3 zijn de volledige rekenresultaten van alle referentiewoningen weergegeven per deelinrichting en WP Groen cumulatief.

2.5.1 Windpark Ansjovisstroom

Tabel 2.10 Geluidbelasting als gevolg van deelinrichting [dB(A)]

Straat	Huisnummer	Toevoeging	L_{night}	L_{den}
Palingweg	8		39	45
Palingweg	4		39	45
Botweg	5		38	45
Palingweg	12		38	45
Botweg	11		38	45
Botweg	1		38	44
Botweg	4		38	44
Rietweg	27		38	44
Botweg	6		38	44
Botweg	9		38	44
Palingweg	20		32	38

2.5.2 Windpark Hanze

Tabel 2.11 Geluidbelasting als gevolg van deelinrichting [dB(A)]

Straat	Huisnummer	Toevoeging	L_{night}	L_{den}
Hanzeweg *	22		44	50
Colijnpad *	6		44	50
Colijnpad	4		43	49
Colijnweg	4		40	47
Ketelweg	31		40	46
Hondweg	8		40	46
Hanzeweg	21		40	46
Ketelweg	34		40	46
Hondweg	2		40	46
Hondweg	11		40	46

Ketelweg	29		40	46
Ketelweg	36		40	46
Hanzeweg	19		39	46
Hondweg	3		39	46
Hondweg	4		40	46
Hondweg	5		40	46
Hondweg	7		40	46

*: Molenaarswoning

2.5.3 Windpark Hondtocht 3

Tabel 2.12 Geluidbelasting als gevolg van deelinrichting [dB(A)]

Straat	Huisnummer	Toevoeging	Ln _{night}	L _{den}
Elburgerweg *	15		43	49
Olsterweg	1		37	43
Olsterweg	3		36	42
Hondweg	23		35	42
Hondweg	25		35	42
Hondweg	27		35	41
Hondweg	29		35	41
Hondweg	20		35	41
Hondweg	24		35	41
Oudebosweg	32		35	41
Olsterweg	5		30	37
Olsterpad	2		32	39
Hondweg	7		32	38
Hondweg	4		28	35
Hondweg	8		31	37
Hondweg	11		33	40

2.5.4 Windpark Hoge Vaart Zuid

Tabel 2.13 Geluidbelasting als gevolg van deelinrichting [dB(A)]

Straat	Huisnummer	Toevoeging	Ln _{night}	L _{den}
Palingweg	20		40	46
Olsterpad	2		38	44
Olsterweg	22		38	44
Olsterpad	6		38	44
Olsterpad	10		38	44

Oldebroekerweg	14	37	44
Olsterweg	24	37	44
Oldebroekerweg	16	37	44
Oldebroekerweg	12	37	44
Olsterpad	3	37	44
Olsterweg	1	32	39
Olsterweg	3	33	39
Olsterweg	5	35	42
Hondweg	2	28	34
Hondweg	3	28	34
Hondweg	4	31	37
Hondweg	5	28	35
Hondweg	7	31	38
Hondweg	8	33	39
Hondweg	11	32	39
Hanzeweg	19	30	36
Hanzeweg	21	29	35

2.5.5 Windpark Kubbeweg 2

Tabel 2.14 Geluidbelasting als gevolg van deelinrichting [dB(A)]

Straat	Huisnummer	Toevoeging	Lnight	Lden
Rietweg	54		39	46
Rietweg	44		39	45
Rietweg	42		38	44
Kubbeweg	24		37	43
Kubbeweg	1		37	43
Kubbeweg	20		37	43
Kubbeweg	14		37	43
Kubbeweg	15		37	43
Kubbeweg	9		37	43
Kubbeweg	12		37	43
Rietweg	38		34	40
Rietweg	50		34	40
Professor Zuurlaan	9		31	37
Kokkelweg	11		31	37
Kokkelweg	15		30	36

Kokkelweg	19		29	36
Professor Zuurlaan	7		28	35
Professor Zuurlaan	1		28	35
Professor Zuurlaan	3		28	34
Professor Zuurlaan	10		28	34
Professor Zuurlaan	6		28	34
Professor Zuurlaan	5		28	34

2.5.6 Windpark Oldebroekertocht 3

Tabel 2.15 Geluidbelasting als gevolg van deelinrichting [dB(A)]

Straat	Huisnummer	Toevoeging	Lnight	Lden
Oldebroekerweg	13		36	42
Alikruikweg	14		36	42
Alikruikweg	16		36	42
Alikruikweg	12		35	42
Alikruikweg	15		35	41
Alikruikweg	21		35	41
Alikruikweg	20		35	41
Alikruikweg	13		35	41
Alikruikweg	6		35	41
Oldebroekerweg	17		34	41

2.5.7 Windpark Vires Venti

Tabel 2.16 Geluidbelasting als gevolg van deelinrichting [dB(A)]

Straat	Huisnummer	Toevoeging	Lnight	Lden
Harderringweg	17		38	44
Harderringweg	23		37	44
Harderringweg	19		37	44
Harderringweg	13		37	44
Harderringweg	16		37	43
Harderringweg	14		36	42
Harderringweg	11		35	41
Vleetweg	1		34	41
Harderringweg	10		34	40
Harderringweg	7		32	39

2.5.8 Windpark XY Wind

Tabel 2.17 Geluidbelasting als gevolg van deelinrichting [dB(A)]

Straat	Huisnummer	Toevoeging	L _{night}	L _{den}
Mosselweg *	27		41	47
Bremerbergweg	4		40	46
Kokkelweg	15		40	46
Bremerbergweg	8		40	46
Kokkelweg	11		40	46
Bremerbergweg	9		39	46
Kokkelweg	19		39	45
Bremerbergweg	7		39	45
Mosselweg	16		39	45
Kokkelweg	7		39	45
Nonnetjesweg	12		38	44
Kokkelweg	27		38	44
Kokkelweg	25		38	44

*: Molenaarswoning

2.5.9 Windplan Groen cumulatief

Hieronder staan voor WP Groen cumulatief de geluidbelastingen ter plaatse van alle eerder genoemde woningen in paragraaf 2.5.1 tot en met 2.5.8 in dB L_{night} en dB L_{den} weergegeven.

Tabel 2.18 Geluidbelasting WP Groen cumulatief [dB(A)]

Straat	Huisnummer	Toevoeging	L _{night}	L _{den}
Hanzeweg *	22		44	50
Colijnpad *	6		44	50
Elburgerweg *	15		43	50
Colijnpad	4		43	49
Professor Zuurlaan *	15		42	48
Professor Zuurlaan *	11		42	48
Olsterweg **	1		42	48
Olsterweg **	3		41	48
Professor Zuurlaan	9		41	47
Professor Zuurlaan	7		41	47
Professor Zuurlaan	5		41	47
Mosselweg *	27		41	47
Rietweg	42		41	47

Rietweg	44	41	47
Rietweg	50	41	47
Professor Zuurlaan	3	41	47
Colijnweg	4	40	47
Hondweg	2	40	47
Bremerbergweg	4	40	47
Professor Zuurlaan	1	40	47
Ketelweg	31	40	47
Hondweg	8	40	47
Ketelweg	34	40	47
Professor Zuurlaan	6	40	47
Hondweg	5	40	46
Hanzeweg	21	40	46
Hondweg	3	40	46
Palingweg	20	40	46
Professor Zuurlaan	2	40	46
Hondweg	11	40	46
Ketelweg	29	40	46
Ketelweg	36	40	46
Hondweg	4	40	46
Professor Zuurlaan	10	40	46
Hondweg	7	40	46
Kokkelweg	15	40	46
Hanzeweg	19	40	46
Bremerbergweg	8	40	46
Rietweg	54	40	46
Kokkelweg	11	40	46
Bremerbergweg	9	40	46
Rietweg	38	39	46
Palingweg	8	39	46
Rietweg	27	39	46
Palingweg	4	39	46
Bremerbergweg	7	39	46
Olsterweg	5	39	45
Kokkelweg	19	39	45
Mosselweg	16	39	45

Kokkelweg	7	39	45
Botweg	5	39	45
Olsterweg	7	39	45
Palingweg	12	39	45
Ellerweg	12	39	45
Botweg	1	39	45
Botweg	11	39	45
Olsterweg	22	38	45
Olsterpad	2	38	45
Oldebroekerweg	13	38	45
Ellerweg	10	38	45
Botweg	9	38	45
Olsterweg	24	38	45
Ellerweg	18	38	45
Botweg	6	38	45
Botweg	4	38	45
Kokkelweg	25	38	45
Hondweg	23	38	44
Olsterpad	6	38	44
Kokkelweg	27	38	44
Nonnetjesweg	12	38	44
Ellerweg	20	38	44
Ellerweg	11	38	44
Harderringweg	17	38	44
Oldebroekerweg	14	38	44
Olsterpad	10	38	44
Oldebroekerweg	16	38	44
Ellerweg	9	38	44
Oldebroekerweg	12	38	44
Olsterpad	3	38	44
Harderringweg	23	38	44
Harderringweg	19	38	44
Harderringweg	13	38	44
Hondweg	20	37	44
Kubbeweg	24	37	44
Kubbeweg	1	37	44

Hondweg	25	37	44
Hondweg	29	37	44
Hondweg	24	37	44
Harderringweg	16	37	43
Hondweg	27	37	43
Kubbeweg	20	37	43
Kubbeweg	14	37	43
Kubbeweg	15	37	43
Kubbeweg	9	37	43
Kubbeweg	12	37	43
Oldebroekerweg	17	37	43
Alikruikweg	6	37	43
Alikruikweg	12	37	43
Alikruikweg	14	36	43
Alikruikweg	16	36	43
Oudebosweg	32	36	42
Alikruikweg	13	36	42
Harderringweg	14	36	42
Alikruikweg	15	36	42
Alikruikweg	21	36	42
Alikruikweg	20	36	42
Harderringweg	11	35	42
Vleetweg	1	35	41
Harderringweg	10	34	40
Harderringweg	7	33	39

*: Molenaarswoning

** : Deze overschrijdingen worden veroorzaakt door deelwindpark Olsterwind. De mitigatie voor Olsterwind en Zeebiestocht zijn in separate onderzoeken onderzocht. De toegepaste geluidmitigatie is in paragraaf 2.7 beschreven.

2.6 Beoordeling geluid

Er treedt een overschrijding van de normen uit het Activiteitenbesluit (per inrichting of cumulatief) of de gestelde maatwerkvoorschriften. Deze worden veroorzaakt door de in dit beschouwde deelwindpark Hanze en de in een ander onderzoek beschouwde deelwindparken Olsterwind en Zeebiestocht. Om aan normstelling (maatwerkvoorschriften en cumulatief 41 dB L_{night} en 47 dB L_{den}) te kunnen voldoen zijn geluidvoorzieningen nodig.

2.7 Voorzieningen geluid

2.7.1 Windpark Hanze

Voor windpark Hanze zijn onderstaande geluidvoorzieningen benodigd om aan de gestelde maatwerkvoorschriften en de cumulatieve norm van 41 dB L_{nicht} en 47 dB L_{den} te kunnen voldoen.

Tabel 2.19 Benodigde voorzieningen om aan maatwerkvoorschriften en cumulatieve norm te voldoen

Windturbine	Turbinetype	Dag	Avond	Nacht
HVN 1.1	GE 6.0-164	--	--	NRO105
HVN 1.3	GE 6.0-164	--	NRO106.5	NRO102.5
HVN 1.4	GE 6.0-164	--	--	NRO102.5
HVN 1.8	GE 6.0-164	--	--	NRO106
HVN 1.9	GE 6.0-164	--	--	NRO105

Tabel 2.20 Geluidbelasting als gevolg van deelinrichting na toepassing geluidmitigatie [dB(A)]

Straat	Huisnummer	Toevoeging	L _{nicht}	L _{den}
Hanzeweg *	22		43	50
Colijnpad *	6		41	48
Colijnpad	4		41	47
Colijnweg	4		39	46
Ketelweg	31		40	46
Hondweg	8		39	46
Hanzeweg	21		40	46
Ketelweg	34		40	46
Hondweg	2		39	46
Hondweg	11		39	46
Ketelweg	29		39	46
Ketelweg	36		39	46
Hanzeweg	19		39	45
Hondweg	3		39	46
Hondweg	4		39	46
Hondweg	5		39	46
Hondweg	7		39	46

*: Molenaarswoning

2.7.2 Windpark Olsterwind

De geluidmitigatie voor windpark Olsterwind is niet door Pondera bepaald, maar de configuratie ervan is aangeleverd door windkoepel Groen. De geluidmitigatie is opgenomen in het model om de geluidbelasting van het windpark cumulatief te kunnen toetsen aan de norm uit het Activiteitenbesluit.

Tabel 2.21 Benodigde voorzieningen om aan maatwerkvoorschriften te voldoen

Windturbine	Turbinetype	Dag	Avond	Nacht
OST1.1	Nordex N163-6.X STE	--	Mode 5	Mode 5
OST1.2	Nordex N163-6.X STE	--	--	Mode 5

2.7.3 Windpark Zeebiestocht

De geluidmitigatie voor windpark Zeebiestocht is niet door Pondera bepaald, maar de configuratie ervan is aangeleverd door windkoepel Groen. De geluidmitigatie is opgenomen in het model om de geluidbelasting van het windpark cumulatief te kunnen toetsen aan de norm uit het Activiteitenbesluit.

Tabel 2.22 Benodigde voorzieningen om aan maatwerkvoorschriften te voldoen

Windturbine	Turbinetype	Dag	Avond	Nacht
ZBT1.3	Nordex N163-6.X STE	--	--	Mode 9
ZBT1.5	Nordex N163-6.X STE	--	--	Mode 9

2.7.4 Windpark Groen cumulatief – na mitigatie

Voor de woningen met een geluidbelasting van 41 dB L_{night} en/of 47 dB L_{den} zijn de rekenresultaten van WP Groen cumulatief na toepassing van de geluidmitigatie hieronder weergegeven.

Tabel 2.23 Geluidbelasting WP Groen cumulatief na toepassing extra geluidvoorzieningen

Straat	Huisnummer	Toevoeging	L_{night}	L_{den}
Hanzeweg *	22		43	50
Elburgerweg *	15		43	50
Colijnpad *	6		41	48
Colijnpad	4		41	47
Olsterweg	1		41	47
Mosselweg *	27		41	47
Rietweg	42		40	47
Professor Zuurlaan *	11		40	47
Professor Zuurlaan *	15		40	47
Rietweg	44		40	47
Olsterweg	3		40	47
Bremerbergweg	4		40	47
Professor Zuurlaan	9		40	47
Rietweg	50		40	47

*: Molenaarswoning

3 Onderzoek slagschaduw

3.1 Beoordeling

3.1.1 Normstelling

Schaduweffecten van een draaiende windturbine kunnen hinder veroorzaken bij mensen. De maximale flikkerfrequentie, het contrast en de tijdsduur van blootstelling zijn van invloed op de mate van hinder die ondervonden kan worden. Bekend is dat flikkerfrequenties onder 2,5 Hz niet schadelijk zijn (veroorzaken niet potentieel epileptische aanvallen bij daarvoor gevoelige personen). Flikkerfrequenties tussen 2,5 Hz en 14 Hz kunnen als erg storend worden ervaren. Deze frequenties worden in de praktijk door gangbare windturbines niet bereikt. Een groter verschil tussen licht en donker (meer contrast) wordt als hinderlijker ervaren. Verder speelt de blootstellingsduur een grote rol bij de beleving.

In artikel 3.14 onder 4 van het Activiteitenbesluit wordt verwezen naar de bij de ministeriële regeling te stellen maatregelen. In deze regeling¹¹ is in artikel 3.12 voorgeschreven dat een turbine is voorzien van een automatische stilstandsvoorziening die de windturbine afschakelt indien slagschaduw optreedt ter plaatse van gevoelige objecten voor zover de afstand tussen de turbine en de woning minder bedraagt dan twaalf maal de rotordiameter en gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar gedurende meer dan 20 minuten slagschaduw kan optreden¹². In het kader van dit onderzoek wordt dit artikel als volgt geïnterpreteerd:

- Bij de beoordeling worden alleen woningen van derden betrokken;
- De eventuele schaduw van turbines op een grotere afstand dan twaalf maal de rotordiameter wordt niet beschouwd;
- Schaduw bij een zonnestand lager dan vijf graden wordt als niet-hinderlijk beoordeeld. Bij zonsopkomst en zonsondergang is het licht vrij diffuus en wordt de turbine vaak aan het zicht onttrokken door gebouwen en begroeiing;
- De schaduwduren en schaduwdagen van afzonderlijke turbines worden opgeteld voor zover de tijdtippen waarop de slagschaduw optreedt elkaar niet overlappen;
- Er is geen stilstandsvoorziening op een turbine nodig als de gemiddelde duur van hinderlijke schaduw minder is dan 6 uur per jaar. Er kan dan immers niet meer dan gemiddeld 17 dagen per jaar met meer dan 20 minuten slagschaduw optreden (18 dagen x 20 minuten = 360 minuten = 6 uur). Voor de woningen waar meer dan gemiddeld 6 uur per jaar slagschaduw optreedt, kan er sprake zijn van gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar met meer dan 20 minuten slagschaduw. Opgeteld kan de norm uit het Activiteitenbesluit een langere slagschaduwduur opleveren dan 6 uur per jaar, omdat er naast 17 dagen met meer dan 20 minuten slagschaduw ook dagen met minder 20 minuten slagschaduw kunnen zijn.

3.1.2 Overige beoordeling

Naast de slagschaduwnorm uit de Activiteitenregeling milieubeheer zijn er, net als voor geluid, maatwerkvoorschriften voor slagschaduw. Zo dient de slagschaduwduur ter plaatse van woningen binnen

¹¹ Regeling van de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 9 november 2007 nr. DJZ 2007104180 houdende regels voor inrichtingen (Regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer).

¹² Voor de letterlijke tekst wordt verwezen naar de regeling.

de kernen Biddinghuizen, Dronten en Ketelhaven als gevolg van de windturbines binnen windplan Groen te worden beperkt tot maximaal 1 uur per jaar.

Om aan planregel artikel 4, lid 4.4.3 uit het RIP te voldoen wordt daarnaast de stilstandvoorziening per deelinrichting dusdanig ingeregeld dat er cumulatief (WP Groen als geheel) aan de norm uit de Activiteitenregeling milieubeheer wordt voldaan. Dit staat beschreven in paragraaf 3.6.

3.2 Schaduwgebied

Bij de opkomst en de ondergang van de zon kan de schaduw van een turbine aan de westkant en aan de oostkant ver reiken. Op afstanden groter dan twaalf maal de rotordiameter wordt de slagschaduw echter niet meer als hinderlijk beoordeeld. Aan de noordzijde wordt het schaduwgebied begrensd omdat de zon in het zuiden altijd hoog staat. Aan de zuidzijde treedt nooit schaduw op omdat de zon nooit in het noorden staat.

3.3 Potentiële schaduw

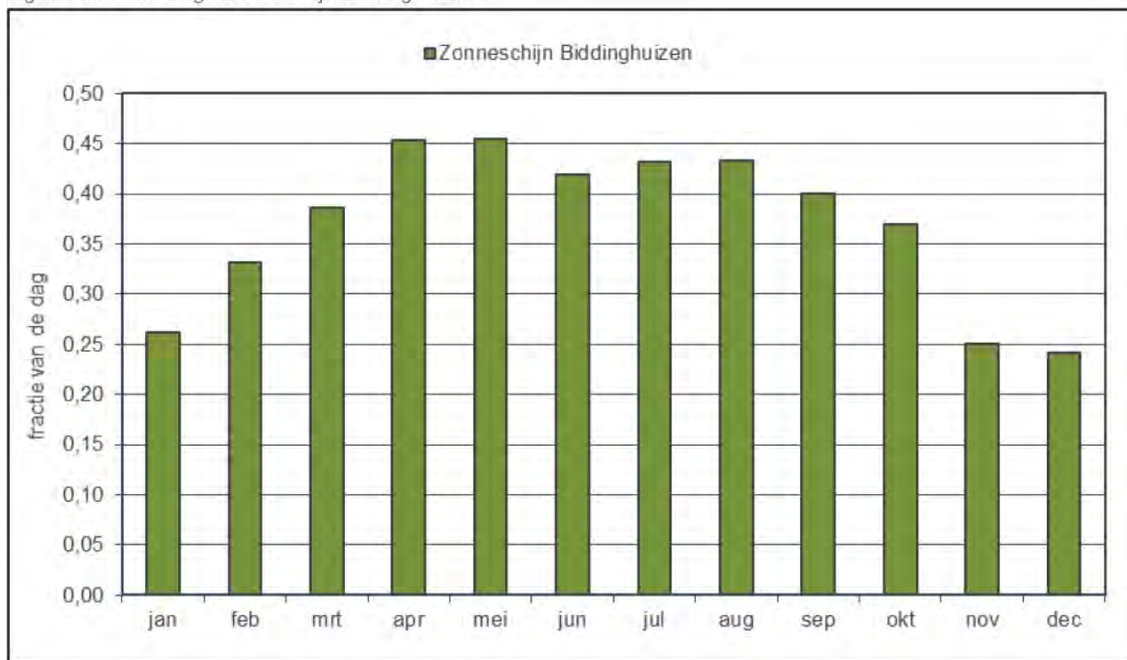
Op basis van de turbineafmetingen, de gang van de zon op deze locatie en een minimale zonshoogte van vijf graden, zijn de dagen en tijden berekend waarop slagschaduw kan optreden. De gang van de zon is voor alle dagen van het jaar bepaald met een astronomisch rekenmodel waarbij rekening is gehouden met de betreffende locatie (noorderbreedte en oosterlengte) op de aarde. De potentiële schaduwduur is een theoretisch maximum. Hieruit is de verwachte hinderduur berekend door het toepassen van correcties. Als gevolg van deze correcties is de verwachte hinderduur aanmerkelijk korter dan de potentiële schaduwduur.

De potentiële schaduwduur is nauwkeurig te berekenen, afhankelijk van de nauwkeurigheid van de invoer van de geometrie (positie en afmeting van de turbine en positie van de woningen) en van de nauwkeurigheid waarmee de zonnestand wordt bepaald. De correcties om te komen tot de verwachte hinderduur zijn echter een voorspelling op basis van de geschiedenis. De meteogegevens zijn bepaald op basis van gemiddelde gemeten data over twintig jaar. De verwachting is dat in de toekomst deze gemiddelden over langere perioden hier niet in belangrijke mate van af zullen wijken.

3.3.1 Zonneschijn

Schaduw is er alleen als de zon schijnt. Deze correctie is gebaseerd op het percentage van de daglengte dat de zon gemiddeld schijnt in dit gebied en in de betreffende maand. De percentages worden ontleend aan meerjarige data van het nabijgelegen meteostation Lelystad.

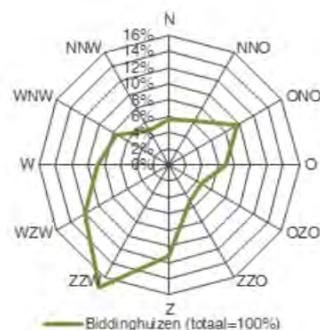
Figuur 3.1 Percentage zonneshijn Biddinghuizen



3.3.1 Oriëntatie

Het rotorvlak staat niet altijd haaks op de schaduwrichting waardoor de hinderduur wordt beperkt. Als het rotorvlak evenwijdig staat aan de schaduwrichting treedt er geen of nauwelijks lichtflikkering op. Afhankelijk van de richting waar de windturbine staat ten opzichte van woning ligt de deze correctie tussen circa 55% en 75%. Deze correctie is gebaseerd op de distributie van de voorkomende windrichtingen. De percentages worden ontleend aan meerjarige data van meteostations waarbij alleen de windsnelheden boven 2 m/s (op 10 meter hoogte, overeenkomend met circa 3 m/s op ashoogte) zijn betrokken.

Figuur 3.2 Distributie windrichtingen bij windsnelheid



3.4 Rekenresultaten

Bij de beoordeling van slagschaduw is geen rekening gehouden obstakels in de omgeving die zich kunnen bevinden tussen de windturbines en de toetsobjecten. In de praktijk kunnen er zich daarnaast nog locatie specifieke beplanting en gebouwen bevinden die de slagschaduw beperken. Een dergelijk detailniveau is hier niet meegenomen. De hoeveelheid slagschaduw is daarmee 'worst case' bepaald.

Bij de beoordeling van slagschaduw wordt uitgegaan van de worst-case aanname dat de gehele gevel van een woning boven een hoogte van 50 cm uit raam bestaat. Daarbij is aangenomen dat de gevelhoogte bij woningen 5 m bedraagt en voor de geprojecteerde breedte van het gevelvlak is 8 m aangehouden.

Er zijn 370 woningen in het buitengebied waar hinderlijke¹³ slagschaduw op kan treden. Ter plaatse van 309 woningen in het buitengebied wordt gemiddeld meer dan 6 uur per jaar aan slagschaduw verwacht en kan er sprake zijn van normoverschrijding. In Bijlage 5 van deze rapportage is een lijst met woningen in het buitengebied opgenomen waar slagschaduw op kan treden en hoeveel deze per inrichting en cumulatief bedraagt. Voor de woningen waar per inrichting of cumulatief gemiddeld meer dan 6 uur per jaar aan slagschaduw optreedt kán normoverschrijding optreden.

In Bijlage 4 zijn de in- en uitvoergegevens van de slagschaduwberekeningen bijgevoegd. Dit betreft de berekeningen met de referentiewoningen.

3.5 Beoordeling slagschaduw

Ter plaatse van meerdere woningen treedt naar verwachting gemiddeld meer dan 6 uur per jaar aan slagschaduw op en is normoverschrijding mogelijk. Ook is slagschaduw ter plaatse van Biddinghuizen en Ketelhaven mogelijk. Om normoverschrijding te voorkomen dienen de windturbines te worden uitgerust met een automatische stilstandvoorziening.

3.6 Maatregelen

Om aan normstelling te kunnen voldoen, dienen de windturbines uitgerust te worden met een automatische stilstandvoorziening. Dit is nodig om te kunnen voldoen aan:

- Norm Activiteitenregeling geldend per inrichting
- Maatwerkvoorschrift van max 1 uur op woningen binnen de kernen Biddinghuizen, Dronten en Ketelhaven.
- Planregel 4.4.3 – Cumulatief voldoen aan slagschaduwnorm uit artikel 3.12 lid 1 Activiteitenregeling milieubeheer.

Als WP Groen cumulatief aan de slagschaduwnorm uit de Activiteitenregeling voldoet, voldoen alle inrichtingen individueel automatisch ook aan de norm uit de Activiteitenregeling. Om dit te bewerkstelligen wordt de slagschaduwvoorziening als volgt ingeregeld:

- Per woning houdt een Northtec-systeem bij of er op een dag meer dan 20 minuten slagschaduw optreedt.
- Zodra er 17 dagen zijn geweest met meer dan 20 minuten wordt de slagschaduw voor de opvolgende dagen beperkt tot 20 minuten.

¹³ Slagschaduw op afstanden van meer dan 12x de rotordiameter en bij een zonnestand van minder dan 5 graden boven de horizon wordt als niet-hinderlijk beschouwd, zie paragraaf 3.1

Ieder deelwindpark is een eigen inrichting met een eigen Northtec-systeem waarbij communicatie tussen de verschillende systemen niet mogelijk is. Om cumulatieve normoverschrijding te voorkomen is onderstaande regeling uitgewerkt:

- Voor de dagen dat er meer dan één inrichting slagschaduw kan veroorzaken op een woning en deze cumulatief meer dan 20 minuten kan bedragen, worden deze dagen 'toegekend' aan de inrichting die die dag de meeste slagschaduw kan veroorzaken¹⁴. Andere inrichtingen mogen op die dag geen slagschaduw veroorzaken op deze woning. Bij die andere inrichtingen zal het Northtec-systeem er voor zorgen dat op deze dagen geen slagschaduw optreedt bij de betreffende woning.
- Zoals de norm in de Activiteitenregeling voorschrijft mogen er 17 dagen zijn met meer dan 20 minuten slagschaduw. Voor de woningen waar cumulatie optreedt, worden deze 17 dagen verdeeld naar rato onder de inrichtingen op basis van de verwachte slagschaduwduur per jaar per inrichting zonder stilstandvoorziening (dergelijke verwachte slagschaduwduren zijn bijvoorbeeld weergegeven in Bijlage 5).
- Op basis van de verdeling mogen de inrichting een aantal dagen meer dan 20 minuten slagschaduw veroorzaken. Zodra dit aantal bereikt is, wordt de slagschaduw beperkt tot 20 minuten per dag.

Op basis van deze 'spelregels' zijn er geen dagen waarop er cumulatie van slagschaduw van meerdere inrichtingen kan optreden, en wordt het aantal dagen waarop meer dan 20 minuten slagschaduw optreedt beperkt tot 17. Hiermee wordt per inrichting en cumulatief voldaan aan de slagschaduwnorm uit de Activiteitenregeling milieubeheer.

In Bijlage 6 is een lijst opgenomen van woningen waarbij cumulatie op kan treden en wordt per woning uitgesplitst welke dagen met cumulatie aan welke deelinrichting worden toegewezen.

N.B. Deze lijst is onderdeel van de (privaatrechtelijke) slagschaduwovereenkomst die is afgesloten tussen de initiatiefnemers binnen windplan Groen en is nog gebaseerd op uitgangspunten die op 2 punten afwijken van de huidige situatie:

- De afmetingen zijn zoals in de vergunningaanvraag en zijn de worst-case afmetingen (maximale rotor met maximale tiphoogte)
- Er was een voornemen om inrichting Hoge Vaart Zuid op te splitsen in twee separate inrichtingen. Dit is echter (nog) niet doorgezet, maar is wel als zodanig in de slagschaduwovereenkomst opgenomen. Dit betekent dat er nog woningen in de lijst staan waar cumulatie van de twee inrichtingen kan optreden. Waar in het overzicht deze twee 'nieuwe' inrichtingen staan (Flevo Ventum en Hoge Vaart Zuid), kan nu nog Hoge Vaart Zuid worden gelezen.

¹⁴ Als er meerdere inrichtingen op een dag evenveel slagschaduw (in minuten) kunnen veroorzaken, wordt deze toegekend aan de inrichting die op jaarbasis de meeste slagschaduw verwacht te veroorzaken zonder stilstandvoorziening

4 Conclusie

In opdracht van Windkoepel Groen is een akoestisch onderzoek en een onderzoek naar slagschaduw uitgevoerd voor te richten windpark (inrichtingen) in de provincie Flevoland. Deze windparken vormen samen Windplan Groen.

Voorafgaand aan de bouw van de individuele deelinrichtingen dient de uiteindelijk gekozen windturbine(s) kenbaar te worden gemaakt en de daaruit volgende geluid- en slagschaduweffecten dienen inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij wordt getoetst aan de voor het windpark geldende normen en maatwerkvoorschriften.

Om voor geluid aan de gestelde maatwerkvoorschriften en planregels te kunnen voldoen, zijn met de uiteindelijk gekozen windturbinetypes geluidvoorzieningen benodigd. Na het toepassen van de in dit rapport uitgewerkte geluidvoorzieningen wordt er ter plaatse van gevoelige objecten van derden cumulatief voldaan aan 41 dB L_{night} en 47 dB L_{den} en aan de inrichtingsspecifieke maatwerkvoorschriften die zijn opgelegd.

De optredende slagschaduwduren kunnen leiden tot overschrijding van de slagschaduwnorm uit de Activiteitenregeling milieubeheer. Zowel per inrichting als WP Groen cumulatief. Om normoverschrijding te voorkomen zullen de windturbines worden voorzien van een automatische stilstandvoorziening die de windturbines afschakelt en ervoor zorgt dat aan de maatwerkvoorschriften (max 1 uur slagschaduw voor woningen in de kernen Biddinghuizen, Dronten en Ketelhaven) en cumulatief aan de slagschaduwnorm uit de Activiteitenregeling (17 dagen per jaar met meer dan 20 minuten slagschaduw) wordt voldaan.

Bijlage 1 Verklarende begrippenlijst

Bronsterkte	Het geluid dat de windturbine op ashoogte produceert ter plaatse van de turbine.
Daglengte	De tijd tussen opkomst en ondergang van de zon.
Dosis-effectrelatie	De relatie/ verhouding tussen meer of minder blootstelling aan een bepaalde belasting en het effect hiervan op de hinder/ gezondheid bij een mens.
Flikkerfrequentie	Het aantal passages per seconde van een rotorblad. Flikkerfrequenties boven 2,5 Hz (2,5 passages per seconde) zijn zeer hinderlijk voor mensen maar komen bij grotere windturbines niet voor.
Gevoelige bestemming	Woningen zijn gevoelige bestemmingen, waarbij wettelijk geluidhinder onderzocht moet worden. Onderzoek naar slagschaduwhinder is niet wettelijk verplicht maar wordt geadviseerd indien gevoelige bestemmingen binnen een afstand van twaalf maal de rotordiameter aanwezig zijn. Kantoren en gebouwen op industrieterreinen (geen woningen) zijn geen gevoelige objecten.
Gevelvlak	De slagschaduw wordt niet getoetst op een enkel punt maar op een vlak dat alle ramen van een verblijfsruimte omvat. In dit onderzoek wordt een vlak beoordeeld met een geprojecteerde breedte van acht meter en een hoogte van vijf meter. Dit vlak wordt het gevelvlak genoemd.
Hz, Hertz	Frequentie. 1 Hz is één keer per seconde. 5 Hz is vijf keer per seconde.
Hinderduur	De hinderduur is de verwachte gemiddelde duur per jaar van hinderlijke slagschaduw op de gevel. Hierbij is de potentiële schaduwduur gecorrigeerd voor de maandelijkse kans op zon, de kans op het draaien van de rotor en de richting van het rotorvlak. Als een jaar zonniger is dan gemiddeld kan de hinderduur langer zijn dan de gemiddelde hinderduur.
L_{den}	Het jaargemiddelde geluidniveau.
L_E	Emissieterm, jaargemiddelde bronsterkte.
L_{day}	Het jaargemiddelde geluidniveau in de dag.
L_{even}	Het jaargemiddelde geluidniveau in de avond.

L_{night}	Het jaargemiddelde geluidniveau in de nacht.
V_{10}	De windsnelheid op 10 meter hoogte boven maaiveld.
Vas	De windsnelheid op ashoogte boven maaiveld.
Lichtflikkeringen	Als de schaduw van een rotorblad over het gevelvlak gaat zal verschil in lichtintensiteit optreden. Het aantal lichtflikkeringen per periode bepaalt de flikkerfrequentie.
Meteogegevens	Statistische gegevens van meetstations in de omgeving van de windturbine. De meteogegevens bevatten de distributies van windsnelheden en windrichtingen en de maandelijkse kans op zonnenschijn.
Passageduur	De maximale duur op een dag van de schaduw op (een deel van) het gevelvlak. Hierbij wordt uitgegaan van continu zonnenschijn en de meest ongunstige richting van het rotorvlak.
Potentiële schaduwduur	De jaarlijkse duur van de schaduw over het gevelvlak indien de zon altijd schijnt, de turbine altijd in werking is en de richting van de rotor altijd dwars staat op de lijn van de turbine naar de woning.
Slagschaduw	Bewegende schaduw van de draaiende rotorbladen. Bij slagschaduw op een raam wordt het afwisselend licht en donker in de verblijfsruimte. Buiten is dit minder hinderlijk omdat het licht dan vanuit meerdere richtingen komt.
Stilstandsvoorziening	Instellingen voor de turbine waardoor deze stilgezet kan worden indien anders de norm voor slagschaduwhinder overschreden zou worden. Een stilstandsvoorziening kan als optie geïnstalleerd worden. De voorziening moet automatisch werken.

Bijlage 2 Objecten rekenmodel akoestiek

Conform eerdere onderzoeken zoals:

ONDERZOEK AKOESTIEK EN SLAGSCHADUW – VERGUNNING WINDPLAN GROEN – DEELPARK HANZE, Definitief v1.3, Pondera Consult, 11-3-2019

Geluidbronnen zijn aangepast:

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Inrichting
AVT 1.1	GE 6.0-164	176516	498847	166	Ansjovisstroom
AVT 1.2	GE 6.0-164	176079	499046	166	Ansjovisstroom
AVT 1.3	GE 6.0-164	175642	499244	166	Ansjovisstroom
AVT 1.4	GE 6.0-164	175205	499443	166	Ansjovisstroom
AVT 1.5	GE 6.0-164	174768	499642	166	Ansjovisstroom
HVZ 1.11	Vestas V162-6.2MW STE	179054	499170	166	HVZ
HVZ 1.12	Vestas V162-6.2MW STE	178609	498829	166	HVZ
HVZ 1.13	Vestas V162-6.2MW STE	178165	498488	166	HVZ
HVZ 1.14	Vestas V162-6.2MW STE	177721	498147	166	HVZ
HVZ 1.15	Vestas V162-6.2MW STE	177277	497807	166	HVZ
HVZ 1.1	Vestas V162-6.2MW STE	181301	504269	166	HVZ
HVZ 1.2	Vestas V162-6.2MW STE	181157	503706	166	HVZ
HVZ 1.3	Vestas V162-6.2MW STE	181013	503143	166	HVZ
HVZ 1.4	Vestas V162-6.2MW STE	180869	502580	166	HVZ
HVZ 1.5	Vestas V162-6.2MW STE	180721	502000	166	HVZ
HVZ 1.6	Vestas V162-6.2MW STE	180577	501437	166	HVZ
HVZ 1.7	Vestas V162-6.2MW STE	180432	500874	166	HVZ
HVZ 1.8	Vestas V162-6.2MW STE	180288	500311	166	HVZ
HVZ 1.9	Vestas V162-6.2MW STE	179942	499852	166	HVZ
HVZ 1.10	Vestas V162-6.2MW STE	179498	499511	166	HVZ
HVN 1.1	GE 6.0-164	180444	508824	166	Hanze
HVN 1.2	GE 6.0-164	180588	508345	166	Hanze
HVN 1.3	GE 6.0-164	180732	507866	166	Hanze
HVN 1.4	GE 6.0-164	180876	507388	166	Hanze
HVN 1.5	GE 6.0-164	181019	506909	166	Hanze
HVN 1.6	GE 6.0-164	181165	506423	166	Hanze
HVN 1.7	GE 6.0-164	181313	505931	166	Hanze
HVN 1.8	GE 6.0-164	181474	505385	166	Hanze
HVN 1.9	GE 6.0-164	181446	504832	166	Hanze
HTN 1.1	GE 6.0-164	182764	506951	166	Hanze

HTN 1.2	GE 6.0-164	182911	506473	166	Hanze
HTN 1.3	GE 6.0-164	183058	505995	166	Hanze
HTN 1.4	GE 6.0-164	183058	505475	166	Hanze
HTN 1.5	GE 6.0-164	183058	504955	166	Hanze
HTN 1.6	GE 6.0-164	183058	504435	166	Hanze
HTZ 1.1	Vestas V162-6.2MW STE	182956	503866	166	Hondtocht 3
HTZ 1.2	Vestas V162-6.2MW STE	182853	503296	166	Hondtocht 3
HTZ 1.3	Vestas V162-6.2MW STE	182751	502727	166	Hondtocht 3
HTZ 1.4	Vestas V162-6.2MW STE	182648	502158	166	Hondtocht 3
HTZ 1.5	Vestas V162-6.2MW STE	182546	501589	166	Hondtocht 3
ZNT 1.1	Vestas V162-6.0MW STE	174063	495801	166	Kubbeweg 2
ZNT 1.2	Vestas V162-6.0MW STE	173725	496235	166	Kubbeweg 2
ZNT 1.3	Vestas V162-6.0MW STE	173388	496670	166	Kubbeweg 2
ZNT 1.4	Vestas V162-6.0MW STE	173051	497104	166	Kubbeweg 2
ZNT 1.5	Vestas V162-6.0MW STE	172714	497539	166	Kubbeweg 2
ZNT 1.6	Vestas V162-6.0MW STE	172377	497974	166	Kubbeweg 2
KBT 1.1	Vestas V162-6.0MW STE	172680	494736	166	Kubbeweg 2
KBT 1.2	Vestas V162-6.0MW STE	172343	495170	166	Kubbeweg 2
KBT 1.3	Vestas V162-6.0MW STE	172005	495604	166	Kubbeweg 2
KBT 1.4	Vestas V162-6.0MW STE	171667	496038	166	Kubbeweg 2
KBT 1.5	Vestas V162-6.0MW STE	171329	496472	166	Kubbeweg 2
KBT 1.6	Vestas V162-6.0MW STE	170991	496906	166	Kubbeweg 2
OBT 1.1	Vestas V162-6.2MW STE	179896	497373	166	Oldebroekertocht
OBT 1.2	Vestas V162-6.2MW STE	179436	497044	166	Oldebroekertocht
OBT 1.3	Vestas V162-6.2MW STE	178977	496715	166	Oldebroekertocht
OBT 1.4	Vestas V162-6.2MW STE	178517	496386	166	Oldebroekertocht
OBT 1.5	Vestas V162-6.2MW STE	178058	496057	166	Oldebroekertocht
OST 1.1	Nordex N163-6.X STE	182443	501019	159	Olsterwind
OST 1.2	Nordex N163-6.X STE	182341	500450	159	Olsterwind
OST 1.3	Nordex N163-6.X STE	182104	499928	159	Olsterwind
OST 1.4	Nordex N163-6.X STE	181753	499488	159	Olsterwind
OST 1.5	Nordex N163-6.X STE	181401	499048	159	Olsterwind
OST 1.6	Nordex N163-6.X STE	181050	498608	159	Olsterwind
OST 1.7	Nordex N163-6.X STE	180699	498168	159	Olsterwind
OST 1.8	Nordex N163-6.X STE	180348	497728	159	Olsterwind
HRW 1.1	Vestas V126-3.8MW STE	170862	493145	93	Vires Venti
HRW 1.2	Vestas V126-3.8MW STE	170625	493455	93	Vires Venti

HRW 1.3	Vestas V126-3.8MW STE	170389	493765	93	Vires Venti
HRW 1.4	Vestas V126-3.8MW STE	170152	494075	93	Vires Venti
HRW 1.5	Vestas V126-3.8MW STE	169916	494385	93	Vires Venti
KKT 1.1	GE 6.0-164	175918	494837	166	XY Wind
KKT 1.2	GE 6.0-164	175473	494481	166	XY Wind
KKT 1.3	GE 6.0-164	175027	494126	166	XY Wind
KKT 1.4	GE 6.0-164	174582	493770	166	XY Wind
KKT 1.5	GE 6.0-164	174136	493415	166	XY Wind
KKT 1.6	GE 6.0-164	173691	493059	166	XY Wind
KKT 1.7	Vestas V126-3.8MW STE	173245	492703	93	XY Wind
KKT 1.8	Vestas V126-3.8MW STE	172800	492348	93	XY Wind
KKT 1.9	Vestas V126-3.8MW STE	172409	492036	93	XY Wind
ZBT 1.1	Nordex N163-6.X STE	173344	499957	138,4	Zeebiestocht
ZBT 1.2	Nordex N163-6.X STE	172873	499608	138,4	Zeebiestocht
ZBT 1.3	Nordex N163-6.X STE	172401	499260	138,4	Zeebiestocht
ZBT 1.4	Nordex N163-6.X STE	171930	498912	138,4	Zeebiestocht
ZBT 1.5	Nordex N163-6.X STE	171344	498669	138,4	Zeebiestocht
ZBT 1.6	Nordex N163-6.X STE	170874	498321	138,4	Zeebiestocht
ZBT 1.7	Nordex N163-6.X STE	170404	497974	138,4	Zeebiestocht

Geluidbronnen dag

Naam	LE 31	LE 63	LE 125	LE 250	LE 500	LE 1k	LE 2k	LE 4k	LE 8k	LE Tot
AVT 1.1	75,94	85,24	90,64	95,24	97,74	99,34	97,14	89,74	73,94	104,07
AVT 1.2	75,94	85,24	90,64	95,24	97,74	99,34	97,14	89,74	73,94	104,07
AVT 1.3	75,94	85,24	90,64	95,24	97,74	99,34	97,14	89,74	73,94	104,07
AVT 1.4	75,94	85,24	90,64	95,24	97,74	99,34	97,14	89,74	73,94	104,07
AVT 1.5	75,94	85,24	90,64	95,24	97,74	99,34	97,14	89,74	73,94	104,07
HVZ 1.11	72,54	83,04	90,54	95,14	96,84	95,74	91,64	84,74	74,84	101,76
HVZ 1.12	72,54	83,04	90,54	95,14	96,84	95,74	91,64	84,74	74,84	101,76
HVZ 1.13	72,54	83,04	90,54	95,14	96,84	95,74	91,64	84,74	74,84	101,76
HVZ 1.14	72,54	83,04	90,54	95,14	96,84	95,74	91,64	84,74	74,84	101,76
HVZ 1.15	72,54	83,04	90,54	95,14	96,84	95,74	91,64	84,74	74,84	101,76
HVZ 1.1	72,69	83,19	90,69	95,29	96,99	95,89	91,79	84,89	74,99	101,91
HVZ 1.2	72,69	83,19	90,69	95,29	96,99	95,89	91,79	84,89	74,99	101,91
HVZ 1.3	72,69	83,19	90,69	95,29	96,99	95,89	91,79	84,89	74,99	101,91
HVZ 1.4	72,69	83,19	90,69	95,29	96,99	95,89	91,79	84,89	74,99	101,91

HVZ 1.5	72,69	83,19	90,69	95,29	96,99	95,89	91,79	84,89	74,99	101,91
HVZ 1.6	72,69	83,19	90,69	95,29	96,99	95,89	91,79	84,89	74,99	101,91
HVZ 1.7	72,69	83,19	90,69	95,29	96,99	95,89	91,79	84,89	74,99	101,91
HVZ 1.8	72,69	83,19	90,69	95,29	96,99	95,89	91,79	84,89	74,99	101,91
HVZ 1.9	72,69	83,19	90,69	95,29	96,99	95,89	91,79	84,89	74,99	101,91
HVZ 1.10	72,69	83,19	90,69	95,29	96,99	95,89	91,79	84,89	74,99	101,91
HVN 1.1	76,10	85,40	90,80	95,40	97,90	99,50	97,30	89,90	74,10	104,23
HVN 1.2	76,10	85,40	90,80	95,40	97,90	99,50	97,30	89,90	74,10	104,23
HVN 1.3	76,10	85,40	90,80	95,40	97,90	99,50	97,30	89,90	74,10	104,23
HVN 1.4	76,10	85,40	90,80	95,40	97,90	99,50	97,30	89,90	74,10	104,23
HVN 1.5	76,10	85,40	90,80	95,40	97,90	99,50	97,30	89,90	74,10	104,23
HVN 1.6	76,10	85,40	90,80	95,40	97,90	99,50	97,30	89,90	74,10	104,23
HVN 1.7	76,10	85,40	90,80	95,40	97,90	99,50	97,30	89,90	74,10	104,23
HVN 1.8	76,10	85,40	90,80	95,40	97,90	99,50	97,30	89,90	74,10	104,23
HVN 1.9	76,10	85,40	90,80	95,40	97,90	99,50	97,30	89,90	74,10	104,23
HTN 1.1	76,10	85,40	90,80	95,40	97,90	99,50	97,30	89,90	74,10	104,23
HTN 1.2	76,10	85,40	90,80	95,40	97,90	99,50	97,30	89,90	74,10	104,23
HTN 1.3	76,10	85,40	90,80	95,40	97,90	99,50	97,30	89,90	74,10	104,23
HTN 1.4	76,10	85,40	90,80	95,40	97,90	99,50	97,30	89,90	74,10	104,23
HTN 1.5	76,10	85,40	90,80	95,40	97,90	99,50	97,30	89,90	74,10	104,23
HTN 1.6	76,10	85,40	90,80	95,40	97,90	99,50	97,30	89,90	74,10	104,23
HTZ 1.1	72,71	83,21	90,71	95,31	97,01	95,91	91,81	84,91	75,01	101,93
HTZ 1.2	72,71	83,21	90,71	95,31	97,01	95,91	91,81	84,91	75,01	101,93
HTZ 1.3	72,71	83,21	90,71	95,31	97,01	95,91	91,81	84,91	75,01	101,93
HTZ 1.4	72,71	83,21	90,71	95,31	97,01	95,91	91,81	84,91	75,01	101,93
HTZ 1.5	72,71	83,21	90,71	95,31	97,01	95,91	91,81	84,91	75,01	101,93
ZNT 1.1	72,13	82,63	90,13	94,73	96,43	95,33	91,23	84,33	74,43	101,35
ZNT 1.2	72,13	82,63	90,13	94,73	96,43	95,33	91,23	84,33	74,43	101,35
ZNT 1.3	72,13	82,63	90,13	94,73	96,43	95,33	91,23	84,33	74,43	101,35
ZNT 1.4	72,13	82,63	90,13	94,73	96,43	95,33	91,23	84,33	74,43	101,35
ZNT 1.5	72,13	82,63	90,13	94,73	96,43	95,33	91,23	84,33	74,43	101,35
ZNT 1.6	72,13	82,63	90,13	94,73	96,43	95,33	91,23	84,33	74,43	101,35
KBT 1.1	72,13	82,63	90,13	94,73	96,43	95,33	91,23	84,33	74,43	101,35
KBT 1.2	72,13	82,63	90,13	94,73	96,43	95,33	91,23	84,33	74,43	101,35
KBT 1.3	72,13	82,63	90,13	94,73	96,43	95,33	91,23	84,33	74,43	101,35
KBT 1.4	72,13	82,63	90,13	94,73	96,43	95,33	91,23	84,33	74,43	101,35
KBT 1.5	72,13	82,63	90,13	94,73	96,43	95,33	91,23	84,33	74,43	101,35

KBT 1.6	72,13	82,63	90,13	94,73	96,43	95,33	91,23	84,33	74,43	101,35
OBT 1.1	72,69	83,19	90,69	95,29	96,99	95,89	91,79	84,89	74,99	101,91
OBT 1.2	72,69	83,19	90,69	95,29	96,99	95,89	91,79	84,89	74,99	101,91
OBT 1.3	72,69	83,19	90,69	95,29	96,99	95,89	91,79	84,89	74,99	101,91
OBT 1.4	72,69	83,19	90,69	95,29	96,99	95,89	91,79	84,89	74,99	101,91
OBT 1.5	72,69	83,19	90,69	95,29	96,99	95,89	91,79	84,89	74,99	101,91
OST 1.1	74,86	84,96	91,16	94,86	97,46	98,16	95,66	88,06	80,06	103,27
OST 1.2	74,86	84,96	91,16	94,86	97,46	98,16	95,66	88,06	80,06	103,27
OST 1.3	74,86	84,96	91,16	94,86	97,46	98,16	95,66	88,06	80,06	103,27
OST 1.4	74,86	84,96	91,16	94,86	97,46	98,16	95,66	88,06	80,06	103,27
OST 1.5	74,86	84,96	91,16	94,86	97,46	98,16	95,66	88,06	80,06	103,27
OST 1.6	74,86	84,96	91,16	94,86	97,46	98,16	95,66	88,06	80,06	103,27
OST 1.7	74,86	84,96	91,16	94,86	97,46	98,16	95,66	88,06	80,06	103,27
OST 1.8	74,86	84,96	91,16	94,86	97,46	98,16	95,66	88,06	80,06	103,27
HRW 1.1	69,03	79,93	86,93	93,13	95,43	95,63	91,73	84,83	66,03	100,64
HRW 1.2	69,03	79,93	86,93	93,13	95,43	95,63	91,73	84,83	66,03	100,64
HRW 1.3	69,03	79,93	86,93	93,13	95,43	95,63	91,73	84,83	66,03	100,64
HRW 1.4	69,03	79,93	86,93	93,13	95,43	95,63	91,73	84,83	66,03	100,64
HRW 1.5	69,03	79,93	86,93	93,13	95,43	95,63	91,73	84,83	66,03	100,64
KKT 1.1	75,92	85,22	90,62	95,22	97,72	99,32	97,12	89,72	73,92	104,05
KKT 1.2	75,92	85,22	90,62	95,22	97,72	99,32	97,12	89,72	73,92	104,05
KKT 1.3	75,92	85,22	90,62	95,22	97,72	99,32	97,12	89,72	73,92	104,05
KKT 1.4	75,92	85,22	90,62	95,22	97,72	99,32	97,12	89,72	73,92	104,05
KKT 1.5	75,92	85,22	90,62	95,22	97,72	99,32	97,12	89,72	73,92	104,05
KKT 1.6	75,92	85,22	90,62	95,22	97,72	99,32	97,12	89,72	73,92	104,05
KKT 1.7	69,09	79,99	86,99	93,19	95,49	95,69	91,79	84,89	66,09	100,70
KKT 1.8	69,09	79,99	86,99	93,19	95,49	95,69	91,79	84,89	66,09	100,70
KKT 1.9	69,09	79,99	86,99	93,19	95,49	95,69	91,79	84,89	66,09	100,70
ZBT 1.1	74,41	84,51	90,71	94,41	97,01	97,71	95,21	87,61	79,61	102,82
ZBT 1.2	74,41	84,51	90,71	94,41	97,01	97,71	95,21	87,61	79,61	102,82
ZBT 1.3	74,41	84,51	90,71	94,41	97,01	97,71	95,21	87,61	79,61	102,82
ZBT 1.4	74,41	84,51	90,71	94,41	97,01	97,71	95,21	87,61	79,61	102,82
ZBT 1.5	74,41	84,51	90,71	94,41	97,01	97,71	95,21	87,61	79,61	102,82
ZBT 1.6	74,41	84,51	90,71	94,41	97,01	97,71	95,21	87,61	79,61	102,82
ZBT 1.7	74,41	84,51	90,71	94,41	97,01	97,71	95,21	87,61	79,61	102,82

Geluidbronnen avond

Naam	LE 31	LE 63	LE 125	LE 250	LE 500	LE 1k	LE 2k	LE 4k	LE 8k	LE Tot
AVT 1.1	76,62	85,92	91,32	95,92	98,42	100,02	97,82	90,42	74,62	104,75
AVT 1.2	76,62	85,92	91,32	95,92	98,42	100,02	97,82	90,42	74,62	104,75
AVT 1.3	76,62	85,92	91,32	95,92	98,42	100,02	97,82	90,42	74,62	104,75
AVT 1.4	76,62	85,92	91,32	95,92	98,42	100,02	97,82	90,42	74,62	104,75
AVT 1.5	76,62	85,92	91,32	95,92	98,42	100,02	97,82	90,42	74,62	104,75
HVZ 1.11	73,23	83,73	91,23	95,83	97,53	96,43	92,33	85,43	75,53	102,45
HVZ 1.12	73,23	83,73	91,23	95,83	97,53	96,43	92,33	85,43	75,53	102,45
HVZ 1.13	73,23	83,73	91,23	95,83	97,53	96,43	92,33	85,43	75,53	102,45
HVZ 1.14	73,23	83,73	91,23	95,83	97,53	96,43	92,33	85,43	75,53	102,45
HVZ 1.15	73,23	83,73	91,23	95,83	97,53	96,43	92,33	85,43	75,53	102,45
HVZ 1.1	73,41	83,91	91,41	96,01	97,71	96,61	92,51	85,61	75,71	102,63
HVZ 1.2	73,41	83,91	91,41	96,01	97,71	96,61	92,51	85,61	75,71	102,63
HVZ 1.3	73,41	83,91	91,41	96,01	97,71	96,61	92,51	85,61	75,71	102,63
HVZ 1.4	73,41	83,91	91,41	96,01	97,71	96,61	92,51	85,61	75,71	102,63
HVZ 1.5	73,41	83,91	91,41	96,01	97,71	96,61	92,51	85,61	75,71	102,63
HVZ 1.6	73,41	83,91	91,41	96,01	97,71	96,61	92,51	85,61	75,71	102,63
HVZ 1.7	73,41	83,91	91,41	96,01	97,71	96,61	92,51	85,61	75,71	102,63
HVZ 1.8	73,41	83,91	91,41	96,01	97,71	96,61	92,51	85,61	75,71	102,63
HVZ 1.9	73,41	83,91	91,41	96,01	97,71	96,61	92,51	85,61	75,71	102,63
HVZ 1.10	73,41	83,91	91,41	96,01	97,71	96,61	92,51	85,61	75,71	102,63
HVN 1.1	76,80	86,10	91,50	96,10	98,60	100,20	98,00	90,60	74,80	104,93
HVN 1.2	76,80	86,10	91,50	96,10	98,60	100,20	98,00	90,60	74,80	104,93
HVN 1.3	76,80	86,10	91,50	96,10	98,60	100,20	98,00	90,60	74,80	104,93
HVN 1.4	76,80	86,10	91,50	96,10	98,60	100,20	98,00	90,60	74,80	104,93
HVN 1.5	76,80	86,10	91,50	96,10	98,60	100,20	98,00	90,60	74,80	104,93
HVN 1.6	76,80	86,10	91,50	96,10	98,60	100,20	98,00	90,60	74,80	104,93
HVN 1.7	76,80	86,10	91,50	96,10	98,60	100,20	98,00	90,60	74,80	104,93
HVN 1.8	76,80	86,10	91,50	96,10	98,60	100,20	98,00	90,60	74,80	104,93
HVN 1.9	76,80	86,10	91,50	96,10	98,60	100,20	98,00	90,60	74,80	104,93
HTN 1.1	76,80	86,10	91,50	96,10	98,60	100,20	98,00	90,60	74,80	104,93
HTN 1.2	76,80	86,10	91,50	96,10	98,60	100,20	98,00	90,60	74,80	104,93
HTN 1.3	76,80	86,10	91,50	96,10	98,60	100,20	98,00	90,60	74,80	104,93
HTN 1.4	76,80	86,10	91,50	96,10	98,60	100,20	98,00	90,60	74,80	104,93
HTN 1.5	76,80	86,10	91,50	96,10	98,60	100,20	98,00	90,60	74,80	104,93
HTN 1.6	76,80	86,10	91,50	96,10	98,60	100,20	98,00	90,60	74,80	104,93

HTZ 1.1	73,42	83,92	91,42	96,02	97,72	96,62	92,52	85,62	75,72	102,64
HTZ 1.2	73,42	83,92	91,42	96,02	97,72	96,62	92,52	85,62	75,72	102,64
HTZ 1.3	73,42	83,92	91,42	96,02	97,72	96,62	92,52	85,62	75,72	102,64
HTZ 1.4	73,42	83,92	91,42	96,02	97,72	96,62	92,52	85,62	75,72	102,64
HTZ 1.5	73,42	83,92	91,42	96,02	97,72	96,62	92,52	85,62	75,72	102,64
ZNT 1.1	72,78	83,28	90,78	95,38	97,08	95,98	91,88	84,98	75,08	102,00
ZNT 1.2	72,78	83,28	90,78	95,38	97,08	95,98	91,88	84,98	75,08	102,00
ZNT 1.3	72,78	83,28	90,78	95,38	97,08	95,98	91,88	84,98	75,08	102,00
ZNT 1.4	72,78	83,28	90,78	95,38	97,08	95,98	91,88	84,98	75,08	102,00
ZNT 1.5	72,78	83,28	90,78	95,38	97,08	95,98	91,88	84,98	75,08	102,00
ZNT 1.6	72,78	83,28	90,78	95,38	97,08	95,98	91,88	84,98	75,08	102,00
KBT 1.1	72,78	83,28	90,78	95,38	97,08	95,98	91,88	84,98	75,08	102,00
KBT 1.2	72,78	83,28	90,78	95,38	97,08	95,98	91,88	84,98	75,08	102,00
KBT 1.3	72,78	83,28	90,78	95,38	97,08	95,98	91,88	84,98	75,08	102,00
KBT 1.4	72,78	83,28	90,78	95,38	97,08	95,98	91,88	84,98	75,08	102,00
KBT 1.5	72,78	83,28	90,78	95,38	97,08	95,98	91,88	84,98	75,08	102,00
KBT 1.6	72,78	83,28	90,78	95,38	97,08	95,98	91,88	84,98	75,08	102,00
OBT 1.1	73,41	83,91	91,41	96,01	97,71	96,61	92,51	85,61	75,71	102,63
OBT 1.2	73,41	83,91	91,41	96,01	97,71	96,61	92,51	85,61	75,71	102,63
OBT 1.3	73,41	83,91	91,41	96,01	97,71	96,61	92,51	85,61	75,71	102,63
OBT 1.4	73,41	83,91	91,41	96,01	97,71	96,61	92,51	85,61	75,71	102,63
OBT 1.5	73,41	83,91	91,41	96,01	97,71	96,61	92,51	85,61	75,71	102,63
OST 1.1	75,58	85,68	91,88	95,58	98,18	98,88	96,38	88,78	80,78	103,99
OST 1.2	75,58	85,68	91,88	95,58	98,18	98,88	96,38	88,78	80,78	103,99
OST 1.3	75,58	85,68	91,88	95,58	98,18	98,88	96,38	88,78	80,78	103,99
OST 1.4	75,58	85,68	91,88	95,58	98,18	98,88	96,38	88,78	80,78	103,99
OST 1.5	75,58	85,68	91,88	95,58	98,18	98,88	96,38	88,78	80,78	103,99
OST 1.6	75,58	85,68	91,88	95,58	98,18	98,88	96,38	88,78	80,78	103,99
OST 1.7	75,58	85,68	91,88	95,58	98,18	98,88	96,38	88,78	80,78	103,99
OST 1.8	75,58	85,68	91,88	95,58	98,18	98,88	96,38	88,78	80,78	103,99
HRW 1.1	69,89	80,79	87,79	93,99	96,29	96,49	92,59	85,69	66,89	101,50
HRW 1.2	69,89	80,79	87,79	93,99	96,29	96,49	92,59	85,69	66,89	101,50
HRW 1.3	69,89	80,79	87,79	93,99	96,29	96,49	92,59	85,69	66,89	101,50
HRW 1.4	69,89	80,79	87,79	93,99	96,29	96,49	92,59	85,69	66,89	101,50
HRW 1.5	69,89	80,79	87,79	93,99	96,29	96,49	92,59	85,69	66,89	101,50
KKT 1.1	76,58	85,88	91,28	95,88	98,38	99,98	97,78	90,38	74,58	104,71
KKT 1.2	76,58	85,88	91,28	95,88	98,38	99,98	97,78	90,38	74,58	104,71

KKT 1.3	76,58	85,88	91,28	95,88	98,38	99,98	97,78	90,38	74,58	104,71
KKT 1.4	76,58	85,88	91,28	95,88	98,38	99,98	97,78	90,38	74,58	104,71
KKT 1.5	76,58	85,88	91,28	95,88	98,38	99,98	97,78	90,38	74,58	104,71
KKT 1.6	76,58	85,88	91,28	95,88	98,38	99,98	97,78	90,38	74,58	104,71
KKT 1.7	69,95	80,85	87,85	94,05	96,35	96,55	92,65	85,75	66,95	101,56
KKT 1.8	69,95	80,85	87,85	94,05	96,35	96,55	92,65	85,75	66,95	101,56
KKT 1.9	69,95	80,85	87,85	94,05	96,35	96,55	92,65	85,75	66,95	101,56
ZBT 1.1	75,18	85,28	91,48	95,18	97,78	98,48	95,98	88,38	80,38	103,59
ZBT 1.2	75,18	85,28	91,48	95,18	97,78	98,48	95,98	88,38	80,38	103,59
ZBT 1.3	75,18	85,28	91,48	95,18	97,78	98,48	95,98	88,38	80,38	103,59
ZBT 1.4	75,18	85,28	91,48	95,18	97,78	98,48	95,98	88,38	80,38	103,59
ZBT 1.5	75,18	85,28	91,48	95,18	97,78	98,48	95,98	88,38	80,38	103,59
ZBT 1.6	75,18	85,28	91,48	95,18	97,78	98,48	95,98	88,38	80,38	103,59
ZBT 1.7	75,18	85,28	91,48	95,18	97,78	98,48	95,98	88,38	80,38	103,59

Geluidbronnen nacht

Naam	LE 31	LE 63	LE 125	LE 250	LE 500	LE 1k	LE 2k	LE 4k	LE 8k	LE Tot
AVT 1.1	76,68	85,98	91,38	95,98	98,48	100,08	97,88	90,48	74,68	104,81
AVT 1.2	76,68	85,98	91,38	95,98	98,48	100,08	97,88	90,48	74,68	104,81
AVT 1.3	76,68	85,98	91,38	95,98	98,48	100,08	97,88	90,48	74,68	104,81
AVT 1.4	76,68	85,98	91,38	95,98	98,48	100,08	97,88	90,48	74,68	104,81
AVT 1.5	76,68	85,98	91,38	95,98	98,48	100,08	97,88	90,48	74,68	104,81
HVZ 1.11	73,28	83,78	91,28	95,88	97,58	96,48	92,38	85,48	75,58	102,50
HVZ 1.12	73,28	83,78	91,28	95,88	97,58	96,48	92,38	85,48	75,58	102,50
HVZ 1.13	73,28	83,78	91,28	95,88	97,58	96,48	92,38	85,48	75,58	102,50
HVZ 1.14	73,28	83,78	91,28	95,88	97,58	96,48	92,38	85,48	75,58	102,50
HVZ 1.15	73,28	83,78	91,28	95,88	97,58	96,48	92,38	85,48	75,58	102,50
HVZ 1.1	73,33	83,83	91,33	95,93	97,63	96,53	92,43	85,53	75,63	102,55
HVZ 1.2	73,33	83,83	91,33	95,93	97,63	96,53	92,43	85,53	75,63	102,55
HVZ 1.3	73,33	83,83	91,33	95,93	97,63	96,53	92,43	85,53	75,63	102,55
HVZ 1.4	73,33	83,83	91,33	95,93	97,63	96,53	92,43	85,53	75,63	102,55
HVZ 1.5	73,33	83,83	91,33	95,93	97,63	96,53	92,43	85,53	75,63	102,55
HVZ 1.6	73,33	83,83	91,33	95,93	97,63	96,53	92,43	85,53	75,63	102,55
HVZ 1.7	73,33	83,83	91,33	95,93	97,63	96,53	92,43	85,53	75,63	102,55
HVZ 1.8	73,33	83,83	91,33	95,93	97,63	96,53	92,43	85,53	75,63	102,55
HVZ 1.9	73,33	83,83	91,33	95,93	97,63	96,53	92,43	85,53	75,63	102,55
HVZ 1.10	73,33	83,83	91,33	95,93	97,63	96,53	92,43	85,53	75,63	102,55

HVN 1.1	76,73	86,03	91,43	96,03	98,53	100,13	97,93	90,53	74,73	104,86
HVN 1.2	76,73	86,03	91,43	96,03	98,53	100,13	97,93	90,53	74,73	104,86
HVN 1.3	76,73	86,03	91,43	96,03	98,53	100,13	97,93	90,53	74,73	104,86
HVN 1.4	76,73	86,03	91,43	96,03	98,53	100,13	97,93	90,53	74,73	104,86
HVN 1.5	76,73	86,03	91,43	96,03	98,53	100,13	97,93	90,53	74,73	104,86
HVN 1.6	76,73	86,03	91,43	96,03	98,53	100,13	97,93	90,53	74,73	104,86
HVN 1.7	76,73	86,03	91,43	96,03	98,53	100,13	97,93	90,53	74,73	104,86
HVN 1.8	76,73	86,03	91,43	96,03	98,53	100,13	97,93	90,53	74,73	104,86
HVN 1.9	76,73	86,03	91,43	96,03	98,53	100,13	97,93	90,53	74,73	104,86
HTN 1.1	76,73	86,03	91,43	96,03	98,53	100,13	97,93	90,53	74,73	104,86
HTN 1.2	76,73	86,03	91,43	96,03	98,53	100,13	97,93	90,53	74,73	104,86
HTN 1.3	76,73	86,03	91,43	96,03	98,53	100,13	97,93	90,53	74,73	104,86
HTN 1.4	76,73	86,03	91,43	96,03	98,53	100,13	97,93	90,53	74,73	104,86
HTN 1.5	76,73	86,03	91,43	96,03	98,53	100,13	97,93	90,53	74,73	104,86
HTN 1.6	76,73	86,03	91,43	96,03	98,53	100,13	97,93	90,53	74,73	104,86
HTZ 1.1	73,34	83,84	91,34	95,94	97,64	96,54	92,44	85,54	75,64	102,56
HTZ 1.2	73,34	83,84	91,34	95,94	97,64	96,54	92,44	85,54	75,64	102,56
HTZ 1.3	73,34	83,84	91,34	95,94	97,64	96,54	92,44	85,54	75,64	102,56
HTZ 1.4	73,34	83,84	91,34	95,94	97,64	96,54	92,44	85,54	75,64	102,56
HTZ 1.5	73,34	83,84	91,34	95,94	97,64	96,54	92,44	85,54	75,64	102,56
ZNT 1.1	72,89	83,39	90,89	95,49	97,19	96,09	91,99	85,09	75,19	102,11
ZNT 1.2	72,89	83,39	90,89	95,49	97,19	96,09	91,99	85,09	75,19	102,11
ZNT 1.3	72,89	83,39	90,89	95,49	97,19	96,09	91,99	85,09	75,19	102,11
ZNT 1.4	72,89	83,39	90,89	95,49	97,19	96,09	91,99	85,09	75,19	102,11
ZNT 1.5	72,89	83,39	90,89	95,49	97,19	96,09	91,99	85,09	75,19	102,11
ZNT 1.6	72,89	83,39	90,89	95,49	97,19	96,09	91,99	85,09	75,19	102,11
KBT 1.1	72,89	83,39	90,89	95,49	97,19	96,09	91,99	85,09	75,19	102,11
KBT 1.2	72,89	83,39	90,89	95,49	97,19	96,09	91,99	85,09	75,19	102,11
KBT 1.3	72,89	83,39	90,89	95,49	97,19	96,09	91,99	85,09	75,19	102,11
KBT 1.4	72,89	83,39	90,89	95,49	97,19	96,09	91,99	85,09	75,19	102,11
KBT 1.5	72,89	83,39	90,89	95,49	97,19	96,09	91,99	85,09	75,19	102,11
KBT 1.6	72,89	83,39	90,89	95,49	97,19	96,09	91,99	85,09	75,19	102,11
OBT 1.1	73,33	83,83	91,33	95,93	97,63	96,53	92,43	85,53	75,63	102,55
OBT 1.2	73,33	83,83	91,33	95,93	97,63	96,53	92,43	85,53	75,63	102,55
OBT 1.3	73,33	83,83	91,33	95,93	97,63	96,53	92,43	85,53	75,63	102,55
OBT 1.4	73,33	83,83	91,33	95,93	97,63	96,53	92,43	85,53	75,63	102,55
OBT 1.5	73,33	83,83	91,33	95,93	97,63	96,53	92,43	85,53	75,63	102,55

OST 1.1	75,62	85,72	91,92	95,62	98,22	98,92	96,42	88,82	80,82	104,03
OST 1.2	75,62	85,72	91,92	95,62	98,22	98,92	96,42	88,82	80,82	104,03
OST 1.3	75,62	85,72	91,92	95,62	98,22	98,92	96,42	88,82	80,82	104,03
OST 1.4	75,62	85,72	91,92	95,62	98,22	98,92	96,42	88,82	80,82	104,03
OST 1.5	75,62	85,72	91,92	95,62	98,22	98,92	96,42	88,82	80,82	104,03
OST 1.6	75,62	85,72	91,92	95,62	98,22	98,92	96,42	88,82	80,82	104,03
OST 1.7	75,62	85,72	91,92	95,62	98,22	98,92	96,42	88,82	80,82	104,03
OST 1.8	75,62	85,72	91,92	95,62	98,22	98,92	96,42	88,82	80,82	104,03
HRW 1.1	69,83	80,73	87,73	93,93	96,23	96,43	92,53	85,63	66,83	101,44
HRW 1.2	69,83	80,73	87,73	93,93	96,23	96,43	92,53	85,63	66,83	101,44
HRW 1.3	69,83	80,73	87,73	93,93	96,23	96,43	92,53	85,63	66,83	101,44
HRW 1.4	69,83	80,73	87,73	93,93	96,23	96,43	92,53	85,63	66,83	101,44
HRW 1.5	69,83	80,73	87,73	93,93	96,23	96,43	92,53	85,63	66,83	101,44
KKT 1.1	76,69	85,99	91,39	95,99	98,49	100,09	97,89	90,49	74,69	104,82
KKT 1.2	76,69	85,99	91,39	95,99	98,49	100,09	97,89	90,49	74,69	104,82
KKT 1.3	76,69	85,99	91,39	95,99	98,49	100,09	97,89	90,49	74,69	104,82
KKT 1.4	76,69	85,99	91,39	95,99	98,49	100,09	97,89	90,49	74,69	104,82
KKT 1.5	76,69	85,99	91,39	95,99	98,49	100,09	97,89	90,49	74,69	104,82
KKT 1.6	76,69	85,99	91,39	95,99	98,49	100,09	97,89	90,49	74,69	104,82
KKT 1.7	69,89	80,79	87,79	93,99	96,29	96,49	92,59	85,69	66,89	101,50
KKT 1.8	69,89	80,79	87,79	93,99	96,29	96,49	92,59	85,69	66,89	101,50
KKT 1.9	69,89	80,79	87,79	93,99	96,29	96,49	92,59	85,69	66,89	101,50
ZBT 1.1	75,22	85,32	91,52	95,22	97,82	98,52	96,02	88,42	80,42	103,63
ZBT 1.2	75,22	85,32	91,52	95,22	97,82	98,52	96,02	88,42	80,42	103,63
ZBT 1.3	75,22	85,32	91,52	95,22	97,82	98,52	96,02	88,42	80,42	103,63
ZBT 1.4	75,22	85,32	91,52	95,22	97,82	98,52	96,02	88,42	80,42	103,63
ZBT 1.5	75,22	85,32	91,52	95,22	97,82	98,52	96,02	88,42	80,42	103,63
ZBT 1.6	75,22	85,32	91,52	95,22	97,82	98,52	96,02	88,42	80,42	103,63
ZBT 1.7	75,22	85,32	91,52	95,22	97,82	98,52	96,02	88,42	80,42	103,63

Geluidbronnen avond – met geluidmitigatie voor maatwerkvoorschriften

Naam	LE 31	LE 63	LE 125	LE 250	LE 500	LE 1k	LE 2k	LE 4k	LE 8k	LE Tot
OST 1.1	73,99	84,09	90,29	93,99	96,59	97,29	94,79	87,19	79,19	102,40

Geluidbronnen nacht – met geluidmitigatie voor maatwerkvoorschriften

Naam	LE 31	LE 63	LE 125	LE 250	LE 500	LE 1k	LE 2k	LE 4k	LE 8k	LE Tot
HVN 1.1	75,15	84,35	90,15	95,05	97,35	98,45	95,95	88,85	73,65	103,36

HVN 1.3	73,03	82,23	88,83	94,03	95,73	95,83	93,03	86,73	72,33	101,32
HVN 1.4	73,03	82,23	88,83	94,03	95,73	95,83	93,03	86,73	72,33	101,32
HVN 1.8	75,71	84,91	90,91	95,81	98,11	99,21	96,71	89,51	74,21	104,12
HVN 1.9	75,15	84,35	90,15	95,05	97,35	98,45	95,95	88,85	73,65	103,36
ZBT 1.3	71,18	81,28	87,48	91,18	93,78	94,48	91,98	84,38	76,38	99,59
ZBT 1.5	71,18	81,28	87,48	91,18	93,78	94,48	91,98	84,38	76,38	99,59
OST 1.1	74,05	84,15	90,35	94,05	96,65	97,35	94,85	87,25	79,25	102,46
OST 1.2	74,05	84,15	90,35	94,05	96,65	97,35	94,85	87,25	79,25	102,46

Geluidbronnen avond – met aanvullende geluidmitigatie voor cumulatief 41 dB Lnight en 47 dB Lden

Naam	LE 31	LE 63	LE 125	LE 250	LE 500	LE 1k	LE 2k	LE 4k	LE 8k	LE Tot
OST 1.1	73,99	84,09	90,29	93,99	96,59	97,29	94,79	87,19	79,19	102,40
HVN 1.3	76,29	85,59	91,29	95,99	98,39	99,79	97,39	90,09	74,59	104,58

Geluidbronnen nacht – met aanvullende geluidmitigatie voor cumulatief 41 dB Lnight en 47 dB Lden

Naam	LE 31	LE 63	LE 125	LE 250	LE 500	LE 1k	LE 2k	LE 4k	LE 8k	LE Tot
HVN 1.1	75,15	84,35	90,15	95,05	97,35	98,45	95,95	88,85	73,65	103,36
HVN 1.3	73,03	82,23	88,83	94,03	95,73	95,83	93,03	86,73	72,33	101,32
HVN 1.4	73,03	82,23	88,83	94,03	95,73	95,83	93,03	86,73	72,33	101,32
HVN 1.8	75,71	84,91	90,91	95,81	98,11	99,21	96,71	89,51	74,21	104,12
HVN 1.9	75,15	84,35	90,15	95,05	97,35	98,45	95,95	88,85	73,65	103,36
ZBT 1.3	71,18	81,28	87,48	91,18	93,78	94,48	91,98	84,38	76,38	99,59
ZBT 1.5	71,18	81,28	87,48	91,18	93,78	94,48	91,98	84,38	76,38	99,59
OST 1.1	74,05	84,15	90,35	94,05	96,65	97,35	94,85	87,25	79,25	102,46
OST 1.2	74,05	84,15	90,35	94,05	96,65	97,35	94,85	87,25	79,25	102,46

Bijlage 3 Rekenresultaten akoestiek

IKS1	Stels	Instalatie	Subtype	Region	Coördinaten	Hoogte	Instalatie_3	100	Subtype_2	Coördinaten_2	Hoogte_2	Instalatie_4	100	Subtype_4	Coördinaten_4	Hoogte_4	Instalatie_5	100	Subtype_5	Coördinaten_5	Hoogte_5	Instalatie_6	100	Subtype_6	Coördinaten_6	Hoogte_6	Instalatie_7	100	Subtype_7	Coördinaten_7	Hoogte_7	Instalatie_8	100	Subtype_8	Coördinaten_8	Hoogte_8	Instalatie_9	100	Subtype_9	Coördinaten_9	Hoogte_9	Instalatie_10	100	Subtype_10	Coördinaten_10	Hoogte_10	Instalatie_11	100	Subtype_11	Coördinaten_11	Hoogte_11	Instalatie_12	100	Subtype_12	Coördinaten_12	Hoogte_12	Instalatie_13	100	Subtype_13	Coördinaten_13	Hoogte_13	Instalatie_14	100	Subtype_14	Coördinaten_14	Hoogte_14	Instalatie_15	100	Subtype_15	Coördinaten_15	Hoogte_15	Instalatie_16	100	Subtype_16	Coördinaten_16	Hoogte_16	Instalatie_17	100	Subtype_17	Coördinaten_17	Hoogte_17	Instalatie_18	100	Subtype_18	Coördinaten_18	Hoogte_18	Instalatie_19	100	Subtype_19	Coördinaten_19	Hoogte_19	Instalatie_20	100	Subtype_20	Coördinaten_20	Hoogte_20	Instalatie_21	100	Subtype_21	Coördinaten_21	Hoogte_21	Instalatie_22	100	Subtype_22	Coördinaten_22	Hoogte_22	Instalatie_23	100	Subtype_23	Coördinaten_23	Hoogte_23	Instalatie_24	100	Subtype_24	Coördinaten_24	Hoogte_24	Instalatie_25	100	Subtype_25	Coördinaten_25	Hoogte_25	Instalatie_26	100	Subtype_26	Coördinaten_26	Hoogte_26	Instalatie_27	100	Subtype_27	Coördinaten_27	Hoogte_27	Instalatie_28	100	Subtype_28	Coördinaten_28	Hoogte_28	Instalatie_29	100	Subtype_29	Coördinaten_29	Hoogte_29	Instalatie_30	100	Subtype_30	Coördinaten_30	Hoogte_30	Instalatie_31	100	Subtype_31	Coördinaten_31	Hoogte_31	Instalatie_32	100	Subtype_32	Coördinaten_32	Hoogte_32	Instalatie_33	100	Subtype_33	Coördinaten_33	Hoogte_33	Instalatie_34	100	Subtype_34	Coördinaten_34	Hoogte_34	Instalatie_35	100	Subtype_35	Coördinaten_35	Hoogte_35	Instalatie_36	100	Subtype_36	Coördinaten_36	Hoogte_36	Instalatie_37	100	Subtype_37	Coördinaten_37	Hoogte_37	Instalatie_38	100	Subtype_38	Coördinaten_38	Hoogte_38	Instalatie_39	100	Subtype_39	Coördinaten_39	Hoogte_39	Instalatie_40	100	Subtype_40	Coördinaten_40	Hoogte_40	Instalatie_41	100	Subtype_41	Coördinaten_41	Hoogte_41	Instalatie_42	100	Subtype_42	Coördinaten_42	Hoogte_42	Instalatie_43	100	Subtype_43	Coördinaten_43	Hoogte_43	Instalatie_44	100	Subtype_44	Coördinaten_44	Hoogte_44	Instalatie_45	100	Subtype_45	Coördinaten_45	Hoogte_45	Instalatie_46	100	Subtype_46	Coördinaten_46	Hoogte_46	Instalatie_47	100	Subtype_47	Coördinaten_47	Hoogte_47	Instalatie_48	100	Subtype_48	Coördinaten_48	Hoogte_48	Instalatie_49	100	Subtype_49	Coördinaten_49	Hoogte_49	Instalatie_50	100	Subtype_50	Coördinaten_50	Hoogte_50	Instalatie_51	100	Subtype_51	Coördinaten_51	Hoogte_51	Instalatie_52	100	Subtype_52	Coördinaten_52	Hoogte_52	Instalatie_53	100	Subtype_53	Coördinaten_53	Hoogte_53	Instalatie_54	100	Subtype_54	Coördinaten_54	Hoogte_54	Instalatie_55	100	Subtype_55	Coördinaten_55	Hoogte_55	Instalatie_56	100	Subtype_56	Coördinaten_56	Hoogte_56	Instalatie_57	100	Subtype_57	Coördinaten_57	Hoogte_57	Instalatie_58	100	Subtype_58	Coördinaten_58	Hoogte_58	Instalatie_59	100	Subtype_59	Coördinaten_59	Hoogte_59	Instalatie_60	100	Subtype_60	Coördinaten_60	Hoogte_60	Instalatie_61	100	Subtype_61	Coördinaten_61	Hoogte_61	Instalatie_62	100	Subtype_62	Coördinaten_62	Hoogte_62	Instalatie_63	100	Subtype_63	Coördinaten_63	Hoogte_63	Instalatie_64	100	Subtype_64	Coördinaten_64	Hoogte_64	Instalatie_65	100	Subtype_65	Coördinaten_65	Hoogte_65	Instalatie_66	100	Subtype_66	Coördinaten_66	Hoogte_66	Instalatie_67	100	Subtype_67	Coördinaten_67	Hoogte_67	Instalatie_68	100	Subtype_68	Coördinaten_68	Hoogte_68	Instalatie_69	100	Subtype_69	Coördinaten_69	Hoogte_69	Instalatie_70	100	Subtype_70	Coördinaten_70	Hoogte_70	Instalatie_71	100	Subtype_71	Coördinaten_71	Hoogte_71	Instalatie_72	100	Subtype_72	Coördinaten_72	Hoogte_72	Instalatie_73	100	Subtype_73	Coördinaten_73	Hoogte_73	Instalatie_74	100	Subtype_74	Coördinaten_74	Hoogte_74	Instalatie_75	100	Subtype_75	Coördinaten_75	Hoogte_75	Instalatie_76	100	Subtype_76	Coördinaten_76	Hoogte_76	Instalatie_77	100	Subtype_77	Coördinaten_77	Hoogte_77	Instalatie_78	100	Subtype_78	Coördinaten_78	Hoogte_78	Instalatie_79	100	Subtype_79	Coördinaten_79	Hoogte_79	Instalatie_80	100	Subtype_80	Coördinaten_80	Hoogte_80	Instalatie_81	100	Subtype_81	Coördinaten_81	Hoogte_81	Instalatie_82	100	Subtype_82	Coördinaten_82	Hoogte_82	Instalatie_83	100	Subtype_83	Coördinaten_83	Hoogte_83	Instalatie_84	100	Subtype_84	Coördinaten_84	Hoogte_84	Instalatie_85	100	Subtype_85	Coördinaten_85	Hoogte_85	Instalatie_86	100	Subtype_86	Coördinaten_86	Hoogte_86	Instalatie_87	100	Subtype_87	Coördinaten_87	Hoogte_87	Instalatie_88	100	Subtype_88	Coördinaten_88	Hoogte_88	Instalatie_89	100	Subtype_89	Coördinaten_89	Hoogte_89	Instalatie_90	100	Subtype_90	Coördinaten_90	Hoogte_90	Instalatie_91	100	Subtype_91	Coördinaten_91	Hoogte_91	Instalatie_92	100	Subtype_92	Coördinaten_92	Hoogte_92	Instalatie_93	100	Subtype_93	Coördinaten_93	Hoogte_93	Instalatie_94	100	Subtype_94	Coördinaten_94	Hoogte_94	Instalatie_95	100	Subtype_95	Coördinaten_95	Hoogte_95	Instalatie_96	100	Subtype_96	Coördinaten_96	Hoogte_96	Instalatie_97	100	Subtype_97	Coördinaten_97	Hoogte_97	Instalatie_98	100	Subtype_98	Coördinaten_98	Hoogte_98	Instalatie_99	100	Subtype_99	Coördinaten_99	Hoogte_99	Instalatie_100	100	Subtype_100	Coördinaten_100	Hoogte_100
------	-------	------------	---------	--------	-------------	--------	--------------	-----	-----------	---------------	----------	--------------	-----	-----------	---------------	----------	--------------	-----	-----------	---------------	----------	--------------	-----	-----------	---------------	----------	--------------	-----	-----------	---------------	----------	--------------	-----	-----------	---------------	----------	--------------	-----	-----------	---------------	----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	---------------	-----	------------	----------------	-----------	----------------	-----	-------------	-----------------	------------

IDENT	Straat	Huisnummer	Huisletter	Hamze				Ostervind				Zeeblestocht				WP_Groen			
				Lday	Leven	Nlight	Lden	Lday	Leven	Nlight	Lden	Lday	Leven	Nlight	Lden	Lday	Leven	Nlight	Lden
3692041	Professor Zuurlaan	10		6,28	6,98	6,31	12,79	6,51	7,11	7,02	13,37	38,66	39,43	37,60	44,39	39,00	39,76	38,11	44,85
3692042	Professor Zuurlaan	11		6,40	7,10	6,43	12,91	6,58	7,18	7,10	13,45	40,76	41,53	39,59	46,41	41,02	41,79	39,99	46,77
3692044	Professor Zuurlaan	15		6,33	7,03	6,36	12,84	6,55	7,15	7,07	13,42	40,88	41,65	39,51	46,40	41,12	41,88	39,90	46,74
3692045	Professor Zuurlaan	17		6,26	6,96	6,29	12,77	6,28	6,88	6,79	13,14	36,48	37,25	35,78	42,46	36,91	37,67	36,37	43,01
3692053	Professor Zuurlaan	33		7,71	8,41	7,74	14,22	7,72	8,32	8,23	14,58	34,89	35,66	34,72	41,26	35,43	36,19	35,37	41,88
3694227	Rietweg	25		9,74	10,44	9,80	16,27	11,07	11,69	11,61	17,96	30,67	31,44	31,21	37,58	37,10	37,80	37,79	44,11
3694228	Rietweg	26		9,44	10,14	9,50	15,97	10,65	11,27	11,19	17,54	34,76	35,53	35,36	41,71	36,68	37,41	37,33	43,67
3694229	Rietweg	27		9,39	10,09	9,45	15,92	10,94	11,56	11,49	17,83	32,44	33,21	32,99	39,35	38,50	39,20	39,19	45,51
3694230	Rietweg	29		8,76	9,46	8,82	15,29	10,42	11,04	10,96	17,31	34,78	35,55	35,30	41,67	36,10	36,79	36,82	43,13
3694231	Rietweg	30		8,30	9,00	8,35	14,82	9,85	10,46	10,39	16,74	37,32	38,09	37,79	44,17	37,55	38,31	38,02	44,40
3694232	Rietweg	34		7,67	8,37	7,72	14,19	9,08	9,69	9,62	15,97	37,82	38,59	37,71	44,23	38,01	38,78	37,94	44,45
3694233	Rietweg	38		7,26	7,96	7,31	13,78	8,54	9,16	9,08	15,43	38,36	39,13	37,55	44,27	38,60	39,36	37,87	44,56
3694234	Rietweg	42		6,78	7,48	6,82	13,30	7,88	8,49	8,41	14,76	38,16	38,93	37,87	44,44	39,94	40,65	40,46	46,82
3694235	Rietweg	44		6,82	7,52	7,06	13,49	9,28	9,88	9,78	16,13	37,49	38,26	37,08	43,68	39,87	40,56	40,36	46,73
3697167	Rietweg	48		5,90	6,60	5,94	12,42	6,73	7,34	7,26	13,61	36,59	37,36	36,31	42,88	37,04	37,80	36,87	43,41
3694236	Rietweg	50		5,64	6,34	5,67	12,15	6,15	6,75	6,67	13,02	39,71	40,48	40,02	46,44	39,82	40,58	40,14	46,56
3694238	Rietweg	54		5,19	5,89	5,19	11,68	6,54	7,14	7,06	13,41	34,95	35,72	35,16	41,60	38,95	39,62	39,70	46,01
3694240	Rietweg	60		4,60	5,30	4,63	11,11	5,01	5,61	5,53	11,88	30,33	31,10	30,89	37,25	36,28	36,96	36,99	43,31
3694241	Rietweg	68		3,75	4,45	3,77	10,25	3,84	4,43	4,34	10,69	21,89	22,66	22,30	28,70	28,29	28,98	28,97	35,29
3694241	Rietweg	74		3,28	3,98	3,30	9,78	4,09	4,69	4,60	10,95	18,20	18,97	18,51	24,93	26,77	27,50	27,54	33,85
3697410	Roggebotweg	22		38,06	38,76	38,66	45,00	14,49	14,92	14,73	21,12	7,89	8,66	7,89	14,39	38,24	38,94	38,84	45,18
3694741	Roodbeemweg	18		10,30	11,00	10,37	16,84	9,46	10,06	9,98	16,33	33,99	34,76	34,56	40,92	35,04	35,79	35,65	42,00
3694742	Roodbeemweg	21		9,24	9,94	9,29	15,76	8,53	10,13	10,05	16,40	33,45	34,22	34,00	40,36	34,68	35,43	35,28	41,63
3692428	Tarwehof	10		6,12	6,82	6,20	12,67	10,90	11,53	11,46	17,80	15,52	16,29	15,46	21,97	35,73	36,39	36,49	42,79
3694995	Vloetweg	1		2,74	3,44	2,78	9,26	3,05	3,65	3,56	9,81	11,80	12,57	11,86	18,34	33,84	34,69	34,63	40,95
3689329	Zeebiesweg	3		8,20	8,90	8,23	14,71	8,29	8,89	8,80	15,15	35,24	36,01	35,51	41,94	35,78	36,54	36,12	42,53
3689330	Zeebiesweg	4		8,29	8,99	8,33	14,81	8,33	8,93	8,84	15,19	34,57	35,34	34,84	41,27	35,17	35,93	35,51	41,92
3689331	Zeebiesweg	13		6,67	7,37	6,70	13,18	6,68	7,28	7,19	13,54	36,58	37,35	36,00	42,65	37,04	37,80	36,66	43,22
3689597	Zeebiesweg	14		6,68	7,38	6,71	13,19	6,91	7,50	7,39	13,75	36,04	36,81	35,46	42,11	36,53	37,29	36,11	42,71
3689332	Zeebiesweg	19		5,86	6,56	6,04	12,46	7,53	8,15	8,08	14,42	37,38	38,15	37,35	43,85	37,77	38,53	37,81	44,29
3689333	Zeebiesweg	20		6,93	7,63	6,88	13,38	5,71	6,31	6,22	12,57	36,68	37,45	36,65	43,15	37,10	37,86	37,14	43,62
3695822	Zeebiesweg	24		5,43	6,13	5,45	11,93	5,31	5,91	5,82	12,17	35,96	36,73	36,28	42,70	36,40	37,16	36,76	43,17
3689334	Zeebiesweg	25		5,37	6,07	5,40	11,88	5,28	5,88	5,79	12,14	36,57	37,34	36,97	43,37	36,98	37,74	37,41	43,80
3697323	Zeebiesweg	28		4,96	5,66	4,98	11,46	4,75	5,35	5,26	11,61	34,94	35,71	35,55	41,90	35,59	36,34	36,22	42,56
3689335	Zeebiesweg	29		4,90	5,60	4,92	11,40	4,64	5,24	5,15	11,50	33,50	34,27	34,06	40,42	34,15	34,91	34,75	41,10
3691126	Zijdenettenweg	3		7,54	8,24	7,59	14,06	9,09	9,70	9,63	15,98	34,62	35,39	34,41	40,96	36,13	36,87	36,23	42,70
3697171	Zijdenettenweg	4		7,28	7,98	7,37	13,83	9,05	9,67	9,59	15,94	34,51	35,28	34,28	40,84	35,60	36,34	35,60	42,09
3687961	Zijdenettenweg	7		7,59	8,29	7,66	14,13	12,13	12,76	12,69	19,03	29,71	30,48	29,42	35,95	34,41	35,09	34,90	41,27
3687962	Zijdenettenweg	8		7,57	8,27	7,63	14,10	12,00	12,63	12,56	18,90	29,74	30,51	29,56	36,10	35,11	35,78	35,62	41,98
3687963	Zijdenettenweg	9		7,49	8,19	7,55	14,02	10,06	10,69	10,63	16,97	25,32	26,09	25,19	31,72	34,25	34,92	34,90	41,23
3687964	Zijdenettenweg	10		9,52	10,22	9,62	16,08	10,01	10,64	10,58	16,92	25,20	25,97	25,06	31,59	34,58	35,25	35,25	41,57
3687965	Zijdenettenweg	13		7,11	7,81	7,37	13,84	12,86	13,50	13,44	19,78	22,90	23,67	22,78	29,31	34,08	34,74	34,78	41,10
3687966	Zijdenettenweg	14		7,25	7,95	7,32	13,79	10,38	11,01	10,95	17,29	22,57	23,34	22,45	28,98	34,48	35,14	35,18	41,50
3687967	Zijdenettenweg	17		7,22	7,92	7,29	13,76	13,22	13,86	13,80	20,14	22,00	22,77	21,45	28,09	33,93	34,59	34,65	40,96
3687968	Zijdenettenweg	18		7,18	7,88	7,25	13,72	10,63	11,27	11,21	17,55	20,99	21,76	20,89	27,41	34,28	34,94	35,00	41,31
3687969	Zijdenettenweg	20		7,11	7,81	7,18	13,65	10,87	11,51	11,46	17,80	19,65	20,42	19,56	26,08	34,08	34,74	34,81	41,12
3688871	Zonneweide	19		6,99	7,69	6,87	13,39	12,61	13,26	13,22	19,55	14,76	15,53	14,84	21,32	35,56	36,22	36,32	42,62

Rekenresultaten WP Hanze en WP Groen na extra mitigatie om aan cumulatief 41 dB L_{night} en 47 dB L_{den} te voldoen

IDENT	Straat	Huisnummer	Huisletter	Hanze_2				WP_Groen2			
				Lday	Leven	Lnight	Lden	Lday	Leven	Lnight	Lden
3681504	Alikruikweg	3		10,82	11,51	10,99	17,43	35,77	36,49	36,48	42,80
3681505	Alikruikweg	4		10,44	11,12	10,59	17,04	36,07	36,79	36,77	43,09
3681506	Alikruikweg	6		9,89	10,57	10,03	16,48	35,97	36,69	36,65	42,98
3680828	Alikruikweg	7		12,58	13,27	12,74	19,19	35,56	36,28	36,25	42,58
3681507	Alikruikweg	12		9,44	10,12	9,58	16,03	35,86	36,58	36,52	42,85
3697172	Alikruikweg	13		9,20	9,88	9,33	15,78	35,44	36,15	36,10	42,43
3697001	Alikruikweg	14		8,97	9,65	9,10	15,55	35,68	36,40	36,33	42,66
3681508	Alikruikweg	15		9,04	9,73	9,17	15,62	35,29	36,00	35,94	42,27
3681509	Alikruikweg	16		8,88	9,56	9,00	15,45	35,62	36,33	36,27	42,60
3681510	Alikruikweg	20		8,20	8,88	8,31	14,77	34,93	35,65	35,58	41,91
3681511	Alikruikweg	21		8,68	9,36	8,80	15,25	35,14	35,86	35,79	42,12
3681512	Alikruikweg	23		8,08	8,76	8,22	14,67	34,42	35,14	35,08	41,41
3681513	Alikruikweg	26		7,82	8,50	7,93	14,39	34,02	34,74	34,68	41,01
3681514	Alikruikweg	28		7,40	8,08	7,50	13,96	32,34	33,05	33,01	39,34
3681515	Alikruikweg	29		7,78	8,46	7,88	14,34	33,15	33,87	33,80	40,13
3681516	Alikruikweg	30		7,43	8,11	7,57	14,02	31,31	32,00	32,01	38,33
3681517	Alikruikweg	31		7,34	8,02	7,44	13,90	31,92	32,63	32,59	38,92
3695356	Alikruikweg	32		6,93	7,61	7,02	13,48	31,29	31,98	31,99	38,31
3681518	Alikruikweg	33		7,32	8,00	7,42	13,88	31,77	32,47	32,44	38,77
3681519	Alikruikweg	35		6,98	7,66	7,08	13,54	31,15	31,84	31,86	38,18
3681520	Alikruikweg	37		6,90	7,57	6,99	13,45	31,15	31,83	31,86	38,18
3681937	Boslaan	67 A		33,61	34,28	33,11	39,72	33,72	34,39	33,26	39,86
3681947	Boslaan	77		34,01	34,69	33,50	40,12	34,11	34,79	33,63	40,24
3697269	Boslaan	83 A		34,16	34,83	33,64	40,26	34,26	34,93	33,77	40,38
3695371	Botweg	1		8,87	9,54	8,94	15,40	37,77	38,46	38,51	44,82
3682110	Botweg	4		8,79	9,47	8,89	15,35	37,47	38,16	38,21	44,52
3682111	Botweg	5		8,95	9,63	9,02	15,49	38,05	38,73	38,78	45,09
3682112	Botweg	6		9,19	9,87	9,28	15,74	37,50	38,18	38,23	44,54
3682113	Botweg	9		9,27	9,95	9,35	15,81	37,61	38,29	38,34	44,65
3682114	Botweg	10		10,91	11,59	10,97	17,44	37,01	37,69	37,74	44,05
3682115	Botweg	11		9,23	9,91	9,32	15,78	37,76	38,44	38,50	44,81
3682624	Bremerbergweg	4		6,86	7,53	6,94	13,40	39,58	40,24	40,34	46,64
3682625	Bremerbergweg	7		6,90	7,57	6,98	13,44	38,44	39,10	39,21	45,51
3680740	Bremerbergweg	8		6,56	7,24	6,65	13,11	38,97	39,64	39,74	46,04
3681191	Bremerbergweg	9		7,22	7,90	7,34	13,79	38,86	39,52	39,62	45,92
3682626	Bremerbergweg	13		6,36	7,04	6,44	12,90	35,47	36,14	36,23	42,53
3682884	Buitenkant	9		6,88	7,56	6,91	13,39	33,70	34,36	34,44	40,75
3682689	Colijnpad	4		42,02	42,60	40,54	47,43	42,06	42,64	40,60	47,48
3682690	Colijnpad	6		42,89	43,47	41,31	48,23	42,92	43,50	41,36	48,27
3682692	Colijnweg	4		39,84	40,51	39,27	45,90	39,87	40,54	39,30	45,93
3682693	Colijnweg	5		38,46	39,10	37,96	44,57	38,52	39,16	38,03	44,64
3697224	Colijnweg	8		38,23	38,87	37,73	44,34	38,29	38,93	37,82	44,42
3687479	Elburgerweg	15		21,99	22,68	22,28	28,69	42,77	43,26	43,16	49,52
3687482	Ellerweg	3		16,49	17,18	16,77	23,19	35,76	36,28	35,89	42,32
3687483	Ellerweg	4		17,00	17,69	17,29	23,70	35,99	36,48	36,12	42,55
3687484	Ellerweg	6		15,79	16,48	16,05	22,47	36,98	37,59	37,28	43,68
3687485	Ellerweg	9		14,90	15,59	15,16	21,58	37,10	37,75	37,60	43,96
3687486	Ellerweg	10		15,12	15,81	15,36	21,79	37,63	38,27	38,11	44,47
3687487	Ellerweg	11		14,38	15,07	14,61	21,04	37,32	38,01	37,94	44,28
3687488	Ellerweg	12		14,50	15,19	14,73	21,16	37,94	38,63	38,57	44,90
3687489	Ellerweg	17		13,57	14,26	13,78	20,21	37,07	37,77	37,76	44,08
3695564	Ellerweg	18		13,53	14,21	13,73	20,16	37,55	38,25	38,24	44,56
3687490	Ellerweg	19		12,84	13,52	13,03	19,47	36,80	37,51	37,51	43,83
3687491	Ellerweg	20		12,83	13,52	13,02	19,46	37,34	38,05	38,06	44,38
3687492	Ellerweg	21		13,69	14,38	13,91	20,34	36,61	37,32	37,33	43,65
3687493	Ellerweg	22		12,30	12,98	12,48	18,92	36,98	37,69	37,70	44,02
3687494	Ellerweg	23		12,15	12,83	12,34	18,78	36,63	37,35	37,36	43,68
3687495	Ellerweg	24		12,09	12,77	12,27	18,71	36,86	37,57	37,58	43,90
3687496	Ellerweg	25		11,40	12,08	11,57	18,01	35,90	36,61	36,62	42,94
3687497	Ellerweg	26		11,28	11,97	11,45	17,89	36,24	36,96	36,97	43,29
3687498	Ellerweg	27		11,32	12,01	11,49	17,93	35,74	36,46	36,46	42,78
3687499	Ellerweg	28		11,11	11,80	11,28	17,72	36,00	36,72	36,72	43,04
3695835	Hanzeweg	18		37,12	37,82	37,29	43,73	37,66	38,36	37,89	44,32
3688194	Hanzeweg	19		38,70	39,39	38,93	45,36	39,08	39,78	39,35	45,77
3688195	Hanzeweg	20		37,38	38,08	37,55	43,99	37,99	38,69	38,22	44,65
3697002	Hanzeweg	21		39,39	40,08	39,69	46,10	39,47	40,16	39,78	46,19
3688196	Hanzeweg	22		42,99	43,69	43,18	49,62	43,19	43,89	43,41	49,84
3688197	Harderringweg	1		2,78	3,45	2,80	9,28	25,14	25,92	25,86	32,19
3688198	Harderringweg	3		2,80	3,47	2,82	9,30	25,50	26,29	26,23	32,55
3695138	Harderringweg	4		2,77	3,44	2,79	9,27	25,25	26,04	25,98	32,30
3688199	Harderringweg	5		2,90	3,57	2,92	9,40	29,37	30,19	30,14	36,46
3688200	Harderringweg	6		2,83	3,50	2,85	9,33	28,81	29,63	29,58	35,90
3680787	Harderringweg	7		2,88	3,55	2,91	9,38	31,97	32,81	32,76	39,08
3688201	Harderringweg	8		2,83	3,50	2,85	9,33	29,49	30,32	30,26	36,58
3697273	Harderringweg	10		2,82	3,49	2,85	9,32	33,33	34,17	34,12	40,44
3688202	Harderringweg	11		2,89	3,56	2,92	9,39	34,57	35,41	35,36	41,68
3688203	Harderringweg	13		2,82	3,50	2,85	9,33	36,76	37,61	37,56	43,88
3688204	Harderringweg	14		2,77	3,44	2,79	9,27	35,27	36,12	36,06	42,38
3695459	Harderringweg	16		3,25	3,92	3,29	9,76	36,36	37,22	37,16	43,48
3681158	Harderringweg	17		2,79	3,46	2,82	9,29	37,20	38,05	37,99	44,31
3695460	Harderringweg	19		2,73	3,41	2,77	9,24	36,82	37,67	37,61	43,93
3695461	Harderringweg	23		3,05	3,73	3,10	9,57	36,90	37,75	37,70	44,02

IDENT	Straat	Huisnummer	Huisletter	Hanze_2				WP_Groen2			
				Lday	Leven	Lnight	Lden	Lday	Leven	Lnight	Lden
3695469	Haringweg	19		20,96	21,65	21,05	27,51	34,94	35,64	35,54	41,88
3695470	Haringweg	23		18,35	19,04	18,48	24,93	35,48	36,19	36,11	42,45
3697503	Haringweg	25 A		18,05	18,74	18,18	24,63	35,29	36,00	35,91	42,25
3681039	Haringweg	29		16,51	17,20	16,65	23,10	36,11	36,82	36,75	43,09
3695471	Haringweg	31		15,98	16,67	16,13	22,58	36,21	36,92	36,86	43,19
3695472	Haringweg	37		15,25	15,93	15,39	21,84	35,77	36,48	36,43	42,76
3688343	Hoekwantweg	1		4,22	4,89	4,25	10,72	33,13	33,80	33,84	40,15
3688344	Hoekwantweg	2		4,22	4,89	4,25	10,72	32,70	33,38	33,41	39,73
3691320	Hoekwantweg	4		4,20	4,87	4,23	10,70	32,84	33,51	33,55	39,86
3691185	Hoekwantweg	6		4,16	4,84	4,19	10,67	33,42	34,08	34,15	40,46
3691186	Hoekwantweg	9		4,19	4,86	4,22	10,69	34,11	34,77	34,84	41,15
3691187	Hoekwantweg	10		4,11	4,78	4,15	10,62	33,75	34,41	34,49	40,80
3691188	Hoekwantweg	11		4,19	4,86	4,22	10,69	34,15	34,81	34,88	41,19
3691189	Hoekwantweg	14		4,07	4,74	4,11	10,58	33,76	34,42	34,50	40,81
3691321	Hoekwantweg	15		4,09	4,76	4,12	10,59	34,04	34,71	34,79	41,10
3691190	Hoekwantweg	16		4,04	4,71	4,07	10,54	33,66	34,32	34,40	40,71
3687768	Hoekwantweg	17		4,07	4,75	4,11	10,58	34,17	34,84	34,93	41,23
3687769	Hoekwantweg	18		3,88	4,55	3,90	10,38	33,67	34,39	34,43	40,74
3681089	Hoekwantweg	19		4,60	5,28	4,67	11,14	34,32	34,98	35,06	41,37
3695157	Hoekwantweg	20		6,49	7,16	6,53	13,00	34,64	35,31	35,39	41,70
3689842	Hondweg	1		38,80	39,50	39,33	45,69	38,85	39,55	39,38	45,74
3689843	Hondweg	2		39,26	39,96	39,44	45,88	39,71	40,41	39,92	46,35
3689844	Hondweg	3		38,84	39,54	39,07	45,50	39,35	40,05	39,62	46,04
3689845	Hondweg	4		38,96	39,66	39,26	45,67	39,18	39,88	39,38	45,79
3689846	Hondweg	5		38,95	39,65	39,20	45,59	39,47	40,17	39,73	46,15
3689847	Hondweg	7		38,91	39,61	39,24	45,65	39,11	39,80	39,59	45,96
3689848	Hondweg	8		39,39	40,09	39,44	45,91	39,56	40,26	39,62	46,09
3689849	Hondweg	11		39,13	39,83	39,23	45,69	39,30	40,00	39,42	45,88
3689850	Hondweg	16		35,20	35,90	35,33	41,78	37,88	38,59	38,25	44,65
3689851	Hondweg	18		33,37	34,07	33,53	39,98	37,28	37,99	37,72	44,10
3697263	Hondweg	19		34,65	35,35	34,83	41,27	37,49	38,19	37,89	44,28
3689852	Hondweg	20		29,68	30,37	29,85	36,29	36,84	37,55	37,38	43,74
3689853	Hondweg	23		32,78	33,48	32,96	39,40	37,50	38,21	37,99	44,36
3689854	Hondweg	24		25,84	26,54	26,06	32,49	36,58	37,29	37,18	43,52
3691203	Hondweg	25		30,50	31,20	30,67	37,11	36,68	37,39	37,21	43,57
3689855	Hondweg	26		25,17	25,87	25,38	31,81	36,84	37,47	37,36	43,71
3689856	Hondweg	27		26,10	26,79	26,29	32,73	36,45	37,08	36,98	43,33
3689857	Hondweg	29		25,70	26,40	25,90	32,34	36,58	37,20	37,10	43,45
3690715	Karekieweg	2		2,22	2,90	2,26	8,73	25,96	26,76	26,73	33,05
3689655	Ketelweg	5		34,01	34,68	33,54	40,14	34,12	34,79	33,68	40,28
3689656	Ketelweg	6		34,99	35,65	34,53	41,13	35,14	35,80	34,73	41,32
3689657	Ketelweg	7		36,30	36,95	35,80	42,41	36,38	37,03	35,90	42,50
3689658	Ketelweg	8		34,62	35,29	34,13	40,74	34,74	35,41	34,28	40,88
3689659	Ketelweg	12		37,00	37,66	36,50	43,11	37,07	37,72	36,59	43,19
3689675	Ketelweg	12 A		37,94	38,57	37,27	43,92	38,02	38,65	37,37	44,02
3689660	Ketelweg	13		37,08	37,72	36,54	43,16	37,15	37,79	36,64	43,25
3689661	Ketelweg	14		37,54	38,18	37,02	43,63	37,61	38,25	37,10	43,71
3689662	Ketelweg	15		37,81	38,42	36,95	43,65	37,89	38,51	37,07	43,76
3689663	Ketelweg	16		38,28	38,89	37,40	44,11	38,36	38,97	37,52	44,22
3689664	Ketelweg	17		37,82	38,44	36,96	43,67	37,92	38,54	37,10	43,79
3689665	Ketelweg	19		37,82	38,44	36,97	43,67	37,92	38,54	37,11	43,80
3689666	Ketelweg	21		37,99	38,65	37,83	44,21	38,11	38,77	37,99	44,37
3695166	Ketelweg	22		38,42	39,04	37,51	44,23	38,53	39,15	37,68	44,38
3689667	Ketelweg	23		38,14	38,80	38,14	44,51	38,26	38,92	38,29	44,66
3689668	Ketelweg	24		38,61	39,27	38,30	44,83	38,72	39,38	38,43	44,96
3689669	Ketelweg	25		38,28	38,98	38,80	45,16	38,43	39,13	38,95	45,31
3689670	Ketelweg	29		39,00	39,70	39,49	45,86	39,23	39,93	39,73	46,10
3689671	Ketelweg	30		38,69	39,37	38,76	45,19	38,82	39,50	38,91	45,33
3689672	Ketelweg	31		39,44	40,13	40,01	46,36	39,57	40,26	40,14	46,49
3689673	Ketelweg	34		39,33	40,02	39,81	46,18	39,54	40,24	40,04	46,41
3689674	Ketelweg	36		38,96	39,65	39,41	45,79	39,20	39,90	39,66	46,03
3688673	Kokkelweg	1		6,33	7,01	6,41	12,87	38,02	38,68	38,78	45,08
3688674	Kokkelweg	5		5,76	6,44	5,83	12,30	38,07	38,73	38,84	45,14
3681154	Kokkelweg	7		6,14	6,82	6,22	12,68	38,11	38,78	38,87	45,17
3688675	Kokkelweg	8		5,70	6,37	5,76	12,23	37,44	38,11	38,21	44,51
3688676	Kokkelweg	10		5,64	6,32	5,71	12,18	37,59	38,25	38,36	44,66
3688677	Kokkelweg	11		5,20	5,88	5,26	11,73	38,88	39,54	39,65	45,95
3697467	Kokkelweg	12		5,14	5,81	5,20	11,67	37,99	38,65	38,75	45,05
3688678	Kokkelweg	14		5,09	5,77	5,15	11,62	38,04	38,71	38,81	45,11
3688679	Kokkelweg	15		4,69	5,37	4,75	11,22	38,99	39,67	39,77	46,07
3688680	Kokkelweg	16		4,67	5,35	4,73	11,20	37,94	38,61	38,70	45,00
3688681	Kokkelweg	19		4,31	4,98	4,36	10,83	38,31	39,02	39,09	45,39
3688682	Kokkelweg	20		4,45	5,13	4,51	10,98	37,80	38,49	38,58	44,88
3688683	Kokkelweg	22		4,05	4,72	4,10	10,57	37,10	37,84	37,88	44,19
3688684	Kokkelweg	24		3,94	4,62	4,00	10,47	36,76	37,54	37,54	43,85
3688685	Kokkelweg	25		3,78	4,46	3,83	10,30	37,42	38,21	38,20	44,51
3688686	Kokkelweg	26		3,35	4,03	3,39	9,86	36,25	37,07	37,03	43,35
3688687	Kokkelweg	27		3,32	4,00	3,37	9,84	37,30	38,14	38,09	44,41
3688688	Kokkelweg	28		3,11	3,78	3,15	9,62	35,50	36,33	36,29	42,61
3688689	Kokkelweg	30		2,95	3,62	3,00	9,47	33,31	34,14	34,10	40,42
3688690	Kokkelweg	31		3,14	3,81	3,18	9,65	35,99	36,82	36,78	43,10
3695843	Kubbeweg	1		6,03	6,70	6,02	12,50	36,66	37,37	37,18	43,49

IDENT	Straat	Huisnummer	Huisletter	Hanze_2				WP_Groen2			
				Lday	Leven	Lnight	Lden	Lday	Leven	Lnight	Lden
3690116	Kubbeweg	4		5,71	6,38	5,75	12,22	36,14	36,84	36,76	43,07
3690117	Kubbeweg	5		5,69	6,37	5,73	12,20	36,12	36,79	36,76	43,09
3690118	Kubbeweg	8		5,66	6,33	5,70	12,17	35,99	36,66	36,63	42,96
3690119	Kubbeweg	9		5,63	6,30	5,67	12,14	36,18	36,84	36,89	43,20
3690120	Kubbeweg	12		5,60	6,28	5,65	12,12	36,13	36,79	36,84	43,15
3690121	Kubbeweg	14		5,52	6,19	5,57	12,04	36,23	36,88	36,96	43,27
3690122	Kubbeweg	15		5,60	6,28	5,65	12,12	36,23	36,88	36,98	43,28
3697009	Kubbeweg	17		5,52	6,19	5,57	12,04	35,79	36,45	36,55	42,85
3690123	Kubbeweg	20		5,46	6,14	5,52	11,99	36,26	36,91	37,00	43,31
3690124	Kubbeweg	21		5,40	6,08	5,46	11,93	35,93	36,58	36,67	42,98
3690125	Kubbeweg	24		5,39	6,07	5,44	11,91	36,70	37,35	37,45	43,75
3693314	Mosselweg	1		5,68	6,35	5,76	12,22	36,19	36,86	36,95	43,25
3693315	Mosselweg	2		5,61	6,29	5,68	12,15	36,56	37,22	37,32	43,62
3693316	Mosselweg	3	A	5,38	6,05	5,45	11,91	36,56	37,23	37,32	43,62
3693317	Mosselweg	3		5,38	6,05	5,45	11,91	36,56	37,23	37,32	43,62
3693318	Mosselweg	4		5,57	6,25	5,64	12,11	36,72	37,39	37,49	43,79
3693319	Mosselweg	5		7,84	8,52	7,91	14,38	36,71	37,37	37,47	43,77
3693320	Mosselweg	7		4,98	5,66	5,05	11,52	37,21	37,88	37,98	44,28
3693321	Mosselweg	8		4,91	5,58	4,97	11,44	37,70	38,36	38,46	44,76
3693322	Mosselweg	9		4,74	5,42	4,81	11,28	37,37	38,04	38,15	44,45
3693323	Mosselweg	10		4,83	5,50	4,89	11,36	37,74	38,41	38,51	44,81
3693324	Mosselweg	12		4,48	5,15	4,54	11,01	38,11	38,78	38,88	45,18
3693325	Mosselweg	13		4,54	5,21	4,60	11,07	37,50	38,17	38,28	44,58
3693326	Mosselweg	15		4,12	4,80	4,18	10,65	37,58	38,27	38,35	44,65
3693327	Mosselweg	16		4,22	4,89	4,28	10,75	38,29	38,98	39,05	45,36
3693328	Mosselweg	19		3,87	4,55	3,93	10,40	36,82	37,54	37,59	43,90
3693329	Mosselweg	21		3,55	4,22	3,60	10,07	35,87	36,65	36,66	42,97
3693330	Mosselweg	22		3,83	4,51	3,89	10,36	37,09	37,84	37,86	44,17
3693331	Mosselweg	27		3,23	3,90	3,28	9,75	39,93	40,77	40,72	47,04
3695706	Mosselweg	33		2,43	3,10	2,47	8,94	28,30	29,12	29,09	35,41
NB-01	Nieuwbouw Biddinhuizen	1		7,03	7,71	7,11	13,57	36,21	36,87	36,97	43,27
NB-02	Nieuwbouw Biddinhuizen	2		7,83	8,51	7,92	14,38	32,50	33,20	33,19	39,51
NB-03	Nieuwbouw Biddinhuizen	3		8,53	9,21	8,65	15,10	31,96	32,66	32,65	38,97
3692889	Nonnetjesweg	12		3,69	4,37	3,78	10,24	37,28	38,13	38,08	44,40
3690005	Oldebroekerweg	12		11,60	12,29	11,74	18,19	37,04	37,73	37,75	44,07
3680753	Oldebroekerweg	13		11,50	12,18	11,65	18,10	37,66	38,38	38,35	44,68
3690006	Oldebroekerweg	14		11,02	11,70	11,15	17,60	37,25	37,95	37,98	44,29
3690007	Oldebroekerweg	15		11,11	11,79	11,25	17,70	36,24	36,94	36,96	43,28
3690008	Oldebroekerweg	16		11,16	11,84	11,29	17,74	37,16	37,85	37,89	44,20
3690009	Oldebroekerweg	17		10,75	11,43	10,88	17,33	36,13	36,83	36,83	43,15
3690010	Oldebroekerweg	18		10,22	10,90	10,34	16,79	36,87	37,56	37,60	43,91
3690011	Oldebroekerweg	20		10,16	10,84	10,28	16,73	36,82	37,51	37,54	43,85
3690012	Oldebroekerweg	22		9,53	10,21	9,64	16,10	36,46	37,16	37,17	43,49
3690013	Oldebroekerweg	23		10,05	10,73	10,17	16,62	35,95	36,65	36,65	42,97
3690014	Oldebroekerweg	25		9,95	10,63	10,08	16,53	35,75	36,46	36,45	42,77
3690015	Oldebroekerweg	28		9,02	9,70	9,13	15,59	35,97	36,67	36,68	43,00
3689720	Oldebroekerweg	31		9,27	9,95	9,39	15,84	35,83	36,53	36,52	42,84
3689724	Olsterpad	2		22,40	23,09	22,60	29,04	37,73	38,44	38,35	44,69
3689725	Olsterpad	3		21,98	22,68	22,19	28,62	37,08	37,78	37,70	44,04
3689726	Olsterpad	6		19,53	20,22	19,73	26,17	37,45	38,15	38,06	44,40
3689727	Olsterpad	7		19,34	20,03	19,54	25,98	37,01	37,71	37,62	43,96
3689728	Olsterpad	10		18,35	19,04	18,55	24,99	37,31	38,02	37,93	44,27
3697227	Olsterweg	1		22,00	22,69	22,36	28,76	40,93	40,91	40,75	47,19
3689729	Olsterweg	3		20,40	21,10	20,67	27,09	40,50	40,45	40,25	46,70
3689730	Olsterweg	5		18,71	19,41	18,95	25,38	38,34	38,75	38,32	44,77
3689731	Olsterweg	7		20,80	21,49	21,04	27,47	38,05	38,50	38,10	44,54
3689732	Olsterweg	11		17,92	18,61	18,17	24,59	37,45	38,16	38,14	44,46
3681090	Olsterweg	14	A	16,54	17,23	16,75	23,18	37,74	38,45	38,42	44,75
3689733	Olsterweg	17		16,62	17,31	16,84	23,27	37,37	38,09	38,07	44,39
3689734	Olsterweg	19		14,38	15,07	14,56	21,00	37,57	38,27	38,23	44,56
3695109	Olsterweg	22		14,50	15,19	14,68	21,12	37,70	38,42	38,39	44,72
3689735	Olsterweg	23		13,26	13,95	13,43	19,87	37,07	37,78	37,74	44,07
3689736	Olsterweg	24		13,41	14,10	13,57	20,02	37,65	38,36	38,31	44,64
3689737	Olsterweg	27		12,19	12,88	12,35	18,80	36,67	37,38	37,38	43,70
3689738	Olsterweg	29		12,11	12,79	12,26	18,71	36,68	37,39	37,39	43,71
3689739	Olsterweg	30		12,36	13,05	12,52	18,97	36,66	37,36	37,36	43,68
3689740	Olsterweg	32		12,18	12,86	12,33	18,78	37,07	37,78	37,78	44,10
3692917	Oudebosweg	4		36,83	37,53	37,41	43,76	37,10	37,80	37,68	44,03
3692919	Oudebosweg	6		37,68	38,38	38,27	44,62	37,92	38,62	38,50	44,85
3692920	Oudebosweg	9		36,45	37,15	37,03	43,38	37,01	37,71	37,60	43,95
3692921	Oudebosweg	11		36,34	37,03	36,92	43,27	36,97	37,67	37,56	43,91
3692922	Oudebosweg	12		37,22	37,92	37,80	44,15	37,63	38,33	38,22	44,57
3692924	Oudebosweg	14		36,53	37,23	37,12	43,47	37,31	38,00	37,90	44,24
3692926	Oudebosweg	18		36,04	36,74	36,62	42,97	37,15	37,85	37,73	44,08
3692928	Oudebosweg	24		32,24	32,94	32,80	39,15	35,83	36,52	36,41	42,76
3692929	Oudebosweg	26		30,69	31,39	31,23	37,59	35,68	36,37	36,26	42,61
3692931	Oudebosweg	28		30,10	30,80	30,63	36,99	35,64	36,33	36,22	42,57
3692933	Oudebosweg	30		28,25	28,95	28,76	35,12	35,59	36,27	36,16	42,51
3680738	Oudebosweg	32		26,17	26,87	26,64	33,01	35,45	36,10	35,99	42,34
3692935	Oudebosweg	34		23,05	23,75	23,45	29,84	35,56	36,13	36,00	42,36
3692937	Oudebosweg	36		22,82	23,51	23,21	29,60	35,59	36,16	36,02	42,39
3692940	Oudebosweg	39		20,45	21,15	20,81	27,21	35,33	35,75	35,55	41,95

IDENT	Straat	Huisnummer	Huisletter	Hanze_2				WP_Groen2			
				Lday	Leven	Lnight	Lden	Lday	Leven	Lnight	Lden
3693118	Oudebosweg	41		20,07	20,77	20,42	26,82	35,42	35,82	35,60	42,00
3693119	Palingweg	4		10,71	11,39	10,78	17,25	38,49	39,17	39,22	45,53
3693120	Palingweg	8		11,21	11,89	11,30	17,76	38,52	39,20	39,25	45,56
3693121	Palingweg	12		11,37	12,06	11,47	17,93	37,95	38,63	38,68	44,99
3696840	Palingweg	15		12,22	12,92	12,54	18,95	36,65	37,33	37,38	43,69
3693122	Palingweg	16		11,58	12,26	11,68	18,14	36,55	37,24	37,29	43,60
3693123	Palingweg	20		11,30	11,98	11,42	17,87	39,25	39,94	39,98	46,29
3691526	Plantweg	49		9,77	10,46	9,90	16,35	36,09	36,78	36,82	43,13
3692036	Professor Zuurlaan	1		7,74	8,42	7,78	14,25	39,52	40,28	39,44	45,95
3692037	Professor Zuurlaan	2		7,65	8,33	7,69	14,16	39,19	39,95	38,81	45,40
3697193	Professor Zuurlaan	3		7,54	8,21	7,58	14,05	39,76	40,52	39,24	45,87
3681302	Professor Zuurlaan	5		7,69	8,38	8,02	14,42	40,00	40,77	39,21	45,92
3692038	Professor Zuurlaan	6		7,12	7,80	7,16	13,63	39,42	40,18	38,86	45,50
3692039	Professor Zuurlaan	7		6,99	7,66	7,02	13,49	40,15	40,92	39,54	46,18
3692040	Professor Zuurlaan	9		6,67	7,35	6,71	13,18	40,36	41,13	40,06	46,63
3692041	Professor Zuurlaan	10		6,28	6,95	6,31	12,78	39,00	39,76	38,11	44,85
3692042	Professor Zuurlaan	11		6,40	7,07	6,43	12,90	41,02	41,79	39,99	46,77
3692044	Professor Zuurlaan	15		6,33	7,00	6,36	12,83	41,12	41,88	39,90	46,74
3692045	Professor Zuurlaan	17		6,26	6,93	6,29	12,76	36,91	37,67	36,37	43,01
3692053	Professor Zuurlaan	33		7,71	8,38	7,74	14,21	35,43	36,19	35,37	41,88
3694227	Rietweg	25		9,74	10,42	9,80	16,27	37,10	37,80	37,79	44,11
3694228	Rietweg	26		9,44	10,12	9,50	15,97	36,68	37,41	37,33	43,67
3694229	Rietweg	27		9,39	10,07	9,45	15,92	38,50	39,20	39,19	45,51
3694230	Rietweg	29		8,76	9,44	8,82	15,29	36,10	36,79	36,82	43,13
3694231	Rietweg	30		8,30	8,97	8,35	14,82	37,55	38,31	38,02	44,40
3694232	Rietweg	34		7,67	8,35	7,72	14,19	38,01	38,78	37,94	44,45
3694233	Rietweg	38		7,27	7,94	7,31	13,78	38,60	39,36	37,87	44,56
3694234	Rietweg	42		6,78	7,45	6,82	13,29	39,94	40,65	40,46	46,82
3694235	Rietweg	44		6,82	7,51	7,06	13,49	39,87	40,56	40,36	46,73
3697167	Rietweg	48		5,90	6,58	5,94	12,41	37,04	37,80	36,87	43,41
3694236	Rietweg	50		5,64	6,31	5,67	12,14	39,82	40,58	40,14	46,56
3694237	Rietweg	54		5,19	5,86	5,19	11,67	38,95	39,62	39,70	46,01
3694238	Rietweg	60		4,60	5,27	4,63	11,10	36,28	36,96	36,99	43,31
3694240	Rietweg	68		3,75	4,42	3,77	10,25	28,29	28,98	28,97	35,29
3694241	Rietweg	74		3,28	3,95	3,30	9,78	26,77	27,50	27,54	33,85
3697410	Roggebotweg	22		38,06	38,76	38,66	45,00	38,24	38,94	38,84	45,18
3694741	Roodbeenweg	18		10,30	10,98	10,37	16,84	35,04	35,79	35,65	42,00
3694742	Roodbeenweg	21		9,25	9,92	9,29	15,76	34,68	35,43	35,28	41,63
3692428	Tarwehof	10		6,12	6,79	6,20	12,66	35,73	36,39	36,49	42,79
3694995	Vleetweg	1		2,74	3,42	2,78	9,25	33,84	34,69	34,63	40,95
3689329	Zeebiesweg	3		8,20	8,87	8,23	14,70	35,78	36,54	36,12	42,53
3689330	Zeebiesweg	4		8,29	8,96	8,33	14,80	35,17	35,93	35,51	41,92
3689331	Zeebiesweg	13		6,68	7,35	6,70	13,18	37,04	37,80	36,66	43,22
3695897	Zeebiesweg	14		6,68	7,36	6,71	13,19	36,53	37,29	36,11	42,71
3689332	Zeebiesweg	19		5,86	6,53	6,04	12,46	37,77	38,53	37,81	44,29
3689333	Zeebiesweg	20		6,93	7,59	6,88	13,37	37,10	37,86	37,14	43,62
3695822	Zeebiesweg	24		5,42	6,10	5,45	11,93	36,40	37,16	36,76	43,17
3689334	Zeebiesweg	25		5,37	6,05	5,40	11,88	36,98	37,74	37,41	43,80
3697323	Zeebiesweg	28		4,96	5,63	4,98	11,46	35,59	36,34	36,22	42,56
3689335	Zeebiesweg	29		4,90	5,57	4,92	11,40	34,15	34,91	34,75	41,10
3691126	Zijdenettenweg	3		7,54	8,21	7,59	14,06	36,13	36,87	36,23	42,70
3697171	Zijdenettenweg	4		7,28	7,96	7,37	13,83	35,60	36,34	35,60	42,09
3687961	Zijdenettenweg	7		7,59	8,27	7,65	14,12	34,41	35,09	34,90	41,27
3687962	Zijdenettenweg	8		7,57	8,25	7,64	14,11	35,11	35,78	35,62	41,98
3687963	Zijdenettenweg	9		7,49	8,16	7,55	14,02	34,25	34,92	34,90	41,23
3687964	Zijdenettenweg	10		9,52	10,20	9,61	16,07	34,58	35,25	35,25	41,57
3687965	Zijdenettenweg	13		7,31	7,99	7,37	13,84	34,08	34,74	34,78	41,10
3687966	Zijdenettenweg	14		7,25	7,93	7,32	13,79	34,48	35,14	35,18	41,50
3687967	Zijdenettenweg	17		7,22	7,90	7,29	13,76	33,93	34,59	34,65	40,96
3687968	Zijdenettenweg	18		7,18	7,86	7,25	13,72	34,28	34,94	35,00	41,31
3687969	Zijdenettenweg	20		7,11	7,78	7,18	13,64	34,08	34,74	34,81	41,12
3688871	Zorneweide	19		6,99	7,65	6,87	13,38	35,56	36,22	36,32	42,62

Bijlage 4 In- en uitvoer rekenmodel slagschaduw

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:34/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Ansjovisstroom

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 1. WTG distance circle radius
Minimum sun height over horizon for influence 5 °
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S/S0 (Sun hours/Possible sun hours) []

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
0,26	0,33	0,39	0,45	0,46	0,42	0,43	0,43	0,40	0,37	0,25	0,24

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
495	548	847	604	400	440	987	1.527	1.047	772	660	433	8.760

Line-of-sight calculation has been deactivated. This means that sheltering from obstacles, areas or hills are not taken into account.

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2000



Scale 1:400.000
New WTG Shadow receptor

WTGs

	X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
					Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM
AVT 1.1	176.516	498.847	-5,9	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
AVT 1.2	176.079	499.046	-4,5	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
AVT 1.3	175.642	499.244	-5,0	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
AVT 1.4	175.205	499.443	-5,3	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
AVT 1.5	174.768	499.642	-5,1	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
A-110	Kokkelweg 7	174.542	494.701	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-111	Harderringweg 17	169.768	493.520	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-113	Bremerbergweg 9	176.425	494.887	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1151	Elburgerweg 15	182.308	501.634	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1155	Ellerweg 4	183.295	500.188	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1156	Ellerweg 6	182.902	499.701	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1158	Ellerweg 10	182.655	499.393	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1160	Ellerweg 12	182.357	499.010	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1163	Ellerweg 20	181.822	498.220	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1165	Ellerweg 22	181.626	497.929	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1167	Ellerweg 24	181.564	497.838	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1169	Ellerweg 26	181.247	497.371	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-117	Professor Zuurlaan 5	172.041	499.611	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1171	Ellerweg 28	181.184	497.265	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1190	Hoekwantweg 17	171.499	494.553	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1191	Hoekwantweg 18	171.449	494.506	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1199	Zijdenettenweg 8	173.573	498.136	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-12	Harderringweg 7	169.041	494.458	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1201	Zijdenettenweg 10	173.982	497.605	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1203	Zijdenettenweg 14	174.301	497.193	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1205	Zijdenettenweg 18	174.520	496.912	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1206	Zijdenettenweg 20	174.739	496.624	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1231	Hanzeweg 22	181.074	505.550	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1233	Harderringweg 3	168.422	495.030	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1234	Harderringweg 5	168.854	494.692	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1237	Harderringweg 11	169.274	494.156	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1238	Harderringweg 13	169.579	493.756	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1239	Harderringweg 14	169.393	493.895	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1263	Hoekwantweg 1	170.170	496.257	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1264	Hoekwantweg 2	170.109	496.237	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:34/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Ansjovisstroon

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
			[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1302	Kokkelweg 1	175.145	495.228	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1303	Kokkelweg 5	174.605	494.759	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1306	Kokkelweg 11	174.047	494.261	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1308	Kokkelweg 15	173.590	493.854	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1309	Kokkelweg 16	173.590	493.943	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1310	Kokkelweg 19	173.186	493.495	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1311	Kokkelweg 20	173.328	493.706	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1312	Kokkelweg 22	172.924	493.344	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1313	Kokkelweg 24	172.648	493.093	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1314	Kokkelweg 25	172.631	492.980	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1315	Kokkelweg 26	172.181	492.657	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1316	Kokkelweg 27	172.203	492.567	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1317	Kokkelweg 28	171.927	492.395	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1318	Kokkelweg 30	171.715	492.128	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1319	Kokkelweg 31	171.906	492.287	-5,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1338	Zonneweide 19	176.019	495.620	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-14	Alikruiweg 7	180.518	496.647	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1404	Zeebiesweg 3	172.618	500.468	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1407	Zeebiesweg 19	170.560	498.942	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1409	Zeebiesweg 25	170.178	498.680	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1410	Zeebiesweg 29	169.660	498.349	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1425	Ketelweg 1	180.982	509.959	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1426	Ketelweg 5	181.104	509.565	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1427	Ketelweg 6	181.008	509.655	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1428	Ketelweg 7	181.263	509.074	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1429	Ketelweg 8	181.052	509.542	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1430	Ketelweg 12	181.229	508.994	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1431	Ketelweg 13	181.378	508.727	-1,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1432	Ketelweg 14	181.318	508.714	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1433	Ketelweg 15	181.545	508.209	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1434	Ketelweg 16	181.483	508.206	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1435	Ketelweg 17	181.634	507.942	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1436	Ketelweg 19	181.656	507.865	-0,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1437	Ketelweg 21	181.790	507.405	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1438	Ketelweg 23	181.816	507.312	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1439	Ketelweg 24	181.750	507.341	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1440	Ketelweg 25	181.886	507.073	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1441	Ketelweg 29	182.095	506.349	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1442	Ketelweg 30	181.849	506.997	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1443	Ketelweg 31	182.129	506.236	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1444	Ketelweg 34	182.051	506.297	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1445	Ketelweg 36	182.084	506.195	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1446	Ketelweg 12A	181.243	508.946	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1478	Oldebroekerweg 31	177.465	496.914	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1482	Olsterpad 2	181.410	501.896	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1483	Olsterpad 3	181.453	501.798	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1484	Olsterpad 6	181.254	501.220	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1485	Olsterpad 7	181.296	501.132	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1486	Olsterpad 10	181.200	500.783	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1487	Olsterweg 3	181.995	501.233	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1488	Olsterweg 5	181.626	500.765	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1489	Olsterweg 7	181.552	500.678	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1490	Olsterweg 11	181.052	500.056	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1491	Olsterweg 17	180.764	499.705	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1492	Olsterweg 19	180.478	499.368	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1493	Olsterweg 23	180.092	498.907	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1494	Olsterweg 24	180.096	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1495	Olsterweg 27	179.690	498.394	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1496	Olsterweg 29	179.659	498.349	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1497	Olsterweg 30	179.722	498.544	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1498	Olsterweg 32	179.654	498.446	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1508	Hondweg 1	182.201	505.886	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1509	Hondweg 2	182.138	505.602	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1510	Hondweg 3	182.202	505.536	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1511	Hondweg 4	182.139	505.114	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:34/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Ansjovisstroam

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1512	Hondweg 5	182.199	505.493	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1513	Hondweg 7	182.200	504.946	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1514	Hondweg 8	182.138	504.771	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1515	Hondweg 11	182.194	504.721	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1516	Hondweg 16	181.983	503.910	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1517	Hondweg 18	181.931	503.643	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1518	Hondweg 20	181.825	503.107	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1519	Hondweg 23	181.971	503.531	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1520	Hondweg 24	181.714	502.546	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1521	Hondweg 26	181.691	502.435	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1522	Hondweg 27	181.780	502.555	0,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1523	Hondweg 29	181.770	502.503	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1533	Oldebroekerweg 12	179.061	498.220	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1534	Oldebroekerweg 14	178.774	498.013	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1535	Oldebroekerweg 15	178.809	497.879	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1536	Oldebroekerweg 16	178.726	497.986	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1537	Oldebroekerweg 17	178.568	497.705	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1538	Oldebroekerweg 18	178.246	497.635	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1539	Oldebroekerweg 20	178.197	497.606	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1540	Oldebroekerweg 22	177.759	497.291	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1541	Oldebroekerweg 23	178.079	497.353	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1542	Oldebroekerweg 25	178.010	497.308	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1543	Oldebroekerweg 28	177.386	497.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1545	Kubbeweg 4	171.692	497.376	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1546	Kubbeweg 5	172.080	496.978	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1547	Kubbeweg 8	172.058	496.904	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1548	Kubbeweg 9	172.449	496.503	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1549	Kubbeweg 12	172.426	496.429	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1550	Kubbeweg 14	172.752	496.009	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1551	Kubbeweg 15	172.672	496.214	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1552	Kubbeweg 20	172.977	495.717	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1553	Kubbeweg 21	173.366	495.319	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1554	Kubbeweg 24	173.364	495.218	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1556	Kuilweg 12	168.735	493.062	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-157	Alijkruikweg 3	180.935	496.988	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-158	Alijkruikweg 4	180.718	496.867	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-159	Alijkruikweg 6	180.277	496.552	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-160	Alijkruikweg 12	179.904	496.285	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-162	Alijkruikweg 16	179.436	495.946	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-163	Alijkruikweg 20	178.822	495.509	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-164	Alijkruikweg 21	179.249	495.742	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1643	Karekietweg 2	171.222	491.132	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-166	Alijkruikweg 26	178.482	495.270	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-167	Alijkruikweg 28	178.089	494.988	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-169	Alijkruikweg 30	177.632	494.700	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1737	Hoekwantweg 6	170.485	495.749	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1738	Hoekwantweg 9	170.721	495.556	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1739	Hoekwantweg 10	170.860	495.267	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1740	Hoekwantweg 11	170.745	495.523	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1741	Hoekwantweg 14	171.082	494.980	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1742	Hoekwantweg 16	171.264	494.744	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1745	Hondweg 25	181.905	503.189	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1784	Hoekwantweg 4	170.151	496.182	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1785	Hoekwantweg 15	171.320	494.782	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1828	Plantweg 49	176.824	497.293	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1970	Professor Zuurlaan 1	172.412	499.946	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1973	Professor Zuurlaan 7	171.830	499.453	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1974	Professor Zuurlaan 9	171.588	499.274	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1976	Professor Zuurlaan 11	171.349	499.096	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1978	Professor Zuurlaan 15	171.151	499.022	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2114	Tarvehof 10	175.704	495.639	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2188	Nonnetjesweg 12	171.821	491.893	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2209	Oudebosweg 4	183.978	506.065	-0,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2211	Oudebosweg 6	183.976	505.954	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2214	Oudebosweg 12	183.972	505.394	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:34/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Ansjovisstroam

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
			[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-2216	Oudebosweg 14	183.976	504.835	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2218	Oudebosweg 18	183.974	504.555	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2220	Oudebosweg 24	183.959	503.673	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2221	Oudebosweg 26	183.899	503.390	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2223	Oudebosweg 28	183.878	503.278	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2225	Oudebosweg 30	183.813	502.934	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2227	Oudebosweg 34	183.620	501.958	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2229	Oudebosweg 36	183.610	501.905	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2232	Oudebosweg 39	183.559	501.301	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2239	Oudebosweg 41	183.528	501.194	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2240	Palingweg 4	175.496	500.119	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2241	Palingweg 8	176.096	499.869	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2242	Palingweg 12	176.673	499.631	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2243	Palingweg 16	177.234	499.364	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2244	Palingweg 20	177.750	498.781	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-228	Boslaan 75	180.367	509.740	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2313	Mosselweg 2	176.040	493.786	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2314	Mosselweg 3A	175.779	493.532	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2315	Mosselweg 3	175.772	493.527	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2316	Mosselweg 4	175.997	493.762	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2317	Mosselweg 5	175.671	493.460	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2319	Mosselweg 8	175.224	493.247	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2320	Mosselweg 9	175.011	493.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2321	Mosselweg 10	175.127	493.183	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2322	Mosselweg 12	174.696	492.900	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2325	Mosselweg 16	174.196	492.559	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2326	Mosselweg 19	173.938	492.269	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2327	Mosselweg 21	173.538	491.951	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2328	Mosselweg 22	173.690	492.151	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2329	Mosselweg 27	172.704	491.832	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-242	Boslaan 91	180.106	509.660	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2446	Rietweg 26	174.071	499.826	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2447	Rietweg 27	174.278	500.013	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2448	Rietweg 29	173.998	499.530	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2449	Rietweg 30	173.577	499.366	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2450	Rietweg 34	173.120	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2451	Rietweg 38	172.796	498.765	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2452	Rietweg 42	172.384	498.460	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2453	Rietweg 44	172.062	498.222	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2454	Rietweg 50	171.129	497.885	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2455	Rietweg 54	170.886	497.290	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2456	Rietweg 60	170.351	496.841	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2458	Rietweg 68	169.343	496.187	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2459	Rietweg 74	168.741	495.820	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2520	Roggebotweg 4	182.444	509.842	-1,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2521	Roggebotweg 8	182.564	509.412	-0,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2522	Roggebotweg 10	182.610	508.867	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2530	Roodbeenweg 18	173.418	500.746	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2557	Vleetweg 1	169.961	492.796	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2558	Vleetweg 2	169.643	492.629	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2559	Vleetweg 4	168.963	492.192	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2560	Vleetweg 5	169.487	492.429	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2594	Olsterweg 22	180.490	499.479	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2600	Hoekwantweg 20	171.799	494.053	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2602	Ketelweg 22	181.597	507.850	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-262	Botweg 5	175.156	498.579	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-263	Botweg 6	175.644	498.275	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-264	Botweg 9	175.956	498.184	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-266	Botweg 11	176.027	498.146	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2674	Botweg 1	174.798	498.742	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2677	Buitenplaats 38	180.675	509.839	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2690	Harderringweg 16	169.701	493.497	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2691	Harderringweg 19	170.143	493.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2692	Harderringweg 23	170.384	492.738	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2700	Haringweg 19	179.733	502.355	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:34/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Ansjovisstroon

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-2701	Haringweg 23	179.558	501.592	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2702	Haringweg 31	179.340	500.737	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2703	Haringweg 37	179.072	500.466	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2725	Ellerweg 18	182.068	498.583	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2747	Mosselweg 33	172.064	490.948	-0,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2780	Kubbeweg 1	171.714	497.452	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3008	Alirkruikweg 14	179.509	495.999	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3009	Hanzeweg 21	180.696	505.647	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3010	Kubbeweg 17	172.987	495.812	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3138	Rietweg 48	171.599	497.877	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3141	Zijdenettenweg 4	173.199	498.605	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3145	Professor Zuurlaan 3	172.309	499.812	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3150	Olsterweg 1	182.080	501.332	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3152	Hondweg 19	182.026	503.814	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3153	Boslaan 83A	180.204	509.692	-1,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3158	Slangenburg 1	176.686	496.205	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3201	Haringweg 25A	179.536	501.489	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3214	Pijlstaartweg 4	167.753	492.743	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3215	Pijlstaartweg 9	166.799	491.581	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3216	Meeuwenweg 19	164.866	492.485	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3218	Meeuwenweg 9	165.758	493.426	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3220	Knarweg 26	163.145	490.975	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3221	Knarweg 34	164.304	490.430	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3223	Pijlstaartweg 23	165.481	490.188	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3224	Pijlstaartweg 26	165.223	490.088	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3225	Pijlstaartweg 5	167.233	492.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3226	Pijlstaartweg 6	167.365	492.345	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3227	Pijlstaartweg 10	166.932	491.885	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3228	Pijlstaartweg 13	166.374	491.130	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3229	Pijlstaartweg 18	166.076	490.985	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3231	Pijlstaartweg 1	167.652	492.479	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3233	Meeuwenweg 3	166.667	493.864	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3235	Meeuwenweg 7	166.160	493.822	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3237	Meeuwenweg 27	163.833	491.404	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3445	Pijlstaartweg 14	166.506	491.440	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3446	Pijlstaartweg 22	165.649	490.535	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3447	Meeuwenweg 13	165.327	492.978	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3448	Pijlstaartweg 17	165.947	490.686	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3450	Knarweg 28	163.741	490.850	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3451	Knarweg 44	165.396	489.394	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3471	Meeuwenweg 23	164.277	491.866	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3479	Baardmeesweg 3	164.903	488.065	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3480	Futenweg 14	167.565	489.651	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3481	Futenweg 20	167.122	489.218	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3482	Futenweg 8	168.081	490.145	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3498	Futenweg 4	168.710	490.744	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3499	Lepelaarpad 8	163.021	489.902	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3509	Knarweg 50	166.111	488.764	-1,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3511	Schollevaarweg 2A	164.217	488.882	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-421	Buitenplaats 92	180.847	509.894	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-445	Bremerbergweg 4	176.127	495.261	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-447	Bremerbergweg 13	176.669	494.448	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-452	Colijnpad 6	180.417	507.531	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-453	Colijnweg 1	179.806	509.643	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-454	Colijnweg 4	179.952	508.878	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-455	Colijnweg 5	179.871	508.222	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-532	Buitenkant 9	175.095	496.332	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-7	Oudebosweg 32	183.744	502.591	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-8	Bremerbergweg 8	176.424	494.720	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-9	Oldebroekerweg 13	179.443	497.948	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-93	Haringweg 29	179.412	500.936	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-95	Hoekwantweg 19	171.810	494.144	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-96	Olsterweg 14A	181.086	500.214	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:34/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Ansjovisstroon

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-110	Kokkelweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-111	Harderringweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-113	Bremerbergweg 9	0.00	0	0.00	0.00
A-1151	Eilburgerweg 15	0.00	0	0.00	0.00
A-1155	Ellerweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-1156	Ellerweg 6	0.00	0	0.00	0.00
A-1158	Ellerweg 10	0.00	0	0.00	0.00
A-1160	Ellerweg 12	0.00	0	0.00	0.00
A-1163	Ellerweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-1165	Ellerweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-1167	Ellerweg 24	0.00	0	0.00	0.00
A-1169	Ellerweg 26	0.00	0	0.00	0.00
A-117	Professor Zuuraan 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1171	Ellerweg 28	0.00	0	0.00	0.00
A-1190	Hoekwantweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-1191	Hoekwantweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-1199	Zijdenettenweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-12	Harderringweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-1201	Zijdenettenweg 10	0.00	0	0.00	0.00
A-1203	Zijdenettenweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-1205	Zijdenettenweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-1206	Zijdenettenweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-1231	Hanzeweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-1233	Harderringweg 3	0.00	0	0.00	0.00
A-1234	Harderringweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1237	Harderringweg 11	0.00	0	0.00	0.00
A-1238	Harderringweg 13	0.00	0	0.00	0.00
A-1239	Harderringweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-1263	Hoekwantweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-1264	Hoekwantweg 2	0.00	0	0.00	0.00
A-1302	Kokkelweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-1303	Kokkelweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1306	Kokkelweg 11	0.00	0	0.00	0.00
A-1308	Kokkelweg 15	0.00	0	0.00	0.00
A-1309	Kokkelweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-1310	Kokkelweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-1311	Kokkelweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-1312	Kokkelweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-1313	Kokkelweg 24	0.00	0	0.00	0.00
A-1314	Kokkelweg 25	0.00	0	0.00	0.00
A-1315	Kokkelweg 26	0.00	0	0.00	0.00
A-1316	Kokkelweg 27	0.00	0	0.00	0.00
A-1317	Kokkelweg 28	0.00	0	0.00	0.00
A-1318	Kokkelweg 30	0.00	0	0.00	0.00
A-1319	Kokkelweg 31	0.00	0	0.00	0.00
A-1338	Zonneweide 19	0.00	0	0.00	0.00
A-14	Alikruikweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-1404	Zeebiesweg 3	0.00	0	0.00	0.00
A-1407	Zeebiesweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-1409	Zeebiesweg 25	0.00	0	0.00	0.00
A-1410	Zeebiesweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-1425	Ketelweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-1426	Ketelweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1427	Ketelweg 6	0.00	0	0.00	0.00
A-1428	Ketelweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-1429	Ketelweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-1430	Ketelweg 12	0.00	0	0.00	0.00
A-1431	Ketelweg 13	0.00	0	0.00	0.00
A-1432	Ketelweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-1433	Ketelweg 15	0.00	0	0.00	0.00
A-1434	Ketelweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-1435	Ketelweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-1436	Ketelweg 19	0.00	0	0.00	0.00

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:34/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Ansjovisstroon

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1437	Ketelweg 21	0.00	0	0.00	0.00
A-1438	Ketelweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-1439	Ketelweg 24	0.00	0	0.00	0.00
A-1440	Ketelweg 25	0.00	0	0.00	0.00
A-1441	Ketelweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-1442	Ketelweg 30	0.00	0	0.00	0.00
A-1443	Ketelweg 31	0.00	0	0.00	0.00
A-1444	Ketelweg 34	0.00	0	0.00	0.00
A-1445	Ketelweg 36	0.00	0	0.00	0.00
A-1446	Ketelweg 12A	0.00	0	0.00	0.00
A-1478	Oldebroekerweg 31	0.00	0	0.00	0.00
A-1482	Olsterpad 2	0.00	0	0.00	0.00
A-1483	Olsterpad 3	0.00	0	0.00	0.00
A-1484	Olsterpad 6	0.00	0	0.00	0.00
A-1485	Olsterpad 7	0.00	0	0.00	0.00
A-1486	Olsterpad 10	0.00	0	0.00	0.00
A-1487	Olsterweg 3	0.00	0	0.00	0.00
A-1488	Olsterweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1489	Olsterweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-1490	Olsterweg 11	0.00	0	0.00	0.00
A-1491	Olsterweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-1492	Olsterweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-1493	Olsterweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-1494	Olsterweg 24	0.00	0	0.00	0.00
A-1495	Olsterweg 27	0.00	0	0.00	0.00
A-1496	Olsterweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-1497	Olsterweg 30	0.00	0	0.00	0.00
A-1498	Olsterweg 32	0.00	0	0.00	0.00
A-1508	Hondweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-1509	Hondweg 2	0.00	0	0.00	0.00
A-1510	Hondweg 3	0.00	0	0.00	0.00
A-1511	Hondweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-1512	Hondweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1513	Hondweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-1514	Hondweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-1515	Hondweg 11	0.00	0	0.00	0.00
A-1516	Hondweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-1517	Hondweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-1518	Hondweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-1519	Hondweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-1520	Hondweg 24	0.00	0	0.00	0.00
A-1521	Hondweg 26	0.00	0	0.00	0.00
A-1522	Hondweg 27	0.00	0	0.00	0.00
A-1523	Hondweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-1533	Oldebroekerweg 12	0.00	0	0.00	0.00
A-1534	Oldebroekerweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-1535	Oldebroekerweg 15	0.00	0	0.00	0.00
A-1536	Oldebroekerweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-1537	Oldebroekerweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-1538	Oldebroekerweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-1539	Oldebroekerweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-1540	Oldebroekerweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-1541	Oldebroekerweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-1542	Oldebroekerweg 25	0.00	0	0.00	0.00
A-1543	Oldebroekerweg 28	0.00	0	0.00	0.00
A-1545	Kubbeweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-1546	Kubbeweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1547	Kubbeweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-1548	Kubbeweg 9	0.00	0	0.00	0.00
A-1549	Kubbeweg 12	0.00	0	0.00	0.00
A-1550	Kubbeweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-1551	Kubbeweg 15	0.00	0	0.00	0.00
A-1552	Kubbeweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-1553	Kubbeweg 21	0.00	0	0.00	0.00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:53 / 7



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:34/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Ansjovisstroon

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1554	Kubbeweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1556	Kuilweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-157	Alikruikweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-158	Alikruikweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-159	Alikruikweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-160	Alikruikweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-162	Alikruikweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-163	Alikruikweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-164	Alikruikweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-1643	Karekietweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-166	Alikruikweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-167	Alikruikweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-169	Alikruikweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-1737	Hoekwantweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-1738	Hoekwantweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1739	Hoekwantweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-1740	Hoekwantweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1741	Hoekwantweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1742	Hoekwantweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-1745	Hondweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1784	Hoekwantweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-1785	Hoekwantweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1828	Plantweg 49	0:00	0	0:00	0:00
A-1970	Professor Zuurlaan 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1973	Professor Zuurlaan 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1974	Professor Zuurlaan 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1976	Professor Zuurlaan 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1978	Professor Zuurlaan 15	0:00	0	0:00	0:00
A-2114	Tarvehof 10	0:00	0	0:00	0:00
A-2188	Nonnetjesweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2209	Oudebosweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2211	Oudebosweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-2214	Oudebosweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2216	Oudebosweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-2218	Oudebosweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-2220	Oudebosweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-2221	Oudebosweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-2223	Oudebosweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-2225	Oudebosweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-2227	Oudebosweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-2229	Oudebosweg 36	0:00	0	0:00	0:00
A-2232	Oudebosweg 39	0:00	0	0:00	0:00
A-2239	Oudebosweg 41	0:00	0	0:00	0:00
A-2240	Palingweg 4	176:42	153	2:25	32:09
A-2241	Palingweg 8	163:08	194	1:48	32:02
A-2242	Palingweg 12	124:28	213	0:51	25:46
A-2243	Palingweg 16	59:10	123	0:45	14:11
A-2244	Palingweg 20	21:04	50	0:41	5:22
A-228	Boslaan 75	0:00	0	0:00	0:00
A-2313	Mosselweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-2314	Mosselweg 3A	0:00	0	0:00	0:00
A-2315	Mosselweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-2316	Mosselweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2317	Mosselweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-2319	Mosselweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-2320	Mosselweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-2321	Mosselweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-2322	Mosselweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2325	Mosselweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-2326	Mosselweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-2327	Mosselweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-2328	Mosselweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-2329	Mosselweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-242	Boslaan 91	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:53 / 8



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:34/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Ansjovisstroon

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-2446	Rietweg 26	55.04	92	0.53	11:53
A-2447	Rietweg 27	83.55	84	1:27	16:36
A-2448	Rietweg 29	74.16	140	0.51	19:27
A-2449	Rietweg 30	25.39	78	0.34	6:54
A-2450	Rietweg 34	7.15	35	0:20	2:07
A-2451	Rietweg 38	0:00	0	0:00	0:00
A-2452	Rietweg 42	0:00	0	0:00	0:00
A-2453	Rietweg 44	0:00	0	0:00	0:00
A-2454	Rietweg 50	0:00	0	0:00	0:00
A-2455	Rietweg 54	0:00	0	0:00	0:00
A-2456	Rietweg 60	0:00	0	0:00	0:00
A-2458	Rietweg 68	0:00	0	0:00	0:00
A-2459	Rietweg 74	0:00	0	0:00	0:00
A-2520	Roggebotweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2521	Roggebotweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-2522	Roggebotweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-2530	Roodbeenweg 18	7.01	32	0:21	1:04
A-2557	Vleetweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-2558	Vleetweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-2559	Vleetweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2560	Vleetweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-2594	Olsterweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-2600	Hoekwantweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-2602	Ketelweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-262	Botweg 5	57.45	118	0.41	16:38
A-263	Botweg 6	11.59	41	0:24	3:30
A-264	Botweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-266	Botweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-2674	Botweg 1	48.22	128	0:38	13:43
A-2677	Buitenplaats 38	0:00	0	0:00	0:00
A-2690	Harderringweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-2691	Harderringweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-2692	Harderringweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-2700	Haringweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-2701	Haringweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-2702	Haringweg 31	0:00	0	0:00	0:00
A-2703	Haringweg 37	0:00	0	0:00	0:00
A-2725	Ellerweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-2747	Mosselweg 33	0:00	0	0:00	0:00
A-2780	Kubbeweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-3008	Aikruikweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-3009	Hanzeweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-3010	Kubbeweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-3138	Rietweg 48	0:00	0	0:00	0:00
A-3141	Zijdenettenweg 4	4:12	37	0:10	1:13
A-3145	Professor Zuurlaan 3	0:00	0	0:00	0:00
A-3150	Olsterweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-3152	Hondweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-3153	Boslaan 83A	0:00	0	0:00	0:00
A-3158	Slangenbrug 1	0:00	0	0:00	0:00
A-3201	Haringweg 25A	0:00	0	0:00	0:00
A-3214	Pijlstaartweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-3215	Pijlstaartweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-3216	Meeuwenweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-3218	Meeuwenweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-3220	Knarweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-3221	Knarweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-3223	Pijlstaartweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-3224	Pijlstaartweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-3225	Pijlstaartweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-3226	Pijlstaartweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-3227	Pijlstaartweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-3228	Pijlstaartweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-3229	Pijlstaartweg 18	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:53 / 9



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:34/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Ansjovisstroomb

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-3231	Pijlstaartweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-3233	Meeuwenweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-3235	Meeuwenweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-3237	Meeuwenweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-3445	Pijlstaartweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-3446	Pijlstaartweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-3447	Meeuwenweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-3448	Pijlstaartweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-3450	Knarweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-3451	Knarweg 44	0:00	0	0:00	0:00
A-3471	Meeuwenweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-3479	Baardmeesweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-3480	Futenweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-3481	Futenweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-3482	Futenweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-3498	Futenweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-3499	Lepelaarpad 8	0:00	0	0:00	0:00
A-3509	Knarweg 50	0:00	0	0:00	0:00
A-3511	Schollevaanweg 2A	0:00	0	0:00	0:00
A-421	Buitenplaats 92	0:00	0	0:00	0:00
A-445	Bremerbergweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-447	Bremerbergweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-452	Colijnpad 6	0:00	0	0:00	0:00
A-453	Colijnweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-454	Colijnweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-455	Colijnweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-532	Buitenkant 9	0:00	0	0:00	0:00
A-7	Oudebosweg 32	0:00	0	0:00	0:00
A-8	Bremerbergweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-9	Oldebroekerweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-93	Haringweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-95	Hoekwantweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-96	Olsterweg 14A	0:00	0	0:00	0:00

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
AVT 1.1	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (8)	159:34	33:25
AVT 1.2	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (9)	183:25	41:28
AVT 1.3	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (10)	177:24	37:39
AVT 1.4	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (11)	172:38	35:33
AVT 1.5	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (12)	247:39	57:56

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hanze

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 1. WTG distance circle radius
Minimum sun height over horizon for influence 5 °
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S/S0 (Sun hours/Possible sun hours) []

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
0,26	0,33	0,39	0,45	0,46	0,42	0,43	0,43	0,40	0,37	0,25	0,24

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
495	548	847	604	400	440	987	1.527	1.047	772	660	433	8.760

Line-of-sight calculation has been deactivated. This means that sheltering from obstacles, areas or hills are not taken into account.

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2000



WTGs

X (east)	Y (north)	Z	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
				Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM
HTN 1.1	182.764	506.951	-3,4 GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HTN 1.2	182.911	506.473	-5,8 GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HTN 1.3	183.058	505.995	-5,4 GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HTN 1.4	183.058	505.475	-4,3 GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HTN 1.5	183.058	504.955	-4,5 GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HTN 1.6	183.058	504.435	-4,0 GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVN 1.1	180.444	508.824	-6,0 GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVN 1.2	180.588	508.345	-4,8 GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVN 1.3	180.732	507.866	-5,0 GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVN 1.4	180.875	507.388	-5,0 GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVN 1.5	181.019	506.909	-4,1 GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVN 1.6	181.165	506.423	-5,0 GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVN 1.7	181.313	505.931	-6,0 GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVN 1.8	181.474	505.385	-5,0 GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVN 1.9	181.446	504.832	-4,5 GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
A-110	Kokkelweg 7	174.542	494.701	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-111	Harderringweg 17	169.768	493.520	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-113	Bremerbergweg 9	176.425	494.887	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1151	Elburgerweg 15	182.308	501.634	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1155	Ellerweg 4	183.295	500.188	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1156	Ellerweg 6	182.902	499.701	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1158	Ellerweg 10	182.655	499.393	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1160	Ellerweg 12	182.357	499.010	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1163	Ellerweg 20	181.822	498.220	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1165	Ellerweg 22	181.626	497.929	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1167	Ellerweg 24	181.564	497.838	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1169	Ellerweg 26	181.247	497.371	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-117	Professor Zuurlaan 5	172.041	499.611	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1171	Ellerweg 28	181.184	497.265	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1190	Hoekwantweg 17	171.499	494.553	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1191	Hoekwantweg 18	171.449	494.506	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1199	Zijdenettenweg 8	173.573	498.136	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-12	Harderringweg 7	169.041	494.458	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1201	Zijdenettenweg 10	173.982	497.605	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1203	Zijdenettenweg 14	174.301	497.193	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1205	Zijdenettenweg 18	174.520	496.912	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hanze

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1206	Zijdenetweg 20	174.739	496.624	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1231	Hanzeweg 22	181.074	505.550	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1233	Harderringweg 3	168.422	495.030	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1234	Harderringweg 5	168.854	494.692	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1237	Harderringweg 11	169.274	494.156	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1238	Harderringweg 13	169.579	493.756	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1239	Harderringweg 14	169.393	493.895	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1263	Hoekwantweg 1	170.170	496.257	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1264	Hoekwantweg 2	170.109	496.237	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1302	Kokkelweg 1	175.145	495.228	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1303	Kokkelweg 5	174.605	494.759	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1306	Kokkelweg 11	174.047	494.261	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1308	Kokkelweg 15	173.590	493.854	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1309	Kokkelweg 16	173.590	493.943	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1310	Kokkelweg 19	173.186	493.495	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1311	Kokkelweg 20	173.328	493.706	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1312	Kokkelweg 22	172.924	493.344	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1313	Kokkelweg 24	172.648	493.093	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1314	Kokkelweg 25	172.631	492.980	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1315	Kokkelweg 26	172.181	492.657	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1316	Kokkelweg 27	172.203	492.567	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1317	Kokkelweg 28	171.927	492.395	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1318	Kokkelweg 30	171.715	492.128	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1319	Kokkelweg 31	171.906	492.287	-5,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1338	Zonneweide 19	176.019	495.620	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-14	Alkruikweg 7	180.518	496.647	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1404	Zeebiesweg 3	172.618	500.468	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1407	Zeebiesweg 19	170.560	498.942	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1409	Zeebiesweg 25	170.178	498.660	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1410	Zeebiesweg 29	169.660	498.349	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1425	Ketelweg 1	180.982	509.959	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1426	Ketelweg 5	181.104	509.565	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1427	Ketelweg 6	181.008	509.655	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1428	Ketelweg 7	181.263	509.074	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1429	Ketelweg 8	181.052	509.542	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1430	Ketelweg 12	181.229	508.994	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1431	Ketelweg 13	181.378	508.727	-1,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1432	Ketelweg 14	181.318	508.714	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1433	Ketelweg 15	181.545	508.209	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1434	Ketelweg 16	181.483	508.206	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1435	Ketelweg 17	181.634	507.942	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1436	Ketelweg 19	181.656	507.865	-0,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1437	Ketelweg 21	181.790	507.405	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1438	Ketelweg 23	181.816	507.312	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1439	Ketelweg 24	181.750	507.341	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1440	Ketelweg 25	181.886	507.073	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1441	Ketelweg 29	182.095	506.349	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1442	Ketelweg 30	181.849	506.997	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1443	Ketelweg 31	182.129	506.236	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1444	Ketelweg 34	182.051	506.297	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1445	Ketelweg 36	182.084	506.195	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1446	Ketelweg 12A	181.243	508.946	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1478	Oldebroekerweg 31	177.465	496.914	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1482	Olsterpad 2	181.410	501.896	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1483	Olsterpad 3	181.453	501.798	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1484	Olsterpad 6	181.254	501.220	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1485	Olsterpad 7	181.296	501.132	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1486	Olsterpad 10	181.200	500.783	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1487	Olsterweg 3	181.995	501.233	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1488	Olsterweg 5	181.626	500.765	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1489	Olsterweg 7	181.552	500.678	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1490	Olsterweg 11	181.052	500.056	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1491	Olsterweg 17	180.764	499.705	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1492	Olsterweg 19	180.478	499.368	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1493	Olsterweg 23	180.092	498.907	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hanze

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1494	Olsterweg 24	180.096	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1495	Olsterweg 27	179.690	498.394	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1496	Olsterweg 29	179.659	498.349	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1497	Olsterweg 30	179.722	498.544	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1498	Olsterweg 32	179.654	498.446	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1508	Hondweg 1	182.201	505.866	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1509	Hondweg 2	182.138	505.602	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1510	Hondweg 3	182.202	505.538	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1511	Hondweg 4	182.139	505.114	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1512	Hondweg 5	182.199	505.493	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1513	Hondweg 7	182.200	504.946	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1514	Hondweg 8	182.138	504.771	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1515	Hondweg 11	182.194	504.721	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1516	Hondweg 16	181.983	503.910	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1517	Hondweg 18	181.931	503.643	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1518	Hondweg 20	181.825	503.107	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1519	Hondweg 23	181.971	503.531	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1520	Hondweg 24	181.714	502.546	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1521	Hondweg 26	181.691	502.435	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1522	Hondweg 27	181.780	502.555	0,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1523	Hondweg 29	181.770	502.503	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1533	Oldebroekerweg 12	179.061	498.220	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1534	Oldebroekerweg 14	178.774	498.013	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1535	Oldebroekerweg 15	178.809	497.879	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1536	Oldebroekerweg 16	178.726	497.986	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1537	Oldebroekerweg 17	178.568	497.705	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1538	Oldebroekerweg 18	178.246	497.635	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1539	Oldebroekerweg 20	178.197	497.606	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1540	Oldebroekerweg 22	177.759	497.291	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1541	Oldebroekerweg 23	178.079	497.353	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1542	Oldebroekerweg 25	178.010	497.308	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1543	Oldebroekerweg 28	177.386	497.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1545	Kubbeweg 4	171.692	497.376	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1546	Kubbeweg 5	172.080	496.978	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1547	Kubbeweg 8	172.058	496.904	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1548	Kubbeweg 9	172.449	496.503	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1549	Kubbeweg 12	172.426	496.429	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1550	Kubbeweg 14	172.752	496.009	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1551	Kubbeweg 15	172.672	496.214	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1552	Kubbeweg 20	172.977	495.717	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1553	Kubbeweg 21	173.366	495.319	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1554	Kubbeweg 24	173.364	495.218	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1556	Kuilweg 12	168.735	493.062	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-157	Alikruikweg 3	180.935	496.988	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-158	Alikruikweg 4	180.718	496.867	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-159	Alikruikweg 6	180.277	496.552	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-160	Alikruikweg 12	179.904	496.285	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-162	Alikruikweg 16	179.436	495.946	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-163	Alikruikweg 20	178.822	495.509	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-164	Alikruikweg 21	179.249	495.742	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1643	Karekietweg 2	171.222	491.132	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-166	Alikruikweg 26	178.482	495.270	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-167	Alikruikweg 28	178.089	494.988	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-169	Alikruikweg 30	177.632	494.700	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1737	Hoekwantweg 6	170.485	495.749	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1738	Hoekwantweg 9	170.721	495.556	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1739	Hoekwantweg 10	170.860	495.267	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1740	Hoekwantweg 11	170.745	495.523	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1741	Hoekwantweg 14	171.082	494.980	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1742	Hoekwantweg 16	171.264	494.744	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1745	Hondweg 25	181.905	503.189	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1784	Hoekwantweg 4	170.151	496.182	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1785	Hoekwantweg 15	171.320	494.782	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1828	Plantweg 49	176.824	497.293	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1970	Professor Zuurlaan 1	172.412	499.946	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hanze

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1973	Professor Zuurlaan 7	171.830	499.453	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1974	Professor Zuurlaan 9	171.588	499.274	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1976	Professor Zuurlaan 11	171.349	499.096	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1978	Professor Zuurlaan 15	171.151	499.022	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2114	Tarvehof 10	175.704	495.639	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2188	Nonnetjesweg 12	171.821	491.893	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2209	Oudebosweg 4	183.978	506.065	-0,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2211	Oudebosweg 6	183.976	505.954	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2214	Oudebosweg 12	183.972	505.394	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2216	Oudebosweg 14	183.976	504.835	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2218	Oudebosweg 18	183.974	504.555	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2220	Oudebosweg 24	183.959	503.673	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2221	Oudebosweg 26	183.899	503.390	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2223	Oudebosweg 28	183.878	503.278	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2225	Oudebosweg 30	183.813	502.934	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2227	Oudebosweg 34	183.620	501.958	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2229	Oudebosweg 36	183.610	501.905	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2232	Oudebosweg 39	183.559	501.301	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2239	Oudebosweg 41	183.528	501.194	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2240	Palingweg 4	175.496	500.119	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2241	Palingweg 8	176.096	499.869	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2242	Palingweg 12	176.673	499.631	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2243	Palingweg 16	177.234	499.364	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2244	Palingweg 20	177.750	498.781	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-228	Boslaan 75	180.367	509.740	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2313	Mosselweg 2	176.040	493.786	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2314	Mosselweg 3A	175.779	493.532	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2315	Mosselweg 3	175.772	493.527	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2316	Mosselweg 4	175.997	493.762	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2317	Mosselweg 5	175.671	493.460	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2319	Mosselweg 8	175.224	493.247	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2320	Mosselweg 9	175.011	493.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2321	Mosselweg 10	175.127	493.183	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2322	Mosselweg 12	174.696	492.900	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2325	Mosselweg 16	174.196	492.559	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2326	Mosselweg 19	173.938	492.269	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2327	Mosselweg 21	173.538	491.951	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2328	Mosselweg 22	173.690	492.151	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2329	Mosselweg 27	172.704	491.832	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-242	Boslaan 91	180.106	509.660	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2446	Rietweg 26	174.071	499.826	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2447	Rietweg 27	174.278	500.013	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2448	Rietweg 29	173.998	499.530	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2449	Rietweg 30	173.577	499.366	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2450	Rietweg 34	173.120	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2451	Rietweg 38	172.796	498.765	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2452	Rietweg 42	172.384	498.460	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2453	Rietweg 44	172.062	498.222	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2454	Rietweg 50	171.129	497.885	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2455	Rietweg 54	170.886	497.290	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2456	Rietweg 60	170.351	496.841	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2458	Rietweg 68	169.343	496.187	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2459	Rietweg 74	168.741	495.820	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2520	Roggebotweg 4	182.444	509.842	-1,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2521	Roggebotweg 8	182.564	509.412	-0,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2522	Roggebotweg 10	182.610	508.867	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2530	Roodbeenweg 18	173.418	500.746	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2557	Vleetweg 1	169.961	492.796	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2558	Vleetweg 2	169.643	492.629	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2559	Vleetweg 4	168.963	492.192	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2560	Vleetweg 5	169.487	492.429	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2594	Olsterweg 22	180.490	499.479	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2600	Hoekwantweg 20	171.799	494.053	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2602	Ketelweg 22	181.597	507.850	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-262	Botweg 5	175.156	498.579	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hanze

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-263	Botweg 6	175.644	498.275	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-264	Botweg 9	175.956	498.184	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-266	Botweg 11	176.027	498.146	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2674	Botweg 1	174.798	498.742	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2677	Buitenplaats 38	180.675	509.839	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2690	Harderringweg 16	169.701	493.497	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2691	Harderringweg 19	170.143	493.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2692	Harderringweg 23	170.384	492.738	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2700	Haringweg 19	179.733	502.355	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2701	Haringweg 23	179.558	501.592	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2702	Haringweg 31	179.340	500.737	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2703	Haringweg 37	179.072	500.466	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2725	Eilerweg 18	182.068	498.583	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2747	Mosselweg 33	172.064	490.948	-0,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2780	Kubbeweg 1	171.714	497.452	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3008	Alikruikweg 14	179.509	495.999	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3009	Hanzeweg 21	180.696	505.647	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3010	Kubbeweg 17	172.987	495.812	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3138	Rietweg 48	171.599	497.877	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3141	Zijdenettenweg 4	173.199	498.605	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3145	Professor Zuurlaan 3	172.309	499.812	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3150	Olsterweg 1	182.080	501.332	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3152	Hondweg 19	182.026	503.814	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3153	Boslaan 83A	180.204	509.692	-1,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3158	Slangenburg 1	176.686	496.205	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3201	Haringweg 25A	179.536	501.489	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3214	Pijlstaartweg 4	167.753	492.743	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3215	Pijlstaartweg 9	166.799	491.581	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3216	Meeuwenweg 19	164.866	492.485	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3218	Meeuwenweg 9	165.758	493.426	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3220	Knarweg 26	163.145	490.975	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3221	Knarweg 34	164.304	490.430	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3223	Pijlstaartweg 23	165.481	490.188	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3224	Pijlstaartweg 26	165.223	490.088	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3225	Pijlstaartweg 5	167.233	492.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3226	Pijlstaartweg 6	167.365	492.345	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3227	Pijlstaartweg 10	166.932	491.885	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3228	Pijlstaartweg 13	166.374	491.130	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3229	Pijlstaartweg 18	166.076	490.985	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3231	Pijlstaartweg 1	167.652	492.479	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3233	Meeuwenweg 3	166.667	493.864	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3235	Meeuwenweg 7	166.160	493.822	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3237	Meeuwenweg 27	163.833	491.404	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3445	Pijlstaartweg 14	166.506	491.440	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3446	Pijlstaartweg 22	165.649	490.535	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3447	Meeuwenweg 13	165.327	492.978	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3448	Pijlstaartweg 17	165.947	490.686	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3450	Knarweg 28	163.741	490.850	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3451	Knarweg 44	165.396	489.394	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3471	Meeuwenweg 23	164.277	491.866	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3479	Baardmeesweg 3	164.903	488.065	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3480	Futenweg 14	167.565	489.651	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3481	Futenweg 20	167.122	489.218	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3482	Futenweg 8	168.081	490.145	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3498	Futenweg 4	168.710	490.744	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3499	Lepelaarpad 8	163.021	489.902	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3509	Knarweg 50	166.111	488.764	-1,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3511	Schollevaarweg 2A	164.217	488.882	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-421	Buitenplaats 92	180.847	509.894	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-445	Bremerbergweg 4	176.127	495.261	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-447	Bremerbergweg 13	176.669	494.448	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-452	Colijnpad 6	180.417	507.531	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-453	Colijnweg 1	179.806	509.643	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-454	Colijnweg 4	179.952	508.878	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-455	Colijnweg 5	179.871	508.222	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hanze

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-532	Buitenkant 9	175.095	496.332	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-7	Oudebosweg 32	183.744	502.591	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-8	Bremerbergweg 8	176.424	494.720	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-9	Oldebroekerweg 13	179.443	497.948	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-93	Haringweg 29	179.412	500.936	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-95	Hoekwantweg 19	171.810	494.144	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-96	Olsterweg 14A	181.086	500.214	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-110	Kokkelweg 7	0,00	0	0,00	0,00
A-111	Harderringweg 17	0,00	0	0,00	0,00
A-113	Bremerbergweg 9	0,00	0	0,00	0,00
A-1151	Eilburgerweg 15	0,00	0	0,00	0,00
A-1155	Eilerweg 4	0,00	0	0,00	0,00
A-1156	Eilerweg 6	0,00	0	0,00	0,00
A-1158	Eilerweg 10	0,00	0	0,00	0,00
A-1160	Eilerweg 12	0,00	0	0,00	0,00
A-1163	Eilerweg 20	0,00	0	0,00	0,00
A-1165	Eilerweg 22	0,00	0	0,00	0,00
A-1167	Eilerweg 24	0,00	0	0,00	0,00
A-1169	Eilerweg 26	0,00	0	0,00	0,00
A-117	Professor Zuurlaan 5	0,00	0	0,00	0,00
A-1171	Eilerweg 28	0,00	0	0,00	0,00
A-1190	Hoekwantweg 17	0,00	0	0,00	0,00
A-1191	Hoekwantweg 18	0,00	0	0,00	0,00
A-1199	Zijdenettenweg 8	0,00	0	0,00	0,00
A-12	Harderringweg 7	0,00	0	0,00	0,00
A-1201	Zijdenettenweg 10	0,00	0	0,00	0,00
A-1203	Zijdenettenweg 14	0,00	0	0,00	0,00
A-1205	Zijdenettenweg 18	0,00	0	0,00	0,00
A-1206	Zijdenettenweg 20	0,00	0	0,00	0,00
A-1231	Hanzeweg 22	186,44	198	1,25	37,29
A-1233	Harderringweg 3	0,00	0	0,00	0,00
A-1234	Harderringweg 5	0,00	0	0,00	0,00
A-1237	Harderringweg 11	0,00	0	0,00	0,00
A-1238	Harderringweg 13	0,00	0	0,00	0,00
A-1239	Harderringweg 14	0,00	0	0,00	0,00
A-1263	Hoekwantweg 1	0,00	0	0,00	0,00
A-1264	Hoekwantweg 2	0,00	0	0,00	0,00
A-1302	Kokkelweg 1	0,00	0	0,00	0,00
A-1303	Kokkelweg 5	0,00	0	0,00	0,00
A-1306	Kokkelweg 11	0,00	0	0,00	0,00
A-1308	Kokkelweg 15	0,00	0	0,00	0,00
A-1309	Kokkelweg 16	0,00	0	0,00	0,00
A-1310	Kokkelweg 19	0,00	0	0,00	0,00
A-1311	Kokkelweg 20	0,00	0	0,00	0,00
A-1312	Kokkelweg 22	0,00	0	0,00	0,00
A-1313	Kokkelweg 24	0,00	0	0,00	0,00
A-1314	Kokkelweg 25	0,00	0	0,00	0,00
A-1315	Kokkelweg 26	0,00	0	0,00	0,00
A-1316	Kokkelweg 27	0,00	0	0,00	0,00
A-1317	Kokkelweg 28	0,00	0	0,00	0,00
A-1318	Kokkelweg 30	0,00	0	0,00	0,00
A-1319	Kokkelweg 31	0,00	0	0,00	0,00
A-1338	Zonneweide 19	0,00	0	0,00	0,00
A-14	Alliruikweg 7	0,00	0	0,00	0,00
A-1404	Zeebiesweg 3	0,00	0	0,00	0,00
A-1407	Zeebiesweg 19	0,00	0	0,00	0,00
A-1409	Zeebiesweg 25	0,00	0	0,00	0,00

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hanze

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1410	Zeebiesweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-1425	Ketelweg 1	9:52	32	0:23	1:43
A-1426	Ketelweg 5	45:36	104	0:42	8:34
A-1427	Ketelweg 6	52:07	84	0:42	9:26
A-1428	Ketelweg 7	76:01	150	0:46	16:39
A-1429	Ketelweg 8	55:04	104	0:44	10:18
A-1430	Ketelweg 12	90:19	166	0:49	20:00
A-1431	Ketelweg 13	114:26	206	0:45	25:59
A-1432	Ketelweg 14	128:08	213	0:48	29:26
A-1433	Ketelweg 15	149:52	279	1:01	33:39
A-1434	Ketelweg 16	157:48	276	1:01	35:37
A-1435	Ketelweg 17	159:19	298	0:48	35:00
A-1436	Ketelweg 19	166:47	301	0:54	36:55
A-1437	Ketelweg 21	188:35	311	1:17	41:26
A-1438	Ketelweg 23	193:23	313	1:21	42:24
A-1439	Ketelweg 24	193:17	310	1:19	43:13
A-1440	Ketelweg 25	178:30	295	1:28	39:39
A-1441	Ketelweg 29	237:08	330	1:28	54:08
A-1442	Ketelweg 30	216:38	297	1:30	48:43
A-1443	Ketelweg 31	273:34	318	1:24	63:04
A-1444	Ketelweg 34	238:44	324	1:30	54:11
A-1445	Ketelweg 36	272:31	316	1:26	62:44
A-1446	Ketelweg 12A	96:28	174	0:48	21:41
A-1478	Oldebroekerweg 31	0:00	0	0:00	0:00
A-1482	Olsterpad 2	0:00	0	0:00	0:00
A-1483	Olsterpad 3	0:00	0	0:00	0:00
A-1484	Olsterpad 6	0:00	0	0:00	0:00
A-1485	Olsterpad 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1486	Olsterpad 10	0:00	0	0:00	0:00
A-1487	Olsterweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-1488	Olsterweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1489	Olsterweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1490	Olsterweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1491	Olsterweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-1492	Olsterweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-1493	Olsterweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-1494	Olsterweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1495	Olsterweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-1496	Olsterweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-1497	Olsterweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-1498	Olsterweg 32	0:00	0	0:00	0:00
A-1508	Hondweg 1	238:28	324	1:28	53:57
A-1509	Hondweg 2	291:10	306	1:33	67:32
A-1510	Hondweg 3	265:56	306	1:34	61:23
A-1511	Hondweg 4	227:53	240	1:36	56:13
A-1512	Hondweg 5	250:11	302	1:36	57:47
A-1513	Hondweg 7	151:11	195	1:30	37:29
A-1514	Hondweg 8	128:52	143	1:40	32:31
A-1515	Hondweg 11	140:57	164	1:36	35:40
A-1516	Hondweg 16	40:39	84	0:36	11:54
A-1517	Hondweg 18	2:39	27	0:08	0:46
A-1518	Hondweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1519	Hondweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-1520	Hondweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1521	Hondweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-1522	Hondweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-1523	Hondweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-1533	Oldebroekerweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-1534	Oldebroekerweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1535	Oldebroekerweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1536	Oldebroekerweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-1537	Oldebroekerweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-1538	Oldebroekerweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-1539	Oldebroekerweg 20	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel. +45 96 35 44 44. www.emd.dk. windpro@emd.dk

8-12-2021 13:51 / 7



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hanze

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1540	Oldebroekerweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-1541	Oldebroekerweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-1542	Oldebroekerweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1543	Oldebroekerweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-1545	Kubbeweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-1546	Kubbeweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1547	Kubbeweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-1548	Kubbeweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1549	Kubbeweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-1550	Kubbeweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1551	Kubbeweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1552	Kubbeweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1553	Kubbeweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-1554	Kubbeweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1556	Kullweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-157	Alikruikweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-158	Alikruikweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-159	Alikruikweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-160	Alikruikweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-162	Alikruikweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-163	Alikruikweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-164	Alikruikweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-1643	Karekietweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-166	Alikruikweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-167	Alikruikweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-169	Alikruikweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-1737	Hoekwantweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-1738	Hoekwantweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1739	Hoekwantweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-1740	Hoekwantweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1741	Hoekwantweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1742	Hoekwantweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-1745	Hondweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1784	Hoekwantweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-1785	Hoekwantweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1828	Plantweg 49	0:00	0	0:00	0:00
A-1970	Professor Zuurlaan 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1973	Professor Zuurlaan 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1974	Professor Zuurlaan 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1976	Professor Zuurlaan 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1978	Professor Zuurlaan 15	0:00	0	0:00	0:00
A-2114	Tarvehof 10	0:00	0	0:00	0:00
A-2188	Nonnetjesweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2209	Oudebosweg 4	113:55	271	0:43	26:46
A-2211	Oudebosweg 6	118:56	266	0:43	28:28
A-2214	Oudebosweg 12	89:28	217	0:44	21:18
A-2216	Oudebosweg 14	62:05	134	0:43	15:44
A-2218	Oudebosweg 18	84:12	145	0:42	20:30
A-2220	Oudebosweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-2221	Oudebosweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-2223	Oudebosweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-2225	Oudebosweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-2227	Oudebosweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-2229	Oudebosweg 36	0:00	0	0:00	0:00
A-2232	Oudebosweg 39	0:00	0	0:00	0:00
A-2239	Oudebosweg 41	0:00	0	0:00	0:00
A-2240	Palingweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2241	Palingweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-2242	Palingweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2243	Palingweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-2244	Palingweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-228	Boslaan 75	13:30	34	0:31	2:11
A-2313	Mosselweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-2314	Mosselweg 3A	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:51 / 8



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hanze

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-2315	Mosselweg 3	0.00	0	0.00	0.00
A-2316	Mosselweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-2317	Mosselweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-2319	Mosselweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-2320	Mosselweg 9	0.00	0	0.00	0.00
A-2321	Mosselweg 10	0.00	0	0.00	0.00
A-2322	Mosselweg 12	0.00	0	0.00	0.00
A-2325	Mosselweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-2326	Mosselweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-2327	Mosselweg 21	0.00	0	0.00	0.00
A-2328	Mosselweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-2329	Mosselweg 27	0.00	0	0.00	0.00
A-242	Boslaan 91	42.00	66	0.46	6.28
A-2446	Rietweg 26	0.00	0	0.00	0.00
A-2447	Rietweg 27	0.00	0	0.00	0.00
A-2448	Rietweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-2449	Rietweg 30	0.00	0	0.00	0.00
A-2450	Rietweg 34	0.00	0	0.00	0.00
A-2451	Rietweg 38	0.00	0	0.00	0.00
A-2452	Rietweg 42	0.00	0	0.00	0.00
A-2453	Rietweg 44	0.00	0	0.00	0.00
A-2454	Rietweg 50	0.00	0	0.00	0.00
A-2455	Rietweg 54	0.00	0	0.00	0.00
A-2456	Rietweg 60	0.00	0	0.00	0.00
A-2458	Rietweg 68	0.00	0	0.00	0.00
A-2459	Rietweg 74	0.00	0	0.00	0.00
A-2520	Roggebotweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-2521	Roggebotweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-2522	Roggebotweg 10	0.00	0	0.00	0.00
A-2530	Roodbeenweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-2557	Vleetweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-2558	Vleetweg 2	0.00	0	0.00	0.00
A-2559	Vleetweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-2560	Vleetweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-2594	Olsterweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-2600	Hoekwantweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-2602	Ketelweg 22	172.59	298	0.51	39.03
A-262	Botweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-263	Botweg 6	0.00	0	0.00	0.00
A-264	Botweg 9	0.00	0	0.00	0.00
A-266	Botweg 11	0.00	0	0.00	0.00
A-2674	Botweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-2677	Buitenplaats 38	4.03	19	0.16	0.40
A-2690	Harderringweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-2691	Harderringweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-2692	Harderringweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-2700	Haringweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-2701	Haringweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-2702	Haringweg 31	0.00	0	0.00	0.00
A-2703	Haringweg 37	0.00	0	0.00	0.00
A-2725	Ellerweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-2747	Mosselweg 33	0.00	0	0.00	0.00
A-2780	Kubbeweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-3008	Alikruikweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-3009	Hanzeweg 21	140.34	237	1.01	31.51
A-3010	Kubbeweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-3138	Rietweg 48	0.00	0	0.00	0.00
A-3141	Zijdenettenweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-3145	Professor Zuurlaan 3	0.00	0	0.00	0.00
A-3150	Olsterweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-3152	Hondweg 19	22.16	59	0.32	6.32
A-3153	Boslaan 83A	28.42	51	0.42	4.26
A-3158	Slangenburg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-3201	Haringweg 25A	0.00	0	0.00	0.00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:51 / 9



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hanze

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-3214	Pijlstaartweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-3215	Pijlstaartweg 9	0.00	0	0.00	0.00
A-3216	Meeuwenweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-3218	Meeuwenweg 9	0.00	0	0.00	0.00
A-3220	Knarweg 26	0.00	0	0.00	0.00
A-3221	Knarweg 34	0.00	0	0.00	0.00
A-3223	Pijlstaartweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-3224	Pijlstaartweg 26	0.00	0	0.00	0.00
A-3225	Pijlstaartweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-3226	Pijlstaartweg 6	0.00	0	0.00	0.00
A-3227	Pijlstaartweg 10	0.00	0	0.00	0.00
A-3228	Pijlstaartweg 13	0.00	0	0.00	0.00
A-3229	Pijlstaartweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-3231	Pijlstaartweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-3233	Meeuwenweg 3	0.00	0	0.00	0.00
A-3235	Meeuwenweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-3237	Meeuwenweg 27	0.00	0	0.00	0.00
A-3445	Pijlstaartweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-3446	Pijlstaartweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-3447	Meeuwenweg 13	0.00	0	0.00	0.00
A-3448	Pijlstaartweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-3450	Knarweg 28	0.00	0	0.00	0.00
A-3451	Knarweg 44	0.00	0	0.00	0.00
A-3471	Meeuwenweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-3479	Baardmeesweg 3	0.00	0	0.00	0.00
A-3480	Futenweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-3481	Futenweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-3482	Futenweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-3498	Futenweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-3499	Lepelaarpad 8	0.00	0	0.00	0.00
A-3509	Knarweg 50	0.00	0	0.00	0.00
A-3511	Schollevaarweg 2A	0.00	0	0.00	0.00
A-421	Buitenplaats 92	7.49	27	0.22	1.20
A-445	Bremerbergweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-447	Bremerbergweg 13	0.00	0	0.00	0.00
A-452	Colijnpad 6	175.25	222	1.18	33.49
A-453	Colijnweg 1	57.28	90	0.47	8.18
A-454	Colijnweg 4	187.07	250	1.16	39.57
A-455	Colijnweg 5	129.39	261	0.55	29.16
A-532	Buitemkant 9	0.00	0	0.00	0.00
A-7	Oudebosweg 32	0.00	0	0.00	0.00
A-8	Bremerbergweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-9	Oldebroekerweg 13	0.00	0	0.00	0.00
A-93	Haringweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-95	Hoekwantweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-96	Olsterweg 14A	0.00	0	0.00	0.00

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
HTN 1.1	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (18)	112:47	23:24
HTN 1.2	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (19)	249:42	60:33
HTN 1.3	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (20)	258:20	64:15
HTN 1.4	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (21)	288:57	69:27
HTN 1.5	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (22)	364:40	82:18
HTN 1.6	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (23)	237:12	52:14
HVN 1.1	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (29)	486:56	101:45
HVN 1.2	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (30)	336:10	78:00
HVN 1.3	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (31)	299:33	64:14
HVN 1.4	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (32)	362:05	80:41
HVN 1.5	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (33)	251:42	53:29
HVN 1.6	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (34)	246:12	52:39
HVN 1.7	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (35)	275:44	69:40

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:51 / 10



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hanze

...continued from previous page

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
HVN 1.8	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (86)	428:28	97.05
HVN 1.9	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (36)	367:50	76.55

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:28/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hoge Vaart Zuid

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 1. WTG distance circle radius
Minimum sun height over horizon for influence 5 °
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S/S0 (Sun hours/Possible sun hours) []

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
0,26	0,33	0,39	0,45	0,46	0,42	0,43	0,43	0,40	0,37	0,25	0,24

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
495	548	847	604	400	440	987	1.527	1.047	772	660	433	8.760

Line-of-sight calculation has been deactivated. This means that sheltering from obstacles, areas or hills are not taken into account.

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2000



WTGs

	X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
					Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM [RPM]
HVZ 1.1	181.301	504.268	-5,4	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.10	179.498	499.511	-5,0	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.11	179.054	499.170	-5,7	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.12	178.609	498.829	-5,5	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.13	178.165	498.488	-3,5	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.14	177.721	498.147	-5,0	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.15	177.277	497.806	-7,9	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.2	181.157	503.708	-6,2	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.3	181.013	503.143	-6,0	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.4	180.869	502.580	-6,0	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.5	180.721	502.000	-5,9	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.6	180.576	501.437	-5,0	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.7	180.432	500.874	-4,9	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.8	180.288	500.311	-4,2	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.9	179.942	499.852	-6,0	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0

Shadow receptor-Input

No	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
A-110	Kokkelweg 7	174.542	494.701	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-111	Harderringweg 17	169.768	493.520	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-113	Bremerbergweg 9	176.425	494.887	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1151	Eilburgerweg 15	182.308	501.634	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1155	Ellerweg 4	183.295	500.188	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1156	Ellerweg 6	182.902	499.701	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1158	Ellerweg 10	182.655	499.393	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1160	Ellerweg 12	182.357	499.010	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1163	Ellerweg 20	181.822	498.220	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1165	Ellerweg 22	181.626	497.929	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1167	Ellerweg 24	181.564	497.838	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1169	Ellerweg 26	181.247	497.371	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-117	Professor Zuurlaan 5	172.041	499.611	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1171	Ellerweg 28	181.184	497.265	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1190	Hoekwantweg 17	171.499	494.553	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1191	Hoekwantweg 18	171.449	494.506	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1199	Zijdenettenweg 8	173.573	498.136	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-12	Harderringweg 7	169.041	494.458	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1201	Zijdenettenweg 10	173.982	497.605	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1203	Zijdenettenweg 14	174.301	497.193	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:28/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hoge Vaart Zuid

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1205	Zijdenettenweg 18	174.520	496.912	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1206	Zijdenettenweg 20	174.739	496.624	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1231	Hanzeweg 22	181.074	505.550	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1233	Harderringweg 3	168.422	495.030	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1234	Harderringweg 5	168.854	494.692	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1237	Harderringweg 11	169.274	494.156	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1238	Harderringweg 13	169.579	493.756	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1239	Harderringweg 14	169.393	493.895	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1263	Hoekwantweg 1	170.170	496.257	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1264	Hoekwantweg 2	170.109	496.237	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1302	Kokkelweg 1	175.145	495.228	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1303	Kokkelweg 5	174.605	494.759	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1306	Kokkelweg 11	174.047	494.261	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1308	Kokkelweg 15	173.590	493.854	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1309	Kokkelweg 16	173.590	493.943	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1310	Kokkelweg 19	173.186	493.495	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1311	Kokkelweg 20	173.328	493.706	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1312	Kokkelweg 22	172.924	493.344	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1313	Kokkelweg 24	172.648	493.093	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1314	Kokkelweg 25	172.631	492.980	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1315	Kokkelweg 26	172.181	492.657	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1316	Kokkelweg 27	172.203	492.567	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1317	Kokkelweg 28	171.927	492.395	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1318	Kokkelweg 30	171.715	492.128	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1319	Kokkelweg 31	171.906	492.287	-5,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1338	Zonneweide 19	176.019	495.620	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-14	Alikruikweg 7	180.518	496.647	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1404	Zeebiesweg 3	172.618	500.468	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1407	Zeebiesweg 19	170.560	498.942	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1409	Zeebiesweg 25	170.178	498.660	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1410	Zeebiesweg 29	169.660	498.349	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1425	Ketelweg 1	180.982	509.959	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1426	Ketelweg 5	181.104	509.565	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1427	Ketelweg 6	181.008	509.655	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1428	Ketelweg 7	181.263	509.074	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1429	Ketelweg 8	181.052	509.542	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1430	Ketelweg 12	181.229	508.994	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1431	Ketelweg 13	181.378	508.727	-1,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1432	Ketelweg 14	181.318	508.714	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1433	Ketelweg 15	181.545	508.209	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1434	Ketelweg 16	181.483	508.206	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1435	Ketelweg 17	181.634	507.942	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1436	Ketelweg 19	181.656	507.865	-0,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1437	Ketelweg 21	181.790	507.405	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1438	Ketelweg 23	181.816	507.312	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1439	Ketelweg 24	181.750	507.341	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1440	Ketelweg 25	181.886	507.073	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1441	Ketelweg 29	182.095	506.349	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1442	Ketelweg 30	181.849	506.997	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1443	Ketelweg 31	182.129	506.236	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1444	Ketelweg 34	182.051	506.297	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1445	Ketelweg 36	182.084	506.195	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1446	Ketelweg 12A	181.243	508.946	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1478	Oldebroekerweg 31	177.465	496.914	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1482	Olsterpad 2	181.410	501.896	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1483	Olsterpad 3	181.453	501.798	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1484	Olsterpad 6	181.254	501.220	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1485	Olsterpad 7	181.296	501.132	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1486	Olsterpad 10	181.200	500.783	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1487	Olsterweg 3	181.995	501.233	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1488	Olsterweg 5	181.626	500.765	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1489	Olsterweg 7	181.552	500.678	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1490	Olsterweg 11	181.052	500.056	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1491	Olsterweg 17	180.764	499.705	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1492	Olsterweg 19	180.478	499.368	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:28/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hoge Vaart Zuid

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1493	Olsterweg 23	180.092	498.907	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1494	Olsterweg 24	180.096	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1495	Olsterweg 27	179.690	498.394	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1496	Olsterweg 29	179.659	498.349	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1497	Olsterweg 30	179.722	498.544	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1498	Olsterweg 32	179.654	498.446	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1508	Hondweg 1	182.201	505.866	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1509	Hondweg 2	182.138	505.602	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1510	Hondweg 3	182.202	505.538	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1511	Hondweg 4	182.139	505.114	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1512	Hondweg 5	182.199	505.493	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1513	Hondweg 7	182.200	504.946	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1514	Hondweg 8	182.138	504.771	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1515	Hondweg 11	182.194	504.721	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1516	Hondweg 16	181.983	503.910	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1517	Hondweg 18	181.931	503.643	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1518	Hondweg 20	181.825	503.107	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1519	Hondweg 23	181.971	503.531	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1520	Hondweg 24	181.714	502.546	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1521	Hondweg 26	181.691	502.435	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1522	Hondweg 27	181.780	502.555	0,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1523	Hondweg 29	181.770	502.503	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1533	Oldebroekenweg 12	179.061	498.220	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1534	Oldebroekenweg 14	178.774	498.013	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1535	Oldebroekenweg 15	178.809	497.879	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1536	Oldebroekenweg 16	178.726	497.986	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1537	Oldebroekenweg 17	178.568	497.705	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1538	Oldebroekenweg 18	178.246	497.635	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1539	Oldebroekenweg 20	178.197	497.606	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1540	Oldebroekenweg 22	177.759	497.291	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1541	Oldebroekenweg 23	178.079	497.353	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1542	Oldebroekenweg 25	178.010	497.308	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1543	Oldebroekenweg 28	177.386	497.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1545	Kubbeweg 4	171.692	497.376	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1546	Kubbeweg 5	172.080	496.978	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1547	Kubbeweg 8	172.058	496.904	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1548	Kubbeweg 9	172.449	496.503	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1549	Kubbeweg 12	172.426	496.429	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1550	Kubbeweg 14	172.752	496.009	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1551	Kubbeweg 15	172.672	496.214	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1552	Kubbeweg 20	172.977	495.717	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1553	Kubbeweg 21	173.366	495.319	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1554	Kubbeweg 24	173.364	495.218	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1556	Kuilweg 12	168.735	493.062	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-157	Alikruikweg 3	180.935	496.988	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-158	Alikruikweg 4	180.718	496.867	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-159	Alikruikweg 6	180.277	496.552	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-160	Alikruikweg 12	179.904	496.285	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-162	Alikruikweg 16	179.436	495.946	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-163	Alikruikweg 20	178.822	495.509	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-164	Alikruikweg 21	179.249	495.742	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1643	Karekietweg 2	171.222	491.132	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-166	Alikruikweg 26	178.482	495.270	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-167	Alikruikweg 28	178.089	494.988	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-169	Alikruikweg 30	177.632	494.700	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1737	Hoekwantweg 6	170.485	495.749	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1738	Hoekwantweg 9	170.721	495.556	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1739	Hoekwantweg 10	170.860	495.267	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1740	Hoekwantweg 11	170.745	495.523	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1741	Hoekwantweg 14	171.082	494.980	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1742	Hoekwantweg 16	171.264	494.744	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1745	Hondweg 25	181.905	503.189	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1784	Hoekwantweg 4	170.151	496.182	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1785	Hoekwantweg 15	171.320	494.782	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1828	Plantweg 49	176.824	497.293	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:28/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hoge Vaart Zuid

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1970	Professor Zuurlaan 1	172.412	499.946	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1973	Professor Zuurlaan 7	171.830	499.453	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1974	Professor Zuurlaan 9	171.588	499.274	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1976	Professor Zuurlaan 11	171.349	499.096	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1978	Professor Zuurlaan 15	171.151	499.022	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2114	Tarwehof 10	175.704	495.639	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2188	Nonnetjesweg 12	171.821	491.893	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2209	Oudebosweg 4	183.978	506.065	-0,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2211	Oudebosweg 6	183.976	505.954	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2214	Oudebosweg 12	183.972	505.394	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2216	Oudebosweg 14	183.976	504.835	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2218	Oudebosweg 18	183.974	504.555	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2220	Oudebosweg 24	183.959	503.673	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2221	Oudebosweg 26	183.899	503.390	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2223	Oudebosweg 28	183.878	503.278	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2225	Oudebosweg 30	183.813	502.934	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2227	Oudebosweg 34	183.620	501.958	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2229	Oudebosweg 36	183.610	501.905	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2232	Oudebosweg 39	183.559	501.301	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2239	Oudebosweg 41	183.528	501.194	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2240	Palingweg 4	175.496	500.119	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2241	Palingweg 8	176.096	499.869	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2242	Palingweg 12	176.673	499.631	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2243	Palingweg 16	177.234	499.364	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2244	Palingweg 20	177.750	498.781	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-228	Boslaan 75	180.367	509.740	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2313	Mosselweg 2	176.040	493.786	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2314	Mosselweg 3A	175.779	493.532	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2315	Mosselweg 3	175.772	493.527	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2316	Mosselweg 4	175.997	493.762	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2317	Mosselweg 5	175.671	493.460	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2319	Mosselweg 8	175.224	493.247	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2320	Mosselweg 9	175.011	493.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2321	Mosselweg 10	175.127	493.183	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2322	Mosselweg 12	174.696	492.900	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2325	Mosselweg 16	174.196	492.559	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2326	Mosselweg 19	173.938	492.269	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2327	Mosselweg 21	173.538	491.951	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2328	Mosselweg 22	173.690	492.151	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2329	Mosselweg 27	172.704	491.832	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-242	Boslaan 91	180.106	509.660	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2446	Rietweg 26	174.071	499.826	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2447	Rietweg 27	174.278	500.013	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2448	Rietweg 29	173.998	499.530	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2449	Rietweg 30	173.577	499.366	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2450	Rietweg 34	173.120	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2451	Rietweg 38	172.796	498.765	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2452	Rietweg 42	172.384	498.460	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2453	Rietweg 44	172.062	498.222	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2454	Rietweg 50	171.129	497.885	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2455	Rietweg 54	170.886	497.290	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2456	Rietweg 60	170.351	496.841	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2458	Rietweg 68	169.343	496.187	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2459	Rietweg 74	168.741	495.820	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2520	Roggebotweg 4	182.444	509.842	-1,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2521	Roggebotweg 8	182.564	509.412	-0,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2522	Roggebotweg 10	182.610	508.867	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2530	Roodbeenweg 18	173.418	500.746	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2557	Vleetweg 1	169.961	492.796	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2558	Vleetweg 2	169.643	492.629	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2559	Vleetweg 4	168.963	492.192	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2560	Vleetweg 5	169.487	492.429	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2584	Olsterweg 22	180.490	499.479	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2600	Hoekwantweg 20	171.799	494.053	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2602	Ketelweg 22	181.597	507.850	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:28/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hoge Vaart Zuid

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-262	Botweg 5	175.156	498.579	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-263	Botweg 6	175.644	498.275	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-264	Botweg 9	175.956	498.184	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-266	Botweg 11	176.027	498.146	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2674	Botweg 1	174.798	498.742	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2677	Buitenplaats 38	180.675	509.839	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2690	Harderringweg 16	169.701	493.497	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2691	Harderringweg 19	170.143	493.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2692	Harderringweg 23	170.384	492.738	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2700	Haringweg 19	179.733	502.355	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2701	Haringweg 23	179.558	501.592	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2702	Haringweg 31	179.340	500.737	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2703	Haringweg 37	179.072	500.466	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2725	Ellerweg 18	182.068	498.583	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2747	Mosselweg 33	172.064	490.948	-0,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2780	Kubbeweg 1	171.714	497.452	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3008	Alijkruikweg 14	179.509	495.999	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3009	Hanzeweg 21	180.696	505.647	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3010	Kubbeweg 17	172.987	495.812	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3138	Rietweg 48	171.599	497.877	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3141	Zijdenettenweg 4	173.199	498.605	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3145	Professor Zuurlaan 3	172.309	499.812	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3150	Olsterweg 1	182.080	501.332	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3152	Hondweg 19	182.026	503.814	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3153	Boslaan 83A	180.204	509.692	-1,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3158	Slangenburg 1	176.686	496.205	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3201	Haringweg 25A	179.536	501.489	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3214	Pijlstaartweg 4	167.753	492.743	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3215	Pijlstaartweg 9	166.799	491.581	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3216	Meeuwenweg 19	164.866	492.485	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3218	Meeuwenweg 9	165.758	493.426	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3220	Knarweg 26	163.145	490.975	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3221	Knarweg 34	164.304	490.430	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3223	Pijlstaartweg 23	165.481	490.188	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3224	Pijlstaartweg 26	165.223	490.088	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3225	Pijlstaartweg 5	167.233	492.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3226	Pijlstaartweg 6	167.365	492.345	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3227	Pijlstaartweg 10	166.932	491.885	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3228	Pijlstaartweg 13	166.374	491.130	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3229	Pijlstaartweg 18	166.076	490.985	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3231	Pijlstaartweg 1	167.652	492.479	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3233	Meeuwenweg 3	166.667	493.864	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3235	Meeuwenweg 7	166.160	493.822	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3237	Meeuwenweg 27	163.833	491.404	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3445	Pijlstaartweg 14	166.506	491.440	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3446	Pijlstaartweg 22	165.649	490.535	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3447	Meeuwenweg 13	165.327	492.978	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3448	Pijlstaartweg 17	165.947	490.686	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3450	Knarweg 28	163.741	490.850	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3451	Knarweg 44	165.396	489.394	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3471	Meeuwenweg 23	164.277	491.866	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3479	Baardmeesweg 3	164.903	488.065	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3480	Futenweg 14	167.565	489.651	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3481	Futenweg 20	167.122	489.218	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3482	Futenweg 8	168.081	490.145	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3498	Futenweg 4	168.710	490.744	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3499	Lepelaarpad 8	163.021	489.902	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3509	Knarweg 50	166.111	488.764	-1,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3511	Schollevaarweg 2A	164.217	488.882	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-421	Buitenplaats 92	180.847	509.894	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-445	Bremerbergweg 4	176.127	495.261	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-447	Bremerbergweg 13	176.669	494.448	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-452	Colijnpad 6	180.417	507.531	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-453	Colijnweg 1	179.806	509.643	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-454	Colijnweg 4	179.952	508.878	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44. www.emd.dk. windpro@emd.dk

8-12-2021 13:52 / 5



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:28/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hoge Vaart Zuid

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-455	Colijnweg 5	179.871	508.222	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-532	Buitemkant 9	175.095	496.332	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-7	Oudebosweg 32	183.744	502.591	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-8	Bremerbergweg 8	176.424	494.720	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-9	Oldebroekerweg 13	179.443	497.948	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-93	Haringweg 29	179.412	500.936	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-95	Hoekwantweg 19	171.810	494.144	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-96	Olsterweg 14A	181.086	500.214	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-110	Kokkelweg 7	0,00	0	0,00	0,00
A-111	Harderringweg 17	0,00	0	0,00	0,00
A-113	Bremerbergweg 9	0,00	0	0,00	0,00
A-1151	Eilburgerweg 15	15,32	90	0,22	3,46
A-1155	Eilerweg 4	0,00	0	0,00	0,00
A-1156	Eilerweg 6	0,00	0	0,00	0,00
A-1158	Eilerweg 10	0,00	0	0,00	0,00
A-1160	Eilerweg 12	0,00	0	0,00	0,00
A-1163	Eilerweg 20	0,00	0	0,00	0,00
A-1165	Eilerweg 22	0,00	0	0,00	0,00
A-1167	Eilerweg 24	0,00	0	0,00	0,00
A-1169	Eilerweg 26	0,00	0	0,00	0,00
A-117	Professor Zuurlaan 5	0,00	0	0,00	0,00
A-1171	Eilerweg 28	0,00	0	0,00	0,00
A-1190	Hoekwantweg 17	0,00	0	0,00	0,00
A-1191	Hoekwantweg 18	0,00	0	0,00	0,00
A-1199	Zijdenettenweg 8	0,00	0	0,00	0,00
A-12	Harderringweg 7	0,00	0	0,00	0,00
A-1201	Zijdenettenweg 10	0,00	0	0,00	0,00
A-1203	Zijdenettenweg 14	0,00	0	0,00	0,00
A-1205	Zijdenettenweg 18	0,00	0	0,00	0,00
A-1206	Zijdenettenweg 20	0,00	0	0,00	0,00
A-1231	Hanzeweg 22	0,00	0	0,00	0,00
A-1233	Harderringweg 3	0,00	0	0,00	0,00
A-1234	Harderringweg 5	0,00	0	0,00	0,00
A-1237	Harderringweg 11	0,00	0	0,00	0,00
A-1238	Harderringweg 13	0,00	0	0,00	0,00
A-1239	Harderringweg 14	0,00	0	0,00	0,00
A-1263	Hoekwantweg 1	0,00	0	0,00	0,00
A-1264	Hoekwantweg 2	0,00	0	0,00	0,00
A-1302	Kokkelweg 1	0,00	0	0,00	0,00
A-1303	Kokkelweg 5	0,00	0	0,00	0,00
A-1306	Kokkelweg 11	0,00	0	0,00	0,00
A-1308	Kokkelweg 15	0,00	0	0,00	0,00
A-1309	Kokkelweg 16	0,00	0	0,00	0,00
A-1310	Kokkelweg 19	0,00	0	0,00	0,00
A-1311	Kokkelweg 20	0,00	0	0,00	0,00
A-1312	Kokkelweg 22	0,00	0	0,00	0,00
A-1313	Kokkelweg 24	0,00	0	0,00	0,00
A-1314	Kokkelweg 25	0,00	0	0,00	0,00
A-1315	Kokkelweg 26	0,00	0	0,00	0,00
A-1316	Kokkelweg 27	0,00	0	0,00	0,00
A-1317	Kokkelweg 28	0,00	0	0,00	0,00
A-1318	Kokkelweg 30	0,00	0	0,00	0,00
A-1319	Kokkelweg 31	0,00	0	0,00	0,00
A-1338	Zonneweide 19	0,00	0	0,00	0,00
A-14	Alkruikweg 7	0,00	0	0,00	0,00
A-1404	Zeebiesweg 3	0,00	0	0,00	0,00
A-1407	Zeebiesweg 19	0,00	0	0,00	0,00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:52 / 6



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:28/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hoge Vaart Zuid

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1409	Zeebiesweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1410	Zeebiesweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-1425	Ketelweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1426	Ketelweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1427	Ketelweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-1428	Ketelweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1429	Ketelweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-1430	Ketelweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-1431	Ketelweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-1432	Ketelweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1433	Ketelweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1434	Ketelweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-1435	Ketelweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-1436	Ketelweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-1437	Ketelweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-1438	Ketelweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-1439	Ketelweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1440	Ketelweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1441	Ketelweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-1442	Ketelweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-1443	Ketelweg 31	0:00	0	0:00	0:00
A-1444	Ketelweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-1445	Ketelweg 36	0:00	0	0:00	0:00
A-1446	Ketelweg 12A	0:00	0	0:00	0:00
A-1478	Oldebroekerweg 31	0:00	0	0:00	0:00
A-1482	Olsterpad 2	125:26	246	0:57	30:30
A-1483	Olsterpad 3	140:12	265	0:53	32:51
A-1484	Olsterpad 6	142:00	229	0:58	33:21
A-1485	Olsterpad 7	117:32	207	0:54	27:52
A-1486	Olsterpad 10	85:06	163	0:51	21:23
A-1487	Olsterweg 3	33:45	139	0:27	8:14
A-1488	Olsterweg 5	39:56	142	0:33	9:54
A-1489	Olsterweg 7	37:38	112	0:35	9:22
A-1490	Olsterweg 11	101:11	175	0:51	24:06
A-1491	Olsterweg 17	64:49	139	0:48	16:12
A-1492	Olsterweg 19	39:12	92	0:40	9:51
A-1493	Olsterweg 23	37:33	96	0:38	9:11
A-1494	Olsterweg 24	33:33	87	0:38	8:24
A-1495	Olsterweg 27	47:48	130	0:36	11:35
A-1496	Olsterweg 29	51:45	122	0:36	12:32
A-1497	Olsterweg 30	30:48	86	0:35	7:32
A-1498	Olsterweg 32	45:33	120	0:37	11:04
A-1508	Hondweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1509	Hondweg 2	8:25	32	0:20	1:28
A-1510	Hondweg 3	17:55	48	0:27	3:11
A-1511	Hondweg 4	36:41	100	0:35	6:45
A-1512	Hondweg 5	21:23	54	0:28	3:48
A-1513	Hondweg 7	40:12	118	0:36	8:10
A-1514	Hondweg 8	46:09	122	0:40	10:07
A-1515	Hondweg 11	40:16	102	0:39	9:00
A-1516	Hondweg 16	107:57	227	0:49	25:04
A-1517	Hondweg 18	85:32	176	0:51	21:00
A-1518	Hondweg 20	75:12	164	0:48	18:27
A-1519	Hondweg 23	87:24	179	0:48	21:16
A-1520	Hondweg 24	68:34	155	0:46	16:48
A-1521	Hondweg 26	81:31	171	0:48	19:54
A-1522	Hondweg 27	57:14	141	0:43	13:59
A-1523	Hondweg 29	61:05	143	0:43	14:59
A-1533	Oldebroekerweg 12	66:35	157	0:43	15:58
A-1534	Oldebroekerweg 14	31:31	81	0:38	7:56
A-1535	Oldebroekerweg 15	32:42	86	0:36	8:01
A-1536	Oldebroekerweg 16	38:36	89	0:39	9:10
A-1537	Oldebroekerweg 17	54:44	109	0:44	13:19
A-1538	Oldebroekerweg 18	31:23	63	0:41	7:53

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:52 / 7



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:28/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hoge Vaart Zuid

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1539	Oldebroekerweg 20	37.50	70	0.43	9:21
A-1540	Oldebroekerweg 22	0.00	0	0.00	0:00
A-1541	Oldebroekerweg 23	32.26	60	0.41	7.44
A-1542	Oldebroekerweg 25	1.58	13	0.11	0:27
A-1543	Oldebroekerweg 28	0.00	0	0:00	0:00
A-1545	Kubbeweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-1546	Kubbeweg 5	0.00	0	0:00	0:00
A-1547	Kubbeweg 8	0.00	0	0:00	0:00
A-1548	Kubbeweg 9	0.00	0	0:00	0:00
A-1549	Kubbeweg 12	0.00	0	0:00	0:00
A-1550	Kubbeweg 14	0.00	0	0:00	0:00
A-1551	Kubbeweg 15	0.00	0	0:00	0:00
A-1552	Kubbeweg 20	0.00	0	0:00	0:00
A-1553	Kubbeweg 21	0.00	0	0:00	0:00
A-1554	Kubbeweg 24	0.00	0	0:00	0:00
A-1556	Kuilweg 12	0.00	0	0:00	0:00
A-157	Alikruikweg 3	0.00	0	0:00	0:00
A-158	Alikruikweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-159	Alikruikweg 6	0.00	0	0:00	0:00
A-160	Alikruikweg 12	0.00	0	0:00	0:00
A-162	Alikruikweg 16	0.00	0	0:00	0:00
A-163	Alikruikweg 20	0.00	0	0:00	0:00
A-164	Alikruikweg 21	0.00	0	0:00	0:00
A-1643	Karekietweg 2	0.00	0	0:00	0:00
A-166	Alikruikweg 26	0.00	0	0:00	0:00
A-167	Alikruikweg 28	0.00	0	0:00	0:00
A-169	Alikruikweg 30	0.00	0	0:00	0:00
A-1737	Hoekwantweg 6	0.00	0	0:00	0:00
A-1738	Hoekwantweg 9	0.00	0	0:00	0:00
A-1739	Hoekwantweg 10	0.00	0	0:00	0:00
A-1740	Hoekwantweg 11	0.00	0	0:00	0:00
A-1741	Hoekwantweg 14	0.00	0	0:00	0:00
A-1742	Hoekwantweg 16	0.00	0	0:00	0:00
A-1745	Hondweg 25	58.35	147	0.43	14.09
A-1784	Hoekwantweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-1785	Hoekwantweg 15	0.00	0	0:00	0:00
A-1828	Plantweg 49	0.00	0	0:00	0:00
A-1970	Professor Zuurlaan 1	0.00	0	0:00	0:00
A-1973	Professor Zuurlaan 7	0.00	0	0:00	0:00
A-1974	Professor Zuurlaan 9	0.00	0	0:00	0:00
A-1976	Professor Zuurlaan 11	0.00	0	0:00	0:00
A-1978	Professor Zuurlaan 15	0.00	0	0:00	0:00
A-2114	Tarvehof 10	0.00	0	0:00	0:00
A-2188	Nonnetjesweg 12	0.00	0	0:00	0:00
A-2209	Oudebosweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-2211	Oudebosweg 6	0.00	0	0:00	0:00
A-2214	Oudebosweg 12	0.00	0	0:00	0:00
A-2216	Oudebosweg 14	0.00	0	0:00	0:00
A-2218	Oudebosweg 18	0.00	0	0:00	0:00
A-2220	Oudebosweg 24	0.00	0	0:00	0:00
A-2221	Oudebosweg 26	0.00	0	0:00	0:00
A-2223	Oudebosweg 28	0.00	0	0:00	0:00
A-2225	Oudebosweg 30	0.00	0	0:00	0:00
A-2227	Oudebosweg 34	0.00	0	0:00	0:00
A-2229	Oudebosweg 36	0.00	0	0:00	0:00
A-2232	Oudebosweg 39	0.00	0	0:00	0:00
A-2239	Oudebosweg 41	0.00	0	0:00	0:00
A-2240	Palingweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-2241	Palingweg 8	0.00	0	0:00	0:00
A-2242	Palingweg 12	11.23	55	0:18	1:41
A-2243	Palingweg 16	33.46	112	0:32	5:46
A-2244	Palingweg 20	256.38	278	1:41	54:27
A-228	Boslaan 75	0.00	0	0:00	0:00
A-2313	Mosselweg 2	0.00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:52 / 8



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:28/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hoge Vaart Zuid

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-2314	Mosselweg 3A	0:00	0	0:00	0:00
A-2315	Mosselweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-2316	Mosselweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2317	Mosselweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-2319	Mosselweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-2320	Mosselweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-2321	Mosselweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-2322	Mosselweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2325	Mosselweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-2326	Mosselweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-2327	Mosselweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-2328	Mosselweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-2329	Mosselweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-242	Boslaan 91	0:00	0	0:00	0:00
A-2446	Rietweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-2447	Rietweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-2448	Rietweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-2449	Rietweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-2450	Rietweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-2451	Rietweg 38	0:00	0	0:00	0:00
A-2452	Rietweg 42	0:00	0	0:00	0:00
A-2453	Rietweg 44	0:00	0	0:00	0:00
A-2454	Rietweg 50	0:00	0	0:00	0:00
A-2455	Rietweg 54	0:00	0	0:00	0:00
A-2456	Rietweg 60	0:00	0	0:00	0:00
A-2458	Rietweg 68	0:00	0	0:00	0:00
A-2459	Rietweg 74	0:00	0	0:00	0:00
A-2520	Roggebotweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2521	Roggebotweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-2522	Roggebotweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-2530	Roodbeenweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-2557	Vleetweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-2558	Vleetweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-2559	Vleetweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2560	Vleetweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-2594	Olsterweg 22	34:44	84	0:39	8:50
A-2600	Hoekwantweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-2602	Ketelweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-262	Botweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-263	Botweg 6	5:08	25	0:20	1:03
A-264	Botweg 9	14:41	56	0:27	3:12
A-266	Botweg 11	17:35	63	0:30	3:54
A-2674	Botweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-2677	Buitenplaats 38	0:00	0	0:00	0:00
A-2690	Harderringweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-2691	Harderringweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-2692	Harderringweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-2700	Haringweg 19	86:15	242	0:37	18:15
A-2701	Haringweg 23	75:33	192	0:38	16:37
A-2702	Haringweg 31	114:12	242	0:39	24:09
A-2703	Haringweg 37	84:22	233	0:38	17:22
A-2725	Ellerweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-2747	Mosselweg 33	0:00	0	0:00	0:00
A-2780	Kubbeweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-3008	Alkruikweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-3009	Hanzeweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-3010	Kubbeweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-3138	Rietweg 48	0:00	0	0:00	0:00
A-3141	Zijdenettenweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-3145	Professor Zuurlaan 3	0:00	0	0:00	0:00
A-3150	Olsterweg 1	37:35	137	0:26	9:11
A-3152	Hondweg 19	75:05	189	0:44	17:49
A-3153	Boslaan 83A	0:00	0	0:00	0:00
A-3158	Slangenbrug 1	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:52 / 9



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:28/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hoge Vaart Zuid

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-3201	Haringweg 25A	93:59	232	0:37	21:07
A-3214	Pijlstaartweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-3215	Pijlstaartweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-3216	Meeuwenweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-3218	Meeuwenweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-3220	Knarweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-3221	Knarweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-3223	Pijlstaartweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-3224	Pijlstaartweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-3225	Pijlstaartweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-3226	Pijlstaartweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-3227	Pijlstaartweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-3228	Pijlstaartweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-3229	Pijlstaartweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-3231	Pijlstaartweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-3233	Meeuwenweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-3235	Meeuwenweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-3237	Meeuwenweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-3445	Pijlstaartweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-3446	Pijlstaartweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-3447	Meeuwenweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-3448	Pijlstaartweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-3450	Knarweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-3451	Knarweg 44	0:00	0	0:00	0:00
A-3471	Meeuwenweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-3479	Baardmeesweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-3480	Futenweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-3481	Futenweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-3482	Futenweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-3498	Futenweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-3499	Lepelaarpad 8	0:00	0	0:00	0:00
A-3509	Knarweg 50	0:00	0	0:00	0:00
A-3511	Schollevaarweg 2A	0:00	0	0:00	0:00
A-421	Buitenplaats 92	0:00	0	0:00	0:00
A-445	Bremerbergweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-447	Bremerbergweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-452	Colijnpad 6	0:00	0	0:00	0:00
A-453	Colijnweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-454	Colijnweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-455	Colijnweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-532	Buitemkant 9	0:00	0	0:00	0:00
A-7	Oudebosweg 32	0:00	0	0:00	0:00
A-8	Bremerbergweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-9	Oldebroekerweg 13	26:37	93	0:30	6:32
A-93	Haringweg 29	92:10	231	0:38	21:09
A-95	Hoekwantweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-96	Olsterweg 14A	67:49	136	0:49	17:12

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
HVZ 1.1	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (37)	154:43	33:49
HVZ 1.10	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (46)	103:02	23:42
HVZ 1.11	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (47)	83:48	21:09
HVZ 1.12	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (48)	140:34	34:26
HVZ 1.13	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (49)	202:38	43:46
HVZ 1.14	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (50)	198:24	41:57
HVZ 1.15	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (51)	142:13	32:42
HVZ 1.2	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (38)	187:36	44:00
HVZ 1.3	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (39)	137:32	34:34
HVZ 1.4	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (40)	164:11	39:22
HVZ 1.5	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (41)	275:19	67:34
HVZ 1.6	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (42)	330:59	78:45

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:28/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hoge Vaart Zuid

...continued from previous page

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
HVZ 1.7	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 l-l hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (43)	243:19	56:57
HVZ 1.8	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 l-l hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (44)	288:53	63:33
HVZ 1.9	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 l-l hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (45)	186:17	37:46

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:30/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hondtocht 3

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 1. WTG distance circle radius
Minimum sun height over horizon for influence 5 °
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S/S0 (Sun hours/Possible sun hours) []

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
0,26	0,33	0,39	0,45	0,46	0,42	0,43	0,43	0,40	0,37	0,25	0,24

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
495	548	847	604	400	440	987	1.527	1.047	772	660	433	8.760

Line-of-sight calculation has been deactivated. This means that sheltering from obstacles, areas or hills are not taken into account.

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2000



WTGs

	X (east)	Y (north)	Z	Row data/Description	WTG type			Shadow data				
					Valid	Manufact	Type-generator	Power rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Calculation distance [m]	RPM
HTZ 1.1	182.956	503.865	-6,3	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HTZ 1.2	182.853	503.296	-4,9	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HTZ 1.3	182.751	502.727	-4,7	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HTZ 1.4	182.648	502.158	-4,9	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HTZ 1.5	182.546	501.588	-4,0	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
A-110	Kokkelweg 7	174.542	494.701	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-111	Harderringweg 17	169.768	493.520	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-113	Bremerbergweg 9	176.425	494.887	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1151	Elburgerweg 15	182.308	501.634	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1155	Ellerweg 4	183.295	500.188	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1156	Ellerweg 6	182.902	499.701	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1158	Ellerweg 10	182.655	499.393	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1160	Ellerweg 12	182.357	499.010	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1163	Ellerweg 20	181.822	498.220	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1165	Ellerweg 22	181.626	497.929	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1167	Ellerweg 24	181.564	497.838	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1169	Ellerweg 26	181.247	497.371	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-117	Professor Zuurlaan 5	172.041	499.611	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1171	Ellerweg 28	181.184	497.265	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1190	Hoekwantweg 17	171.499	494.553	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1191	Hoekwantweg 18	171.449	494.506	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1199	Zijdenettenweg 8	173.573	498.136	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-12	Harderringweg 7	169.041	494.458	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1201	Zijdenettenweg 10	173.982	497.605	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1203	Zijdenettenweg 14	174.301	497.193	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1205	Zijdenettenweg 18	174.520	496.912	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1206	Zijdenettenweg 20	174.739	496.624	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1231	Hanzeweg 22	181.074	505.550	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1233	Harderringweg 3	168.422	495.030	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1234	Harderringweg 5	168.854	494.692	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1237	Harderringweg 11	169.274	494.156	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1238	Harderringweg 13	169.579	493.756	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1239	Harderringweg 14	169.393	493.895	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1263	Hoekwantweg 1	170.170	496.257	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1264	Hoekwantweg 2	170.109	496.237	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:30/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hondtocht 3

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1302	Kokkelweg 1	175.145	495.228	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1303	Kokkelweg 5	174.605	494.759	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1306	Kokkelweg 11	174.047	494.261	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1308	Kokkelweg 15	173.590	493.854	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1309	Kokkelweg 16	173.590	493.943	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1310	Kokkelweg 19	173.186	493.495	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1311	Kokkelweg 20	173.328	493.706	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1312	Kokkelweg 22	172.924	493.344	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1313	Kokkelweg 24	172.648	493.093	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1314	Kokkelweg 25	172.631	492.980	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1315	Kokkelweg 26	172.181	492.657	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1316	Kokkelweg 27	172.203	492.567	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1317	Kokkelweg 28	171.927	492.395	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1318	Kokkelweg 30	171.715	492.128	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1319	Kokkelweg 31	171.906	492.287	-5,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1338	Zonneweide 19	176.019	495.620	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-14	Alikruikweg 7	180.518	496.647	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1404	Zeebiesweg 3	172.618	500.468	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1407	Zeebiesweg 19	170.560	498.942	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1409	Zeebiesweg 25	170.178	498.680	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1410	Zeebiesweg 29	169.660	498.349	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1425	Ketelweg 1	180.982	509.959	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1426	Ketelweg 5	181.104	509.565	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1427	Ketelweg 6	181.008	509.655	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1428	Ketelweg 7	181.263	509.074	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1429	Ketelweg 8	181.052	509.542	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1430	Ketelweg 12	181.229	508.994	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1431	Ketelweg 13	181.378	508.727	-1,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1432	Ketelweg 14	181.318	508.714	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1433	Ketelweg 15	181.545	508.209	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1434	Ketelweg 16	181.483	508.206	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1435	Ketelweg 17	181.634	507.942	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1436	Ketelweg 19	181.656	507.865	-0,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1437	Ketelweg 21	181.790	507.405	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1438	Ketelweg 23	181.816	507.312	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1439	Ketelweg 24	181.750	507.341	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1440	Ketelweg 25	181.886	507.073	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1441	Ketelweg 29	182.095	506.349	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1442	Ketelweg 30	181.849	506.997	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1443	Ketelweg 31	182.129	506.236	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1444	Ketelweg 34	182.051	506.297	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1445	Ketelweg 36	182.084	506.195	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1446	Ketelweg 12A	181.243	508.946	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1478	Oldebroekerweg 31	177.465	496.914	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1482	Olsterpad 2	181.410	501.896	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1483	Olsterpad 3	181.453	501.798	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1484	Olsterpad 6	181.254	501.220	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1485	Olsterpad 7	181.296	501.132	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1486	Olsterpad 10	181.200	500.783	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1487	Olsterweg 3	181.995	501.233	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1488	Olsterweg 5	181.626	500.765	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1489	Olsterweg 7	181.552	500.678	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1490	Olsterweg 11	181.052	500.056	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1491	Olsterweg 17	180.764	499.705	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1492	Olsterweg 19	180.478	499.368	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1493	Olsterweg 23	180.092	498.907	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1494	Olsterweg 24	180.096	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1495	Olsterweg 27	179.690	498.394	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1496	Olsterweg 29	179.659	498.349	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1497	Olsterweg 30	179.722	498.544	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1498	Olsterweg 32	179.654	498.446	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1508	Hondweg 1	182.201	505.886	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1509	Hondweg 2	182.138	505.602	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1510	Hondweg 3	182.202	505.536	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1511	Hondweg 4	182.139	505.114	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:30/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hondtocht 3

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1512	Hondweg 5	182.199	505.493	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1513	Hondweg 7	182.200	504.946	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1514	Hondweg 8	182.138	504.771	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1515	Hondweg 11	182.194	504.721	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1516	Hondweg 16	181.983	503.910	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1517	Hondweg 18	181.931	503.643	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1518	Hondweg 20	181.825	503.107	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1519	Hondweg 23	181.971	503.531	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1520	Hondweg 24	181.714	502.546	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1521	Hondweg 26	181.691	502.435	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1522	Hondweg 27	181.780	502.555	0,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1523	Hondweg 29	181.770	502.503	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1533	Oldebroekerweg 12	179.061	498.220	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1534	Oldebroekerweg 14	178.774	498.013	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1535	Oldebroekerweg 15	178.809	497.879	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1536	Oldebroekerweg 16	178.726	497.986	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1537	Oldebroekerweg 17	178.568	497.705	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1538	Oldebroekerweg 18	178.246	497.635	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1539	Oldebroekerweg 20	178.197	497.606	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1540	Oldebroekerweg 22	177.759	497.291	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1541	Oldebroekerweg 23	178.079	497.353	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1542	Oldebroekerweg 25	178.010	497.308	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1543	Oldebroekerweg 28	177.386	497.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1545	Kubbeweg 4	171.692	497.376	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1546	Kubbeweg 5	172.080	496.978	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1547	Kubbeweg 8	172.058	496.904	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1548	Kubbeweg 9	172.449	496.503	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1549	Kubbeweg 12	172.426	496.429	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1550	Kubbeweg 14	172.752	496.009	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1551	Kubbeweg 15	172.672	496.214	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1552	Kubbeweg 20	172.977	495.717	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1553	Kubbeweg 21	173.366	495.319	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1554	Kubbeweg 24	173.364	495.218	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1556	Kuilweg 12	168.735	493.062	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-157	Alijkruiweg 3	180.935	496.988	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-158	Alijkruiweg 4	180.718	496.867	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-159	Alijkruiweg 6	180.277	496.552	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-160	Alijkruiweg 12	179.904	496.285	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-162	Alijkruiweg 16	179.436	495.946	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-163	Alijkruiweg 20	178.822	495.509	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-164	Alijkruiweg 21	179.249	495.742	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1643	Karekietweg 2	171.222	491.132	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-166	Alijkruiweg 26	178.482	495.270	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-167	Alijkruiweg 28	178.089	494.988	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-169	Alijkruiweg 30	177.632	494.700	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1737	Hoekwantweg 6	170.485	495.749	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1738	Hoekwantweg 9	170.721	495.556	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1739	Hoekwantweg 10	170.860	495.267	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1740	Hoekwantweg 11	170.745	495.523	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1741	Hoekwantweg 14	171.082	494.980	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1742	Hoekwantweg 16	171.264	494.744	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1745	Hondweg 25	181.905	503.189	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1784	Hoekwantweg 4	170.151	496.182	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1785	Hoekwantweg 15	171.320	494.782	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1828	Plantweg 49	176.824	497.293	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1970	Professor Zuurlaan 1	172.412	499.946	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1973	Professor Zuurlaan 7	171.830	499.453	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1974	Professor Zuurlaan 9	171.588	499.274	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1976	Professor Zuurlaan 11	171.349	499.096	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1978	Professor Zuurlaan 15	171.151	499.022	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2114	Tarvehof 10	175.704	495.639	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2188	Nonnetjesweg 12	171.821	491.893	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2209	Oudebosweg 4	183.978	506.065	-0,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2211	Oudebosweg 6	183.976	505.954	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2214	Oudebosweg 12	183.972	505.394	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:30/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hondtocht 3

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-2216	Oudebosweg 14	183.976	504.835	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2218	Oudebosweg 18	183.974	504.555	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2220	Oudebosweg 24	183.959	503.673	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2221	Oudebosweg 26	183.899	503.390	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2223	Oudebosweg 28	183.878	503.278	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2225	Oudebosweg 30	183.813	502.934	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2227	Oudebosweg 34	183.620	501.958	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2229	Oudebosweg 36	183.610	501.905	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2232	Oudebosweg 39	183.559	501.301	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2239	Oudebosweg 41	183.528	501.194	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2240	Palingweg 4	175.496	500.119	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2241	Palingweg 8	176.096	499.869	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2242	Palingweg 12	176.673	499.631	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2243	Palingweg 16	177.234	499.364	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2244	Palingweg 20	177.750	498.781	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-228	Boslaan 75	180.367	509.740	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2313	Mosselweg 2	176.040	493.786	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2314	Mosselweg 3A	175.779	493.532	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2315	Mosselweg 3	175.772	493.527	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2316	Mosselweg 4	175.997	493.762	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2317	Mosselweg 5	175.671	493.460	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2319	Mosselweg 8	175.224	493.247	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2320	Mosselweg 9	175.011	493.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2321	Mosselweg 10	175.127	493.183	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2322	Mosselweg 12	174.696	492.900	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2325	Mosselweg 16	174.196	492.559	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2326	Mosselweg 19	173.938	492.269	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2327	Mosselweg 21	173.538	491.951	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2328	Mosselweg 22	173.690	492.151	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2329	Mosselweg 27	172.704	491.832	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-242	Boslaan 91	180.106	509.660	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2446	Rietweg 26	174.071	499.826	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2447	Rietweg 27	174.278	500.013	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2448	Rietweg 29	173.998	499.530	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2449	Rietweg 30	173.577	499.366	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2450	Rietweg 34	173.120	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2451	Rietweg 38	172.796	498.765	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2452	Rietweg 42	172.384	498.460	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2453	Rietweg 44	172.062	498.222	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2454	Rietweg 50	171.129	497.885	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2455	Rietweg 54	170.886	497.290	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2456	Rietweg 60	170.351	496.841	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2458	Rietweg 68	169.343	496.187	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2459	Rietweg 74	168.741	495.820	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2520	Roggebotweg 4	182.444	509.842	-1,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2521	Roggebotweg 8	182.564	509.412	-0,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2522	Roggebotweg 10	182.610	508.867	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2530	Roodbeenweg 18	173.418	500.746	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2557	Vleetweg 1	169.961	492.796	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2558	Vleetweg 2	169.643	492.629	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2559	Vleetweg 4	168.963	492.192	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2560	Vleetweg 5	169.487	492.429	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2594	Olsterweg 22	180.490	499.479	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2600	Hoekwantweg 20	171.799	494.053	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2602	Ketelweg 22	181.597	507.850	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-262	Botweg 5	175.156	498.579	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-263	Botweg 6	175.644	498.275	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-264	Botweg 9	175.956	498.184	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-266	Botweg 11	176.027	498.146	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2674	Botweg 1	174.798	498.742	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2677	Buitenplaats 38	180.675	509.839	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2690	Harderringweg 16	169.701	493.497	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2691	Harderringweg 19	170.143	493.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2692	Harderringweg 23	170.384	492.738	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2700	Haringweg 19	179.733	502.355	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:30/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hondtocht 3

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-2701	Haringweg 23	179.558	501.592	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2702	Haringweg 31	179.340	500.737	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2703	Haringweg 37	179.072	500.466	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2725	Ellerweg 18	182.068	498.583	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2747	Mosselweg 33	172.064	490.948	-0,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2780	Kubbeweg 1	171.714	497.452	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3008	Alirkruikweg 14	179.509	495.999	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3009	Hanzeweg 21	180.696	505.647	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3010	Kubbeweg 17	172.987	495.812	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3138	Rietweg 48	171.599	497.877	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3141	Zijdenettenweg 4	173.199	498.605	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3145	Professor Zuurlaan 3	172.309	499.812	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3150	Olsterweg 1	182.080	501.332	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3152	Hondweg 19	182.026	503.814	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3153	Boslaan 83A	180.204	509.692	-1,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3158	Slangenburg 1	176.686	496.205	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3201	Haringweg 25A	179.536	501.489	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3214	Pijlstaartweg 4	167.753	492.743	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3215	Pijlstaartweg 9	166.799	491.581	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3216	Meeuwenweg 19	164.866	492.485	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3218	Meeuwenweg 9	165.758	493.426	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3220	Knarweg 26	163.145	490.975	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3221	Knarweg 34	164.304	490.430	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3223	Pijlstaartweg 23	165.481	490.188	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3224	Pijlstaartweg 26	165.223	490.088	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3225	Pijlstaartweg 5	167.233	492.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3226	Pijlstaartweg 6	167.365	492.345	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3227	Pijlstaartweg 10	166.932	491.885	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3228	Pijlstaartweg 13	166.374	491.130	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3229	Pijlstaartweg 18	166.076	490.985	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3231	Pijlstaartweg 1	167.652	492.479	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3233	Meeuwenweg 3	166.667	493.864	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3235	Meeuwenweg 7	166.160	493.822	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3237	Meeuwenweg 27	163.833	491.404	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3445	Pijlstaartweg 14	166.506	491.440	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3446	Pijlstaartweg 22	165.649	490.535	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3447	Meeuwenweg 13	165.327	492.978	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3448	Pijlstaartweg 17	165.947	490.686	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3450	Knarweg 28	163.741	490.850	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3451	Knarweg 44	165.396	489.394	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3471	Meeuwenweg 23	164.277	491.866	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3479	Baardmeesweg 3	164.903	488.065	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3480	Futenweg 14	167.565	489.651	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3481	Futenweg 20	167.122	489.218	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3482	Futenweg 8	168.081	490.145	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3498	Futenweg 4	168.710	490.744	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3499	Lepelaarpad 8	163.021	489.902	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3509	Knarweg 50	166.111	488.764	-1,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3511	Schollevaarweg 2A	164.217	488.882	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-421	Buitenplaats 92	180.847	509.894	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-445	Bremerbergweg 4	176.127	495.261	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-447	Bremerbergweg 13	176.669	494.448	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-452	Colijnpad 6	180.417	507.531	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-453	Colijnweg 1	179.806	509.643	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-454	Colijnweg 4	179.952	508.878	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-455	Colijnweg 5	179.871	508.222	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-532	Buitenkant 9	175.095	496.332	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-7	Oudebosweg 32	183.744	502.591	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-8	Bremerbergweg 8	176.424	494.720	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-9	Oldebroekerweg 13	179.443	497.948	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-93	Haringweg 29	179.412	500.936	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-95	Hoekwantweg 19	171.810	494.144	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-96	Olsterweg 14A	181.086	500.214	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:30/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hondtocht 3

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-110	Kokkelweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-111	Harderringweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-113	Bremerbergweg 9	0.00	0	0.00	0.00
A-1151	Eilburgerweg 15	326.53	166	2:15	80:36
A-1155	Ellerweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-1156	Ellerweg 6	0.00	0	0.00	0.00
A-1158	Ellerweg 10	0.00	0	0.00	0.00
A-1160	Ellerweg 12	0.00	0	0.00	0.00
A-1163	Ellerweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-1165	Ellerweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-1167	Ellerweg 24	0.00	0	0.00	0.00
A-1169	Ellerweg 26	0.00	0	0.00	0.00
A-117	Professor Zuuraan 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1171	Ellerweg 28	0.00	0	0.00	0.00
A-1190	Hoekwantweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-1191	Hoekwantweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-1199	Zijdenettenweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-12	Harderringweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-1201	Zijdenettenweg 10	0.00	0	0.00	0.00
A-1203	Zijdenettenweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-1205	Zijdenettenweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-1206	Zijdenettenweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-1231	Hanzeweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-1233	Harderringweg 3	0.00	0	0.00	0.00
A-1234	Harderringweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1237	Harderringweg 11	0.00	0	0.00	0.00
A-1238	Harderringweg 13	0.00	0	0.00	0.00
A-1239	Harderringweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-1263	Hoekwantweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-1264	Hoekwantweg 2	0.00	0	0.00	0.00
A-1302	Kokkelweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-1303	Kokkelweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1306	Kokkelweg 11	0.00	0	0.00	0.00
A-1308	Kokkelweg 15	0.00	0	0.00	0.00
A-1309	Kokkelweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-1310	Kokkelweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-1311	Kokkelweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-1312	Kokkelweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-1313	Kokkelweg 24	0.00	0	0.00	0.00
A-1314	Kokkelweg 25	0.00	0	0.00	0.00
A-1315	Kokkelweg 26	0.00	0	0.00	0.00
A-1316	Kokkelweg 27	0.00	0	0.00	0.00
A-1317	Kokkelweg 28	0.00	0	0.00	0.00
A-1318	Kokkelweg 30	0.00	0	0.00	0.00
A-1319	Kokkelweg 31	0.00	0	0.00	0.00
A-1338	Zonneweide 19	0.00	0	0.00	0.00
A-14	Alikruikweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-1404	Zeebiesweg 3	0.00	0	0.00	0.00
A-1407	Zeebiesweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-1409	Zeebiesweg 25	0.00	0	0.00	0.00
A-1410	Zeebiesweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-1425	Ketelweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-1426	Ketelweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1427	Ketelweg 6	0.00	0	0.00	0.00
A-1428	Ketelweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-1429	Ketelweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-1430	Ketelweg 12	0.00	0	0.00	0.00
A-1431	Ketelweg 13	0.00	0	0.00	0.00
A-1432	Ketelweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-1433	Ketelweg 15	0.00	0	0.00	0.00
A-1434	Ketelweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-1435	Ketelweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-1436	Ketelweg 19	0.00	0	0.00	0.00

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:30/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hondtocht 3

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1437	Ketelweg 21	0.00	0	0.00	0.00
A-1438	Ketelweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-1439	Ketelweg 24	0.00	0	0.00	0.00
A-1440	Ketelweg 25	0.00	0	0.00	0.00
A-1441	Ketelweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-1442	Ketelweg 30	0.00	0	0.00	0.00
A-1443	Ketelweg 31	0.00	0	0.00	0.00
A-1444	Ketelweg 34	0.00	0	0.00	0.00
A-1445	Ketelweg 36	0.00	0	0.00	0.00
A-1446	Ketelweg 12A	0.00	0	0.00	0.00
A-1478	Oldebroekerweg 31	0.00	0	0.00	0.00
A-1482	Olsterpad 2	45.56	141	0.33	11.44
A-1483	Olsterpad 3	39.27	116	0.35	10.00
A-1484	Olsterpad 6	19.54	82	0.30	5.38
A-1485	Olsterpad 7	19.23	57	0.31	5.38
A-1486	Olsterpad 10	16.24	59	0.24	4.49
A-1487	Olsterweg 3	1.30	11	0.10	0.26
A-1488	Olsterweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1489	Olsterweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-1490	Olsterweg 11	0.00	0	0.00	0.00
A-1491	Olsterweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-1492	Olsterweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-1493	Olsterweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-1494	Olsterweg 24	0.00	0	0.00	0.00
A-1495	Olsterweg 27	0.00	0	0.00	0.00
A-1496	Olsterweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-1497	Olsterweg 30	0.00	0	0.00	0.00
A-1498	Olsterweg 32	0.00	0	0.00	0.00
A-1508	Hondweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-1509	Hondweg 2	0.00	0	0.00	0.00
A-1510	Hondweg 3	0.00	0	0.00	0.00
A-1511	Hondweg 4	13.43	40	0.25	1.59
A-1512	Hondweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1513	Hondweg 7	27.17	60	0.33	3.57
A-1514	Hondweg 8	31.58	88	0.34	4.29
A-1515	Hondweg 11	37.23	92	0.36	5.17
A-1516	Hondweg 16	68.50	153	0.40	13.39
A-1517	Hondweg 18	85.36	198	0.40	17.17
A-1518	Hondweg 20	91.02	230	0.39	18.48
A-1519	Hondweg 23	99.42	212	0.42	21.40
A-1520	Hondweg 24	90.49	232	0.38	18.52
A-1521	Hondweg 26	77.33	180	0.38	16.23
A-1522	Hondweg 27	99.20	225	0.41	20.21
A-1523	Hondweg 29	96.39	206	0.41	19.33
A-1533	Oldebroekerweg 12	0.00	0	0.00	0.00
A-1534	Oldebroekerweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-1535	Oldebroekerweg 15	0.00	0	0.00	0.00
A-1536	Oldebroekerweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-1537	Oldebroekerweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-1538	Oldebroekerweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-1539	Oldebroekerweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-1540	Oldebroekerweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-1541	Oldebroekerweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-1542	Oldebroekerweg 25	0.00	0	0.00	0.00
A-1543	Oldebroekerweg 28	0.00	0	0.00	0.00
A-1545	Kubbeweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-1546	Kubbeweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1547	Kubbeweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-1548	Kubbeweg 9	0.00	0	0.00	0.00
A-1549	Kubbeweg 12	0.00	0	0.00	0.00
A-1550	Kubbeweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-1551	Kubbeweg 15	0.00	0	0.00	0.00
A-1552	Kubbeweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-1553	Kubbeweg 21	0.00	0	0.00	0.00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:52 / 7



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:30/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hondtocht 3

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1554	Kubbeweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1556	Kuilweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-157	Alikruikweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-158	Alikruikweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-159	Alikruikweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-160	Alikruikweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-162	Alikruikweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-163	Alikruikweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-164	Alikruikweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-1643	Karekietweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-166	Alikruikweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-167	Alikruikweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-169	Alikruikweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-1737	Hoekwantweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-1738	Hoekwantweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1739	Hoekwantweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-1740	Hoekwantweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1741	Hoekwantweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1742	Hoekwantweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-1745	Hondweg 25	103:45	229	0:42	22:10
A-1784	Hoekwantweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-1785	Hoekwantweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1828	Plantweg 49	0:00	0	0:00	0:00
A-1970	Professor Zuurlaan 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1973	Professor Zuurlaan 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1974	Professor Zuurlaan 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1976	Professor Zuurlaan 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1978	Professor Zuurlaan 15	0:00	0	0:00	0:00
A-2114	Tarvehof 10	0:00	0	0:00	0:00
A-2188	Nonnetjesweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2209	Oudebosweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2211	Oudebosweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-2214	Oudebosweg 12	2:48	18	0:12	0:29
A-2216	Oudebosweg 14	23:51	84	0:29	4:20
A-2218	Oudebosweg 18	30:34	113	0:33	6:23
A-2220	Oudebosweg 24	55:32	140	0:39	13:31
A-2221	Oudebosweg 26	84:43	201	0:40	20:17
A-2223	Oudebosweg 28	59:22	174	0:38	14:20
A-2225	Oudebosweg 30	91:35	230	0:40	21:42
A-2227	Oudebosweg 34	50:21	110	0:41	12:34
A-2229	Oudebosweg 36	55:11	117	0:41	13:32
A-2232	Oudebosweg 39	32:52	70	0:38	7:54
A-2239	Oudebosweg 41	51:10	98	0:39	12:13
A-2240	Palingweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2241	Palingweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-2242	Palingweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2243	Palingweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-2244	Palingweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-228	Boslaan 75	0:00	0	0:00	0:00
A-2313	Mosselweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-2314	Mosselweg 3A	0:00	0	0:00	0:00
A-2315	Mosselweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-2316	Mosselweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2317	Mosselweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-2319	Mosselweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-2320	Mosselweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-2321	Mosselweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-2322	Mosselweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2325	Mosselweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-2326	Mosselweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-2327	Mosselweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-2328	Mosselweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-2329	Mosselweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-242	Boslaan 91	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:52 / 8



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:30/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hondtocht 3

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-2446	Rietweg 26	0.00	0	0.00	0.00
A-2447	Rietweg 27	0.00	0	0.00	0.00
A-2448	Rietweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-2449	Rietweg 30	0.00	0	0.00	0.00
A-2450	Rietweg 34	0.00	0	0.00	0.00
A-2451	Rietweg 38	0.00	0	0.00	0.00
A-2452	Rietweg 42	0.00	0	0.00	0.00
A-2453	Rietweg 44	0.00	0	0.00	0.00
A-2454	Rietweg 50	0.00	0	0.00	0.00
A-2455	Rietweg 54	0.00	0	0.00	0.00
A-2456	Rietweg 60	0.00	0	0.00	0.00
A-2458	Rietweg 68	0.00	0	0.00	0.00
A-2459	Rietweg 74	0.00	0	0.00	0.00
A-2520	Roggebotweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-2521	Roggebotweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-2522	Roggebotweg 10	0.00	0	0.00	0.00
A-2530	Roodbeenweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-2557	Vleetweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-2558	Vleetweg 2	0.00	0	0.00	0.00
A-2559	Vleetweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-2560	Vleetweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-2594	Olsterweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-2600	Hoekwantweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-2602	Ketelweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-262	Botweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-263	Botweg 6	0.00	0	0.00	0.00
A-264	Botweg 9	0.00	0	0.00	0.00
A-266	Botweg 11	0.00	0	0.00	0.00
A-2674	Botweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-2677	Buitenplaats 38	0.00	0	0.00	0.00
A-2690	Harderringweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-2691	Harderringweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-2692	Harderringweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-2700	Haringweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-2701	Haringweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-2702	Haringweg 31	0.00	0	0.00	0.00
A-2703	Haringweg 37	0.00	0	0.00	0.00
A-2725	Ellerweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-2747	Mosselweg 33	0.00	0	0.00	0.00
A-2780	Kubbeweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-3008	Aikruikweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-3009	Hanzeweg 21	0.00	0	0.00	0.00
A-3010	Kubbeweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-3138	Rietweg 48	0.00	0	0.00	0.00
A-3141	Zijdenettenweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-3145	Professor Zuurlaan 3	0.00	0	0.00	0.00
A-3150	Olsterweg 1	22.02	40	0.41	6.22
A-3152	Hondweg 19	85.36	170	0.42	17.31
A-3153	Boslaan 83A	0.00	0	0.00	0.00
A-3158	Slangenburg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-3201	Haringweg 25A	0.00	0	0.00	0.00
A-3214	Pijlstaartweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-3215	Pijlstaartweg 9	0.00	0	0.00	0.00
A-3216	Meeuwenweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-3218	Meeuwenweg 9	0.00	0	0.00	0.00
A-3220	Knarweg 26	0.00	0	0.00	0.00
A-3221	Knarweg 34	0.00	0	0.00	0.00
A-3223	Pijlstaartweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-3224	Pijlstaartweg 26	0.00	0	0.00	0.00
A-3225	Pijlstaartweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-3226	Pijlstaartweg 6	0.00	0	0.00	0.00
A-3227	Pijlstaartweg 10	0.00	0	0.00	0.00
A-3228	Pijlstaartweg 13	0.00	0	0.00	0.00
A-3229	Pijlstaartweg 18	0.00	0	0.00	0.00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:52 / 9



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:30/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hondtocht 3

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-3231	Pijlstaartweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-3233	Meeuwenweg 3	0.00	0	0.00	0.00
A-3235	Meeuwenweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-3237	Meeuwenweg 27	0.00	0	0.00	0.00
A-3445	Pijlstaartweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-3446	Pijlstaartweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-3447	Meeuwenweg 13	0.00	0	0.00	0.00
A-3448	Pijlstaartweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-3450	Knarweg 28	0.00	0	0.00	0.00
A-3451	Knarweg 44	0.00	0	0.00	0.00
A-3471	Meeuwenweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-3479	Baardmeesweg 3	0.00	0	0.00	0.00
A-3480	Futenweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-3481	Futenweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-3482	Futenweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-3498	Futenweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-3499	Lepelaarpad 8	0.00	0	0.00	0.00
A-3509	Knarweg 50	0.00	0	0.00	0.00
A-3511	Schollevaanweg 2A	0.00	0	0.00	0.00
A-421	Buitenplaats 92	0.00	0	0.00	0.00
A-445	Bremerbergweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-447	Bremerbergweg 13	0.00	0	0.00	0.00
A-452	Colijnpad 6	0.00	0	0.00	0.00
A-453	Colijnweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-454	Colijnweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-455	Colijnweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-532	Buitenkant 9	0.00	0	0.00	0.00
A-7	Oudebosweg 32	54.51	139	0.40	13.22
A-8	Bremerbergweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-9	Oldebroekerweg 13	0.00	0	0.00	0.00
A-93	Haringweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-95	Hoekwantweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-96	Olsterweg 14A	0.00	0	0.00	0.00

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
HTZ 1.1	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (24)	293.35	67.32
HTZ 1.2	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (25)	266.17	61.43
HTZ 1.3	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (26)	258.13	56.13
HTZ 1.4	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (27)	230.24	49.21
HTZ 1.5	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (28)	601.35	142.31

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:39/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Kubbeweg 2

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 1. WTG distance circle radius
Minimum sun height over horizon for influence 5 °
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S/S0 (Sun hours/Possible sun hours) []

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
0,26	0,33	0,39	0,45	0,46	0,42	0,43	0,43	0,40	0,37	0,25	0,24

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
495	548	847	604	400	440	987	1.527	1.047	772	660	433	8.760

Line-of-sight calculation has been deactivated. This means that sheltering from obstacles, areas or hills are not taken into account.

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2000



WTGs

	X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
					Valid	Manufact					Calculation distance [m]	RPM
KBT 1.1	172.680	494.736	-6,0	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
KBT 1.2	172.343	495.170	-6,1	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
KBT 1.3	172.005	495.604	-5,0	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
KBT 1.4	171.667	496.038	-5,1	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
KBT 1.5	171.329	496.472	-5,8	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
KBT 1.6	170.991	496.905	-5,1	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
ZNT 1.1	174.063	495.801	-5,5	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
ZNT 1.2	173.725	496.235	-5,8	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
ZNT 1.3	173.388	496.670	-5,9	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
ZNT 1.4	173.051	497.104	-5,9	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
ZNT 1.5	172.714	497.539	-4,9	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
ZNT 1.6	172.377	497.973	-5,0	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0

Shadow receptor-input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
A-110	Kokkelweg 7	174.542	494.701	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-111	Harderringweg 17	169.768	493.520	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-113	Bremerbergweg 9	176.425	494.887	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1151	Elburgerweg 15	182.308	501.634	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1155	Ellerweg 4	183.295	500.188	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1156	Ellerweg 6	182.902	499.701	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1158	Ellerweg 10	182.655	499.393	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1160	Ellerweg 12	182.357	499.010	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1163	Ellerweg 20	181.822	498.220	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1165	Ellerweg 22	181.626	497.929	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1167	Ellerweg 24	181.564	497.838	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1169	Ellerweg 26	181.247	497.371	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-117	Professor Zuurlaan 5	172.041	499.611	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1171	Ellerweg 28	181.184	497.265	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1190	Hoekwantweg 17	171.499	494.553	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1191	Hoekwantweg 18	171.449	494.506	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1199	Zijdenettenweg 8	173.573	498.136	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-12	Harderringweg 7	169.041	494.458	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1201	Zijdenettenweg 10	173.982	497.605	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1203	Zijdenettenweg 14	174.301	497.193	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1205	Zijdenettenweg 18	174.520	496.912	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1206	Zijdenettenweg 20	174.739	496.624	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1231	Hanzeweg 22	181.074	505.550	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:39/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Kubbeweg 2

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1233	Harderringweg 3	168.422	495.030	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1234	Harderringweg 5	168.854	494.692	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1237	Harderringweg 11	169.274	494.156	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1238	Harderringweg 13	169.579	493.756	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1239	Harderringweg 14	169.393	493.895	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1263	Hoekwantweg 1	170.170	496.257	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1264	Hoekwantweg 2	170.109	496.237	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1302	Kokkelweg 1	175.145	495.228	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1303	Kokkelweg 5	174.605	494.759	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1306	Kokkelweg 11	174.047	494.261	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1308	Kokkelweg 15	173.590	493.854	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1309	Kokkelweg 16	173.590	493.943	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1310	Kokkelweg 19	173.186	493.495	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1311	Kokkelweg 20	173.328	493.706	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1312	Kokkelweg 22	172.924	493.344	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1313	Kokkelweg 24	172.648	493.093	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1314	Kokkelweg 25	172.631	492.980	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1315	Kokkelweg 26	172.181	492.657	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1316	Kokkelweg 27	172.203	492.567	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1317	Kokkelweg 28	171.927	492.395	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1318	Kokkelweg 30	171.715	492.128	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1319	Kokkelweg 31	171.906	492.287	-5,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1338	Zonneveld 19	176.019	495.620	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-14	Allruikweg 7	180.518	496.647	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1404	Zeebiesweg 3	172.618	500.468	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1407	Zeebiesweg 19	170.560	498.942	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1409	Zeebiesweg 25	170.178	498.660	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1410	Zeebiesweg 29	169.660	498.349	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1425	Ketelweg 1	180.982	509.959	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1426	Ketelweg 5	181.104	509.565	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1427	Ketelweg 6	181.008	509.655	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1428	Ketelweg 7	181.263	509.074	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1429	Ketelweg 8	181.052	509.542	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1430	Ketelweg 12	181.229	508.994	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1431	Ketelweg 13	181.378	508.727	-1,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1432	Ketelweg 14	181.318	508.714	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1433	Ketelweg 15	181.545	508.209	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1434	Ketelweg 16	181.483	508.206	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1435	Ketelweg 17	181.634	507.942	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1436	Ketelweg 19	181.656	507.865	-0,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1437	Ketelweg 21	181.790	507.405	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1438	Ketelweg 23	181.816	507.312	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1439	Ketelweg 24	181.750	507.341	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1440	Ketelweg 25	181.886	507.073	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1441	Ketelweg 29	182.095	506.349	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1442	Ketelweg 30	181.849	506.997	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1443	Ketelweg 31	182.129	506.236	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1444	Ketelweg 34	182.051	506.297	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1445	Ketelweg 36	182.084	506.195	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1446	Ketelweg 12A	181.243	508.946	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1478	Oldebroekerweg 31	177.465	496.914	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1482	Olsterpad 2	181.410	501.896	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1483	Olsterpad 3	181.453	501.798	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1484	Olsterpad 6	181.254	501.220	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1485	Olsterpad 7	181.296	501.132	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1486	Olsterpad 10	181.200	500.783	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1487	Olsterweg 3	181.995	501.233	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1488	Olsterweg 5	181.626	500.765	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1489	Olsterweg 7	181.552	500.678	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1490	Olsterweg 11	181.052	500.056	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1491	Olsterweg 17	180.764	499.705	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1492	Olsterweg 19	180.478	499.368	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1493	Olsterweg 23	180.092	498.907	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1494	Olsterweg 24	180.096	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1495	Olsterweg 27	179.690	498.394	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:39/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Kubbeweg 2

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1496	Olsterweg 29	179.659	498.349	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1497	Olsterweg 30	179.722	498.544	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1498	Olsterweg 32	179.654	498.446	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1508	Hondweg 1	182.201	505.866	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1509	Hondweg 2	182.138	505.602	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1510	Hondweg 3	182.202	505.538	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1511	Hondweg 4	182.139	505.114	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1512	Hondweg 5	182.199	505.493	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1513	Hondweg 7	182.200	504.946	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1514	Hondweg 8	182.138	504.771	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1515	Hondweg 11	182.194	504.721	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1516	Hondweg 16	181.983	503.910	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1517	Hondweg 18	181.931	503.643	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1518	Hondweg 20	181.825	503.107	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1519	Hondweg 23	181.971	503.531	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1520	Hondweg 24	181.714	502.546	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1521	Hondweg 26	181.691	502.435	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1522	Hondweg 27	181.780	502.555	0,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1523	Hondweg 29	181.770	502.503	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1533	Oldebroekerweg 12	179.061	498.220	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1534	Oldebroekerweg 14	178.774	498.013	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1535	Oldebroekerweg 15	178.809	497.879	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1536	Oldebroekerweg 16	178.726	497.986	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1537	Oldebroekerweg 17	178.568	497.705	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1538	Oldebroekerweg 18	178.246	497.635	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1539	Oldebroekerweg 20	178.197	497.606	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1540	Oldebroekerweg 22	177.759	497.291	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1541	Oldebroekerweg 23	178.079	497.353	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1542	Oldebroekerweg 25	178.010	497.308	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1543	Oldebroekerweg 28	177.386	497.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1545	Kubbeweg 4	171.692	497.376	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1546	Kubbeweg 5	172.080	496.978	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1547	Kubbeweg 8	172.058	496.904	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1548	Kubbeweg 9	172.449	496.503	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1549	Kubbeweg 12	172.426	496.429	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1550	Kubbeweg 14	172.752	496.009	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1551	Kubbeweg 15	172.672	496.214	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1552	Kubbeweg 20	172.977	495.717	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1553	Kubbeweg 21	173.366	495.319	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1554	Kubbeweg 24	173.364	495.218	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1556	Kullweg 12	168.735	493.062	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-157	Alikruikweg 3	180.935	496.988	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-158	Alikruikweg 4	180.718	496.867	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-159	Alikruikweg 6	180.277	496.552	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-160	Alikruikweg 12	179.904	496.285	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-162	Alikruikweg 16	179.436	495.946	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-163	Alikruikweg 20	178.822	495.509	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-164	Alikruikweg 21	179.249	495.742	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1643	Karekietweg 2	171.222	491.132	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-166	Alikruikweg 26	178.482	495.270	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-167	Alikruikweg 28	178.089	494.988	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-169	Alikruikweg 30	177.632	494.700	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1737	Hoekwantweg 6	170.485	495.749	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1738	Hoekwantweg 9	170.721	495.556	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1739	Hoekwantweg 10	170.860	495.267	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1740	Hoekwantweg 11	170.745	495.523	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1741	Hoekwantweg 14	171.082	494.980	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1742	Hoekwantweg 16	171.264	494.744	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1745	Hondweg 25	181.905	503.189	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1784	Hoekwantweg 4	170.151	496.182	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1785	Hoekwantweg 15	171.320	494.782	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1828	Plantweg 49	176.824	497.293	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1970	Professor Zuurlaan 1	172.412	499.946	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1973	Professor Zuurlaan 7	171.830	499.453	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1974	Professor Zuurlaan 9	171.588	499.274	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:39/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Kubbeweg 2

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1976	Professor Zuurlaan 11	171.349	499.096	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1978	Professor Zuurlaan 15	171.151	499.022	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2114	Tarvehof 10	175.704	495.639	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2188	Nonnetjesweg 12	171.821	491.893	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2209	Oudebosweg 4	183.978	506.065	-0,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2211	Oudebosweg 6	183.976	505.954	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2214	Oudebosweg 12	183.972	505.394	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2216	Oudebosweg 14	183.976	504.835	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2218	Oudebosweg 18	183.974	504.555	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2220	Oudebosweg 24	183.959	503.673	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2221	Oudebosweg 26	183.899	503.390	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2223	Oudebosweg 28	183.878	503.278	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2225	Oudebosweg 30	183.813	502.934	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2227	Oudebosweg 34	183.620	501.958	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2229	Oudebosweg 36	183.610	501.905	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2232	Oudebosweg 39	183.559	501.301	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2239	Oudebosweg 41	183.528	501.194	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2240	Palingweg 4	175.496	500.119	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2241	Palingweg 8	176.096	499.869	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2242	Palingweg 12	176.673	499.631	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2243	Palingweg 16	177.234	499.384	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2244	Palingweg 20	177.750	498.781	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-228	Boslaan 75	180.367	509.740	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2313	Mosselweg 2	176.040	493.786	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2314	Mosselweg 3A	175.779	493.532	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2315	Mosselweg 3	175.772	493.527	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2316	Mosselweg 4	175.997	493.762	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2317	Mosselweg 5	175.671	493.460	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2319	Mosselweg 8	175.224	493.247	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2320	Mosselweg 9	175.011	493.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2321	Mosselweg 10	175.127	493.183	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2322	Mosselweg 12	174.696	492.900	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2325	Mosselweg 16	174.196	492.559	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2326	Mosselweg 19	173.938	492.269	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2327	Mosselweg 21	173.538	491.951	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2328	Mosselweg 22	173.690	492.151	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2329	Mosselweg 27	172.704	491.832	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-242	Boslaan 91	180.106	509.660	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2446	Rietweg 26	174.071	499.826	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2447	Rietweg 27	174.278	500.013	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2448	Rietweg 29	173.998	499.530	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2449	Rietweg 30	173.577	499.366	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2450	Rietweg 34	173.120	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2451	Rietweg 38	172.796	498.765	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2452	Rietweg 42	172.384	498.460	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2453	Rietweg 44	172.062	498.222	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2454	Rietweg 50	171.129	497.885	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2455	Rietweg 54	170.886	497.290	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2456	Rietweg 60	170.351	496.841	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2458	Rietweg 68	169.343	496.187	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2459	Rietweg 74	168.741	495.820	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2520	Roggebotweg 4	182.444	509.842	-1,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2521	Roggebotweg 8	182.564	509.412	-0,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2522	Roggebotweg 10	182.610	508.867	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2530	Roodbeenweg 18	173.418	500.746	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2557	Vleetweg 1	169.961	492.796	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2558	Vleetweg 2	169.643	492.629	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2559	Vleetweg 4	168.963	492.192	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2560	Vleetweg 5	169.487	492.429	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2594	Olisterweg 22	180.490	499.479	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2600	Hoekwantweg 20	171.799	494.053	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2602	Ketelweg 22	181.597	507.850	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-262	Botweg 5	175.156	498.579	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-263	Botweg 6	175.644	498.275	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-264	Botweg 9	175.956	498.184	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:39/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Kubbeweg 2

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-266	Botweg 11	176.027	498.146	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2674	Botweg 1	174.798	498.742	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2677	Buitenplaats 38	180.675	509.839	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2690	Harderringweg 16	169.701	493.497	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2691	Harderringweg 19	170.143	493.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2692	Harderringweg 23	170.384	492.738	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2700	Haringweg 19	179.733	502.355	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2701	Haringweg 23	179.558	501.592	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2702	Haringweg 31	179.340	500.737	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2703	Haringweg 37	179.072	500.466	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2725	Ellerweg 18	182.068	498.583	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2747	Mosselweg 33	172.064	490.948	-0,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2780	Kubbeweg 1	171.714	497.452	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3008	Alikruikweg 14	179.509	495.999	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3009	Hanzeweg 21	180.696	505.647	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3010	Kubbeweg 17	172.987	495.812	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3138	Rietweg 48	171.599	497.877	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3141	Zijdenettenweg 4	173.199	498.605	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3145	Professor Zuurlaan 3	172.309	499.812	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3150	Olsterweg 1	182.080	501.332	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3152	Hondweg 19	182.026	503.814	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3153	Boslaan 83A	180.204	509.692	-1,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3158	Slangenbrug 1	176.686	496.205	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3201	Haringweg 25A	179.536	501.489	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3214	Pijlstaartweg 4	167.753	492.743	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3215	Pijlstaartweg 9	166.799	491.581	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3216	Meeuwenweg 19	164.866	492.485	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3218	Meeuwenweg 9	165.758	493.426	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3220	Knarweg 26	163.145	490.975	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3221	Knarweg 34	164.304	490.430	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3223	Pijlstaartweg 23	165.481	490.188	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3224	Pijlstaartweg 26	165.223	490.088	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3225	Pijlstaartweg 5	167.233	492.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3226	Pijlstaartweg 6	167.365	492.345	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3227	Pijlstaartweg 10	166.932	491.885	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3228	Pijlstaartweg 13	166.374	491.130	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3229	Pijlstaartweg 18	166.076	490.985	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3231	Pijlstaartweg 1	167.652	492.479	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3233	Meeuwenweg 3	166.667	493.864	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3235	Meeuwenweg 7	166.160	493.822	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3237	Meeuwenweg 27	163.833	491.404	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3445	Pijlstaartweg 14	166.506	491.440	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3446	Pijlstaartweg 22	165.649	490.535	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3447	Meeuwenweg 13	165.327	492.978	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3448	Pijlstaartweg 17	165.947	490.686	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3450	Knarweg 28	163.741	490.850	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3451	Knarweg 44	165.396	489.394	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3471	Meeuwenweg 23	164.277	491.866	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3479	Baardmeesweg 3	164.903	488.065	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3480	Futenweg 14	167.565	489.651	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3481	Futenweg 20	167.122	489.218	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3482	Futenweg 8	168.081	490.145	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3498	Futenweg 4	168.710	490.744	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3499	Lepelaarpad 8	163.021	489.902	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3509	Knarweg 50	166.111	488.764	-1,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3511	Schollevaarweg 2A	164.217	488.882	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-421	Buitenplaats 92	180.847	509.894	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-445	Bremerbergweg 4	176.127	495.261	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-447	Bremerbergweg 13	176.669	494.448	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-452	Colijnpad 6	180.417	507.531	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-453	Colijnweg 1	179.806	509.643	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-454	Colijnweg 4	179.952	508.878	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-455	Colijnweg 5	179.871	508.222	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-532	Buitenkant 9	175.095	496.332	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-7	Oudebosweg 32	183.744	502.591	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:39/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Kubbeweg 2

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
	A-8 Bremerbergweg 8	176.424	494.720	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
	A-9 Oldebroekerweg 13	179.443	497.948	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
	A-93 Haringweg 29	179.412	500.936	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
	A-95 Hoekwantweg 19	171.810	494.144	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
	A-96 Olsterweg 14A	181.086	500.214	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-110	Kokkelweg 7	3:34	22	0:16	0:54
A-111	Harderringweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-113	Bremerbergweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1151	Elburgerweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1155	Ellerweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-1156	Ellerweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-1158	Ellerweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-1160	Ellerweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-1163	Ellerweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1165	Ellerweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-1167	Ellerweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1169	Ellerweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-117	Professor Zuurlaan 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1171	Ellerweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-1190	Hoekwantweg 17	18:28	48	0:34	4:59
A-1191	Hoekwantweg 18	16:44	46	0:32	4:32
A-1199	Zijdenettenweg 8	61:42	142	0:38	13:29
A-12	Harderringweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1201	Zijdenettenweg 10	81:45	189	0:39	17:54
A-1203	Zijdenettenweg 14	79:15	188	0:38	17:28
A-1205	Zijdenettenweg 18	64:40	186	0:39	14:41
A-1206	Zijdenettenweg 20	84:14	204	0:39	18:14
A-1231	Hanzeweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-1233	Harderringweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-1234	Harderringweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1237	Harderringweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1238	Harderringweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-1239	Harderringweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1263	Hoekwantweg 1	27:36	80	0:34	7:08
A-1264	Hoekwantweg 2	24:18	76	0:32	6:17
A-1302	Kokkelweg 1	32:46	73	0:35	7:50
A-1303	Kokkelweg 5	2:48	19	0:14	0:41
A-1306	Kokkelweg 11	22:30	93	0:27	5:26
A-1308	Kokkelweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1309	Kokkelweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-1310	Kokkelweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-1311	Kokkelweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1312	Kokkelweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-1313	Kokkelweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1314	Kokkelweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1315	Kokkelweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-1316	Kokkelweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-1317	Kokkelweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-1318	Kokkelweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-1319	Kokkelweg 31	0:00	0	0:00	0:00
A-1338	Zonneweide 19	0:00	0	0:00	0:00
A-14	Alikruikweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1404	Zeebiesweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-1407	Zeebiesweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-1409	Zeebiesweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1410	Zeebiesweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-1425	Ketelweg 1	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:54 / 6



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:39/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Kubbeweg 2

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1426	Ketelweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1427	Ketelweg 6	0.00	0	0.00	0.00
A-1428	Ketelweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-1429	Ketelweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-1430	Ketelweg 12	0.00	0	0.00	0.00
A-1431	Ketelweg 13	0.00	0	0.00	0.00
A-1432	Ketelweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-1433	Ketelweg 15	0.00	0	0.00	0.00
A-1434	Ketelweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-1435	Ketelweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-1436	Ketelweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-1437	Ketelweg 21	0.00	0	0.00	0.00
A-1438	Ketelweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-1439	Ketelweg 24	0.00	0	0.00	0.00
A-1440	Ketelweg 25	0.00	0	0.00	0.00
A-1441	Ketelweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-1442	Ketelweg 30	0.00	0	0.00	0.00
A-1443	Ketelweg 31	0.00	0	0.00	0.00
A-1444	Ketelweg 34	0.00	0	0.00	0.00
A-1445	Ketelweg 36	0.00	0	0.00	0.00
A-1446	Ketelweg 12A	0.00	0	0.00	0.00
A-1478	Oldebroeckerweg 31	0.00	0	0.00	0.00
A-1482	Olsterpad 2	0.00	0	0.00	0.00
A-1483	Olsterpad 3	0.00	0	0.00	0.00
A-1484	Olsterpad 6	0.00	0	0.00	0.00
A-1485	Olsterpad 7	0.00	0	0.00	0.00
A-1486	Olsterpad 10	0.00	0	0.00	0.00
A-1487	Olsterweg 3	0.00	0	0.00	0.00
A-1488	Olsterweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1489	Olsterweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-1490	Olsterweg 11	0.00	0	0.00	0.00
A-1491	Olsterweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-1492	Olsterweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-1493	Olsterweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-1494	Olsterweg 24	0.00	0	0.00	0.00
A-1495	Olsterweg 27	0.00	0	0.00	0.00
A-1496	Olsterweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-1497	Olsterweg 30	0.00	0	0.00	0.00
A-1498	Olsterweg 32	0.00	0	0.00	0.00
A-1508	Hondweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-1509	Hondweg 2	0.00	0	0.00	0.00
A-1510	Hondweg 3	0.00	0	0.00	0.00
A-1511	Hondweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-1512	Hondweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1513	Hondweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-1514	Hondweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-1515	Hondweg 11	0.00	0	0.00	0.00
A-1516	Hondweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-1517	Hondweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-1518	Hondweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-1519	Hondweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-1520	Hondweg 24	0.00	0	0.00	0.00
A-1521	Hondweg 26	0.00	0	0.00	0.00
A-1522	Hondweg 27	0.00	0	0.00	0.00
A-1523	Hondweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-1533	Oldebroeckerweg 12	0.00	0	0.00	0.00
A-1534	Oldebroeckerweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-1535	Oldebroeckerweg 15	0.00	0	0.00	0.00
A-1536	Oldebroeckerweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-1537	Oldebroeckerweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-1538	Oldebroeckerweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-1539	Oldebroeckerweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-1540	Oldebroeckerweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-1541	Oldebroeckerweg 23	0.00	0	0.00	0.00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S, Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:54 / 7



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:39/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Kubbeweg 2

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1542	Oldebroekerweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1543	Oldebroekerweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-1545	Kubbeweg 4	109:28	209	0:59	25:13
A-1546	Kubbeweg 5	126:31	239	0:58	29:36
A-1547	Kubbeweg 8	142:48	253	1:02	33:36
A-1548	Kubbeweg 9	149:55	254	1:04	35:23
A-1549	Kubbeweg 12	166:12	270	1:04	39:17
A-1550	Kubbeweg 14	158:38	262	1:03	37:38
A-1551	Kubbeweg 15	133:19	291	0:50	31:59
A-1552	Kubbeweg 20	128:35	263	0:54	30:07
A-1553	Kubbeweg 21	79:13	188	0:45	18:41
A-1554	Kubbeweg 24	83:17	198	0:47	20:32
A-1556	Kuilweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-157	Alikruiweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-158	Alikruiweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-159	Alikruiweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-160	Alikruiweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-162	Alikruiweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-163	Alikruiweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-164	Alikruiweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-1643	Karekietweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-166	Alikruiweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-167	Alikruiweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-169	Alikruiweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-1737	Hoekwantweg 6	27:21	82	0:33	7:10
A-1738	Hoekwantweg 9	62:01	143	0:40	17:15
A-1739	Hoekwantweg 10	34:30	110	0:34	9:05
A-1740	Hoekwantweg 11	54:22	132	0:40	15:03
A-1741	Hoekwantweg 14	28:05	103	0:31	7:28
A-1742	Hoekwantweg 16	45:47	124	0:36	12:54
A-1745	Hondweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1784	Hoekwantweg 4	30:51	101	0:33	7:54
A-1785	Hoekwantweg 15	53:35	141	0:38	14:58
A-1828	Plantweg 49	0:00	0	0:00	0:00
A-1970	Professor Zuurlaan 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1973	Professor Zuurlaan 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1974	Professor Zuurlaan 9	7:16	28	0:19	1:03
A-1976	Professor Zuurlaan 11	18:25	76	0:27	2:33
A-1978	Professor Zuurlaan 15	9:40	38	0:24	1:26
A-2114	Tarvehof 10	6:03	28	0:21	1:32
A-2188	Nonnetjesweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2209	Oudebosweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2211	Oudebosweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-2214	Oudebosweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2216	Oudebosweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-2218	Oudebosweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-2220	Oudebosweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-2221	Oudebosweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-2223	Oudebosweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-2225	Oudebosweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-2227	Oudebosweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-2229	Oudebosweg 36	0:00	0	0:00	0:00
A-2232	Oudebosweg 39	0:00	0	0:00	0:00
A-2239	Oudebosweg 41	0:00	0	0:00	0:00
A-2240	Palingweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2241	Palingweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-2242	Palingweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2243	Palingweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-2244	Palingweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-228	Boslaan 75	0:00	0	0:00	0:00
A-2313	Mosselweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-2314	Mosselweg 3A	0:00	0	0:00	0:00
A-2315	Mosselweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-2316	Mosselweg 4	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:54 / 8



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:39/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Kubbeweg 2

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-2317	Mosselweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-2319	Mosselweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-2320	Mosselweg 9	0.00	0	0.00	0.00
A-2321	Mosselweg 10	0.00	0	0.00	0.00
A-2322	Mosselweg 12	0.00	0	0.00	0.00
A-2325	Mosselweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-2326	Mosselweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-2327	Mosselweg 21	0.00	0	0.00	0.00
A-2328	Mosselweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-2329	Mosselweg 27	0.00	0	0.00	0.00
A-242	Boslaan 91	0.00	0	0.00	0.00
A-2446	Rietweg 26	0.00	0	0.00	0.00
A-2447	Rietweg 27	0.00	0	0.00	0.00
A-2448	Rietweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-2449	Rietweg 30	11.42	58	0.20	2.05
A-2450	Rietweg 34	33.02	68	0.34	5.56
A-2451	Rietweg 38	54.09	80	0.47	9.45
A-2452	Rietweg 42	172.15	122	1.51	30.52
A-2453	Rietweg 44	195.04	215	1.30	37.52
A-2454	Rietweg 50	25.12	87	0.31	6.02
A-2455	Rietweg 54	265.15	229	1.58	48.41
A-2456	Rietweg 60	109.09	184	1.01	27.20
A-2458	Rietweg 68	7.40	37	0.19	2.16
A-2459	Rietweg 74	0.00	0	0.00	0.00
A-2520	Roggebotweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-2521	Roggebotweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-2522	Roggebotweg 10	0.00	0	0.00	0.00
A-2530	Roodbeenweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-2557	Vleetweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-2558	Vleetweg 2	0.00	0	0.00	0.00
A-2559	Vleetweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-2560	Vleetweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-2594	Olsterweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-2600	Hoekwantweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-2602	Ketelweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-262	Botweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-263	Botweg 6	0.00	0	0.00	0.00
A-264	Botweg 9	0.00	0	0.00	0.00
A-266	Botweg 11	0.00	0	0.00	0.00
A-2674	Botweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-2677	Buitenplaats 38	0.00	0	0.00	0.00
A-2690	Harderringweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-2691	Harderringweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-2692	Harderringweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-2700	Haringweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-2701	Haringweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-2702	Haringweg 31	0.00	0	0.00	0.00
A-2703	Haringweg 37	0.00	0	0.00	0.00
A-2725	Ellerweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-2747	Mosselweg 33	0.00	0	0.00	0.00
A-2780	Kubbeweg 1	94.58	193	0.52	21.43
A-3008	Alikruikweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-3009	Hanzeweg 21	0.00	0	0.00	0.00
A-3010	Kubbeweg 17	140.23	276	0.50	34.37
A-3138	Rietweg 48	107.59	215	0.50	25.00
A-3141	Zijdenettenweg 4	41.27	96	0.39	8.34
A-3145	Professor Zuurlaan 3	0.00	0	0.00	0.00
A-3150	Olsterweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-3152	Hondweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-3153	Boslaan 83A	0.00	0	0.00	0.00
A-3158	Slangenbrug 1	0.00	0	0.00	0.00
A-3201	Haringweg 25A	0.00	0	0.00	0.00
A-3214	Pijlstaartweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-3215	Pijlstaartweg 9	0.00	0	0.00	0.00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:54 / 9



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:39/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Kubbeweg 2

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-3216	Meeuwenweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-3218	Meeuwenweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-3220	Knarweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-3221	Knarweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-3223	Pijlstaartweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-3224	Pijlstaartweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-3225	Pijlstaartweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-3226	Pijlstaartweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-3227	Pijlstaartweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-3228	Pijlstaartweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-3229	Pijlstaartweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-3231	Pijlstaartweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-3233	Meeuwenweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-3235	Meeuwenweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-3237	Meeuwenweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-3445	Pijlstaartweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-3446	Pijlstaartweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-3447	Meeuwenweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-3448	Pijlstaartweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-3450	Knarweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-3451	Knarweg 44	0:00	0	0:00	0:00
A-3471	Meeuwenweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-3479	Baardmeesweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-3480	Futenweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-3481	Futenweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-3482	Futenweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-3498	Futenweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-3499	Lepelaarpad 8	0:00	0	0:00	0:00
A-3509	Knarweg 50	0:00	0	0:00	0:00
A-3511	Schollevaanweg 2A	0:00	0	0:00	0:00
A-421	Buitenplaats 92	0:00	0	0:00	0:00
A-445	Bremerbergweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-447	Bremerbergweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-452	Colijnpad 6	0:00	0	0:00	0:00
A-453	Colijnweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-454	Colijnweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-455	Colijnweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-532	Buitenkant 9	32:49	106	0:34	8:05
A-7	Oudebosweg 32	0:00	0	0:00	0:00
A-8	Bremerbergweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-9	Oldebroekenweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-93	Haringweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-95	Hoekwantweg 19	6:32	31	0:17	1:55
A-96	Olsterweg 14A	0:00	0	0:00	0:00

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
KBT 1.1	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (58)	142:49	33:39
KBT 1.2	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (59)	235:52	54:36
KBT 1.3	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (60)	242:48	56:22
KBT 1.4	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (61)	262:41	63:20
KBT 1.5	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (62)	243:00	53:01
KBT 1.6	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (63)	440:11	94:26
ZNT 1.1	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (52)	170:42	38:00
ZNT 1.2	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (53)	208:07	49:55
ZNT 1.3	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (54)	184:52	44:22
ZNT 1.4	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (55)	161:07	36:18
ZNT 1.5	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (56)	194:46	40:15
ZNT 1.6	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (57)	523:18	106:50

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:32/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Oldebroekertocht 3

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 1. WTG distance circle radius
Minimum sun height over horizon for influence 5 °
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S/S0 (Sun hours/Possible sun hours) []

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
0,26	0,33	0,39	0,45	0,46	0,42	0,43	0,43	0,40	0,37	0,25	0,24

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
495	548	847	604	400	440	987	1.527	1.047	772	660	433	8.760

Line-of-sight calculation has been deactivated. This means that sheltering from obstacles, areas or hills are not taken into account.

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2000



WTGs

	X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type			Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
					Valid	Manufact.	Type-generator				Calculation distance [m]	RPM
OBT 1.1	179.895	497.373	-4,7	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
OBT 1.2	179.436	497.044	-6,7	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
OBT 1.3	178.977	496.715	-5,0	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
OBT 1.4	178.517	496.386	-5,7	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
OBT 1.5	178.058	496.057	-5,7	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
A-110	Kokkelweg 7	174.542	494.701	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-111	Harderringweg 17	169.768	493.520	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-113	Bremerbergweg 9	176.425	494.887	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1151	Elburgerweg 15	182.308	501.634	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1155	Ellerweg 4	183.295	500.188	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1156	Ellerweg 6	182.902	499.701	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1158	Ellerweg 10	182.655	499.393	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1160	Ellerweg 12	182.357	499.010	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1163	Ellerweg 20	181.822	498.220	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1165	Ellerweg 22	181.626	497.929	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1167	Ellerweg 24	181.564	497.838	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1169	Ellerweg 26	181.247	497.371	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-117	Professor Zuurlaan 5	172.041	499.611	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1171	Ellerweg 28	181.184	497.265	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1190	Hoekwantweg 17	171.499	494.553	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1191	Hoekwantweg 18	171.449	494.506	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1199	Zijdenettenweg 8	173.573	498.136	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-12	Harderringweg 7	169.041	494.458	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1201	Zijdenettenweg 10	173.982	497.605	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1203	Zijdenettenweg 14	174.301	497.193	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1205	Zijdenettenweg 18	174.520	496.912	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1206	Zijdenettenweg 20	174.739	496.624	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1231	Hanzeweg 22	181.074	505.550	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1233	Harderringweg 3	168.422	495.030	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1234	Harderringweg 5	168.854	494.692	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1237	Harderringweg 11	169.274	494.156	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1238	Harderringweg 13	169.579	493.756	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1239	Harderringweg 14	169.393	493.895	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1263	Hoekwantweg 1	170.170	496.257	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1264	Hoekwantweg 2	170.109	496.237	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:32/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Oldebroekertocht 3

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1302	Kokkelweg 1	175.145	495.228	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1303	Kokkelweg 5	174.605	494.759	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1306	Kokkelweg 11	174.047	494.261	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1308	Kokkelweg 15	173.590	493.854	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1309	Kokkelweg 16	173.590	493.943	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1310	Kokkelweg 19	173.186	493.495	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1311	Kokkelweg 20	173.328	493.706	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1312	Kokkelweg 22	172.924	493.344	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1313	Kokkelweg 24	172.648	493.093	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1314	Kokkelweg 25	172.631	492.980	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1315	Kokkelweg 26	172.181	492.657	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1316	Kokkelweg 27	172.203	492.567	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1317	Kokkelweg 28	171.927	492.395	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1318	Kokkelweg 30	171.715	492.128	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1319	Kokkelweg 31	171.906	492.287	-5,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1338	Zonneweide 19	176.019	495.620	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-14	Alikruikweg 7	180.518	496.647	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1404	Zeebiesweg 3	172.618	500.468	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1407	Zeebiesweg 19	170.560	498.942	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1409	Zeebiesweg 25	170.178	498.680	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1410	Zeebiesweg 29	169.660	498.349	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1425	Ketelweg 1	180.982	509.959	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1426	Ketelweg 5	181.104	509.565	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1427	Ketelweg 6	181.008	509.655	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1428	Ketelweg 7	181.263	509.074	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1429	Ketelweg 8	181.052	509.542	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1430	Ketelweg 12	181.229	508.994	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1431	Ketelweg 13	181.378	508.727	-1,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1432	Ketelweg 14	181.318	508.714	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1433	Ketelweg 15	181.545	508.209	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1434	Ketelweg 16	181.483	508.206	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1435	Ketelweg 17	181.634	507.942	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1436	Ketelweg 19	181.656	507.865	-0,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1437	Ketelweg 21	181.790	507.405	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1438	Ketelweg 23	181.816	507.312	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1439	Ketelweg 24	181.750	507.341	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1440	Ketelweg 25	181.886	507.073	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1441	Ketelweg 29	182.095	506.349	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1442	Ketelweg 30	181.849	506.997	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1443	Ketelweg 31	182.129	506.236	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1444	Ketelweg 34	182.051	506.297	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1445	Ketelweg 36	182.084	506.195	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1446	Ketelweg 12A	181.243	508.946	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1478	Oldebroekerweg 31	177.465	496.914	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1482	Olsterpad 2	181.410	501.896	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1483	Olsterpad 3	181.453	501.798	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1484	Olsterpad 6	181.254	501.220	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1485	Olsterpad 7	181.296	501.132	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1486	Olsterpad 10	181.200	500.783	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1487	Olsterweg 3	181.995	501.233	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1488	Olsterweg 5	181.626	500.765	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1489	Olsterweg 7	181.552	500.678	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1490	Olsterweg 11	181.052	500.056	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1491	Olsterweg 17	180.764	499.705	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1492	Olsterweg 19	180.478	499.368	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1493	Olsterweg 23	180.092	498.907	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1494	Olsterweg 24	180.096	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1495	Olsterweg 27	179.690	498.394	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1496	Olsterweg 29	179.659	498.349	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1497	Olsterweg 30	179.722	498.544	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1498	Olsterweg 32	179.654	498.446	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1508	Hondweg 1	182.201	505.886	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1509	Hondweg 2	182.138	505.602	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1510	Hondweg 3	182.202	505.536	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1511	Hondweg 4	182.139	505.114	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44. www.emd.dk. windpro@emd.dk

8-12-2021 13:53 / 2



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:32/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Oldebroekertocht 3

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1512	Hondweg 5	182.199	505.493	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1513	Hondweg 7	182.200	504.946	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1514	Hondweg 8	182.138	504.771	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1515	Hondweg 11	182.194	504.721	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1516	Hondweg 16	181.983	503.910	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1517	Hondweg 18	181.931	503.643	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1518	Hondweg 20	181.825	503.107	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1519	Hondweg 23	181.971	503.531	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1520	Hondweg 24	181.714	502.546	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1521	Hondweg 26	181.691	502.435	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1522	Hondweg 27	181.780	502.555	0,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1523	Hondweg 29	181.770	502.503	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1533	Oldebroekerweg 12	179.061	498.220	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1534	Oldebroekerweg 14	178.774	498.013	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1535	Oldebroekerweg 15	178.809	497.879	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1536	Oldebroekerweg 16	178.726	497.986	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1537	Oldebroekerweg 17	178.568	497.705	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1538	Oldebroekerweg 18	178.246	497.635	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1539	Oldebroekerweg 20	178.197	497.606	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1540	Oldebroekerweg 22	177.759	497.291	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1541	Oldebroekerweg 23	178.079	497.353	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1542	Oldebroekerweg 25	178.010	497.308	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1543	Oldebroekerweg 28	177.386	497.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1545	Kubbeweg 4	171.692	497.376	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1546	Kubbeweg 5	172.080	496.978	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1547	Kubbeweg 8	172.058	496.904	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1548	Kubbeweg 9	172.449	496.503	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1549	Kubbeweg 12	172.426	496.429	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1550	Kubbeweg 14	172.752	496.009	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1551	Kubbeweg 15	172.672	496.214	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1552	Kubbeweg 20	172.977	495.717	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1553	Kubbeweg 21	173.366	495.319	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1554	Kubbeweg 24	173.364	495.218	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1556	Kuilweg 12	168.735	493.062	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-157	Alijkruikweg 3	180.935	496.988	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-158	Alijkruikweg 4	180.718	496.867	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-159	Alijkruikweg 6	180.277	496.552	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-160	Alijkruikweg 12	179.904	496.285	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-162	Alijkruikweg 16	179.436	495.946	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-163	Alijkruikweg 20	178.822	495.509	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-164	Alijkruikweg 21	179.249	495.742	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1643	Karekietweg 2	171.222	491.132	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-166	Alijkruikweg 26	178.482	495.270	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-167	Alijkruikweg 28	178.089	494.988	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-169	Alijkruikweg 30	177.632	494.700	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1737	Hoekwantweg 6	170.485	495.749	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1738	Hoekwantweg 9	170.721	495.556	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1739	Hoekwantweg 10	170.860	495.267	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1740	Hoekwantweg 11	170.745	495.523	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1741	Hoekwantweg 14	171.082	494.980	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1742	Hoekwantweg 16	171.264	494.744	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1745	Hondweg 25	181.905	503.189	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1784	Hoekwantweg 4	170.151	496.182	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1785	Hoekwantweg 15	171.320	494.782	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1828	Plantweg 49	176.824	497.293	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1970	Professor Zuurlaan 1	172.412	499.946	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1973	Professor Zuurlaan 7	171.830	499.453	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1974	Professor Zuurlaan 9	171.588	499.274	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1976	Professor Zuurlaan 11	171.349	499.096	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1978	Professor Zuurlaan 15	171.151	499.022	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2114	Tarvehof 10	175.704	495.639	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2188	Nonnetjesweg 12	171.821	491.893	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2209	Oudebosweg 4	183.978	506.065	-0,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2211	Oudebosweg 6	183.976	505.954	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2214	Oudebosweg 12	183.972	505.394	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:32/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Oldebroekertocht 3

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-2216	Oudebosweg 14	183.976	504.835	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2218	Oudebosweg 18	183.974	504.555	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2220	Oudebosweg 24	183.959	503.673	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2221	Oudebosweg 26	183.899	503.390	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2223	Oudebosweg 28	183.878	503.278	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2225	Oudebosweg 30	183.813	502.934	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2227	Oudebosweg 34	183.620	501.958	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2229	Oudebosweg 36	183.610	501.905	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2232	Oudebosweg 39	183.559	501.301	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2239	Oudebosweg 41	183.528	501.194	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2240	Palingweg 4	175.496	500.119	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2241	Palingweg 8	176.096	499.869	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2242	Palingweg 12	176.673	499.631	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2243	Palingweg 16	177.234	499.364	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2244	Palingweg 20	177.750	498.781	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-228	Boslaan 75	180.367	509.740	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2313	Mosselweg 2	176.040	493.786	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2314	Mosselweg 3A	175.779	493.532	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2315	Mosselweg 3	175.772	493.527	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2316	Mosselweg 4	175.997	493.762	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2317	Mosselweg 5	175.671	493.460	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2319	Mosselweg 8	175.224	493.247	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2320	Mosselweg 9	175.011	493.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2321	Mosselweg 10	175.127	493.183	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2322	Mosselweg 12	174.696	492.900	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2325	Mosselweg 16	174.196	492.559	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2326	Mosselweg 19	173.938	492.269	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2327	Mosselweg 21	173.538	491.951	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2328	Mosselweg 22	173.690	492.151	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2329	Mosselweg 27	172.704	491.832	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-242	Boslaan 91	180.106	509.660	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2446	Rietweg 26	174.071	499.826	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2447	Rietweg 27	174.278	500.013	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2448	Rietweg 29	173.998	499.530	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2449	Rietweg 30	173.577	499.366	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2450	Rietweg 34	173.120	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2451	Rietweg 38	172.796	498.765	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2452	Rietweg 42	172.384	498.460	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2453	Rietweg 44	172.062	498.222	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2454	Rietweg 50	171.129	497.885	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2455	Rietweg 54	170.886	497.290	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2456	Rietweg 60	170.351	496.841	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2458	Rietweg 68	169.343	496.187	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2459	Rietweg 74	168.741	495.820	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2520	Roggebotweg 4	182.444	509.842	-1,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2521	Roggebotweg 8	182.564	509.412	-0,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2522	Roggebotweg 10	182.610	508.867	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2530	Roodbeenweg 18	173.418	500.746	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2557	Vleetweg 1	169.961	492.796	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2558	Vleetweg 2	169.643	492.629	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2559	Vleetweg 4	168.963	492.192	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2560	Vleetweg 5	169.487	492.429	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2594	Olsterweg 22	180.490	499.479	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2600	Hoekwantweg 20	171.799	494.053	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2602	Ketelweg 22	181.597	507.850	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-262	Botweg 5	175.156	498.579	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-263	Botweg 6	175.644	498.275	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-264	Botweg 9	175.956	498.184	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-266	Botweg 11	176.027	498.146	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2674	Botweg 1	174.798	498.742	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2677	Buitenplaats 38	180.675	509.839	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2690	Harderringweg 16	169.701	493.497	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2691	Harderringweg 19	170.143	493.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2692	Harderringweg 23	170.384	492.738	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2700	Haringweg 19	179.733	502.355	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:32/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Oldebroekertocht 3

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
					[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-2701	Haringweg 23	179.558	501.592	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2702	Haringweg 31	179.340	500.737	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2703	Haringweg 37	179.072	500.466	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2725	Ellerweg 18	182.068	498.583	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2747	Mosselweg 33	172.064	490.948	-0,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2780	Kubbeweg 1	171.714	497.452	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3008	Alikruikweg 14	179.509	495.999	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3009	Hanzeweg 21	180.696	505.647	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3010	Kubbeweg 17	172.987	495.812	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3138	Rietweg 48	171.599	497.877	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3141	Zijdenettenweg 4	173.199	498.605	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3145	Professor Zuurlaan 3	172.309	499.812	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3150	Olsterweg 1	182.080	501.332	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3152	Hondweg 19	182.026	503.814	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3153	Boslaan 83A	180.204	509.692	-1,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3158	Slangenbrug 1	176.686	496.205	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3201	Haringweg 25A	179.536	501.489	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3214	Pijlstaartweg 4	167.753	492.743	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3215	Pijlstaartweg 9	166.799	491.581	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3216	Meeuwenweg 19	164.866	492.485	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3218	Meeuwenweg 9	165.758	493.426	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3220	Knarweg 26	163.145	490.975	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3221	Knarweg 34	164.304	490.430	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3223	Pijlstaartweg 23	165.481	490.188	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3224	Pijlstaartweg 26	165.223	490.088	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3225	Pijlstaartweg 5	167.233	492.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3226	Pijlstaartweg 6	167.365	492.345	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3227	Pijlstaartweg 10	166.932	491.885	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3228	Pijlstaartweg 13	166.374	491.130	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3229	Pijlstaartweg 18	166.076	490.985	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3231	Pijlstaartweg 1	167.652	492.479	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3233	Meeuwenweg 3	166.667	493.864	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3235	Meeuwenweg 7	166.160	493.822	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3237	Meeuwenweg 27	163.833	491.404	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3445	Pijlstaartweg 14	166.506	491.440	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3446	Pijlstaartweg 22	165.649	490.535	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3447	Meeuwenweg 13	165.327	492.978	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3448	Pijlstaartweg 17	165.947	490.686	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3450	Knarweg 28	163.741	490.850	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3451	Knarweg 44	165.396	489.394	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3471	Meeuwenweg 23	164.277	491.866	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3479	Baardmeesweg 3	164.903	488.065	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3480	Futenweg 14	167.565	489.651	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3481	Futenweg 20	167.122	489.218	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3482	Futenweg 8	168.081	490.145	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3498	Futenweg 4	168.710	490.744	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3499	Lepelaarpad 8	163.021	489.902	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3509	Knarweg 50	166.111	488.764	-1,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3511	Schollevaarweg 2A	164.217	488.882	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-421	Buitenplaats 92	180.847	509.894	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-445	Bremerbergweg 4	176.127	495.261	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-447	Bremerbergweg 13	176.669	494.448	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-452	Colijnpad 6	180.417	507.531	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-453	Colijnweg 1	179.806	509.643	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-454	Colijnweg 4	179.952	508.878	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-455	Colijnweg 5	179.871	508.222	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-532	Buitenkant 9	175.095	496.332	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-7	Oudebosweg 32	183.744	502.591	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-8	Bremerbergweg 8	176.424	494.720	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-9	Oldebroekerweg 13	179.443	497.948	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-93	Haringweg 29	179.412	500.936	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-95	Hoekwantweg 19	171.810	494.144	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-96	Olsterweg 14A	181.086	500.214	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:32/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Oldebroekertocht 3

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-110	Kokkelweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-111	Harderringweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-113	Bremerbergweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1151	Eilburgerweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1155	Ellerweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-1156	Ellerweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-1158	Ellerweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-1160	Ellerweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-1163	Ellerweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1165	Ellerweg 22	3:47	21	0:17	0:55
A-1167	Ellerweg 24	4:43	24	0:19	1:08
A-1169	Ellerweg 26	14:45	56	0:28	3:42
A-117	Professor Zuuraan 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1171	Ellerweg 28	17:49	64	0:30	4:30
A-1190	Hoekwantweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-1191	Hoekwantweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-1199	Zijdenettenweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-12	Harderringweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1201	Zijdenettenweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-1203	Zijdenettenweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1205	Zijdenettenweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-1206	Zijdenettenweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1231	Hanzeweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-1233	Harderringweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-1234	Harderringweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1237	Harderringweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1238	Harderringweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-1239	Harderringweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1263	Hoekwantweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1264	Hoekwantweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-1302	Kokkelweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1303	Kokkelweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1306	Kokkelweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1308	Kokkelweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1309	Kokkelweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-1310	Kokkelweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-1311	Kokkelweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1312	Kokkelweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-1313	Kokkelweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1314	Kokkelweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1315	Kokkelweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-1316	Kokkelweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-1317	Kokkelweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-1318	Kokkelweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-1319	Kokkelweg 31	0:00	0	0:00	0:00
A-1338	Zonneweide 19	0:00	0	0:00	0:00
A-14	Alirukweg 7	40:24	110	0:36	9:50
A-1404	Zeebiesweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-1407	Zeebiesweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-1409	Zeebiesweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1410	Zeebiesweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-1425	Ketelweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1426	Ketelweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1427	Ketelweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-1428	Ketelweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1429	Ketelweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-1430	Ketelweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-1431	Ketelweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-1432	Ketelweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1433	Ketelweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1434	Ketelweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-1435	Ketelweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-1436	Ketelweg 19	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel. +45 96 35 44 44. www.emd.dk. windpro@emd.dk

8-12-2021 13:53 / 6



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:32/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Oldebroekertocht 3

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1437	Ketelweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-1438	Ketelweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-1439	Ketelweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1440	Ketelweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1441	Ketelweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-1442	Ketelweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-1443	Ketelweg 31	0:00	0	0:00	0:00
A-1444	Ketelweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-1445	Ketelweg 36	0:00	0	0:00	0:00
A-1446	Ketelweg 12A	0:00	0	0:00	0:00
A-1478	Oldebroekerweg 31	72:51	154	0:41	12:15
A-1482	Olsterpad 2	0:00	0	0:00	0:00
A-1483	Olsterpad 3	0:00	0	0:00	0:00
A-1484	Olsterpad 6	0:00	0	0:00	0:00
A-1485	Olsterpad 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1486	Olsterpad 10	0:00	0	0:00	0:00
A-1487	Olsterweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-1488	Olsterweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1489	Olsterweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1490	Olsterweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1491	Olsterweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-1492	Olsterweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-1493	Olsterweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-1494	Olsterweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1495	Olsterweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-1496	Olsterweg 29	8:38	28	0:24	1:18
A-1497	Olsterweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-1498	Olsterweg 32	0:00	0	0:00	0:00
A-1508	Hondweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1509	Hondweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-1510	Hondweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-1511	Hondweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-1512	Hondweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1513	Hondweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1514	Hondweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-1515	Hondweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1516	Hondweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-1517	Hondweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-1518	Hondweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1519	Hondweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-1520	Hondweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1521	Hondweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-1522	Hondweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-1523	Hondweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-1533	Oldebroekerweg 12	27:28	72	0:35	3:57
A-1534	Oldebroekerweg 14	49:25	109	0:36	7:55
A-1535	Oldebroekerweg 15	66:33	129	0:40	10:35
A-1536	Oldebroekerweg 16	52:59	115	0:36	8:19
A-1537	Oldebroekerweg 17	53:27	131	0:37	9:25
A-1538	Oldebroekerweg 18	58:40	143	0:36	9:31
A-1539	Oldebroekerweg 20	53:00	149	0:35	8:34
A-1540	Oldebroekerweg 22	56:15	147	0:36	9:06
A-1541	Oldebroekerweg 23	61:40	159	0:36	11:13
A-1542	Oldebroekerweg 25	68:18	164	0:40	12:12
A-1543	Oldebroekerweg 28	56:53	138	0:36	9:29
A-1545	Kubbeweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-1546	Kubbeweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1547	Kubbeweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-1548	Kubbeweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1549	Kubbeweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-1550	Kubbeweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1551	Kubbeweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1552	Kubbeweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1553	Kubbeweg 21	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:53 / 7



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:32/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Oldebroekertocht 3

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1554	Kubbeweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1556	Kuilweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-157	Alikruikweg 3	48:16	130	0:37	11:42
A-158	Alikruikweg 4	36:51	110	0:31	8:59
A-159	Alikruikweg 6	44:02	120	0:37	10:43
A-160	Alikruikweg 12	63:41	141	0:41	15:26
A-162	Alikruikweg 16	58:33	118	0:41	14:12
A-163	Alikruikweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-164	Alikruikweg 21	19:39	52	0:33	4:45
A-1643	Karekietweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-166	Alikruikweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-167	Alikruikweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-169	Alikruikweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-1737	Hoekwantweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-1738	Hoekwantweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1739	Hoekwantweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-1740	Hoekwantweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1741	Hoekwantweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1742	Hoekwantweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-1745	Hondweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1784	Hoekwantweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-1785	Hoekwantweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1828	Plantweg 49	12:50	64	0:22	1:59
A-1970	Professor Zuurlaan 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1973	Professor Zuurlaan 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1974	Professor Zuurlaan 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1976	Professor Zuurlaan 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1978	Professor Zuurlaan 15	0:00	0	0:00	0:00
A-2114	Tarvehof 10	0:00	0	0:00	0:00
A-2188	Nonnetjesweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2209	Oudebosweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2211	Oudebosweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-2214	Oudebosweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2216	Oudebosweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-2218	Oudebosweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-2220	Oudebosweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-2221	Oudebosweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-2223	Oudebosweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-2225	Oudebosweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-2227	Oudebosweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-2229	Oudebosweg 36	0:00	0	0:00	0:00
A-2232	Oudebosweg 39	0:00	0	0:00	0:00
A-2239	Oudebosweg 41	0:00	0	0:00	0:00
A-2240	Palingweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2241	Palingweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-2242	Palingweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2243	Palingweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-2244	Palingweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-228	Boslaan 75	0:00	0	0:00	0:00
A-2313	Mosselweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-2314	Mosselweg 3A	0:00	0	0:00	0:00
A-2315	Mosselweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-2316	Mosselweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2317	Mosselweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-2319	Mosselweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-2320	Mosselweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-2321	Mosselweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-2322	Mosselweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2325	Mosselweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-2326	Mosselweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-2327	Mosselweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-2328	Mosselweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-2329	Mosselweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-242	Boslaan 91	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:53 / 8



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:32/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Oldebroekertocht 3

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-2446	Rietweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-2447	Rietweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-2448	Rietweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-2449	Rietweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-2450	Rietweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-2451	Rietweg 38	0:00	0	0:00	0:00
A-2452	Rietweg 42	0:00	0	0:00	0:00
A-2453	Rietweg 44	0:00	0	0:00	0:00
A-2454	Rietweg 50	0:00	0	0:00	0:00
A-2455	Rietweg 54	0:00	0	0:00	0:00
A-2456	Rietweg 60	0:00	0	0:00	0:00
A-2458	Rietweg 68	0:00	0	0:00	0:00
A-2459	Rietweg 74	0:00	0	0:00	0:00
A-2520	Roggebotweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2521	Roggebotweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-2522	Roggebotweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-2530	Roodbeenweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-2557	Vleetweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-2558	Vleetweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-2559	Vleetweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2560	Vleetweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-2594	Olsterweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-2600	Hoekwantweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-2602	Ketelweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-262	Botweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-263	Botweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-264	Botweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-266	Botweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-2674	Botweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-2677	Buitenplaats 38	0:00	0	0:00	0:00
A-2690	Harderringweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-2691	Harderringweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-2692	Harderringweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-2700	Haringweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-2701	Haringweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-2702	Haringweg 31	0:00	0	0:00	0:00
A-2703	Haringweg 37	0:00	0	0:00	0:00
A-2725	Ellerweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-2747	Mosselweg 33	0:00	0	0:00	0:00
A-2780	Kubbeweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-3008	Aikruikweg 14	58:36	135	0:39	14:09
A-3009	Hanzeweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-3010	Kubbeweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-3138	Rietweg 48	0:00	0	0:00	0:00
A-3141	Zijdenettenweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-3145	Professor Zuurlaan 3	0:00	0	0:00	0:00
A-3150	Olsterweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-3152	Hondweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-3153	Boslaan 83A	0:00	0	0:00	0:00
A-3158	Slangenbrug 1	14:29	57	0:28	3:28
A-3201	Haringweg 25A	0:00	0	0:00	0:00
A-3214	Pijlstaartweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-3215	Pijlstaartweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-3216	Meeuwenweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-3218	Meeuwenweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-3220	Knarweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-3221	Knarweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-3223	Pijlstaartweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-3224	Pijlstaartweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-3225	Pijlstaartweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-3226	Pijlstaartweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-3227	Pijlstaartweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-3228	Pijlstaartweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-3229	Pijlstaartweg 18	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:53 / 9



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:32/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Oldebroekertocht 3

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-3231	Pijlstaartweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-3233	Meeuwenweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-3235	Meeuwenweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-3237	Meeuwenweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-3445	Pijlstaartweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-3446	Pijlstaartweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-3447	Meeuwenweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-3448	Pijlstaartweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-3450	Knarweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-3451	Knarweg 44	0:00	0	0:00	0:00
A-3471	Meeuwenweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-3479	Baardmeesweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-3480	Futenweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-3481	Futenweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-3482	Futenweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-3498	Futenweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-3499	Lepelaarpad 8	0:00	0	0:00	0:00
A-3509	Knarweg 50	0:00	0	0:00	0:00
A-3511	Schollevaanweg 2A	0:00	0	0:00	0:00
A-421	Buitenplaats 92	0:00	0	0:00	0:00
A-445	Bremerbergweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-447	Bremerbergweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-452	Colijnpad 6	0:00	0	0:00	0:00
A-453	Colijnweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-454	Colijnweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-455	Colijnweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-532	Buitenkant 9	0:00	0	0:00	0:00
A-7	Oudebosweg 32	0:00	0	0:00	0:00
A-8	Bremerbergweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-9	Oldebroekerweg 13	92:08	120	0:55	14:32
A-93	Haringweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-95	Hoekwantweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-96	Olsterweg 14A	0:00	0	0:00	0:00

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
OBT 1.1	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 l-l hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (73)	242:08	47:32
OBT 1.2	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 l-l hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (74)	210:31	42:00
OBT 1.3	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 l-l hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (75)	197:47	38:40
OBT 1.4	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 l-l hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (76)	196:23	38:22
OBT 1.5	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 l-l hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (77)	104:42	19:54

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:41/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Vires Venti

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 1. WTG distance circle radius
Minimum sun height over horizon for influence 5 °
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S/S0 (Sun hours/Possible sun hours) []

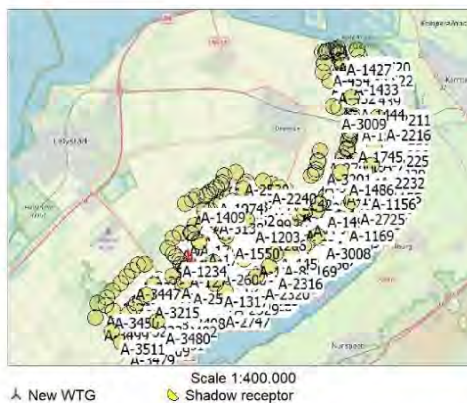
Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
0,26	0,33	0,39	0,45	0,46	0,42	0,43	0,43	0,40	0,37	0,25	0,24

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
495	548	847	604	400	440	987	1.527	1.047	772	660	433	8.760

Line-of-sight calculation has been deactivated. This means that sheltering from obstacles, areas or hills are not taken into account.

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2000



WTGs

	X (east)	Y (north)	Z	Row data/Description	WTG type			Shadow data				
					Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Calculation distance [m]	RPM [RPM]
HRW 1.1	170.862	493.145	-5,6	Pondera R126 4000 126.0 IOI...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
HRW 1.2	170.625	493.455	-4,6	Pondera R126 4000 126.0 IOI...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
HRW 1.3	170.389	493.765	-6,0	Pondera R126 4000 126.0 IOI...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
HRW 1.4	170.152	494.075	-5,3	Pondera R126 4000 126.0 IOI...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
HRW 1.5	169.916	494.385	-5,9	Pondera R126 4000 126.0 IOI...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZV) a.g.l. [m]
A-110	Kokkelweg 7	174.542	494.701	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-111	Harderringweg 17	169.768	493.520	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-113	Bremerbergweg 9	176.425	494.887	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1151	Elburgerweg 15	182.308	501.634	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1155	Ellerweg 4	183.295	500.188	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1156	Ellerweg 6	182.902	499.701	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1158	Ellerweg 10	182.655	499.393	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1160	Ellerweg 12	182.357	499.010	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1163	Ellerweg 20	181.822	498.220	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1165	Ellerweg 22	181.626	497.929	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1167	Ellerweg 24	181.564	497.838	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1169	Ellerweg 26	181.247	497.371	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-117	Professor Zuurlaan 5	172.041	499.611	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1171	Ellerweg 28	181.184	497.265	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1190	Hoekwantweg 17	171.499	494.553	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1191	Hoekwantweg 18	171.449	494.506	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1199	Zijdenettenweg 8	173.573	498.136	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-12	Harderringweg 7	169.041	494.458	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1201	Zijdenettenweg 10	173.982	497.605	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1203	Zijdenettenweg 14	174.301	497.193	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1205	Zijdenettenweg 18	174.520	496.912	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1206	Zijdenettenweg 20	174.739	496.624	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1231	Hanzeweg 22	181.074	505.550	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1233	Harderringweg 3	168.422	495.030	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1234	Harderringweg 5	168.854	494.692	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1237	Harderringweg 11	169.274	494.156	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1238	Harderringweg 13	169.579	493.756	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1239	Harderringweg 14	169.393	493.895	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1263	Hoekwantweg 1	170.170	496.257	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1264	Hoekwantweg 2	170.109	496.237	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:41/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Vires Venti

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
			[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1302	Kokkelweg 1	175.145	495.228	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1303	Kokkelweg 5	174.605	494.759	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1306	Kokkelweg 11	174.047	494.261	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1308	Kokkelweg 15	173.590	493.854	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1309	Kokkelweg 16	173.590	493.943	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1310	Kokkelweg 19	173.186	493.495	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1311	Kokkelweg 20	173.328	493.706	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1312	Kokkelweg 22	172.924	493.344	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1313	Kokkelweg 24	172.648	493.093	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1314	Kokkelweg 25	172.631	492.980	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1315	Kokkelweg 26	172.181	492.657	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1316	Kokkelweg 27	172.203	492.567	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1317	Kokkelweg 28	171.927	492.395	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1318	Kokkelweg 30	171.715	492.128	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1319	Kokkelweg 31	171.906	492.287	-5,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1338	Zonneweide 19	176.019	495.620	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-14	Alikruikweg 7	180.518	496.647	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1404	Zeebiesweg 3	172.618	500.468	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1407	Zeebiesweg 19	170.560	498.942	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1409	Zeebiesweg 25	170.178	498.680	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1410	Zeebiesweg 29	169.660	498.349	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1425	Ketelweg 1	180.982	509.959	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1426	Ketelweg 5	181.104	509.565	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1427	Ketelweg 6	181.008	509.655	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1428	Ketelweg 7	181.263	509.074	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1429	Ketelweg 8	181.052	509.542	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1430	Ketelweg 12	181.229	508.994	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1431	Ketelweg 13	181.378	508.727	-1,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1432	Ketelweg 14	181.318	508.714	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1433	Ketelweg 15	181.545	508.209	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1434	Ketelweg 16	181.483	508.206	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1435	Ketelweg 17	181.634	507.942	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1436	Ketelweg 19	181.656	507.865	-0,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1437	Ketelweg 21	181.790	507.405	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1438	Ketelweg 23	181.816	507.312	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1439	Ketelweg 24	181.750	507.341	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1440	Ketelweg 25	181.886	507.073	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1441	Ketelweg 29	182.095	506.349	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1442	Ketelweg 30	181.849	506.997	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1443	Ketelweg 31	182.129	506.236	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1444	Ketelweg 34	182.051	506.297	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1445	Ketelweg 36	182.084	506.195	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1446	Ketelweg 12A	181.243	508.946	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1478	Oldebroekerweg 31	177.465	496.914	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1482	Olsterpad 2	181.410	501.896	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1483	Olsterpad 3	181.453	501.798	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1484	Olsterpad 6	181.254	501.220	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1485	Olsterpad 7	181.296	501.132	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1486	Olsterpad 10	181.200	500.783	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1487	Olsterweg 3	181.995	501.233	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1488	Olsterweg 5	181.626	500.765	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1489	Olsterweg 7	181.552	500.678	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1490	Olsterweg 11	181.052	500.056	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1491	Olsterweg 17	180.764	499.705	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1492	Olsterweg 19	180.478	499.368	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1493	Olsterweg 23	180.092	498.907	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1494	Olsterweg 24	180.096	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1495	Olsterweg 27	179.690	498.394	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1496	Olsterweg 29	179.659	498.349	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1497	Olsterweg 30	179.722	498.544	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1498	Olsterweg 32	179.654	498.446	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1508	Hondweg 1	182.201	505.886	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1509	Hondweg 2	182.138	505.602	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1510	Hondweg 3	182.202	505.536	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1511	Hondweg 4	182.139	505.114	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:41/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Vires Venti

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1512	Hondweg 5	182.199	505.493	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1513	Hondweg 7	182.200	504.946	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1514	Hondweg 8	182.138	504.771	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1515	Hondweg 11	182.194	504.721	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1516	Hondweg 16	181.983	503.910	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1517	Hondweg 18	181.931	503.643	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1518	Hondweg 20	181.825	503.107	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1519	Hondweg 23	181.971	503.531	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1520	Hondweg 24	181.714	502.546	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1521	Hondweg 26	181.691	502.435	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1522	Hondweg 27	181.780	502.555	0,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1523	Hondweg 29	181.770	502.503	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1533	Oldebroekerweg 12	179.061	498.220	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1534	Oldebroekerweg 14	178.774	498.013	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1535	Oldebroekerweg 15	178.809	497.879	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1536	Oldebroekerweg 16	178.726	497.986	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1537	Oldebroekerweg 17	178.568	497.705	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1538	Oldebroekerweg 18	178.246	497.635	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1539	Oldebroekerweg 20	178.197	497.606	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1540	Oldebroekerweg 22	177.759	497.291	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1541	Oldebroekerweg 23	178.079	497.353	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1542	Oldebroekerweg 25	178.010	497.308	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1543	Oldebroekerweg 28	177.386	497.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1545	Kubbeweg 4	171.692	497.376	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1546	Kubbeweg 5	172.080	496.978	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1547	Kubbeweg 8	172.058	496.904	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1548	Kubbeweg 9	172.449	496.503	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1549	Kubbeweg 12	172.426	496.429	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1550	Kubbeweg 14	172.752	496.009	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1551	Kubbeweg 15	172.672	496.214	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1552	Kubbeweg 20	172.977	495.717	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1553	Kubbeweg 21	173.366	495.319	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1554	Kubbeweg 24	173.364	495.218	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1556	Kuilweg 12	168.735	493.062	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-157	Alijkruikweg 3	180.935	496.988	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-158	Alijkruikweg 4	180.718	496.867	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-159	Alijkruikweg 6	180.277	496.552	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-160	Alijkruikweg 12	179.904	496.285	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-162	Alijkruikweg 16	179.436	495.946	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-163	Alijkruikweg 20	178.822	495.509	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-164	Alijkruikweg 21	179.249	495.742	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1643	Karekietweg 2	171.222	491.132	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-166	Alijkruikweg 26	178.482	495.270	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-167	Alijkruikweg 28	178.089	494.988	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-169	Alijkruikweg 30	177.632	494.700	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1737	Hoekwantweg 6	170.485	495.749	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1738	Hoekwantweg 9	170.721	495.556	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1739	Hoekwantweg 10	170.860	495.267	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1740	Hoekwantweg 11	170.745	495.523	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1741	Hoekwantweg 14	171.082	494.980	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1742	Hoekwantweg 16	171.264	494.744	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1745	Hondweg 25	181.905	503.189	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1784	Hoekwantweg 4	170.151	496.182	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1785	Hoekwantweg 15	171.320	494.782	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1828	Plantweg 49	176.824	497.293	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1970	Professor Zuurlaan 1	172.412	499.946	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1973	Professor Zuurlaan 7	171.830	499.453	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1974	Professor Zuurlaan 9	171.588	499.274	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1976	Professor Zuurlaan 11	171.349	499.096	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1978	Professor Zuurlaan 15	171.151	499.022	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2114	Tarvehof 10	175.704	495.639	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2188	Nonnetjesweg 12	171.821	491.893	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2209	Oudebosweg 4	183.978	506.065	-0,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2211	Oudebosweg 6	183.976	505.954	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2214	Oudebosweg 12	183.972	505.394	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:41/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Vires Venti

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-2216	Oudebosweg 14	183.976	504.835	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2218	Oudebosweg 18	183.974	504.555	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2220	Oudebosweg 24	183.959	503.673	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2221	Oudebosweg 26	183.899	503.390	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2223	Oudebosweg 28	183.878	503.278	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2225	Oudebosweg 30	183.813	502.934	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2227	Oudebosweg 34	183.620	501.958	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2229	Oudebosweg 36	183.610	501.905	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2232	Oudebosweg 39	183.559	501.301	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2239	Oudebosweg 41	183.528	501.194	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2240	Palingweg 4	175.496	500.119	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2241	Palingweg 8	176.096	499.869	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2242	Palingweg 12	176.673	499.631	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2243	Palingweg 16	177.234	499.364	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2244	Palingweg 20	177.750	498.781	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-228	Boslaan 75	180.367	509.740	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2313	Mosselweg 2	176.040	493.786	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2314	Mosselweg 3A	175.779	493.532	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2315	Mosselweg 3	175.772	493.527	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2316	Mosselweg 4	175.997	493.762	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2317	Mosselweg 5	175.671	493.460	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2319	Mosselweg 8	175.224	493.247	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2320	Mosselweg 9	175.011	493.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2321	Mosselweg 10	175.127	493.183	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2322	Mosselweg 12	174.696	492.900	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2325	Mosselweg 16	174.196	492.559	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2326	Mosselweg 19	173.938	492.269	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2327	Mosselweg 21	173.538	491.951	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2328	Mosselweg 22	173.690	492.151	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2329	Mosselweg 27	172.704	491.832	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-242	Boslaan 91	180.106	509.660	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2446	Rietweg 26	174.071	499.826	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2447	Rietweg 27	174.278	500.013	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2448	Rietweg 29	173.998	499.530	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2449	Rietweg 30	173.577	499.366	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2450	Rietweg 34	173.120	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2451	Rietweg 38	172.796	498.765	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2452	Rietweg 42	172.384	498.460	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2453	Rietweg 44	172.062	498.222	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2454	Rietweg 50	171.129	497.885	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2455	Rietweg 54	170.886	497.290	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2456	Rietweg 60	170.351	496.841	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2458	Rietweg 68	169.343	496.187	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2459	Rietweg 74	168.741	495.820	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2520	Roggebotweg 4	182.444	509.842	-1,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2521	Roggebotweg 8	182.564	509.412	-0,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2522	Roggebotweg 10	182.610	508.867	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2530	Roodbeenweg 18	173.418	500.746	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2557	Vleetweg 1	169.961	492.796	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2558	Vleetweg 2	169.643	492.629	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2559	Vleetweg 4	168.963	492.192	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2560	Vleetweg 5	169.487	492.429	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2594	Olsterweg 22	180.490	499.479	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2600	Hoekwantweg 20	171.799	494.053	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2602	Ketelweg 22	181.597	507.850	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-262	Botweg 5	175.156	498.579	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-263	Botweg 6	175.644	498.275	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-264	Botweg 9	175.956	498.184	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-266	Botweg 11	176.027	498.146	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2674	Botweg 1	174.798	498.742	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2677	Buitenplaats 38	180.675	509.839	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2690	Harderringweg 16	169.701	493.497	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2691	Harderringweg 19	170.143	493.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2692	Harderringweg 23	170.384	492.738	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2700	Haringweg 19	179.733	502.355	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:41/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Vires Venti

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-2701	Haringweg 23	179.558	501.592	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2702	Haringweg 31	179.340	500.737	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2703	Haringweg 37	179.072	500.466	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2725	Ellerweg 18	182.068	498.583	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2747	Mosselweg 33	172.064	490.948	-0,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2780	Kubbeweg 1	171.714	497.452	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3008	Alijkruikweg 14	179.509	495.999	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3009	Hanzeweg 21	180.696	505.647	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3010	Kubbeweg 17	172.987	495.812	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3138	Rietweg 48	171.599	497.877	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3141	Zijdenettenweg 4	173.199	498.605	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3145	Professor Zuurlaan 3	172.309	499.812	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3150	Olsterweg 1	182.080	501.332	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3152	Hondweg 19	182.026	503.814	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3153	Boslaan 83A	180.204	509.692	-1,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3158	Slangenburg 1	176.686	496.205	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3201	Haringweg 25A	179.536	501.489	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3214	Pijlstaartweg 4	167.753	492.743	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3215	Pijlstaartweg 9	166.799	491.581	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3216	Meeuwenweg 19	164.866	492.485	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3218	Meeuwenweg 9	165.758	493.426	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3220	Knarweg 26	163.145	490.975	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3221	Knarweg 34	164.304	490.430	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3223	Pijlstaartweg 23	165.481	490.188	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3224	Pijlstaartweg 26	165.223	490.088	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3225	Pijlstaartweg 5	167.233	492.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3226	Pijlstaartweg 6	167.365	492.345	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3227	Pijlstaartweg 10	166.932	491.885	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3228	Pijlstaartweg 13	166.374	491.130	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3229	Pijlstaartweg 18	166.076	490.985	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3231	Pijlstaartweg 1	167.652	492.479	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3233	Meeuwenweg 3	166.667	493.864	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3235	Meeuwenweg 7	166.160	493.822	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3237	Meeuwenweg 27	163.833	491.404	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3445	Pijlstaartweg 14	166.506	491.440	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3446	Pijlstaartweg 22	165.649	490.535	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3447	Meeuwenweg 13	165.327	492.978	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3448	Pijlstaartweg 17	165.947	490.686	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3450	Knarweg 28	163.741	490.850	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3451	Knarweg 44	165.396	489.394	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3471	Meeuwenweg 23	164.277	491.866	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3479	Baardmeesweg 3	164.903	488.065	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3480	Futenweg 14	167.565	489.651	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3481	Futenweg 20	167.122	489.218	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3482	Futenweg 8	168.081	490.145	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3498	Futenweg 4	168.710	490.744	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3499	Lepelaarpad 8	163.021	489.902	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3509	Knarweg 50	166.111	488.764	-1,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3511	Schollevaarweg 2A	164.217	488.882	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-421	Buitenplaats 92	180.847	509.894	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-445	Bremerbergweg 4	176.127	495.261	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-447	Bremerbergweg 13	176.669	494.448	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-452	Colijnpad 6	180.417	507.531	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-453	Colijnweg 1	179.806	509.643	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-454	Colijnweg 4	179.952	508.878	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-455	Colijnweg 5	179.871	508.222	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-532	Buitenkant 9	175.095	496.332	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-7	Oudebosweg 32	183.744	502.591	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-8	Bremerbergweg 8	176.424	494.720	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-9	Oldebroekerweg 13	179.443	497.948	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-93	Haringweg 29	179.412	500.936	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-95	Hoekwantweg 19	171.810	494.144	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-96	Olsterweg 14A	181.086	500.214	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:41/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Vires Venti

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-110	Kokkelweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-111	Harderringweg 17	80:30	175	0:48	22:04
A-113	Bremerbergweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1151	Eilburgerweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1155	Ellerweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-1156	Ellerweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-1158	Ellerweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-1160	Ellerweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-1163	Ellerweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1165	Ellerweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-1167	Ellerweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1169	Ellerweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-117	Professor Zuuraan 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1171	Ellerweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-1190	Hoekwantweg 17	10:06	68	0:14	1:56
A-1191	Hoekwantweg 18	12:45	73	0:16	2:28
A-1199	Zijdenettenweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-12	Harderringweg 7	16:31	62	0:30	3:45
A-1201	Zijdenettenweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-1203	Zijdenettenweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1205	Zijdenettenweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-1206	Zijdenettenweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1231	Hanzeweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-1233	Harderringweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-1234	Harderringweg 5	6:53	40	0:20	1:23
A-1237	Harderringweg 11	65:26	163	0:46	17:46
A-1238	Harderringweg 13	67:04	166	0:46	18:20
A-1239	Harderringweg 14	33:37	107	0:38	8:38
A-1263	Hoekwantweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1264	Hoekwantweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-1302	Kokkelweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1303	Kokkelweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1306	Kokkelweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1308	Kokkelweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1309	Kokkelweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-1310	Kokkelweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-1311	Kokkelweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1312	Kokkelweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-1313	Kokkelweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1314	Kokkelweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1315	Kokkelweg 26	2:03	21	0:08	0:29
A-1316	Kokkelweg 27	1:33	19	0:07	0:22
A-1317	Kokkelweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-1318	Kokkelweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-1319	Kokkelweg 31	0:00	0	0:00	0:00
A-1338	Zonneweide 19	0:00	0	0:00	0:00
A-14	Alikruikweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1404	Zeebiesweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-1407	Zeebiesweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-1409	Zeebiesweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1410	Zeebiesweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-1425	Ketelweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1426	Ketelweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1427	Ketelweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-1428	Ketelweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1429	Ketelweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-1430	Ketelweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-1431	Ketelweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-1432	Ketelweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1433	Ketelweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1434	Ketelweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-1435	Ketelweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-1436	Ketelweg 19	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:54 / 6



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:41/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Vires Venti

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1437	Ketelweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-1438	Ketelweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-1439	Ketelweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1440	Ketelweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1441	Ketelweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-1442	Ketelweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-1443	Ketelweg 31	0:00	0	0:00	0:00
A-1444	Ketelweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-1445	Ketelweg 36	0:00	0	0:00	0:00
A-1446	Ketelweg 12A	0:00	0	0:00	0:00
A-1478	Oldebroekerweg 31	0:00	0	0:00	0:00
A-1482	Olsterpad 2	0:00	0	0:00	0:00
A-1483	Olsterpad 3	0:00	0	0:00	0:00
A-1484	Olsterpad 6	0:00	0	0:00	0:00
A-1485	Olsterpad 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1486	Olsterpad 10	0:00	0	0:00	0:00
A-1487	Olsterweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-1488	Olsterweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1489	Olsterweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1490	Olsterweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1491	Olsterweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-1492	Olsterweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-1493	Olsterweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-1494	Olsterweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1495	Olsterweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-1496	Olsterweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-1497	Olsterweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-1498	Olsterweg 32	0:00	0	0:00	0:00
A-1508	Hondweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1509	Hondweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-1510	Hondweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-1511	Hondweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-1512	Hondweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1513	Hondweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1514	Hondweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-1515	Hondweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1516	Hondweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-1517	Hondweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-1518	Hondweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1519	Hondweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-1520	Hondweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1521	Hondweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-1522	Hondweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-1523	Hondweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-1533	Oldebroekerweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-1534	Oldebroekerweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1535	Oldebroekerweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1536	Oldebroekerweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-1537	Oldebroekerweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-1538	Oldebroekerweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-1539	Oldebroekerweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1540	Oldebroekerweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-1541	Oldebroekerweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-1542	Oldebroekerweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1543	Oldebroekerweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-1545	Kubbeweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-1546	Kubbeweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1547	Kubbeweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-1548	Kubbeweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1549	Kubbeweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-1550	Kubbeweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1551	Kubbeweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1552	Kubbeweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1553	Kubbeweg 21	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:54 / 7



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:41/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Vires Venti

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1554	Kubbeweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1556	Kuilweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-157	Alikruikweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-158	Alikruikweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-159	Alikruikweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-160	Alikruikweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-162	Alikruikweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-163	Alikruikweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-164	Alikruikweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-1643	Karekietweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-166	Alikruikweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-167	Alikruikweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-169	Alikruikweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-1737	Hoekwantweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-1738	Hoekwantweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1739	Hoekwantweg 10	4:20	30	0:15	0:46
A-1740	Hoekwantweg 11	0:09	4	0:03	0:01
A-1741	Hoekwantweg 14	7:12	49	0:15	1:26
A-1742	Hoekwantweg 16	11:03	90	0:15	2:14
A-1745	Hondweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1784	Hoekwantweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-1785	Hoekwantweg 15	7:17	66	0:13	1:29
A-1828	Plantweg 49	0:00	0	0:00	0:00
A-1970	Professor Zuurlaan 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1973	Professor Zuurlaan 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1974	Professor Zuurlaan 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1976	Professor Zuurlaan 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1978	Professor Zuurlaan 15	0:00	0	0:00	0:00
A-2114	Tarwehof 10	0:00	0	0:00	0:00
A-2188	Nonnetjesweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2209	Oudebosweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2211	Oudebosweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-2214	Oudebosweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2216	Oudebosweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-2218	Oudebosweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-2220	Oudebosweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-2221	Oudebosweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-2223	Oudebosweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-2225	Oudebosweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-2227	Oudebosweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-2229	Oudebosweg 36	0:00	0	0:00	0:00
A-2232	Oudebosweg 39	0:00	0	0:00	0:00
A-2239	Oudebosweg 41	0:00	0	0:00	0:00
A-2240	Palingweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2241	Palingweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-2242	Palingweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2243	Palingweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-2244	Palingweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-228	Boslaan 75	0:00	0	0:00	0:00
A-2313	Mosselweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-2314	Mosselweg 3A	0:00	0	0:00	0:00
A-2315	Mosselweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-2316	Mosselweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2317	Mosselweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-2319	Mosselweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-2320	Mosselweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-2321	Mosselweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-2322	Mosselweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2325	Mosselweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-2326	Mosselweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-2327	Mosselweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-2328	Mosselweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-2329	Mosselweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-242	Boslaan 91	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:54 / 8



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:41/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Vires Venti

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-2446	Rietweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-2447	Rietweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-2448	Rietweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-2449	Rietweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-2450	Rietweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-2451	Rietweg 38	0:00	0	0:00	0:00
A-2452	Rietweg 42	0:00	0	0:00	0:00
A-2453	Rietweg 44	0:00	0	0:00	0:00
A-2454	Rietweg 50	0:00	0	0:00	0:00
A-2455	Rietweg 54	0:00	0	0:00	0:00
A-2456	Rietweg 60	0:00	0	0:00	0:00
A-2458	Rietweg 68	0:00	0	0:00	0:00
A-2459	Rietweg 74	0:00	0	0:00	0:00
A-2520	Roggebotweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2521	Roggebotweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-2522	Roggebotweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-2530	Roodbeenweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-2557	Vleetweg 1	15:00	52	0:28	4:23
A-2558	Vleetweg 2	3:53	28	0:12	1:08
A-2559	Vleetweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2560	Vleetweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-2594	Olsterweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-2600	Hoekwantweg 20	7:37	62	0:14	1:35
A-2602	Ketelweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-262	Botweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-263	Botweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-264	Botweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-266	Botweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-2674	Botweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-2677	Buitenplaats 38	0:00	0	0:00	0:00
A-2690	Harderringweg 16	56:54	155	0:42	15:39
A-2691	Harderringweg 19	25:45	58	0:41	6:58
A-2692	Harderringweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-2700	Haringweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-2701	Haringweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-2702	Haringweg 31	0:00	0	0:00	0:00
A-2703	Haringweg 37	0:00	0	0:00	0:00
A-2725	Ellerweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-2747	Mosselweg 33	0:00	0	0:00	0:00
A-2780	Kubbeweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-3008	Aikruikweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-3009	Hanzeweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-3010	Kubbeweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-3138	Rietweg 48	0:00	0	0:00	0:00
A-3141	Zijdenettenweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-3145	Professor Zuurlaan 3	0:00	0	0:00	0:00
A-3150	Olsterweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-3152	Hondweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-3153	Boslaan 83A	0:00	0	0:00	0:00
A-3158	Slangenbrug 1	0:00	0	0:00	0:00
A-3201	Haringweg 25A	0:00	0	0:00	0:00
A-3214	Pijlstaartweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-3215	Pijlstaartweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-3216	Meeuwenweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-3218	Meeuwenweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-3220	Knarweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-3221	Knarweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-3223	Pijlstaartweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-3224	Pijlstaartweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-3225	Pijlstaartweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-3226	Pijlstaartweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-3227	Pijlstaartweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-3228	Pijlstaartweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-3229	Pijlstaartweg 18	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:54 / 9



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:41/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Vires Venti

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-3231	Pijlstaartweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-3233	Meeuwenweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-3235	Meeuwenweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-3237	Meeuwenweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-3445	Pijlstaartweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-3446	Pijlstaartweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-3447	Meeuwenweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-3448	Pijlstaartweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-3450	Knarweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-3451	Knarweg 44	0:00	0	0:00	0:00
A-3471	Meeuwenweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-3479	Baardmeesweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-3480	Futenweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-3481	Futenweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-3482	Futenweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-3498	Futenweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-3499	Lepelaarpad 8	0:00	0	0:00	0:00
A-3509	Knarweg 50	0:00	0	0:00	0:00
A-3511	Schollevaanweg 2A	0:00	0	0:00	0:00
A-421	Buitenplaats 92	0:00	0	0:00	0:00
A-445	Bremerbergweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-447	Bremerbergweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-452	Colijnpad 6	0:00	0	0:00	0:00
A-453	Colijnweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-454	Colijnweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-455	Colijnweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-532	Buitenkant 9	0:00	0	0:00	0:00
A-7	Oudebosweg 32	0:00	0	0:00	0:00
A-8	Bremerbergweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-9	Oldebroekerweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-93	Haringweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-95	Hoekwantweg 19	6:36	61	0:12	1:21
A-96	Olsterweg 14A	0:00	0	0:00	0:00

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
HRW 1.1	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (13)	58.05	14:53
HRW 1.2	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (14)	34.34	7:31
HRW 1.3	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (15)	102.41	27:05
HRW 1.4	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (16)	93.41	25:01
HRW 1.5	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (17)	75.17	19:53

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:44/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP XY Wind

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 1. WTG distance circle radius
Minimum sun height over horizon for influence 5 °
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S/S0 (Sun hours/Possible sun hours) []

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
0,26	0,33	0,39	0,45	0,46	0,42	0,43	0,43	0,40	0,37	0,25	0,24

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
495	548	847	604	400	440	987	1.527	1.047	772	660	433	8.760

Line-of-sight calculation has been deactivated. This means that sheltering from obstacles, areas or hills are not taken into account.

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2000



WTGs

X (east)	Y (north)	Z	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data		
				Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM	
KKT 1.1	175.918	494.837	-4.0	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
KKT 1.2	175.473	494.481	-5.1	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
KKT 1.3	175.027	494.126	-4.5	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
KKT 1.4	174.582	493.770	-5.0	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
KKT 1.5	174.136	493.415	-4.8	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
KKT 1.6	173.691	493.059	-4.6	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
KKT 1.7	173.245	492.703	-4.0	Pondera R126 4000 1...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
KKT 1.8	172.800	492.348	-5.0	Pondera R126 4000 1...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
KKT 1.9	172.409	492.036	-4.4	Pondera R126 4000 1...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
A-110	Kokkelweg 7	174.542	494.701	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-111	Harderringweg 17	169.768	493.520	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-113	Bremerbergweg 9	176.425	494.887	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1151	Elburgerweg 15	182.308	501.634	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1155	Ellerweg 4	183.295	500.188	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1156	Ellerweg 6	182.902	499.701	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1158	Ellerweg 10	182.655	499.393	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1160	Ellerweg 12	182.357	499.010	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1163	Ellerweg 20	181.822	498.220	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1165	Ellerweg 22	181.626	497.929	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1167	Ellerweg 24	181.564	497.838	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1169	Ellerweg 26	181.247	497.371	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-117	Professor Zuurlaan 5	172.041	499.611	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1171	Ellerweg 28	181.184	497.265	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1190	Hoekwantweg 17	171.499	494.553	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1191	Hoekwantweg 18	171.449	494.506	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1199	Zijdenettenweg 8	173.573	498.136	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-12	Harderringweg 7	169.041	494.458	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1201	Zijdenettenweg 10	173.982	497.605	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1203	Zijdenettenweg 14	174.301	497.193	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1205	Zijdenettenweg 18	174.520	496.912	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1206	Zijdenettenweg 20	174.739	496.624	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1231	Hanzeweg 22	181.074	505.550	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1233	Harderringweg 3	168.422	495.030	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1234	Harderringweg 5	168.854	494.692	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1237	Harderringweg 11	169.274	494.156	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:44/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP XY Wind

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
			[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1238	Harderringweg 13	169.579	493.756	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1239	Harderringweg 14	169.393	493.895	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1263	Hoekwantweg 1	170.170	496.257	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1264	Hoekwantweg 2	170.109	496.237	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1302	Kokkelweg 1	175.145	495.228	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1303	Kokkelweg 5	174.605	494.759	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1306	Kokkelweg 11	174.047	494.261	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1308	Kokkelweg 15	173.590	493.854	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1309	Kokkelweg 16	173.590	493.943	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1310	Kokkelweg 19	173.186	493.495	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1311	Kokkelweg 20	173.328	493.706	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1312	Kokkelweg 22	172.924	493.344	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1313	Kokkelweg 24	172.648	493.093	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1314	Kokkelweg 25	172.631	492.980	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1315	Kokkelweg 26	172.181	492.657	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1316	Kokkelweg 27	172.203	492.567	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1317	Kokkelweg 28	171.927	492.395	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1318	Kokkelweg 30	171.715	492.128	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1319	Kokkelweg 31	171.906	492.287	-5,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1338	Zonneweide 19	176.019	495.620	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-14	Alikruikweg 7	180.518	496.647	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1404	Zeebiesweg 3	172.618	500.468	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1407	Zeebiesweg 19	170.560	498.942	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1409	Zeebiesweg 25	170.178	498.660	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1410	Zeebiesweg 29	169.660	498.349	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1425	Ketelweg 1	180.982	509.959	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1426	Ketelweg 5	181.104	509.565	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1427	Ketelweg 6	181.008	509.655	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1428	Ketelweg 7	181.263	509.074	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1429	Ketelweg 8	181.052	509.542	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1430	Ketelweg 12	181.229	508.994	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1431	Ketelweg 13	181.378	508.727	-1,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1432	Ketelweg 14	181.318	508.714	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1433	Ketelweg 15	181.545	508.209	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1434	Ketelweg 16	181.483	508.206	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1435	Ketelweg 17	181.634	507.942	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1436	Ketelweg 19	181.656	507.865	-0,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1437	Ketelweg 21	181.790	507.405	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1438	Ketelweg 23	181.816	507.312	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1439	Ketelweg 24	181.750	507.341	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1440	Ketelweg 25	181.886	507.073	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1441	Ketelweg 29	182.095	506.349	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1442	Ketelweg 30	181.849	506.997	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1443	Ketelweg 31	182.129	506.236	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1444	Ketelweg 34	182.051	506.297	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1445	Ketelweg 36	182.084	506.195	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1446	Ketelweg 12A	181.243	508.946	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1478	Oldebroekerweg 31	177.465	496.914	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1482	Olsterpad 2	181.410	501.896	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1483	Olsterpad 3	181.453	501.798	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1484	Olsterpad 6	181.254	501.220	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1485	Olsterpad 7	181.296	501.132	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1486	Olsterpad 10	181.200	500.783	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1487	Olsterweg 3	181.995	501.233	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1488	Olsterweg 5	181.626	500.765	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1489	Olsterweg 7	181.552	500.678	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1490	Olsterweg 11	181.052	500.056	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1491	Olsterweg 17	180.764	499.705	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1492	Olsterweg 19	180.478	499.368	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1493	Olsterweg 23	180.092	498.907	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1494	Olsterweg 24	180.096	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1495	Olsterweg 27	179.690	498.394	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1496	Olsterweg 29	179.659	498.349	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1497	Olsterweg 30	179.722	498.544	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1498	Olsterweg 32	179.654	498.446	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44. www.emd.dk. windpro@emd.dk

8-12-2021 13:55 / 2



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:44/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP XY Wind

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1508	Hondweg 1	182.201	505.866	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1509	Hondweg 2	182.138	505.602	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1510	Hondweg 3	182.202	505.538	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1511	Hondweg 4	182.139	505.114	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1512	Hondweg 5	182.199	505.493	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1513	Hondweg 7	182.200	504.946	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1514	Hondweg 8	182.138	504.771	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1515	Hondweg 11	182.194	504.721	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1516	Hondweg 16	181.983	503.910	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1517	Hondweg 18	181.931	503.643	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1518	Hondweg 20	181.825	503.107	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1519	Hondweg 23	181.971	503.531	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1520	Hondweg 24	181.714	502.546	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1521	Hondweg 26	181.691	502.435	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1522	Hondweg 27	181.780	502.555	0,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1523	Hondweg 29	181.770	502.503	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1533	Oldebroekerweg 12	179.061	498.220	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1534	Oldebroekerweg 14	178.774	498.013	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1535	Oldebroekerweg 15	178.809	497.879	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1536	Oldebroekerweg 16	178.726	497.986	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1537	Oldebroekerweg 17	178.568	497.705	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1538	Oldebroekerweg 18	178.246	497.635	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1539	Oldebroekerweg 20	178.197	497.606	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1540	Oldebroekerweg 22	177.759	497.291	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1541	Oldebroekerweg 23	178.079	497.353	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1542	Oldebroekerweg 25	178.010	497.308	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1543	Oldebroekerweg 28	177.386	497.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1545	Kubbeweg 4	171.692	497.376	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1546	Kubbeweg 5	172.080	496.978	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1547	Kubbeweg 8	172.058	496.904	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1548	Kubbeweg 9	172.449	496.503	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1549	Kubbeweg 12	172.426	496.429	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1550	Kubbeweg 14	172.752	496.009	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1551	Kubbeweg 15	172.672	496.214	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1552	Kubbeweg 20	172.977	495.717	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1553	Kubbeweg 21	173.366	495.319	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1554	Kubbeweg 24	173.364	495.218	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1556	Kuilweg 12	168.735	493.062	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-157	Alijkruikweg 3	180.935	496.988	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-158	Alijkruikweg 4	180.718	496.867	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-159	Alijkruikweg 6	180.277	496.552	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-160	Alijkruikweg 12	179.904	496.285	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-162	Alijkruikweg 16	179.436	495.946	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-163	Alijkruikweg 20	178.822	495.509	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-164	Alijkruikweg 21	179.249	495.742	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1643	Karekietweg 2	171.222	491.132	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-166	Alijkruikweg 26	178.482	495.270	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-167	Alijkruikweg 28	178.089	494.988	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-169	Alijkruikweg 30	177.632	494.700	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1737	Hoekwantweg 6	170.485	495.749	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1738	Hoekwantweg 9	170.721	495.556	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1739	Hoekwantweg 10	170.860	495.267	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1740	Hoekwantweg 11	170.745	495.523	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1741	Hoekwantweg 14	171.082	494.980	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1742	Hoekwantweg 16	171.264	494.744	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1745	Hondweg 25	181.905	503.189	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1784	Hoekwantweg 4	170.151	496.182	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1785	Hoekwantweg 15	171.320	494.782	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1828	Plantweg 49	176.824	497.293	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1970	Professor Zuurlaan 1	172.412	499.946	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1973	Professor Zuurlaan 7	171.830	499.453	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1974	Professor Zuurlaan 9	171.588	499.274	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1976	Professor Zuurlaan 11	171.349	499.096	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1978	Professor Zuurlaan 15	171.151	499.022	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2114	Tarwehof 10	175.704	495.639	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:44/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP XY Wind

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
			[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-2188	Nonnetjesweg 12	171.821	491.893	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2209	Oudebosweg 4	183.978	506.065	-0,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2211	Oudebosweg 6	183.976	505.954	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2214	Oudebosweg 12	183.972	505.394	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2216	Oudebosweg 14	183.976	504.835	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2218	Oudebosweg 18	183.974	504.555	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2220	Oudebosweg 24	183.959	503.673	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2221	Oudebosweg 26	183.899	503.390	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2223	Oudebosweg 28	183.878	503.278	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2225	Oudebosweg 30	183.813	502.934	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2227	Oudebosweg 34	183.620	501.958	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2229	Oudebosweg 36	183.610	501.905	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2232	Oudebosweg 39	183.559	501.301	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2239	Oudebosweg 41	183.528	501.194	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2240	Palingweg 4	175.496	500.119	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2241	Palingweg 8	176.096	499.869	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2242	Palingweg 12	176.673	499.631	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2243	Palingweg 16	177.234	499.364	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2244	Palingweg 20	177.750	498.781	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-228	Boslaan 75	180.367	509.740	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2313	Mosselweg 2	176.040	493.786	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2314	Mosselweg 3A	175.779	493.532	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2315	Mosselweg 3	175.772	493.527	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2316	Mosselweg 4	175.997	493.762	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2317	Mosselweg 5	175.671	493.460	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2319	Mosselweg 8	175.224	493.247	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2320	Mosselweg 9	175.011	493.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2321	Mosselweg 10	175.127	493.183	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2322	Mosselweg 12	174.696	492.900	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2325	Mosselweg 16	174.196	492.559	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2326	Mosselweg 19	173.938	492.269	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2327	Mosselweg 21	173.538	491.951	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2328	Mosselweg 22	173.690	492.151	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2329	Mosselweg 27	172.704	491.832	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-242	Boslaan 91	180.106	509.660	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2446	Rietweg 26	174.071	499.826	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2447	Rietweg 27	174.278	500.013	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2448	Rietweg 29	173.998	499.530	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2449	Rietweg 30	173.577	499.366	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2450	Rietweg 34	173.120	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2451	Rietweg 38	172.796	498.765	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2452	Rietweg 42	172.384	498.460	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2453	Rietweg 44	172.062	498.222	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2454	Rietweg 50	171.129	497.885	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2455	Rietweg 54	170.886	497.290	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2456	Rietweg 60	170.351	496.841	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2458	Rietweg 68	169.343	496.187	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2459	Rietweg 74	168.741	495.820	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2520	Roggebotweg 4	182.444	509.842	-1,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2521	Roggebotweg 8	182.564	509.412	-0,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2522	Roggebotweg 10	182.610	508.867	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2530	Roodbeernweg 18	173.418	500.746	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2557	Vleetweg 1	169.961	492.796	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2558	Vleetweg 2	169.643	492.629	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2559	Vleetweg 4	168.963	492.192	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2560	Vleetweg 5	169.487	492.429	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2594	Olsterweg 22	180.490	499.479	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2600	Hoekwantweg 20	171.799	494.053	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2602	Ketelweg 22	181.597	507.850	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-262	Botweg 5	175.156	498.579	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-263	Botweg 6	175.644	498.275	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-264	Botweg 9	175.956	498.184	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-266	Botweg 11	176.027	498.146	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2674	Botweg 1	174.798	498.742	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2677	Buitenplaats 38	180.675	509.839	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:44/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP XY Wind

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-2690	Harderringweg 16	169.701	493.497	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2691	Harderringweg 19	170.143	493.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2692	Harderringweg 23	170.384	492.738	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2700	Haringweg 19	179.733	502.355	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2701	Haringweg 23	179.558	501.592	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2702	Haringweg 31	179.340	500.737	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2703	Haringweg 37	179.072	500.466	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2725	Ellerweg 18	182.068	498.583	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2747	Mosselweg 33	172.064	490.948	-0,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2780	Kubbeweg 1	171.714	497.452	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3008	Aikruikweg 14	179.509	495.999	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3009	Hanzeweg 21	180.696	505.647	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3010	Kubbeweg 17	172.987	495.812	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3138	Rietweg 48	171.599	497.877	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3141	Zijdenettenweg 4	173.199	498.605	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3145	Professor Zuurlaan 3	172.309	499.812	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3150	Olsterweg 1	182.080	501.332	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3152	Hondweg 19	182.026	503.814	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3153	Boslaan 83A	180.204	509.692	-1,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3158	Slangenbrug 1	176.686	496.205	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3201	Haringweg 25A	179.536	501.489	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3214	Pijlstaartweg 4	167.753	492.743	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3215	Pijlstaartweg 9	166.799	491.581	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3216	Meeuwenweg 19	164.866	492.485	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3218	Meeuwenweg 9	165.758	493.426	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3220	Knarweg 26	163.145	490.975	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3221	Knarweg 34	164.304	490.430	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3223	Pijlstaartweg 23	165.481	490.188	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3224	Pijlstaartweg 26	165.223	490.088	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3225	Pijlstaartweg 5	167.233	492.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3226	Pijlstaartweg 6	167.365	492.345	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3227	Pijlstaartweg 10	166.932	491.885	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3228	Pijlstaartweg 13	166.374	491.130	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3229	Pijlstaartweg 18	166.076	490.985	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3231	Pijlstaartweg 1	167.652	492.479	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3233	Meeuwenweg 3	166.667	493.864	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3235	Meeuwenweg 7	166.160	493.822	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3237	Meeuwenweg 27	163.833	491.404	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3445	Pijlstaartweg 14	166.506	491.440	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3446	Pijlstaartweg 22	165.649	490.535	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3447	Meeuwenweg 13	165.327	492.978	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3448	Pijlstaartweg 17	165.947	490.686	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3450	Knarweg 28	163.741	490.850	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3451	Knarweg 44	165.396	489.394	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3471	Meeuwenweg 23	164.277	491.866	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3479	Baardmeesweg 3	164.903	488.065	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3480	Futenweg 14	167.565	489.651	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3481	Futenweg 20	167.122	489.218	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3482	Futenweg 8	168.081	490.145	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3498	Futenweg 4	168.710	490.744	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3499	Lepelaarpad 8	163.021	489.902	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3509	Knarweg 50	166.111	488.764	-1,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3511	Schollevaarweg 2A	164.217	488.882	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-421	Buitenplaats 92	180.847	509.894	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-445	Bremerbergweg 4	176.127	495.261	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-447	Bremerbergweg 13	176.669	494.448	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-452	Colijnpad 6	180.417	507.531	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-453	Colijnweg 1	179.806	509.643	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-454	Colijnweg 4	179.952	508.878	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-455	Colijnweg 5	179.871	508.222	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-532	Buitenkant 9	175.095	496.332	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-7	Oudebosweg 32	183.744	502.591	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-8	Bremerbergweg 8	176.424	494.720	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-9	Oldebroekerweg 13	179.443	497.948	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-93	Haringweg 29	179.412	500.936	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:44/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP XY Wind

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-95	Hoekwantweg 19	171.810	494.144	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-96	Olsterweg 14A	181.086	500.214	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-110	Kokkelweg 7	117:29	212	0:54	21:27
A-111	Harderringweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-113	Bremerbergweg 9	131:48	177	1:14	34:33
A-1151	Elburgerweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1155	Ellerweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-1156	Ellerweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-1158	Ellerweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-1160	Ellerweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-1163	Ellerweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1165	Ellerweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-1167	Ellerweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1169	Ellerweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-117	Professor Zuurlaan 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1171	Ellerweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-1190	Hoekwantweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-1191	Hoekwantweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-1199	Zijdenettenweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-12	Harderringweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1201	Zijdenettenweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-1203	Zijdenettenweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1205	Zijdenettenweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-1206	Zijdenettenweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1231	Hanzeweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-1233	Harderringweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-1234	Harderringweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1237	Harderringweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1238	Harderringweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-1239	Harderringweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1263	Hoekwantweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1264	Hoekwantweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-1302	Kokkelweg 1	94:23	139	0:52	16:27
A-1303	Kokkelweg 5	125:10	199	0:54	22:18
A-1306	Kokkelweg 11	124:42	236	0:55	24:29
A-1308	Kokkelweg 15	131:55	221	0:56	26:15
A-1309	Kokkelweg 16	113:48	228	0:53	21:54
A-1310	Kokkelweg 19	107:04	189	0:59	22:47
A-1311	Kokkelweg 20	137:18	224	0:56	25:29
A-1312	Kokkelweg 22	84:56	176	0:47	17:40
A-1313	Kokkelweg 24	59:50	138	0:44	13:24
A-1314	Kokkelweg 25	66:46	154	0:45	15:24
A-1315	Kokkelweg 26	61:34	162	0:44	12:34
A-1316	Kokkelweg 27	94:16	193	0:54	18:26
A-1317	Kokkelweg 28	64:10	165	0:53	13:02
A-1318	Kokkelweg 30	29:43	82	0:42	7:07
A-1319	Kokkelweg 31	64:39	161	0:55	14:30
A-1338	Zonneweide 19	54:59	62	1:26	9:30
A-14	Alkruikweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1404	Zeebiesweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-1407	Zeebiesweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-1409	Zeebiesweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1410	Zeebiesweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-1425	Ketelweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1426	Ketelweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1427	Ketelweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-1428	Ketelweg 7	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:55 / 6



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:44/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP XY Wind

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1429	Ketelweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-1430	Ketelweg 12	0.00	0	0.00	0.00
A-1431	Ketelweg 13	0.00	0	0.00	0.00
A-1432	Ketelweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-1433	Ketelweg 15	0.00	0	0.00	0.00
A-1434	Ketelweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-1435	Ketelweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-1436	Ketelweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-1437	Ketelweg 21	0.00	0	0.00	0.00
A-1438	Ketelweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-1439	Ketelweg 24	0.00	0	0.00	0.00
A-1440	Ketelweg 25	0.00	0	0.00	0.00
A-1441	Ketelweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-1442	Ketelweg 30	0.00	0	0.00	0.00
A-1443	Ketelweg 31	0.00	0	0.00	0.00
A-1444	Ketelweg 34	0.00	0	0.00	0.00
A-1445	Ketelweg 36	0.00	0	0.00	0.00
A-1446	Ketelweg 12A	0.00	0	0.00	0.00
A-1478	Oldebroekerweg 31	0.00	0	0.00	0.00
A-1482	Olsterpad 2	0.00	0	0.00	0.00
A-1483	Olsterpad 3	0.00	0	0.00	0.00
A-1484	Olsterpad 6	0.00	0	0.00	0.00
A-1485	Olsterpad 7	0.00	0	0.00	0.00
A-1486	Olsterpad 10	0.00	0	0.00	0.00
A-1487	Olsterweg 3	0.00	0	0.00	0.00
A-1488	Olsterweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1489	Olsterweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-1490	Olsterweg 11	0.00	0	0.00	0.00
A-1491	Olsterweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-1492	Olsterweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-1493	Olsterweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-1494	Olsterweg 24	0.00	0	0.00	0.00
A-1495	Olsterweg 27	0.00	0	0.00	0.00
A-1496	Olsterweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-1497	Olsterweg 30	0.00	0	0.00	0.00
A-1498	Olsterweg 32	0.00	0	0.00	0.00
A-1508	Hondweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-1509	Hondweg 2	0.00	0	0.00	0.00
A-1510	Hondweg 3	0.00	0	0.00	0.00
A-1511	Hondweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-1512	Hondweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1513	Hondweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-1514	Hondweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-1515	Hondweg 11	0.00	0	0.00	0.00
A-1516	Hondweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-1517	Hondweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-1518	Hondweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-1519	Hondweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-1520	Hondweg 24	0.00	0	0.00	0.00
A-1521	Hondweg 26	0.00	0	0.00	0.00
A-1522	Hondweg 27	0.00	0	0.00	0.00
A-1523	Hondweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-1533	Oldebroekerweg 12	0.00	0	0.00	0.00
A-1534	Oldebroekerweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-1535	Oldebroekerweg 15	0.00	0	0.00	0.00
A-1536	Oldebroekerweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-1537	Oldebroekerweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-1538	Oldebroekerweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-1539	Oldebroekerweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-1540	Oldebroekerweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-1541	Oldebroekerweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-1542	Oldebroekerweg 25	0.00	0	0.00	0.00
A-1543	Oldebroekerweg 26	0.00	0	0.00	0.00
A-1545	Kubbeweg 4	0.00	0	0.00	0.00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:55 / 7



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:44/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP XY Wind

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1546	Kubbeweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1547	Kubbeweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-1548	Kubbeweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1549	Kubbeweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-1550	Kubbeweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1551	Kubbeweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1552	Kubbeweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1553	Kubbeweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-1554	Kubbeweg 24	12:00	52	0:20	1:40
A-1556	Kuilweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-157	Alikruikweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-158	Alikruikweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-159	Alikruikweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-160	Alikruikweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-162	Alikruikweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-163	Alikruikweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-164	Alikruikweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-1643	Karekietweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-166	Alikruikweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-167	Alikruikweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-169	Alikruikweg 30	5:20	26	0:19	1:21
A-1737	Hoekwantweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-1738	Hoekwantweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1739	Hoekwantweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-1740	Hoekwantweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1741	Hoekwantweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1742	Hoekwantweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-1745	Hondweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1784	Hoekwantweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-1785	Hoekwantweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1828	Plantweg 49	0:00	0	0:00	0:00
A-1970	Professor Zuurlaan 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1973	Professor Zuurlaan 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1974	Professor Zuurlaan 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1976	Professor Zuurlaan 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1978	Professor Zuurlaan 15	0:00	0	0:00	0:00
A-2114	Tarwehof 10	42:29	62	0:49	6:36
A-2188	Nonnetjesweg 12	63:15	102	0:55	17:41
A-2209	Oudebosweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2211	Oudebosweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-2214	Oudebosweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2216	Oudebosweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-2218	Oudebosweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-2220	Oudebosweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-2221	Oudebosweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-2223	Oudebosweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-2225	Oudebosweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-2227	Oudebosweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-2229	Oudebosweg 36	0:00	0	0:00	0:00
A-2232	Oudebosweg 39	0:00	0	0:00	0:00
A-2239	Oudebosweg 41	0:00	0	0:00	0:00
A-2240	Palingweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2241	Palingweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-2242	Palingweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2243	Palingweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-2244	Palingweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-228	Boslaan 75	0:00	0	0:00	0:00
A-2313	Mosselweg 2	49:56	134	0:39	12:06
A-2314	Mosselweg 3A	24:20	74	0:33	6:01
A-2315	Mosselweg 3	24:55	76	0:33	6:09
A-2316	Mosselweg 4	65:51	157	0:40	15:53
A-2317	Mosselweg 5	34:40	93	0:36	8:24
A-2319	Mosselweg 8	30:13	81	0:37	7:34
A-2320	Mosselweg 9	70:02	128	0:44	16:57

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:55 / 8



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:44/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP XY Wind

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-2321	Mosselweg 10	41.43	98	0:40	10:15
A-2322	Mosselweg 12	29.48	71	0:40	7:31
A-2325	Mosselweg 16	11.41	52	0:27	2:56
A-2326	Mosselweg 19	21.07	83	0:25	5:06
A-2327	Mosselweg 21	38.09	104	0:36	9:13
A-2328	Mosselweg 22	16.03	64	0:29	3:56
A-2329	Mosselweg 27	26.16	47	0:43	6:14
A-242	Boslaan 91	0:00	0	0:00	0:00
A-2446	Rietweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-2447	Rietweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-2448	Rietweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-2449	Rietweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-2450	Rietweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-2451	Rietweg 38	0:00	0	0:00	0:00
A-2452	Rietweg 42	0:00	0	0:00	0:00
A-2453	Rietweg 44	0:00	0	0:00	0:00
A-2454	Rietweg 50	0:00	0	0:00	0:00
A-2455	Rietweg 54	0:00	0	0:00	0:00
A-2456	Rietweg 60	0:00	0	0:00	0:00
A-2458	Rietweg 68	0:00	0	0:00	0:00
A-2459	Rietweg 74	0:00	0	0:00	0:00
A-2520	Roggebotweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2521	Roggebotweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-2522	Roggebotweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-2530	Roodbeenweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-2557	Vleetweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-2558	Vleetweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-2559	Vleetweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2560	Vleetweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-2594	Olsterweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-2600	Hoekwantweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-2602	Ketelweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-262	Botweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-263	Botweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-264	Botweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-266	Botweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-2674	Botweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-2677	Buitenplaats 38	0:00	0	0:00	0:00
A-2690	Harderringweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-2691	Harderringweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-2692	Harderringweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-2700	Haringweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-2701	Haringweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-2702	Haringweg 31	0:00	0	0:00	0:00
A-2703	Haringweg 37	0:00	0	0:00	0:00
A-2725	Eilerweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-2747	Mosselweg 33	0:00	0	0:00	0:00
A-2780	Kubbeweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-3008	Aikruikweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-3009	Hanzeweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-3010	Kubbeweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-3138	Rietweg 48	0:00	0	0:00	0:00
A-3141	Zijdenettenweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-3145	Professor Zuurlaan 3	0:00	0	0:00	0:00
A-3150	Olsterweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-3152	Hondweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-3153	Boslaan 83A	0:00	0	0:00	0:00
A-3158	Slangenburg 1	1:01	11	0:07	0:10
A-3201	Haringweg 25A	0:00	0	0:00	0:00
A-3214	Pijlstaartweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-3215	Pijlstaartweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-3216	Meeuwenweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-3218	Meeuwenweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-3220	Knarweg 26	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:55 / 9



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:44/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP XY Wind

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]	
A-3221	Knarweg 34	0:00	0	0:00	0:00	
A-3223	Pijstaartweg 23	0:00	0	0:00	0:00	
A-3224	Pijstaartweg 26	0:00	0	0:00	0:00	
A-3225	Pijstaartweg 5	0:00	0	0:00	0:00	
A-3226	Pijstaartweg 6	0:00	0	0:00	0:00	
A-3227	Pijstaartweg 10	0:00	0	0:00	0:00	
A-3228	Pijstaartweg 13	0:00	0	0:00	0:00	
A-3229	Pijstaartweg 18	0:00	0	0:00	0:00	
A-3231	Pijstaartweg 1	0:00	0	0:00	0:00	
A-3233	Meeuwenweg 3	0:00	0	0:00	0:00	
A-3235	Meeuwenweg 7	0:00	0	0:00	0:00	
A-3237	Meeuwenweg 27	0:00	0	0:00	0:00	
A-3445	Pijstaartweg 14	0:00	0	0:00	0:00	
A-3446	Pijstaartweg 22	0:00	0	0:00	0:00	
A-3447	Meeuwenweg 13	0:00	0	0:00	0:00	
A-3448	Pijstaartweg 17	0:00	0	0:00	0:00	
A-3450	Knarweg 28	0:00	0	0:00	0:00	
A-3451	Knarweg 44	0:00	0	0:00	0:00	
A-3471	Meeuwenweg 23	0:00	0	0:00	0:00	
A-3479	Baardmeesweg 3	0:00	0	0:00	0:00	
A-3480	Futenweg 14	0:00	0	0:00	0:00	
A-3481	Futenweg 20	0:00	0	0:00	0:00	
A-3482	Futenweg 8	0:00	0	0:00	0:00	
A-3498	Futenweg 4	0:00	0	0:00	0:00	
A-3499	Lepelaarpad 8	0:00	0	0:00	0:00	
A-3509	Knarweg 50	0:00	0	0:00	0:00	
A-3511	Schollevaarweg 2A	0:00	0	0:00	0:00	
A-421	Buitenplaats 92	0:00	0	0:00	0:00	
A-445	Bremerbergweg 4	212:42	147	2:09	42:56	
A-447	Bremerbergweg 13	66:23	138	0:48	16:11	
A-452	Colijnpad 6	0:00	0	0:00	0:00	
A-453	Colijnweg 1	0:00	0	0:00	0:00	
A-454	Colijnweg 4	0:00	0	0:00	0:00	
A-455	Colijnweg 5	0:00	0	0:00	0:00	
A-532	Buitenkant 9	0:00	0	0:00	0:00	
A-7	Oudebosweg 32	0:00	0	0:00	0:00	
A-8	Bremerbergweg 8	166:13	196	1:17	40:24	
A-9	Oldebroekerweg 13	0:00	0	0:00	0:00	
A-93	Haringweg 29	0:00	0	0:00	0:00	
A-95	Hoekwantweg 19	0:00	0	0:00	0:00	
A-96	Olsterweg 14A	0:00	0	0:00	0:00	

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
KKT 1.1	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (64)	582:14	130:46
KKT 1.2	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (65)	240:11	49:03
KKT 1.3	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (66)	268:03	53:37
KKT 1.4	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (67)	196:37	42:25
KKT 1.5	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (68)	319:25	69:45
KKT 1.6	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (69)	335:59	68:19
KKT 1.7	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (70)	121:07	25:04
KKT 1.8	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (71)	147:54	34:40
KKT 1.9	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (72)	234:57	50:03

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 13:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Groen Cumulatief

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 1. WTG distance circle radius
Minimum sun height over horizon for influence 5 °
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S/S0 (Sun hours/Possible sun hours) []

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
0,26	0,33	0,39	0,45	0,46	0,42	0,43	0,43	0,40	0,37	0,25	0,24

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
495	548	847	604	400	440	987	1.527	1.047	772	660	433	8.760

Line-of-sight calculation has been deactivated. This means that sheltering from obstacles, areas or hills are not taken into account.

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2000



WTGs

	X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
					Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM
AVT 1.1	176.516	498.847	-5.9	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
AVT 1.2	176.079	499.046	-4.5	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
AVT 1.3	175.642	499.244	-5.0	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
AVT 1.4	175.205	499.443	-5.3	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
AVT 1.5	174.768	499.642	-5.1	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HRW 1.1	170.862	493.145	-5.6	Pondera R126-4000 12...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
HRW 1.2	170.625	493.455	-4.6	Pondera R126-4000 12...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
HRW 1.3	170.389	493.765	-6.0	Pondera R126-4000 12...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
HRW 1.4	170.152	494.075	-5.3	Pondera R126-4000 12...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
HRW 1.5	169.916	494.385	-5.9	Pondera R126-4000 12...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
HTN 1.1	182.764	506.951	-3.4	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HTN 1.2	182.911	506.473	-5.8	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HTN 1.3	183.058	505.995	-5.4	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HTN 1.4	183.058	505.475	-4.3	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HTN 1.5	183.058	504.955	-4.5	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HTN 1.6	183.058	504.435	-4.0	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HTZ 1.1	182.956	503.865	-6.3	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HTZ 1.2	182.853	503.296	-4.9	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HTZ 1.3	182.751	502.727	-4.7	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HTZ 1.4	182.648	502.158	-4.9	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HTZ 1.5	182.546	501.588	-4.0	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVN 1.1	180.444	508.824	-6.0	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVN 1.2	180.588	508.345	-4.8	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVN 1.3	180.732	507.866	-5.0	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVN 1.4	180.875	507.388	-5.0	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVN 1.5	181.019	506.909	-4.1	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVN 1.6	181.165	506.423	-5.0	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVN 1.7	181.313	505.931	-6.0	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVN 1.8	181.474	505.385	-5.0	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVN 1.9	181.446	504.832	-4.5	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVZ 1.1	181.301	504.268	-5.4	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.10	179.498	499.511	-5.0	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.11	179.054	499.170	-5.7	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.12	178.609	498.829	-5.5	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.13	178.165	498.488	-3.5	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.14	177.721	498.147	-5.0	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.15	177.277	497.806	-7.9	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.2	181.157	503.706	-6.2	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.3	181.013	503.143	-6.0	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.4	180.869	502.580	-6.0	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.5	180.721	502.000	-5.9	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.6	180.576	501.437	-5.0	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.7	180.432	500.874	-4.9	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.8	180.288	500.311	-4.2	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.9	179.942	499.852	-6.0	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
KBT 1.1	172.680	494.736	-6.0	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 13:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Groen Cumulatief

...continued from previous page

	X (east)	Y (north)	Z	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
					Valid	Manufact					Calculation distance [m]	RPM [RPM]
KBT 1.2	172.343	495.170	-6.1	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162.0	166.0	1.944	0.0
KBT 1.3	172.005	495.604	-5.0	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162.0	166.0	1.944	0.0
KBT 1.4	171.667	496.038	-5.1	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162.0	166.0	1.944	0.0
KBT 1.5	171.329	496.472	-5.8	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162.0	166.0	1.944	0.0
KBT 1.6	170.991	496.905	-5.1	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162.0	166.0	1.944	0.0
KKT 1.1	175.918	494.837	-4.0	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164.0	166.0	1.968	0.0
KKT 1.2	175.473	494.481	-5.1	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164.0	166.0	1.968	0.0
KKT 1.3	175.027	494.126	-4.5	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164.0	166.0	1.968	0.0
KKT 1.4	174.582	493.770	-5.0	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164.0	166.0	1.968	0.0
KKT 1.5	174.136	493.415	-4.8	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164.0	166.0	1.968	0.0
KKT 1.6	173.691	493.059	-4.6	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164.0	166.0	1.968	0.0
KKT 1.7	173.245	492.703	-4.0	Pondera R126 4000 12...	Yes	Pondera	R126-4 000	4.000	126.0	93.0	1.512	0.0
KKT 1.8	172.800	492.348	-5.0	Pondera R126 4000 12...	Yes	Pondera	R126-4 000	4.000	126.0	93.0	1.512	0.0
KKT 1.9	172.409	492.036	-4.4	Pondera R126 4000 12...	Yes	Pondera	R126-4 000	4.000	126.0	93.0	1.512	0.0
OBT 1.1	179.895	497.373	-4.7	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162.0	166.0	1.944	0.0
OBT 1.2	179.436	497.044	-6.7	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162.0	166.0	1.944	0.0
OBT 1.3	178.977	496.715	-5.0	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162.0	166.0	1.944	0.0
OBT 1.4	178.517	496.386	-5.7	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162.0	166.0	1.944	0.0
OBT 1.5	178.058	496.057	-5.7	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162.0	166.0	1.944	0.0
OST 1.1	182.443	501.019	-5.0	NORDEX N163/5 X 570...	Yes	NORDEX	N163/5 X-5.700	5.700	163.0	159.0	1.956	10.7
OST 1.2	182.341	500.450	-5.0	NORDEX N163/5 X 570...	Yes	NORDEX	N163/5 X-5.700	5.700	163.0	159.0	1.956	10.7
OST 1.3	182.104	499.928	-4.0	NORDEX N163/5 X 570...	Yes	NORDEX	N163/5 X-5.700	5.700	163.0	159.0	1.956	10.7
OST 1.4	181.753	499.488	-4.9	NORDEX N163/5 X 570...	Yes	NORDEX	N163/5 X-5.700	5.700	163.0	159.0	1.956	10.7
OST 1.5	181.401	499.048	-4.7	NORDEX N163/5 X 570...	Yes	NORDEX	N163/5 X-5.700	5.700	163.0	159.0	1.956	10.7
OST 1.6	181.050	498.608	-4.4	NORDEX N163/5 X 570...	Yes	NORDEX	N163/5 X-5.700	5.700	163.0	159.0	1.956	10.7
OST 1.7	180.699	498.168	-3.8	NORDEX N163/5 X 570...	Yes	NORDEX	N163/5 X-5.700	5.700	163.0	159.0	1.956	10.7
OST 1.8	180.348	497.728	-5.0	NORDEX N163/5 X 570...	Yes	NORDEX	N163/5 X-5.700	5.700	163.0	159.0	1.956	10.7
ZBT 1.1	173.344	499.957	-5.0	NORDEX N163/5 X 570...	Yes	NORDEX	N163/5 X-5.700	5.700	163.0	138.4	1.956	10.7
ZBT 1.2	172.873	499.608	-6.0	NORDEX N163/5 X 570...	Yes	NORDEX	N163/5 X-5.700	5.700	163.0	138.4	1.956	10.7
ZBT 1.3	172.401	499.260	-5.0	NORDEX N163/5 X 570...	Yes	NORDEX	N163/5 X-5.700	5.700	163.0	138.4	1.956	10.7
ZBT 1.4	171.930	498.912	-5.5	NORDEX N163/5 X 570...	Yes	NORDEX	N163/5 X-5.700	5.700	163.0	138.4	1.956	10.7
ZBT 1.5	171.344	498.669	-5.8	NORDEX N163/5 X 570...	Yes	NORDEX	N163/5 X-5.700	5.700	163.0	138.4	1.956	10.7
ZBT 1.6	170.874	498.321	-5.7	NORDEX N163/5 X 570...	Yes	NORDEX	N163/5 X-5.700	5.700	163.0	138.4	1.956	10.7
ZBT 1.7	170.404	497.974	-4.0	NORDEX N163/5 X 570...	Yes	NORDEX	N163/5 X-5.700	5.700	163.0	138.4	1.956	10.7
ZNT 1.1	174.063	495.801	-5.5	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162.0	166.0	1.944	0.0
ZNT 1.2	173.725	496.235	-5.8	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162.0	166.0	1.944	0.0
ZNT 1.3	173.388	496.670	-5.9	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162.0	166.0	1.944	0.0
ZNT 1.4	173.051	497.104	-5.9	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162.0	166.0	1.944	0.0
ZNT 1.5	172.714	497.539	-4.9	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162.0	166.0	1.944	0.0
ZNT 1.6	172.377	497.973	-5.0	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162.0	166.0	1.944	0.0

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-110	Kokkelweg 7	174.542	494.701	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-111	Harderringweg 17	169.768	493.520	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-113	Bremerbergweg 9	176.425	494.887	-2.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1151	Elburgerweg 15	182.308	501.634	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1155	Ellerweg 4	183.295	500.188	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1156	Ellerweg 6	182.902	499.701	-2.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1158	Ellerweg 10	182.655	499.393	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1160	Ellerweg 12	182.357	499.010	-2.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1163	Ellerweg 20	181.822	498.220	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1165	Ellerweg 22	181.626	497.929	-1.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1167	Ellerweg 24	181.564	497.838	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1169	Ellerweg 26	181.247	497.371	-2.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-117	Professor Zuurlaan 5	172.041	499.611	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1171	Ellerweg 28	181.184	497.265	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1190	Hoekwantweg 17	171.499	494.553	-5.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1191	Hoekwantweg 18	171.449	494.506	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1199	Zijdenettenweg 8	173.573	498.136	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-12	Harderringweg 7	169.041	494.458	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1201	Zijdenettenweg 10	173.982	497.605	-4.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1203	Zijdenettenweg 14	174.301	497.193	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1205	Zijdenettenweg 18	174.520	496.912	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1206	Zijdenettenweg 20	174.739	496.624	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1231	Hanzeweg 22	181.074	505.550	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 13:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Groen Cumulatief

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1233	Harderringweg 3	168.422	495.030	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1234	Harderringweg 5	168.854	494.692	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1237	Harderringweg 11	169.274	494.156	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1238	Harderringweg 13	169.579	493.756	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1239	Harderringweg 14	169.393	493.895	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1263	Hoekwantweg 1	170.170	496.257	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1264	Hoekwantweg 2	170.109	496.237	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1302	Kokkelweg 1	175.145	495.228	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1303	Kokkelweg 5	174.605	494.759	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1306	Kokkelweg 11	174.047	494.261	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1308	Kokkelweg 15	173.590	493.854	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1309	Kokkelweg 16	173.590	493.943	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1310	Kokkelweg 19	173.186	493.495	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1311	Kokkelweg 20	173.328	493.706	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1312	Kokkelweg 22	172.924	493.344	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1313	Kokkelweg 24	172.648	493.093	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1314	Kokkelweg 25	172.631	492.980	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1315	Kokkelweg 26	172.181	492.657	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1316	Kokkelweg 27	172.203	492.567	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1317	Kokkelweg 28	171.927	492.395	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1318	Kokkelweg 30	171.715	492.128	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1319	Kokkelweg 31	171.906	492.287	-5,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1338	Zonneveld 19	176.019	495.620	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-14	Allruikweg 7	180.518	496.647	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1404	Zeebiesweg 3	172.618	500.468	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1407	Zeebiesweg 19	170.560	498.942	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1409	Zeebiesweg 25	170.178	498.660	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1410	Zeebiesweg 29	169.660	498.349	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1425	Ketelweg 1	180.982	509.959	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1426	Ketelweg 5	181.104	509.565	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1427	Ketelweg 6	181.008	509.655	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1428	Ketelweg 7	181.263	509.074	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1429	Ketelweg 8	181.052	509.542	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1430	Ketelweg 12	181.229	508.994	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1431	Ketelweg 13	181.378	508.727	-1,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1432	Ketelweg 14	181.318	508.714	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1433	Ketelweg 15	181.545	508.209	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1434	Ketelweg 16	181.483	508.206	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1435	Ketelweg 17	181.634	507.942	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1436	Ketelweg 19	181.656	507.865	-0,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1437	Ketelweg 21	181.790	507.405	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1438	Ketelweg 23	181.816	507.312	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1439	Ketelweg 24	181.750	507.341	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1440	Ketelweg 25	181.886	507.073	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1441	Ketelweg 29	182.095	506.349	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1442	Ketelweg 30	181.849	506.997	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1443	Ketelweg 31	182.129	506.236	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1444	Ketelweg 34	182.051	506.297	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1445	Ketelweg 36	182.084	506.195	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1446	Ketelweg 12A	181.243	508.946	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1478	Oldebroekerweg 31	177.465	496.914	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1482	Olsterpad 2	181.410	501.896	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1483	Olsterpad 3	181.453	501.798	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1484	Olsterpad 6	181.254	501.220	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1485	Olsterpad 7	181.296	501.132	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1486	Olsterpad 10	181.200	500.783	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1487	Olsterweg 3	181.995	501.233	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1488	Olsterweg 5	181.626	500.765	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1489	Olsterweg 7	181.552	500.678	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1490	Olsterweg 11	181.052	500.056	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1491	Olsterweg 17	180.764	499.705	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1492	Olsterweg 19	180.478	499.368	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1493	Olsterweg 23	180.092	498.907	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1494	Olsterweg 24	180.096	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1495	Olsterweg 27	179.690	498.394	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 13:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Groen Cumulatief

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1496	Olsterweg 29	179.659	498.349	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1497	Olsterweg 30	179.722	498.544	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1498	Olsterweg 32	179.654	498.446	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1508	Hondweg 1	182.201	505.866	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1509	Hondweg 2	182.138	505.602	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1510	Hondweg 3	182.202	505.538	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1511	Hondweg 4	182.139	505.114	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1512	Hondweg 5	182.199	505.493	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1513	Hondweg 7	182.200	504.946	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1514	Hondweg 8	182.138	504.771	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1515	Hondweg 11	182.194	504.721	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1516	Hondweg 16	181.983	503.910	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1517	Hondweg 18	181.931	503.643	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1518	Hondweg 20	181.825	503.107	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1519	Hondweg 23	181.971	503.531	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1520	Hondweg 24	181.714	502.546	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1521	Hondweg 26	181.691	502.435	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1522	Hondweg 27	181.780	502.555	0,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1523	Hondweg 29	181.770	502.503	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1533	Oldebroekerweg 12	179.061	498.220	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1534	Oldebroekerweg 14	178.774	498.013	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1535	Oldebroekerweg 15	178.809	497.879	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1536	Oldebroekerweg 16	178.726	497.986	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1537	Oldebroekerweg 17	178.568	497.705	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1538	Oldebroekerweg 18	178.246	497.635	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1539	Oldebroekerweg 20	178.197	497.606	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1540	Oldebroekerweg 22	177.759	497.291	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1541	Oldebroekerweg 23	178.079	497.353	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1542	Oldebroekerweg 25	178.010	497.308	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1543	Oldebroekerweg 28	177.386	497.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1545	Kubbeweg 4	171.692	497.376	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1546	Kubbeweg 5	172.080	496.978	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1547	Kubbeweg 8	172.058	496.904	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1548	Kubbeweg 9	172.449	496.503	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1549	Kubbeweg 12	172.426	496.429	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1550	Kubbeweg 14	172.752	496.009	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1551	Kubbeweg 15	172.672	496.214	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1552	Kubbeweg 20	172.977	495.717	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1553	Kubbeweg 21	173.366	495.319	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1554	Kubbeweg 24	173.364	495.218	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1556	Kullweg 12	168.735	493.062	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-157	Alikruikweg 3	180.935	496.988	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-158	Alikruikweg 4	180.718	496.867	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-159	Alikruikweg 6	180.277	496.552	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-160	Alikruikweg 12	179.904	496.285	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-162	Alikruikweg 16	179.436	495.946	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-163	Alikruikweg 20	178.822	495.509	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-164	Alikruikweg 21	179.249	495.742	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1643	Karekietweg 2	171.222	491.132	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-166	Alikruikweg 26	178.482	495.270	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-167	Alikruikweg 28	178.089	494.988	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-169	Alikruikweg 30	177.632	494.700	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1737	Hoekwantweg 6	170.485	495.749	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1738	Hoekwantweg 9	170.721	495.556	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1739	Hoekwantweg 10	170.860	495.267	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1740	Hoekwantweg 11	170.745	495.523	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1741	Hoekwantweg 14	171.082	494.980	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1742	Hoekwantweg 16	171.264	494.744	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1745	Hondweg 25	181.905	503.189	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1784	Hoekwantweg 4	170.151	496.182	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1785	Hoekwantweg 15	171.320	494.782	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1828	Plantweg 49	176.824	497.293	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1970	Professor Zuurlaan 1	172.412	499.946	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1973	Professor Zuurlaan 7	171.830	499.453	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1974	Professor Zuurlaan 9	171.588	499.274	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 13:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Groen Cumulatief

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1976	Professor Zuurlaan 11	171.349	499.096	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1978	Professor Zuurlaan 15	171.151	499.022	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2114	Tarvehof 10	175.704	495.639	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2188	Nonnetjesweg 12	171.821	491.893	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2209	Oudebosweg 4	183.978	506.065	-0,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2211	Oudebosweg 6	183.976	505.954	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2214	Oudebosweg 12	183.972	505.394	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2216	Oudebosweg 14	183.976	504.835	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2218	Oudebosweg 18	183.974	504.555	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2220	Oudebosweg 24	183.959	503.673	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2221	Oudebosweg 26	183.899	503.390	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2223	Oudebosweg 28	183.878	503.278	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2225	Oudebosweg 30	183.813	502.934	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2227	Oudebosweg 34	183.620	501.958	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2229	Oudebosweg 36	183.610	501.905	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2232	Oudebosweg 39	183.559	501.301	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2239	Oudebosweg 41	183.528	501.194	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2240	Palingweg 4	175.496	500.119	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2241	Palingweg 8	176.096	499.869	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2242	Palingweg 12	176.673	499.631	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2243	Palingweg 16	177.234	499.364	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2244	Palingweg 20	177.750	498.781	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-228	Boslaan 75	180.367	509.740	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2313	Mosselweg 2	176.040	493.786	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2314	Mosselweg 3A	175.779	493.532	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2315	Mosselweg 3	175.772	493.527	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2316	Mosselweg 4	175.997	493.762	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2317	Mosselweg 5	175.671	493.460	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2319	Mosselweg 8	175.224	493.247	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2320	Mosselweg 9	175.011	493.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2321	Mosselweg 10	175.127	493.183	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2322	Mosselweg 12	174.696	492.900	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2325	Mosselweg 16	174.196	492.559	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2326	Mosselweg 19	173.938	492.269	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2327	Mosselweg 21	173.538	491.951	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2328	Mosselweg 22	173.690	492.151	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2329	Mosselweg 27	172.704	491.832	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-242	Boslaan 91	180.106	509.660	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2446	Rietweg 26	174.071	499.826	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2447	Rietweg 27	174.278	500.013	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2448	Rietweg 29	173.998	499.530	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2449	Rietweg 30	173.577	499.366	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2450	Rietweg 34	173.120	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2451	Rietweg 38	172.796	498.765	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2452	Rietweg 42	172.384	498.460	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2453	Rietweg 44	172.062	498.222	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2454	Rietweg 50	171.129	497.885	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2455	Rietweg 54	170.886	497.290	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2456	Rietweg 60	170.351	496.841	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2458	Rietweg 68	169.343	496.187	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2459	Rietweg 74	168.741	495.820	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2520	Roggebotweg 4	182.444	509.842	-1,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2521	Roggebotweg 8	182.564	509.412	-0,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2522	Roggebotweg 10	182.610	508.867	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2530	Roodbeenweg 18	173.418	500.746	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2557	Vleetweg 1	169.961	492.796	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2558	Vleetweg 2	169.643	492.629	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2559	Vleetweg 4	168.963	492.192	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2560	Vleetweg 5	169.487	492.429	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2594	Olisterweg 22	180.490	499.479	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2600	Hoekwantweg 20	171.799	494.053	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2602	Ketelweg 22	181.597	507.850	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-262	Botweg 5	175.156	498.579	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-263	Botweg 6	175.644	498.275	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-264	Botweg 9	175.956	498.184	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 13:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Groen Cumulatief

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-266	Botweg 11	176.027	498.146	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2674	Botweg 1	174.798	498.742	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2677	Buitenplaats 38	180.675	509.839	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2690	Harderringweg 16	169.701	493.497	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2691	Harderringweg 19	170.143	493.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2692	Harderringweg 23	170.384	492.738	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2700	Haringweg 19	179.733	502.355	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2701	Haringweg 23	179.558	501.592	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2702	Haringweg 31	179.340	500.737	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2703	Haringweg 37	179.072	500.466	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2725	Ellerweg 18	182.068	498.583	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2747	Mosselweg 33	172.064	490.948	-0,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2780	Kubbeweg 1	171.714	497.452	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3008	Alikruikweg 14	179.509	495.999	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3009	Hanzeweg 21	180.696	505.647	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3010	Kubbeweg 17	172.987	495.812	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3138	Rietweg 48	171.599	497.877	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3141	Zijdenettenweg 4	173.199	498.605	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3145	Professor Zuurlaan 3	172.309	499.812	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3150	Olsterweg 1	182.080	501.332	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3152	Hondweg 19	182.026	503.814	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3153	Boslaan 83A	180.204	509.692	-1,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3158	Slangenburg 1	176.686	496.205	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3201	Haringweg 25A	179.536	501.489	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3214	Pijlstaartweg 4	167.753	492.743	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3215	Pijlstaartweg 9	166.799	491.581	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3216	Meeuwenweg 19	164.866	492.485	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3218	Meeuwenweg 9	165.758	493.426	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3220	Knarweg 26	163.145	490.975	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3221	Knarweg 34	164.304	490.430	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3223	Pijlstaartweg 23	165.481	490.188	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3224	Pijlstaartweg 26	165.223	490.088	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3225	Pijlstaartweg 5	167.233	492.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3226	Pijlstaartweg 6	167.365	492.345	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3227	Pijlstaartweg 10	166.932	491.885	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3228	Pijlstaartweg 13	166.374	491.130	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3229	Pijlstaartweg 18	166.076	490.985	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3231	Pijlstaartweg 1	167.652	492.479	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3233	Meeuwenweg 3	166.667	493.864	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3235	Meeuwenweg 7	166.160	493.822	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3237	Meeuwenweg 27	163.833	491.404	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3445	Pijlstaartweg 14	166.506	491.440	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3446	Pijlstaartweg 22	165.649	490.535	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3447	Meeuwenweg 13	165.327	492.978	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3448	Pijlstaartweg 17	165.947	490.686	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3450	Knarweg 28	163.741	490.850	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3451	Knarweg 44	165.396	489.394	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3471	Meeuwenweg 23	164.277	491.866	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3479	Baardmeesweg 3	164.903	488.065	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3480	Futenweg 14	167.565	489.651	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3481	Futenweg 20	167.122	489.218	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3482	Futenweg 8	168.081	490.145	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3498	Futenweg 4	168.710	490.744	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3499	Lepelaarpad 8	163.021	489.902	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3509	Knarweg 50	166.111	488.764	-1,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3511	Schollevaarweg 2A	164.217	488.882	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-421	Buitenplaats 92	180.847	509.894	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-445	Bremerbergweg 4	176.127	495.261	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-447	Bremerbergweg 13	176.669	494.448	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-452	Colijnpad 6	180.417	507.531	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-453	Colijnweg 1	179.806	509.643	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-454	Colijnweg 4	179.952	508.878	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-455	Colijnweg 5	179.871	508.222	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-532	Buitenkant 9	175.095	496.332	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-7	Oudebosweg 32	183.744	502.591	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44. www.emd.dk. windpro@emd.dk

8-12-2021 13:55 / 6



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 13:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Groen Cumulatief

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
	A-8 Bremerbergweg 8	176.424	494.720	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
	A-9 Oldebroekerweg 13	179.443	497.948	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
	A-93 Haringweg 29	179.412	500.936	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
	A-95 Hoekwantweg 19	171.810	494.144	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
	A-96 Olsterweg 14A	181.086	500.214	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]	
A-110	Kokkelweg 7	121:03	217	0:54	22:21	
A-111	Harderringweg 17	80:30	175	0:48	22:04	
A-113	Bremerbergweg 9	131:48	177	1:14	34:33	
A-1151	Elburgerweg 15	431:00	281	2:29	99:21	
A-1155	Ellerweg 4	56:02	138	0:41	13:35	
A-1156	Ellerweg 6	92:47	188	0:49	22:14	
A-1158	Ellerweg 10	50:21	121	0:44	12:43	
A-1160	Ellerweg 12	41:54	110	0:41	10:38	
A-1163	Ellerweg 20	74:57	150	0:49	18:15	
A-1165	Ellerweg 22	54:20	133	0:43	13:16	
A-1167	Ellerweg 24	82:28	166	0:45	19:49	
A-1169	Ellerweg 26	73:29	156	0:43	17:44	
A-117	Professor Zuurlaan 5	246:39	254	1:42	48:17	
A-1171	Ellerweg 28	53:27	130	0:43	13:01	
A-1190	Hoekwantweg 17	28:34	116	0:34	7:02	
A-1191	Hoekwantweg 18	29:29	119	0:32	7:07	
A-1199	Zijdenettenweg 8	66:21	175	0:38	14:42	
A-12	Harderringweg 7	16:31	62	0:30	3:45	
A-1201	Zijdenettenweg 10	81:45	189	0:39	17:54	
A-1203	Zijdenettenweg 14	79:15	188	0:38	17:28	
A-1205	Zijdenettenweg 18	64:40	186	0:39	14:41	
A-1206	Zijdenettenweg 20	84:14	204	0:39	18:14	
A-1231	Hanzeweg 22	186:44	198	1:25	37:29	
A-1233	Harderringweg 3	0:00	0	0:00	0:00	
A-1234	Harderringweg 5	6:53	40	0:20	1:23	
A-1237	Harderringweg 11	65:26	163	0:46	17:46	
A-1238	Harderringweg 13	67:04	166	0:46	18:20	
A-1239	Harderringweg 14	33:37	107	0:38	8:38	
A-1263	Hoekwantweg 1	27:36	80	0:34	7:08	
A-1264	Hoekwantweg 2	24:18	76	0:32	6:17	
A-1302	Kokkelweg 1	127:09	212	0:52	24:26	
A-1303	Kokkelweg 5	127:58	207	0:54	22:59	
A-1306	Kokkelweg 11	147:12	312	0:55	30:01	
A-1308	Kokkelweg 15	131:55	221	0:56	26:15	
A-1309	Kokkelweg 16	113:48	228	0:53	21:54	
A-1310	Kokkelweg 19	107:04	189	0:59	22:47	
A-1311	Kokkelweg 20	137:18	224	0:56	25:29	
A-1312	Kokkelweg 22	84:56	176	0:47	17:40	
A-1313	Kokkelweg 24	59:50	138	0:44	13:24	
A-1314	Kokkelweg 25	66:46	154	0:45	15:24	
A-1315	Kokkelweg 26	63:37	171	0:44	13:05	
A-1316	Kokkelweg 27	95:49	199	0:54	18:49	
A-1317	Kokkelweg 28	64:10	165	0:53	13:02	
A-1318	Kokkelweg 30	29:43	82	0:42	7:07	
A-1319	Kokkelweg 31	64:39	161	0:55	14:30	
A-1338	Zonneuweide 19	54:59	62	1:26	9:30	
A-14	Alikruikweg 7	40:24	110	0:36	9:50	
A-1404	Zeebiesweg 3	48:20	99	0:45	8:29	
A-1407	Zeebiesweg 19	124:46	197	1:01	22:16	
A-1409	Zeebiesweg 25	114:31	188	0:57	21:43	
A-1410	Zeebiesweg 29	51:05	122	0:47	11:08	
A-1425	Ketelweg 1	9:52	32	0:23	1:43	

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 13:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Groen Cumulatief

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1426	Ketelweg 5	45:36	104	0:42	8:34
A-1427	Ketelweg 6	52:07	84	0:42	9:26
A-1428	Ketelweg 7	76:01	150	0:46	16:39
A-1429	Ketelweg 8	55:04	104	0:44	10:18
A-1430	Ketelweg 12	90:19	166	0:49	20:00
A-1431	Ketelweg 13	114:26	206	0:45	25:59
A-1432	Ketelweg 14	128:08	213	0:48	29:26
A-1433	Ketelweg 15	149:52	279	1:01	33:39
A-1434	Ketelweg 16	157:48	276	1:01	35:37
A-1435	Ketelweg 17	159:19	298	0:48	35:00
A-1436	Ketelweg 19	166:47	301	0:54	36:55
A-1437	Ketelweg 21	188:35	311	1:17	41:26
A-1438	Ketelweg 23	193:23	313	1:21	42:24
A-1439	Ketelweg 24	193:17	310	1:19	43:13
A-1440	Ketelweg 25	178:30	295	1:28	39:39
A-1441	Ketelweg 29	237:08	330	1:28	54:08
A-1442	Ketelweg 30	216:38	297	1:30	48:43
A-1443	Ketelweg 31	273:34	318	1:24	63:04
A-1444	Ketelweg 34	238:44	324	1:30	54:11
A-1445	Ketelweg 36	272:31	316	1:26	62:44
A-1446	Ketelweg 12A	96:28	174	0:48	21:41
A-1478	Oldebroekerweg 31	72:51	154	0:41	12:15
A-1482	Olisterpad 2	188:13	324	1:25	44:41
A-1483	Olisterpad 3	204:11	306	1:21	46:40
A-1484	Olisterpad 6	200:23	317	1:09	46:05
A-1485	Olisterpad 7	186:12	305	1:07	42:43
A-1486	Olisterpad 10	154:23	280	1:22	36:38
A-1487	Olisterweg 3	176:36	273	1:37	36:28
A-1488	Olisterweg 5	194:24	309	1:17	44:12
A-1489	Olisterweg 7	194:29	318	1:14	42:50
A-1490	Olisterweg 11	184:09	296	1:09	41:30
A-1491	Olisterweg 17	154:44	251	1:09	33:50
A-1492	Olisterweg 19	143:30	241	1:02	29:10
A-1493	Olisterweg 23	137:12	264	0:54	27:31
A-1494	Olisterweg 24	123:49	237	0:50	25:01
A-1495	Olisterweg 27	129:30	287	0:44	27:23
A-1496	Olisterweg 29	136:06	299	0:44	29:18
A-1497	Olisterweg 30	120:51	240	0:53	23:58
A-1498	Olisterweg 32	120:05	275	0:42	25:06
A-1508	Hondweg 1	238:28	324	1:28	53:57
A-1509	Hondweg 2	299:35	306	1:33	69:08
A-1510	Hondweg 3	283:51	306	1:34	64:49
A-1511	Hondweg 4	278:17	312	1:36	65:26
A-1512	Hondweg 5	271:34	302	1:36	61:54
A-1513	Hondweg 7	218:40	281	1:30	49:53
A-1514	Hondweg 8	206:59	264	1:40	47:19
A-1515	Hondweg 11	218:36	282	1:36	50:04
A-1516	Hondweg 16	217:26	289	1:21	50:24
A-1517	Hondweg 18	173:47	268	1:28	38:58
A-1518	Hondweg 20	166:14	270	1:23	37:12
A-1519	Hondweg 23	187:06	253	1:25	42:55
A-1520	Hondweg 24	159:23	272	1:21	35:37
A-1521	Hondweg 26	159:04	220	1:24	36:15
A-1522	Hondweg 27	156:34	269	1:15	34:17
A-1523	Hondweg 29	157:44	249	1:16	34:28
A-1533	Oldebroekerweg 12	110:00	257	0:49	23:23
A-1534	Oldebroekerweg 14	89:36	210	0:38	17:53
A-1535	Oldebroekerweg 15	109:23	245	0:40	21:05
A-1536	Oldebroekerweg 16	95:01	212	0:39	18:42
A-1537	Oldebroekerweg 17	112:17	253	0:44	23:49
A-1538	Oldebroekerweg 18	90:03	206	0:41	17:24
A-1539	Oldebroekerweg 20	90:50	219	0:43	17:56
A-1540	Oldebroekerweg 22	56:15	147	0:36	9:06
A-1541	Oldebroekerweg 23	94:06	219	0:41	19:02

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:55 / 8



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 13:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Groen Cumulatief

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1542	Oldebroekerweg 25	70:16	177	0:40	12:40
A-1543	Oldebroekerweg 28	56:53	138	0:36	9:29
A-1545	Kubbeweg 4	126:08	271	0:59	29:26
A-1546	Kubbeweg 5	133:15	290	0:58	31:14
A-1547	Kubbeweg 8	142:48	253	1:02	33:36
A-1548	Kubbeweg 9	149:55	254	1:04	35:23
A-1549	Kubbeweg 12	166:12	270	1:04	39:17
A-1550	Kubbeweg 14	158:38	262	1:03	37:38
A-1551	Kubbeweg 15	133:19	291	0:50	31:59
A-1552	Kubbeweg 20	126:35	263	0:54	30:07
A-1553	Kubbeweg 21	79:13	188	0:45	18:41
A-1554	Kubbeweg 24	95:17	250	0:47	22:06
A-1556	Kuilweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-157	Alikruikweg 3	48:16	130	0:37	11:42
A-158	Alikruikweg 4	36:51	110	0:31	8:59
A-159	Alikruikweg 6	44:02	120	0:37	10:43
A-160	Alikruikweg 12	63:41	141	0:41	15:26
A-162	Alikruikweg 16	58:33	118	0:41	14:12
A-163	Alikruikweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-164	Alikruikweg 21	19:39	52	0:33	4:45
A-1643	Karekietweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-166	Alikruikweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-167	Alikruikweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-169	Alikruikweg 30	5:20	26	0:19	1:21
A-1737	Hoekwantweg 6	27:21	82	0:33	7:10
A-1738	Hoekwantweg 9	62:01	143	0:40	17:15
A-1739	Hoekwantweg 10	38:50	140	0:34	9:55
A-1740	Hoekwantweg 11	54:31	136	0:40	15:04
A-1741	Hoekwantweg 14	35:17	152	0:31	8:58
A-1742	Hoekwantweg 16	56:50	214	0:36	15:12
A-1745	Hondweg 25	162:20	274	1:14	36:17
A-1764	Hoekwantweg 4	30:51	101	0:33	7:54
A-1785	Hoekwantweg 15	60:52	207	0:38	16:31
A-1828	Plantweg 49	12:50	64	0:22	1:59
A-1970	Professor Zuurlaan 1	175:51	211	1:26	34:48
A-1973	Professor Zuurlaan 7	268:14	247	2:24	52:08
A-1974	Professor Zuurlaan 9	303:39	264	2:28	58:17
A-1976	Professor Zuurlaan 11	355:58	272	3:07	69:46
A-1978	Professor Zuurlaan 15	351:50	272	2:37	66:16
A-2114	Tarvehof 10	48:32	90	0:49	8:11
A-2188	Nonnetjesweg 12	63:15	102	0:55	17:41
A-2209	Oudebosweg 4	113:55	271	0:43	26:46
A-2211	Oudebosweg 6	118:56	266	0:43	28:28
A-2214	Oudebosweg 12	92:16	235	0:44	21:49
A-2216	Oudebosweg 14	85:56	218	0:43	20:20
A-2218	Oudebosweg 18	114:46	258	0:42	27:17
A-2220	Oudebosweg 24	55:32	140	0:39	13:31
A-2221	Oudebosweg 26	84:43	201	0:40	20:17
A-2223	Oudebosweg 28	59:22	174	0:38	14:20
A-2225	Oudebosweg 30	91:35	230	0:40	21:42
A-2227	Oudebosweg 34	60:26	148	0:41	14:41
A-2229	Oudebosweg 36	73:48	209	0:41	17:26
A-2232	Oudebosweg 39	58:55	149	0:38	14:11
A-2239	Oudebosweg 41	85:03	208	0:39	20:20
A-2240	Palingweg 4	176:42	153	2:25	32:09
A-2241	Palingweg 8	163:08	194	1:48	32:02
A-2242	Palingweg 12	135:51	213	1:08	27:25
A-2243	Palingweg 16	92:56	163	0:54	19:50
A-2244	Palingweg 20	277:42	282	1:41	59:55
A-228	Boslaan 75	13:30	34	0:31	2:11
A-2313	Mosselweg 2	49:56	134	0:39	12:06
A-2314	Mosselweg 3A	24:20	74	0:33	6:01
A-2315	Mosselweg 3	24:55	76	0:33	6:09
A-2316	Mosselweg 4	65:51	157	0:40	15:53

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:55 / 9



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 13:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Groen Cumulatief

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-2317	Mosselweg 5	34.40	93	0.36	8.24
A-2319	Mosselweg 8	30.13	81	0.37	7.34
A-2320	Mosselweg 9	70.02	128	0.44	16.57
A-2321	Mosselweg 10	41.43	98	0.40	10.15
A-2322	Mosselweg 12	29.48	71	0.40	7.31
A-2325	Mosselweg 16	11.41	52	0.27	2.56
A-2326	Mosselweg 19	21.07	83	0.25	5.06
A-2327	Mosselweg 21	38.09	104	0.36	9.13
A-2328	Mosselweg 22	16.03	64	0.29	3.56
A-2329	Mosselweg 27	26.16	47	0.43	6.14
A-242	Boslaan 91	42.00	66	0.46	6.28
A-2446	Rietweg 26	129.50	182	1.23	30.29
A-2447	Rietweg 27	115.39	136	1.27	24.29
A-2448	Rietweg 29	111.38	192	1.09	28.39
A-2449	Rietweg 30	140.00	266	1.05	33.44
A-2450	Rietweg 34	138.51	235	1.12	32.19
A-2451	Rietweg 38	96.35	177	0.47	21.02
A-2452	Rietweg 42	199.55	204	1.51	38.08
A-2453	Rietweg 44	235.32	301	1.39	47.45
A-2454	Rietweg 50	80.50	137	1.15	20.17
A-2455	Rietweg 54	265.15	229	1.58	48.41
A-2456	Rietweg 60	109.09	184	1.01	27.20
A-2458	Rietweg 68	7.40	37	0.19	2.16
A-2459	Rietweg 74	0.00	0	0.00	0.00
A-2520	Roggebotweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-2521	Roggebotweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-2522	Roggebotweg 10	0.00	0	0.00	0.00
A-2530	Roodbeenweg 18	27.47	72	0.39	4.36
A-2557	Vleetweg 1	15.00	52	0.28	4.23
A-2558	Vleetweg 2	3.53	28	0.12	1.08
A-2559	Vleetweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-2560	Vleetweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-2594	Olsterweg 22	123.09	230	1.07	25.29
A-2600	Hoekwantweg 20	7.37	62	0.14	1.35
A-2602	Ketelweg 22	172.59	298	0.51	39.03
A-262	Botweg 5	57.45	118	0.41	16.38
A-263	Botweg 6	17.07	66	0.24	4.32
A-264	Botweg 9	14.41	56	0.27	3.12
A-266	Botweg 11	17.35	63	0.30	3.54
A-2674	Botweg 1	48.22	128	0.38	13.43
A-2677	Buitenplaats 38	4.03	19	0.16	0.40
A-2690	Harderringweg 16	56.54	155	0.42	15.39
A-2691	Harderringweg 19	25.45	58	0.41	6.58
A-2692	Harderringweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-2700	Haringweg 19	86.15	242	0.37	18.15
A-2701	Haringweg 23	75.33	192	0.38	16.37
A-2702	Haringweg 31	114.12	242	0.39	24.09
A-2703	Haringweg 37	84.22	233	0.38	17.22
A-2725	Ellerweg 18	35.53	104	0.38	9.05
A-2747	Mosselweg 33	0.00	0	0.00	0.00
A-2780	Kubbeweg 1	107.38	240	0.52	24.55
A-3008	Aikruikweg 14	58.36	135	0.39	14.09
A-3009	Hanzeweg 21	140.34	237	1.01	31.51
A-3010	Kubbeweg 17	140.23	276	0.50	34.37
A-3138	Rietweg 48	146.48	288	1.11	34.37
A-3141	Zijdenettenweg 4	59.50	192	0.39	13.30
A-3145	Professor Zuurlaan 3	225.49	226	2.01	43.39
A-3150	Olsterweg 1	188.35	262	1.29	40.14
A-3152	Hondweg 19	182.57	279	1.13	41.45
A-3153	Boslaan 83A	28.42	51	0.42	4.26
A-3158	Slangenburg 1	15.30	68	0.28	3.40
A-3201	Haringweg 25A	93.59	232	0.37	21.07
A-3214	Pijstaartweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-3215	Pijstaartweg 9	0.00	0	0.00	0.00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel. +45 96 35 44 44. www.emd.dk. windpro@emd.dk

8-12-2021 13:55 / 10



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 13:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Groen Cumulatief

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-3216	Meeuwenweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-3218	Meeuwenweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-3220	Knarweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-3221	Knarweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-3223	Pijstaartweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-3224	Pijstaartweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-3225	Pijstaartweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-3226	Pijstaartweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-3227	Pijstaartweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-3228	Pijstaartweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-3229	Pijstaartweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-3231	Pijstaartweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-3233	Meeuwenweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-3235	Meeuwenweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-3237	Meeuwenweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-3445	Pijstaartweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-3446	Pijstaartweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-3447	Meeuwenweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-3448	Pijstaartweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-3450	Knarweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-3451	Knarweg 44	0:00	0	0:00	0:00
A-3471	Meeuwenweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-3479	Baardmeesweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-3480	Futenweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-3481	Futenweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-3482	Futenweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-3498	Futenweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-3499	Lepelaarpad 8	0:00	0	0:00	0:00
A-3509	Knarweg 50	0:00	0	0:00	0:00
A-3511	Schollevaanweg 2A	0:00	0	0:00	0:00
A-421	Buitenplaats 92	7:49	27	0:22	1:20
A-445	Bremerbergweg 4	212:42	147	2:09	42:56
A-447	Bremerbergweg 13	66:23	138	0:48	16:11
A-452	Colijnpad 6	175:25	222	1:18	33:49
A-453	Colijnweg 1	57:28	90	0:47	8:18
A-454	Colijnweg 4	187:07	250	1:16	39:57
A-455	Colijnweg 5	129:39	261	0:55	29:16
A-532	Buitenkant 9	32:49	106	0:34	8:05
A-7	Oudebosweg 32	54:51	139	0:40	13:22
A-8	Bremerbergweg 8	166:13	196	1:17	40:24
A-9	Oldebroekenweg 13	168:42	293	0:55	33:18
A-93	Haringweg 29	92:10	231	0:38	21:09
A-95	Hoekwantweg 19	13:08	92	0:17	3:16
A-96	Olsterweg 14A	166:07	310	1:20	36:48

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
AVT 1.1	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (8)	159:34	33:25
AVT 1.2	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (9)	183:25	41:28
AVT 1.3	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (10)	177:24	37:39
AVT 1.4	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (11)	172:38	35:33
AVT 1.5	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (12)	247:39	57:56
HRW 1.1	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (13)	58:05	14:53
HRW 1.2	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (14)	34:34	7:31
HRW 1.3	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (15)	102:41	27:05
HRW 1.4	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (16)	93:41	25:01
HRW 1.5	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (17)	75:17	19:53
HTN 1.1	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (18)	112:47	23:24
HTN 1.2	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (19)	249:42	60:33
HTN 1.3	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (20)	258:20	64:15
HTN 1.4	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (21)	288:57	69:27
HTN 1.5	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (22)	364:40	82:18

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:55 / 11



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 13:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Groen Cumulatief

...continued from previous page

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
HTN 1.6	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (23)	237:12	52:14
HTZ 1.1	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (24)	293:35	67:32
HTZ 1.2	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (25)	266:17	61:43
HTZ 1.3	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (26)	258:13	56:13
HTZ 1.4	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (27)	230:24	49:21
HTZ 1.5	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (28)	601:35	142:31
HVN 1.1	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (29)	486:56	101:45
HVN 1.2	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (30)	336:10	78:00
HVN 1.3	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (31)	299:33	64:14
HVN 1.4	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (32)	362:05	80:41
HVN 1.5	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (33)	251:42	53:29
HVN 1.6	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (34)	246:12	52:39
HVN 1.7	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (35)	275:44	69:40
HVN 1.8	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (86)	428:28	97:05
HVN 1.9	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (36)	367:50	76:55
HVZ 1.1	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (37)	154:43	33:49
HVZ 1.10	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (46)	103:02	23:42
HVZ 1.11	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (47)	83:48	21:09
HVZ 1.12	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (48)	140:34	34:26
HVZ 1.13	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (49)	202:38	43:46
HVZ 1.14	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (50)	198:24	41:57
HVZ 1.15	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (51)	142:13	32:42
HVZ 1.2	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (38)	187:36	44:00
HVZ 1.3	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (39)	137:32	34:34
HVZ 1.4	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (40)	164:11	39:22
HVZ 1.5	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (41)	275:19	67:34
HVZ 1.6	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (42)	330:59	78:45
HVZ 1.7	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (43)	243:19	56:57
HVZ 1.8	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (44)	288:53	63:33
HVZ 1.9	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (45)	186:17	37:46
KBT 1.1	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (58)	142:49	33:39
KBT 1.2	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (59)	235:52	54:36
KBT 1.3	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (60)	242:48	56:22
KBT 1.4	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (61)	262:41	63:20
KBT 1.5	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (62)	243:00	53:01
KBT 1.6	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (63)	440:11	94:26
KKT 1.1	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (64)	582:14	130:46
KKT 1.2	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (65)	240:11	49:03
KKT 1.3	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (66)	268:03	53:37
KKT 1.4	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (67)	196:37	42:25
KKT 1.5	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (68)	319:25	69:45
KKT 1.6	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (69)	335:59	68:19
KKT 1.7	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (70)	121:07	25:04
KKT 1.8	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (71)	147:54	34:40
KKT 1.9	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (72)	234:57	50:03
OBT 1.1	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (73)	242:08	47:32
OBT 1.2	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (74)	210:31	42:00
OBT 1.3	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (75)	197:47	38:40
OBT 1.4	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (76)	196:23	38:22
OBT 1.5	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (77)	104:42	19:54
OST 1.1	NORDEX N163/5.X 5700 163.0 IOI hub: 159,0 m (TOT: 240,5 m) (78)	473:50	103:53
OST 1.2	NORDEX N163/5.X 5700 163.0 IOI hub: 159,0 m (TOT: 240,5 m) (79)	259:08	53:31
OST 1.3	NORDEX N163/5.X 5700 163.0 IOI hub: 159,0 m (TOT: 240,5 m) (80)	265:03	53:09
OST 1.4	NORDEX N163/5.X 5700 163.0 IOI hub: 159,0 m (TOT: 240,5 m) (81)	191:21	40:24
OST 1.5	NORDEX N163/5.X 5700 163.0 IOI hub: 159,0 m (TOT: 240,5 m) (82)	174:25	37:10
OST 1.6	NORDEX N163/5.X 5700 163.0 IOI hub: 159,0 m (TOT: 240,5 m) (83)	233:38	49:25
OST 1.7	NORDEX N163/5.X 5700 163.0 IOI hub: 159,0 m (TOT: 240,5 m) (84)	267:04	56:36
OST 1.8	NORDEX N163/5.X 5700 163.0 IOI hub: 159,0 m (TOT: 240,5 m) (85)	259:07	52:19
ZBT 1.1	NORDEX N163/5.X 5700 163.0 IOI hub: 138,4 m (TOT: 219,9 m) (1)	216:15	51:12
ZBT 1.2	NORDEX N163/5.X 5700 163.0 IOI hub: 138,4 m (TOT: 219,9 m) (2)	349:18	78:36
ZBT 1.3	NORDEX N163/5.X 5700 163.0 IOI hub: 138,4 m (TOT: 219,9 m) (3)	472:53	95:46
ZBT 1.4	NORDEX N163/5.X 5700 163.0 IOI hub: 138,4 m (TOT: 219,9 m) (4)	456:21	87:29
ZBT 1.5	NORDEX N163/5.X 5700 163.0 IOI hub: 138,4 m (TOT: 219,9 m) (5)	636:22	120:27
ZBT 1.6	NORDEX N163/5.X 5700 163.0 IOI hub: 138,4 m (TOT: 219,9 m) (6)	306:14	57:34
ZBT 1.7	NORDEX N163/5.X 5700 163.0 IOI hub: 138,4 m (TOT: 219,9 m) (7)	221:20	45:39
ZNT 1.1	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (52)	170:42	38:00

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 13:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Groen Cumulatief

...continued from previous page

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
ZNT 1.2	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 !-! hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (53)	208:07	49:55
ZNT 1.3	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 !-! hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (54)	184:52	44:22
ZNT 1.4	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 !-! hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (55)	161:07	36:18
ZNT 1.5	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 !-! hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (56)	194:46	40:15
ZNT 1.6	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 !-! hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (57)	523:18	106:50

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

Bijlage 5 Woningen buitengebied met slagschaduw

Slagschaduwduren [uu:mm per jaar] zonder mitigatie (stilstand)

No.	Nama	Hanze	HVZ	Hondtocht	Oldebroekertocht	Ansjovisstroom	Kubbeweg	ViresVentil	XYWind	Olsterwind	Zeebiestoelt	Cumulatief
A-124	Abbertweg 3	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	6:28	0:00	6:28
A-125	Abbertweg 4	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	4:02	0:00	4:02
A-127	Abbertweg 6	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	2:31	0:00	2:31
A-160	Alikruikweg 12	0:00	0:00	0:00	15:26	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	15:26
A-3142	Alikruikweg 13	0:00	0:00	0:00	10:43	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	10:43
A-3008	Alikruikweg 14	0:00	0:00	0:00	14:09	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	14:09
A-161	Alikruikweg 15	0:00	0:00	0:00	10:17	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	10:17
A-162	Alikruikweg 16	0:00	0:00	0:00	14:12	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	14:12
A-164	Alikruikweg 21	0:00	0:00	0:00	4:45	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	4:45
A-157	Alikruikweg 3	0:00	0:00	0:00	11:42	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	11:42
A-169	Alikruikweg 30	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:20	0:00	0:00	1:20
A-2671	Alikruikweg 32	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:27	0:00	0:00	1:27
A-172	Alikruikweg 35	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:21	0:00	0:00	1:21
A-173	Alikruikweg 37	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:34	0:00	0:00	1:34
A-158	Alikruikweg 4	0:00	0:00	0:00	9:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	9:00
A-159	Alikruikweg 6	0:00	0:00	0:00	10:43	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	10:43
A-14	Alikruikweg 7	0:00	0:00	0:00	9:50	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	9:50
A-118	Ansjovisweg 19	0:00	0:00	0:00	0:00	3:41	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	3:41
A-119	Ansjovisweg 20	0:00	0:00	0:00	0:00	3:41	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	3:41
A-120	Ansjovisweg 22	0:00	0:00	0:00	0:00	11:34	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	11:34
A-121	Ansjovisweg 23	0:00	0:00	0:00	0:00	10:44	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	10:44
A-2674	Botweg 1	0:00	0:00	0:00	0:00	13:43	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	13:43
A-265	Botweg 10	0:00	3:47	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	3:47
A-266	Botweg 11	0:00	3:54	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	3:54
A-261	Botweg 4	0:00	0:00	0:00	0:00	14:12	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	14:12
A-262	Botweg 5	0:00	0:00	0:00	0:00	16:38	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	16:38
A-263	Botweg 6	0:00	1:03	0:00	0:00	3:31	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	4:33
A-264	Botweg 9	0:00	3:12	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	3:12
A-267	Boudewijnlaan 2	5:49	9:07	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	14:50
A-268	Boudewijnlaan 4	5:27	9:03	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	14:23
A-112	Boudewijnlaan 5	0:18	12:16	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	12:34
A-269	Boudewijnlaan 7	3:41	7:54	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	11:30
A-270	Boudewijnlaan 9	0:00	1:48	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:48
A-447	Bremerbergweg 13	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	16:12	0:00	0:00	16:12
A-448	Bremerbergweg 16	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	4:28	0:00	0:00	4:28
A-449	Bremerbergweg 17	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	3:53	0:00	0:00	3:53
A-445	Bremerbergweg 4	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	42:55	0:00	0:00	42:55
A-446	Bremerbergweg 7	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	32:42	0:00	0:00	32:42
A-8	Bremerbergweg 8	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	40:24	0:00	0:00	40:24
A-113	Bremerbergweg 9	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	34:33	0:00	0:00	34:33
A-451	Colijnpad 4	28:05	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	28:05
A-453	Colijnweg 1	8:18	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	8:18
A-2679	Colijnweg 10	23:35	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	23:35
A-457	Colijnweg 11	7:20	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	7:20
A-458	Colijnweg 12	16:49	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	16:49
A-459	Colijnweg 14	7:49	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	7:49
A-460	Colijnweg 15	6:27	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	6:27
A-106	Colijnweg 16	5:59	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	5:59
A-454	Colijnweg 4	39:56	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	39:56
A-455	Colijnweg 5	29:16	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	29:16
A-3148	Colijnweg 8	21:52	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	21:52
A-456	Colijnweg 9	21:41	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	21:41
A-1152	Eiburgerweg 30	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	2:29	0:00	2:29
A-1158	Ellerweg 10	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	12:43	0:00	12:43
A-1159	Ellerweg 11	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	9:40	0:00	9:40
A-1160	Ellerweg 12	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	10:38	0:00	10:38
A-1161	Ellerweg 17	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	11:51	0:00	11:51
A-2725	Ellerweg 18	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	9:05	0:00	9:05
A-1162	Ellerweg 19	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	18:46	0:00	18:46
A-1163	Ellerweg 20	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	18:16	0:00	18:16
A-1164	Ellerweg 21	0:00	0:00	0:00	0:45	0:00	0:00	0:00	0:00	9:44	0:00	10:30
A-1165	Ellerweg 22	0:00	0:00	0:00	0:55	0:00	0:00	0:00	0:00	12:19	0:00	13:16
A-1166	Ellerweg 23	0:00	0:00	0:00	0:56	0:00	0:00	0:00	0:00	15:12	0:00	16:10
A-1167	Ellerweg 24	0:00	0:00	0:00	1:08	0:00	0:00	0:00	0:00	18:39	0:00	19:48
A-1168	Ellerweg 25	0:00	0:00	0:00	3:04	0:00	0:00	0:00	0:00	9:41	0:00	12:47
A-1169	Ellerweg 26	0:00	0:00	0:00	3:42	0:00	0:00	0:00	0:00	14:01	0:00	17:44
A-1170	Ellerweg 27	0:00	0:00	0:00	3:39	0:00	0:00	0:00	0:00	11:53	0:00	15:33
A-1171	Ellerweg 28	0:00	0:00	0:00	4:30	0:00	0:00	0:00	0:00	8:31	0:00	13:02
A-1154	Ellerweg 3	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	14:42	0:00	14:42
A-1155	Ellerweg 4	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	13:35	0:00	13:35
A-1156	Ellerweg 6	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	22:13	0:00	22:13
A-1157	Ellerweg 9	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	12:42	0:00	12:42
A-1341	Garnaalweg 3	0:00	1:52	0:00	0:00	3:15	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	5:08
A-1342	Garnaalweg 4	0:00	3:30	0:00	0:00	1:46	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	5:18
A-2782	Garnaalweg 5	0:00	2:33	0:00	0:00	1:05	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	3:40
A-1223	Hanzeweg 12	6:34	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	6:34
A-1224	Hanzeweg 13	6:31	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	6:31
A-1225	Hanzeweg 14	7:09	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	7:09
A-1226	Hanzeweg 15	10:43	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	10:43
A-1227	Hanzeweg 16	6:28	0:51	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	7:18
A-1228	Hanzeweg 17	9:55	1:13	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	11:04

No.	Name	Hanze	HVZ	Hondtocht	Oldebroekertocht	Ansjovisstroom	Kubbeweg	ViresVertil	XYWind	Olsterwind	Zeebiestoht	Cumulatief
A-2778	Hanzeweg 18	21:12	2:58	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	24:04
A-1229	Hanzeweg 19	32:09	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	32:09
A-1230	Hanzeweg 20	19:10	2:43	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	21:49
A-3009	Hanzeweg 21	31:51	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	31:51
A-3154	Harderringweg 10	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	8:16	0:00	0:00	0:00	8:16
A-1237	Harderringweg 11	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	17:46	0:00	0:00	0:00	17:46
A-1238	Harderringweg 13	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	18:20	0:00	0:00	0:00	18:20
A-1239	Harderringweg 14	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	8:38	0:00	0:00	0:00	8:38
A-2690	Harderringweg 16	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	15:39	0:00	0:00	0:00	15:39
A-111	Harderringweg 17	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	22:04	0:00	0:00	0:00	22:04
A-2691	Harderringweg 19	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	6:58	0:00	0:00	0:00	6:58
A-1234	Harderringweg 5	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:24	0:00	0:00	0:00	1:24
A-1235	Harderringweg 6	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:04	0:00	0:00	0:00	1:04
A-12	Harderringweg 7	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	3:45	0:00	0:00	0:00	3:45
A-1236	Harderringweg 8	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:26	0:00	0:00	0:00	1:26
A-2697	Haringweg 11	0:00	15:53	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	15:53
A-2698	Haringweg 13	0:00	18:23	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	18:23
A-2699	Haringweg 15	0:00	15:46	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	15:46
A-2700	Haringweg 19	0:00	18:16	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	18:16
A-2701	Haringweg 23	0:00	16:37	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	16:37
A-3201	Haringweg 25A	0:00	21:07	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	21:07
A-93	Haringweg 29	0:00	21:09	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	21:09
A-2693	Haringweg 3	0:00	5:14	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	5:14
A-2702	Haringweg 31	0:00	24:09	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	24:09
A-2703	Haringweg 37	0:00	17:21	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	17:21
A-2704	Haringweg 40	0:00	11:34	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	11:34
A-2705	Haringweg 41	0:00	11:48	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	11:48
A-2706	Haringweg 45	0:00	10:40	0:00	0:00	0:50	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	11:29
A-2707	Haringweg 47	0:00	11:44	0:00	0:00	0:59	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	12:43
A-2708	Haringweg 53	0:00	11:32	0:00	0:00	4:55	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	16:23
A-2694	Haringweg 5	0:00	6:11	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	6:11
A-2695	Haringweg 8	0:00	7:04	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	7:04
A-2696	Haringweg 9	0:00	18:44	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	18:44
A-1263	Hoekwantweg 1	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	7:09	0:00	0:00	0:00	0:00	7:09
A-1739	Hoekwantweg 10	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	9:04	0:46	0:00	0:00	0:00	9:54
A-1740	Hoekwantweg 11	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	15:03	0:01	0:00	0:00	0:00	15:05
A-1741	Hoekwantweg 14	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	7:29	1:26	0:00	0:00	0:00	8:58
A-1785	Hoekwantweg 15	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	14:58	1:29	0:00	0:00	0:00	16:30
A-1742	Hoekwantweg 16	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	12:54	2:14	0:00	0:00	0:00	15:12
A-1190	Hoekwantweg 17	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	4:58	1:56	0:00	0:00	0:00	7:01
A-1191	Hoekwantweg 18	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	4:32	2:28	0:00	0:00	0:00	7:07
A-95	Hoekwantweg 19	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:55	1:21	0:00	0:00	0:00	3:16
A-1264	Hoekwantweg 2	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	6:18	0:00	0:00	0:00	0:00	6:18
A-2600	Hoekwantweg 20	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:35	0:00	0:00	0:00	1:35
A-1784	Hoekwantweg 4	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	7:54	0:00	0:00	0:00	0:00	7:54
A-1737	Hoekwantweg 6	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	7:10	0:00	0:00	0:00	0:00	7:10
A-1738	Hoekwantweg 9	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	17:15	0:00	0:00	0:00	0:00	17:15
A-1508	Hondweg 1	53:57	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	53:57
A-1515	Hondweg 11	35:40	9:00	5:18	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	50:03
A-1516	Hondweg 16	11:54	25:04	13:39	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	50:25
A-1517	Hondweg 18	0:46	21:01	17:16	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	38:58
A-3152	Hondweg 19	6:32	17:49	17:31	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	41:45
A-1509	Hondweg 2	67:32	1:28	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	69:08
A-1518	Hondweg 20	0:00	18:27	18:49	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	37:12
A-1519	Hondweg 23	0:00	21:16	21:40	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	42:55
A-1520	Hondweg 24	0:00	16:48	18:52	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	35:37
A-1745	Hondweg 25	0:00	14:09	22:10	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	36:18
A-1521	Hondweg 26	0:00	19:54	16:23	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	36:15
A-1522	Hondweg 27	0:00	13:59	20:22	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	34:17
A-1523	Hondweg 29	0:00	14:59	19:33	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	34:28
A-1510	Hondweg 3	61:24	3:11	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	64:50
A-1511	Hondweg 4	56:13	6:45	1:59	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	65:26
A-1512	Hondweg 5	57:47	3:48	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	61:54
A-1513	Hondweg 7	37:29	8:10	3:57	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	49:53
A-1514	Hondweg 8	32:30	10:07	4:29	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	47:19
A-1425	Ketelweg 1	1:43	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:43
A-1430	Ketelweg 12	19:59	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	19:59
A-1446	Ketelweg 12A	21:41	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	21:41
A-1431	Ketelweg 13	25:59	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	25:59
A-1432	Ketelweg 14	29:26	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	29:26
A-1433	Ketelweg 15	33:39	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	33:39
A-1434	Ketelweg 16	35:37	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	35:37
A-1435	Ketelweg 17	35:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	35:00
A-1436	Ketelweg 19	36:55	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	36:55
A-1437	Ketelweg 21	41:25	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	41:25
A-2602	Ketelweg 22	39:04	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	39:04
A-1438	Ketelweg 23	42:24	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	42:24
A-1439	Ketelweg 24	43:14	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	43:14
A-1440	Ketelweg 25	39:37	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	39:37
A-1441	Ketelweg 29	54:07	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	54:07
A-1442	Ketelweg 30	48:43	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	48:43

No.	Name	Hanze	HVZ	Hondtocht	Oldebroektocht	Ansjovisstroon	Kubbeweg	ViresVentil	XYWind	Olsterwind	Zeebiestoet	Cumulatief	
A-1443	Ketelweg 31	63:03	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	63:03	
A-1444	Ketelweg 34	54:10	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	54:10	
A-1445	Ketelweg 36	62:44	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	62:44	
A-1426	Ketelweg 5	8:34	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	8:34	
A-1427	Ketelweg 6	9:26	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	9:26	
A-1428	Ketelweg 7	16:38	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	16:38	
A-1429	Ketelweg 8	10:18	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	10:18	
A-1302	Kokkelweg 1	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	7:51	0:00	16:27	0:00	24:26	
A-1305	Kokkelweg 10	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:52	0:00	19:03	0:00	19:55	
A-1306	Kokkelweg 11	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	5:26	0:00	24:30	0:00	30:02	
A-3172	Kokkelweg 12	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	4:35	0:00	19:48	0:00	24:26	
A-1307	Kokkelweg 14	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	5:31	0:00	19:13	0:00	24:49	
A-1308	Kokkelweg 15	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	26:15	0:00	26:15	
A-1309	Kokkelweg 16	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	21:54	0:00	21:54	
A-1310	Kokkelweg 19	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	22:47	0:00	22:47	
A-1311	Kokkelweg 20	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	25:30	0:00	25:30	
A-1312	Kokkelweg 22	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	17:40	0:00	17:40	
A-1313	Kokkelweg 24	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	13:24	0:00	13:24	
A-1314	Kokkelweg 25	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	15:25	0:00	15:25	
A-1315	Kokkelweg 26	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:29	12:35	0:00	13:05	
A-1316	Kokkelweg 27	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:22	18:26	0:00	18:49	
A-1317	Kokkelweg 28	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	13:02	0:00	13:02	
A-1318	Kokkelweg 30	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	7:06	0:00	7:06	
A-1319	Kokkelweg 31	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	14:30	0:00	14:30	
A-1303	Kokkelweg 5	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:41	0:00	22:18	0:00	22:59	
A-110	Kokkelweg 7	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:54	0:00	21:27	0:00	22:21	
A-1304	Kokkelweg 8	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:44	0:00	19:26	0:00	20:10	
A-2780	Kubbeweg 1	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	21:43	0:00	0:00	0:00	24:55	
A-1549	Kubbeweg 12	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	39:17	0:00	0:00	0:00	39:17	
A-1550	Kubbeweg 14	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	37:37	0:00	0:00	0:00	37:37	
A-1551	Kubbeweg 15	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	32:00	0:00	0:00	0:00	32:00	
A-3010	Kubbeweg 17	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	34:37	0:00	0:00	0:00	34:37	
A-1552	Kubbeweg 20	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	30:07	0:00	0:00	0:00	30:07	
A-1553	Kubbeweg 21	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	18:41	0:00	0:00	0:00	18:41	
A-1554	Kubbeweg 24	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	20:32	0:00	1:40	0:00	22:07	
A-1545	Kubbeweg 4	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	25:14	0:00	0:00	0:00	29:26	
A-1546	Kubbeweg 5	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	29:36	0:00	0:00	0:00	31:14	
A-1547	Kubbeweg 8	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	33:36	0:00	0:00	0:00	33:36	
A-1548	Kubbeweg 9	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	35:22	0:00	0:00	0:00	35:22	
A-2312	Mosselweg 1	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	14:55	0:00	14:55	
A-2321	Mosselweg 10	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	10:15	0:00	10:15	
A-2322	Mosselweg 12	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	7:31	0:00	7:31	
A-2323	Mosselweg 13	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	6:19	0:00	6:19	
A-2324	Mosselweg 15	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	2:24	0:00	2:24	
A-2325	Mosselweg 16	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	2:56	0:00	2:56	
A-2326	Mosselweg 19	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	5:06	0:00	5:06	
A-2313	Mosselweg 2	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	12:06	0:00	12:06	
A-2327	Mosselweg 21	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	9:13	0:00	9:13	
A-2328	Mosselweg 22	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	3:56	0:00	3:56	
A-2315	Mosselweg 3	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	6:09	0:00	6:09	
A-2314	Mosselweg 3A	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	6:01	0:00	6:01	
A-2316	Mosselweg 4	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	15:52	0:00	15:52	
A-2317	Mosselweg 5	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	8:24	0:00	8:24	
A-2318	Mosselweg 7	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	7:05	0:00	7:05	
A-2319	Mosselweg 8	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	7:33	0:00	7:33	
A-2320	Mosselweg 9	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	16:56	0:00	16:56	
A-2188	Nonnetjesweg 12	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	17:42	0:00	17:42	
A-1533	Oldebroeckerweg 12	0:00	15:58	0:00	0:00	3:57	0:00	0:00	0:00	0:00	3:27	0:00	23:23
A-9	Oldebroeckerweg 13	0:00	6:32	0:00	0:00	14:31	0:00	0:00	0:00	0:00	12:09	0:00	33:18
A-1534	Oldebroeckerweg 14	0:00	7:56	0:00	0:00	7:56	0:00	0:00	0:00	2:02	0:00	17:53	
A-1535	Oldebroeckerweg 15	0:00	8:01	0:00	0:00	10:35	0:00	0:00	0:00	2:27	0:00	21:04	
A-1536	Oldebroeckerweg 16	0:00	9:10	0:00	0:00	8:19	0:00	0:00	0:00	1:13	0:00	18:42	
A-1537	Oldebroeckerweg 17	0:00	13:19	0:00	0:00	9:25	0:00	0:00	0:00	1:02	0:00	23:49	
A-1538	Oldebroeckerweg 18	0:00	7:53	0:00	0:00	9:31	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	17:24	
A-1539	Oldebroeckerweg 20	0:00	9:21	0:00	0:00	8:34	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	17:56	
A-1540	Oldebroeckerweg 22	0:00	0:00	0:00	0:00	9:06	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	9:06	
A-1541	Oldebroeckerweg 23	0:00	7:45	0:00	0:00	11:13	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	19:02	
A-1542	Oldebroeckerweg 25	0:00	0:27	0:00	0:00	12:12	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	12:40	
A-1543	Oldebroeckerweg 28	0:00	0:00	0:00	0:00	9:29	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	9:29	
A-1544	Oldebroeckerweg 30	0:00	0:00	0:00	0:00	4:07	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	4:07	
A-1478	Oldebroeckerweg 31	0:00	0:00	0:00	0:00	12:15	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	12:15	
A-1479	Oldebroeckerweg 32	0:00	0:00	0:00	0:00	3:43	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	3:43	
A-1480	Oldebroeckerweg 33	0:00	0:00	0:00	0:00	6:42	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	6:42	
A-3149	Oldebroeckerweg 35	0:00	0:00	0:00	0:00	4:16	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	4:16	
A-1481	Oldebroeckerweg 37	0:00	0:00	0:00	0:00	3:45	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	3:45	
A-1486	Olsterpad 10	0:00	21:23	4:49	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	10:34	0:00	36:38	
A-1482	Olsterpad 2	0:00	30:29	11:44	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	2:33	0:00	44:41	
A-1483	Olsterpad 3	0:00	32:50	10:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	3:53	0:00	46:40	
A-1484	Olsterpad 6	0:00	33:21	5:38	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	7:11	0:00	46:05	
A-1485	Olsterpad 7	0:00	27:51	5:38	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	9:19	0:00	42:42	
A-3150	Olsterweg 1	0:00	9:11	6:22	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	24:48	0:00	40:14	

No.	Name	Hanze	HVZ	Hondtocht	Oldebroektocht	Ansjovisstroon	Kubbeweg	ViresVentil	XYWind	Olsterwind	Zeebiestocht	Cumulatief
A-1490	Olsterweg 11	0:00	24:06	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	17:17	0:00	41:30
A-96	Olsterweg 14A	0:00	17:13	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	19:39	0:00	36:48
A-1491	Olsterweg 17	0:00	16:12	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	17:40	0:00	33:51
A-1492	Olsterweg 19	0:00	9:51	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	19:19	0:00	29:10
A-2594	Olsterweg 22	0:00	8:50	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	16:41	0:00	25:30
A-1493	Olsterweg 23	0:00	9:11	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	18:18	0:00	27:30
A-1494	Olsterweg 24	0:00	8:24	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	16:37	0:00	25:01
A-1495	Olsterweg 27	0:00	11:36	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	15:44	0:00	27:22
A-1496	Olsterweg 29	0:00	12:32	0:00	1:18	0:00	0:00	0:00	0:00	15:20	0:00	29:18
A-1487	Olsterweg 3	0:00	8:14	0:26	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	27:50	0:00	36:30
A-1497	Olsterweg 30	0:00	7:32	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	16:23	0:00	23:58
A-1498	Olsterweg 32	0:00	11:04	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	13:59	0:00	25:05
A-1488	Olsterweg 5	0:00	9:54	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	34:17	0:00	44:12
A-1489	Olsterweg 7	0:00	9:22	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	33:28	0:00	42:50
A-2213	Oudebosweg 11	23:20	0:00	2:31	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	26:05
A-2214	Oudebosweg 12	21:18	0:00	0:29	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	21:49
A-2215	Oudebosweg 13	13:36	0:00	4:42	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	18:36
A-2216	Oudebosweg 14	15:45	0:00	4:20	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	20:21
A-2217	Oudebosweg 15	18:33	0:00	5:15	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	24:06
A-2218	Oudebosweg 18	20:30	0:00	6:23	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	27:17
A-2219	Oudebosweg 23	0:00	0:00	10:55	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	10:55
A-2220	Oudebosweg 24	0:00	0:00	13:31	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	13:31
A-2221	Oudebosweg 26	0:00	0:00	20:17	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	20:17
A-2222	Oudebosweg 27	0:00	0:00	16:47	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	16:47
A-2223	Oudebosweg 28	0:00	0:00	14:21	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	14:21
A-2224	Oudebosweg 29	0:00	0:00	19:07	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	19:07
A-3006	Oudebosweg 3	24:16	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	24:16
A-2225	Oudebosweg 30	0:00	0:00	21:42	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	21:42
A-2226	Oudebosweg 31	0:00	0:00	13:53	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	13:53
A-7	Oudebosweg 32	0:00	0:00	13:22	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	13:22
A-2227	Oudebosweg 34	0:00	0:00	12:34	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:59	0:00	14:41
A-2228	Oudebosweg 35	0:00	0:00	10:50	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:51	0:00	12:48
A-2229	Oudebosweg 36	0:00	0:00	13:31	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	3:38	0:00	17:26
A-2230	Oudebosweg 37	0:00	0:00	13:07	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	3:21	0:00	16:41
A-2231	Oudebosweg 38	0:00	0:00	12:38	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	8:14	0:00	21:06
A-2232	Oudebosweg 39	0:00	0:00	7:54	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	6:09	0:00	14:11
A-2209	Oudebosweg 4	26:46	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	26:46
A-2233	Oudebosweg 40	0:00	0:00	13:38	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	8:58	0:00	22:48
A-2239	Oudebosweg 41	0:00	0:00	12:13	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	7:56	0:00	20:19
A-2210	Oudebosweg 5	24:56	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	24:56
A-2211	Oudebosweg 6	28:28	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	28:28
A-2995	Oudebosweg 7	25:06	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	25:06
A-2212	Oudebosweg 9	18:53	0:00	2:49	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	21:56
A-2242	Palingweg 12	0:00	1:41	0:00	0:00	25:46	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	27:25
A-2996	Palingweg 15	0:00	5:04	0:00	0:00	14:06	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	19:06
A-2243	Palingweg 16	0:00	5:47	0:00	0:00	14:10	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	19:50
A-2244	Palingweg 20	0:00	54:27	0:00	0:00	5:22	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	59:55
A-2240	Palingweg 4	0:00	0:00	0:00	0:00	32:08	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	32:08
A-2241	Palingweg 8	0:00	0:00	0:00	0:00	32:02	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	32:02
A-1970	Professor Zuurlaan 1	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	34:48	34:48
A-1975	Professor Zuurlaan 10	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:09	0:00	0:00	0:00	29:28	30:37
A-1977	Professor Zuurlaan 12	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	9:15	9:15
A-1979	Professor Zuurlaan 17	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	17:03	17:03
A-3004	Professor Zuurlaan 18	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	2:21	2:21
A-1980	Professor Zuurlaan 19	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	4:25	4:25
A-1971	Professor Zuurlaan 2	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	35:06	35:06
A-1981	Professor Zuurlaan 20	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	4:55	4:55
A-1982	Professor Zuurlaan 22	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	4:38	4:38
A-1983	Professor Zuurlaan 23	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	2:56	2:56
A-1984	Professor Zuurlaan 25	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:59	1:59
A-1985	Professor Zuurlaan 29	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	2:09	2:09
A-3145	Professor Zuurlaan 3	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	43:38	43:38
A-1986	Professor Zuurlaan 31	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	3:31	3:31
A-1987	Professor Zuurlaan 33	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	7:43	7:43
A-117	Professor Zuurlaan 5	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	48:17	48:17
A-1972	Professor Zuurlaan 6	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	41:03	41:03
A-3202	Professor Zuurlaan 6	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	41:09	41:09
A-1973	Professor Zuurlaan 7	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	52:07	52:07
A-1974	Professor Zuurlaan 9	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:03	0:00	0:00	0:00	57:13	58:16
A-1218	Rendierweg 4	2:03	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	2:03
A-2443	Rietweg 21	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:28	1:28
A-2444	Rietweg 22	0:00	0:00	0:00	0:00	7:50	0:00	0:00	0:00	0:00	3:06	10:50
A-2445	Rietweg 25	0:00	0:00	0:00	0:00	19:06	0:00	0:00	0:00	0:00	4:48	23:48
A-2446	Rietweg 26	0:00	0:00	0:00	0:00	11:53	0:00	0:00	0:00	0:00	18:42	30:28
A-2447	Rietweg 27	0:00	0:00	0:00	0:00	16:36	0:00	0:00	0:00	0:00	7:56	24:29
A-2448	Rietweg 29	0:00	0:00	0:00	0:00	19:27	0:00	0:00	0:00	0:00	9:12	28:39
A-2449	Rietweg 30	0:00	0:00	0:00	0:00	6:54	2:05	0:00	0:00	0:00	24:27	33:44
A-2450	Rietweg 34	0:00	0:00	0:00	0:00	2:07	5:56	0:00	0:00	0:00	23:31	32:20
A-2451	Rietweg 38	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	9:45	0:00	0:00	0:00	10:38	21:02
A-2452	Rietweg 42	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	30:52	0:00	0:00	0:00	6:50	38:07
A-2453	Rietweg 44	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	37:51	0:00	0:00	0:00	9:54	47:45

No.	Name	Hanze	HVZ	Hondtocht	Oldebroekertocht	Ansjovisstroom	Kubbeweg	ViresVertil	XYWind	Olsterwind	Zeebiestoht	Cumulatief
A-3138	Rietweg 48	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	24:59	0:00	0:00	0:00	9:30	34:36
A-2454	Rietweg 50	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	6:02	0:00	0:00	0:00	14:13	20:17
A-2455	Rietweg 54	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	48:41	0:00	0:00	0:00	0:00	48:41
A-2456	Rietweg 60	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	27:20	0:00	0:00	0:00	0:00	27:20
A-2457	Rietweg 64	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	10:32	0:00	0:00	0:00	0:00	10:32
A-2458	Rietweg 68	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	2:16	0:00	0:00	0:00	0:00	2:16
A-3170	Roggebotweg 22	14:28	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	14:28
A-2523	Roggebotweg 24	13:47	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	13:47
A-2524	Roggebotweg 26	14:39	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	14:39
A-2525	Roggebotweg 27	16:20	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	16:20
A-3144	Roggebotweg 28	17:16	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	17:16
A-2529	Roodbeenweg 17	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:44	0:00	0:00	0:00	0:00	1:44
A-3140	Roodbeenweg 17B	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:56	0:00	0:00	0:00	0:00	1:56
A-2530	Roodbeenweg 18	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:04	0:00	0:00	0:00	3:30	4:36
A-2531	Roodbeenweg 21	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:15	0:00	0:00	0:00	3:51	5:08
A-1588	Spieringweg 3	0:00	0:37	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:37
A-1590	Spieringweg 5	0:00	1:29	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:29
A-1591	Spieringweg 6	0:00	0:43	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:43
A-1592	Spieringweg 7	0:00	14:28	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	14:28
A-1593	Spieringweg 8	0:00	14:14	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	14:14
A-2557	Vleetweg 1	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	4:23	0:00	0:00	0:00	4:23	4:23
A-2558	Vleetweg 2	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:08	0:00	0:00	0:00	1:08
A-1406	Zeebiesweg 13	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	14:57	14:57
A-2792	Zeebiesweg 14	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	13:13	13:13
A-1407	Zeebiesweg 19	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	22:15	22:15
A-1408	Zeebiesweg 20	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	18:44	18:44
A-2775	Zeebiesweg 24	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	17:01	17:01
A-1409	Zeebiesweg 25	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	21:42	21:42
A-3155	Zeebiesweg 28	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	10:49	10:49
A-1410	Zeebiesweg 29	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	11:08	11:08
A-1404	Zeebiesweg 3	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	8:29	8:29
A-1743	Zeebiesweg 32	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	3:20	3:20
A-1411	Zeebiesweg 33	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:39	1:39
A-1412	Zeebiesweg 36	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:20	1:20
A-1405	Zeebiesweg 4	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	5:38	5:38
A-1201	Zijdenettenweg 10	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	17:53	0:00	0:00	0:00	0:00	17:53
A-1202	Zijdenettenweg 13	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	14:04	0:00	0:00	0:00	0:00	14:04
A-1203	Zijdenettenweg 14	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	17:28	0:00	0:00	0:00	0:00	17:28
A-1204	Zijdenettenweg 17	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	11:42	0:00	0:00	0:00	0:00	11:42
A-1205	Zijdenettenweg 18	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	14:41	0:00	0:00	0:00	0:00	14:41
A-1206	Zijdenettenweg 20	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	18:14	0:00	0:00	0:00	0:00	18:14
A-1736	Zijdenettenweg 3	0:00	0:00	0:00	0:00	1:46	6:51	0:00	0:00	0:00	3:42	12:32
A-3141	Zijdenettenweg 4	0:00	0:00	0:00	0:00	1:13	8:34	0:00	0:00	0:00	3:26	13:30
A-1198	Zijdenettenweg 7	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	13:03	0:00	0:00	0:00	0:48	13:55
A-1199	Zijdenettenweg 8	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	13:28	0:00	0:00	0:00	1:08	14:42
A-1200	Zijdenettenweg 9	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	15:29	0:00	0:00	0:00	0:00	15:29

Data met cumulatieve kolom komt overeen met inrichting die op die dag slagschaduw mag veroorzaken, andere inrichtingen moeten die dag naar 0

Toetspunt	Adres	Inrichting	2-3	3-3	4-3	5-3	6-3	7-3	8-10	8-10	10-10	11-10	12-10	13-10	14-10	15-10	16-10	17-10	18-10	19-10	20-10	21-10	22-10	23-10	24-10	25-10	26-10	27-10	28-10	29-10	30-10	31-10	
A-1514	Hondweg 8	Hanze	2-3	3-3	4-3	5-3	6-3	7-3	8-10	8-10	10-10	11-10	12-10	13-10	14-10	15-10	16-10	17-10	18-10	19-10	20-10	21-10	22-10	23-10	24-10	25-10	26-10	27-10	28-10	29-10	30-10	31-10	
A-2996	Pallingweg 15	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	2-3	3-3	4-3	5-3	6-3	7-3	8-10	8-10	10-10	11-10	12-10	13-10	14-10	15-10	16-10	17-10	18-10	19-10	20-10	21-10	22-10	23-10	24-10	25-10	26-10	27-10	28-10	29-10	30-10	31-10	
A-2446	Rietweg 26	Flevo Ventum Ansjovisstroomb Zeebiestocht II	1-1	2-1	3-1	4-1	5-1	6-1	7-1	8-1	9-1	10-1	11-1	12-1	13-1	14-1	15-1	16-1	17-1	18-1	19-1	20-1	21-1	22-1	23-1	24-1	25-1	26-1	27-1	28-1	29-1	30-1	31-1
A-1491	Osterweg 17	Hoge Vaart Zuid Flevo Ventum	1-1	2-1	3-1	4-1	5-1	6-1	7-1	8-1	9-1	10-1	11-1	12-1	13-1	14-1	15-1	16-1	17-1	18-1	19-1	20-1	21-1	22-1	23-1	24-1	25-1	26-1	27-1	28-1	29-1	30-1	31-1
A-1492	Osterweg 19	Hoge Vaart Zuid Flevo Ventum	1-1	2-1	3-1	4-1	5-1	6-1	7-1	8-1	9-1	10-1	11-1	12-1	13-1	14-1	15-1	16-1	17-1	18-1	19-1	20-1	21-1	22-1	23-1	24-1	25-1	26-1	27-1	28-1	29-1	30-1	31-1
A-2243	Pallingweg 16	Osterwind	1-1	2-1	3-1	4-1	5-1	6-1	7-1	8-1	9-1	10-1	11-1	12-1	13-1	14-1	15-1	16-1	17-1	18-1	19-1	20-1	21-1	22-1	23-1	24-1	25-1	26-1	27-1	28-1	29-1	30-1	31-1
A-1513	Hondweg 7	Ansjovisstroomb	1-1	2-1	3-1	4-1	5-1	6-1	7-1	8-1	9-1	10-1	11-1	12-1	13-1	14-1	15-1	16-1	17-1	18-1	19-1	20-1	21-1	22-1	23-1	24-1	25-1	26-1	27-1	28-1	29-1	30-1	31-1
A-2448	Rietweg 29	Hanze	1-1	2-1	3-1	4-1	5-1	6-1	7-1	8-1	9-1	10-1	11-1	12-1	13-1	14-1	15-1	16-1	17-1	18-1	19-1	20-1	21-1	22-1	23-1	24-1	25-1	26-1	27-1	28-1	29-1	30-1	31-1
A-1510	Hondweg 3	Hanze	1-1	2-1	3-1	4-1	5-1	6-1	7-1	8-1	9-1	10-1	11-1	12-1	13-1	14-1	15-1	16-1	17-1	18-1	19-1	20-1	21-1	22-1	23-1	24-1	25-1	26-1	27-1	28-1	29-1	30-1	31-1
A-2594	Osterweg 22	Hoge Vaart Zuid	1-1	2-1	3-1	4-1	5-1	6-1	7-1	8-1	9-1	10-1	11-1	12-1	13-1	14-1	15-1	16-1	17-1	18-1	19-1	20-1	21-1	22-1	23-1	24-1	25-1	26-1	27-1	28-1	29-1	30-1	31-1
A-1494	Osterweg 24	Flevo Ventum	1-1	2-1	3-1	4-1	5-1	6-1	7-1	8-1	9-1	10-1	11-1	12-1	13-1	14-1	15-1	16-1	17-1	18-1	19-1	20-1	21-1	22-1	23-1	24-1	25-1	26-1	27-1	28-1	29-1	30-1	31-1
A-1489	Osterweg 7	Hoge Vaart Zuid	1-1	2-1	3-1	4-1	5-1	6-1	7-1	8-1	9-1	10-1	11-1	12-1	13-1	14-1	15-1	16-1	17-1	18-1	19-1	20-1	21-1	22-1	23-1	24-1	25-1	26-1	27-1	28-1	29-1	30-1	31-1
A-1493	Osterweg 23	Flevo Ventum	1-1	2-1	3-1	4-1	5-1	6-1	7-1	8-1	9-1	10-1	11-1	12-1	13-1	14-1	15-1	16-1	17-1	18-1	19-1	20-1	21-1	22-1	23-1	24-1	25-1	26-1	27-1	28-1	29-1	30-1	31-1
A-1497	Osterweg 30	Osterwind	1-1	2-1	3-1	4-1	5-1	6-1	7-1	8-1	9-1	10-1	11-1	12-1	13-1	14-1	15-1	16-1	17-1	18-1	19-1	20-1	21-1	22-1	23-1	24-1	25-1	26-1	27-1	28-1	29-1	30-1	31-1
A-1511	Hondweg 4	Osterwind	1-1	2-1	3-1	4-1	5-1	6-1	7-1	8-1	9-1	10-1	11-1	12-1	13-1	14-1	15-1	16-1	17-1	18-1	19-1	20-1	21-1	22-1	23-1	24-1	25-1	26-1	27-1	28-1	29-1	30-1	31-1
A-1975	Professor Zuurham 10	Hanze	1-1	2-1	3-1	4-1	5-1	6-1	7-1	8-1	9-1	10-1	11-1	12-1	13-1	14-1	15-1	16-1	17-1	18-1	19-1	20-1	21-1	22-1	23-1	24-1	25-1	26-1	27-1	28-1	29-1	30-1	31-1
A-3150	Osterweg 1	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	1-1	2-1	3-1	4-1	5-1	6-1	7-1	8-1	9-1	10-1	11-1	12-1	13-1	14-1	15-1	16-1	17-1	18-1	19-1	20-1	21-1	22-1	23-1	24-1	25-1	26-1	27-1	28-1	29-1	30-1	31-1
A-2450	Rietweg 24	Zeebiestocht II Ansjovisstroomb Kubbe weg 2	1-1	2-1	3-1	4-1	5-1	6-1	7-1	8-1	9-1	10-1	11-1	12-1	13-1	14-1	15-1	16-1	17-1	18-1	19-1	20-1	21-1	22-1	23-1	24-1	25-1	26-1	27-1	28-1	29-1	30-1	31-1
A-2453	Rietweg 44	Zeebiestocht II Kubbe weg 2	1-1	2-1	3-1	4-1	5-1	6-1	7-1	8-1	9-1	10-1	11-1	12-1	13-1	14-1	15-1	16-1	17-1	18-1	19-1	20-1	21-1	22-1	23-1	24-1	25-1	26-1	27-1	28-1	29-1	30-1	31-1
A-1487	Osterweg 3	Hoge Vaart Zuid	1-1	2-1	3-1	4-1	5-1	6-1	7-1	8-1	9-1	10-1	11-1	12-1	13-1	14-1	15-1	16-1	17-1	18-1	19-1	20-1	21-1	22-1	23-1	24-1	25-1	26-1	27-1	28-1	29-1	30-1	31-1
A-1495	Osterweg 27	Hanze	1-1	2-1	3-1	4-1	5-1	6-1	7-1	8-1	9-1	10-1	11-1	12-1	13-1	14-1	15-1	16-1	17-1	18-1	19-1	20-1	21-1	22-1	23-1	24-1	25-1	26-1	27-1	28-1	29-1	30-1	31-1

Data met cumulatieve kolom komt overeen met inrichting die op die dag slagschaduw mag veroorzaken, andere inrichtingen moeten die dag naar 0

A-1496	Olsterweg 29	Flevo Ventum Osterwind Oldebroektocht 3	12-4 13-4 14-4 15-4 16-4 17-4 14-5 15-5 16-5 17-5 18-5 26-7 27-7 28-7 29-7 30-7 26-8 27-8 28-8 29-8 30-8 31-8 19-3 20-3 21-3 22-3 23-3 24-3 25-3 26-3 27-3 18-4 19-4 20-4 10-5 11-5 12-5 31-7 1-8 2-8 3-8 23-8 24-8 25-8 16-9 17-9 18-9 19-9 20-9 21-9 22-9
A-1512	Hondweg 5	Henze	4-1 5-1 6-1 7-1 8-1 9-1 10-1 11-1 12-1 13-1 14-1 15-1 16-1 17-1 18-1 24-11 25-11 26-11 27-11 28-11 29-11 30-11 1-12 2-12 3-12 4-12 5-12 6-12 7-12
A-1498	Olsterweg 32	Flevo Ventum Osterwind	1-1 2-1 11-12 12-12 13-12 14-12 15-12 16-12 17-12 18-12 19-12 20-12 21-12 22-12 23-12 24-12 25-12 26-12 27-12 28-12 29-12 30-12 31-12 5-4 6-4 7-4 8-4 9-4 10-4 11-4 12-4 13-4 14-4 15-4 16-4 17-4 18-4 19-4 20-4 21-4 22-4 23-4 24-4 25-4 26-4 27-4 28-4 29-4 30-4 31-4
A-1509	Hondweg 2	Henze	1-1 2-1 3-1 4-1 5-1 6-1 6-12 7-12 8-12 9-12 10-12 11-12 12-12 13-12 14-12 15-12 16-12 17-12 18-12 19-12 20-12 21-12 22-12 23-12 24-12 25-12 26-12 27-12 28-12
A-1341	Garnaalweg 3	Flevo Ventum Ansovisstroom	30-1 31-1 1-2 2-2 3-2 4-2 5-2 6-2 5-11 6-11 7-11 8-11 9-11 10-11 11-11 12-11 13-11 14-11 15-11 16-11 17-11 18-11 19-11 20-11 21-11 22-11 23-11 1-1 2-1 3-1 4-1 5-1 7-12 8-12 9-12 10-12 11-12 12-12 13-12 14-12 15-12 16-12 17-12 18-12 19-12 20-12 21-12 22-12 23-12 24-12 25-12
A-1342	Garnaalweg 4	Flevo Ventum Ansovisstroom	1-1 2-1 3-1 4-1 5-1 6-1 7-1 3-2 4-2 5-2 6-2 7-2 8-2 9-2 10-2 1-11 2-11 3-11 4-11 5-11 6-11 7-11 8-11 9-12 10-12 11-12 11-2 31-10
A-2449	Rietweg 30	Ansovisstroom Zeeblestocht II Kubbeweg 2	5-4 25-4 26-4 27-4 28-4 29-4 30-4 1-5 12-8 13-8 14-8 15-8 16-8 17-8 18-8 7-9 30-3 31-3 1-4 2-4 3-4 4-4 5-4 6-4 7-4 8-4 9-4 10-4 11-4 12-4 13-4 14-4 15-4 16-4 17-4 18-4 19-4 20-4 21-4 22-4 23-4 24-4 25-4 26-4 27-4 28-4 29-4 30-4
A-1979	Professor Zuurlaan 17	Zeeblestocht II Kubbeweg 2	15-1 16-1 17-1 18-1 19-1 20-1 21-1 22-1 23-1 24-1 25-1 26-1 27-1 28-1 29-1 13-11 14-11 15-11 16-11 17-11 18-11 19-11 20-11 21-11 22-11 23-11 24-11 25-11 26-11
A-1974	Professor Zuurlaan 9	Zeeblestocht II Kubbeweg 2	1-1 2-1 3-1 4-1 5-1 7-12 8-12 9-12 10-12 11-12 12-12 13-12 14-12 15-12 16-12 17-12 18-12 19-12 20-12 21-12 22-12 23-12 24-12 25-12 26-12 27-12 28-12 29-12 30-12
A-9	Oldebroekerweg 13	Flevo Ventum Osterwind	12-4 13-4 14-4 10-5 11-5 12-5 13-5 14-5 15-5 16-5 17-5 18-5 19-5 20-5 21-5 22-5 22-7 23-7 24-7 25-7 26-7 27-7 28-7 29-7 30-7 31-7 1-8 29-8 30-8 16-4 17-4 18-4 19-4 8-5 4-8 5-8 24-8 25-8 26-8 27-8 28-8 15-4 9-5 2-8 3-8
A-2447	Rietweg 27	Ansovisstroom Zeeblestocht II	2-3 3-3 4-3 5-3 6-3 7-3 8-3 9-3 10-3 11-3 12-3 13-3 14-3 15-3 28-9 29-9 30-9 1-10 2-10 3-10 4-10 5-10 6-10 7-10 8-10 9-10 10-10 11-10 12-10
A-2708	Haringweg 53	Flevo Ventum Ansovisstroom	11-2 12-2 13-2 14-2 15-2 16-2 17-2 18-2 19-2 20-2 15-3 16-3 17-3 18-3 26-9 27-9 28-9 21-10 22-10 23-10 24-10 25-10 26-10 27-10 28-10 29-10 30-10 21-2 22-2 23-2 24-2 25-2 26-2 10-3 11-3 12-3 13-3 14-3 29-9 30-9 1-10 2-10 3-10 4-10 15-10 16-10 17-10 18-10 19-10 20-10
A-2454	Rietweg 50	Zeeblestocht II Kubbeweg 2	11-4 12-4 13-4 14-4 15-4 16-4 17-4 18-4 19-4 20-4 21-4 21-8 22-8 23-8 24-8 25-8 26-8 27-8 28-8 29-8 30-8 31-8 1-9 9-4 10-4 2-9 3-9
A-1533	Oldebroekerweg 12	Flevo Ventum Osterwind	5-4 6-4 7-4 8-4 4-9 5-9 6-9 7-9 8-3 9-3 10-3 3-10 4-10 5-10 6-10
A-2707	Haringweg 47	Flevo Ventum Hoge Vaart Zuid Ansovisstroom	8-2 9-2 10-2 11-2 12-2 13-2 14-2 15-2 16-2 17-2 18-2 19-2 22-10 23-10 24-10 25-10 26-10 27-10 28-10 29-10 30-10 31-10 1-11 2-11
A-2706	Haringweg 45	Flevo Ventum Hoge Vaart Zuid Ansovisstroom	8-2 9-2 10-2 11-2 12-2 13-2 14-2 15-2 16-2 17-2 18-2 23-10 24-10 25-10 26-10 27-10 28-10 29-10 30-10 31-10 1-11 2-11
A-3138	Rietweg 48	Zeeblestocht II Kubbeweg 2	9-4 10-4 2-9 3-9 4-9 11-4 12-4 13-4 14-4 15-4 16-4 17-4 18-4 19-4 20-4 21-4 22-8 23-8 24-8 25-8 26-8 27-8 28-8 29-8 30-8 31-8 1-9
A-1554	Kubbeweg 24	XV Wind	3-2 4-2 5-2 6-2 7-2 8-2 9-2 10-2 11-2 12-2 13-2 29-10 30-10 31-10 1-11 2-11 3-11 4-11 5-11 6-11 7-11
A-1736	Zijdenettenweg 3	Ansovisstroom Zeeblestocht II Kubbeweg 2	14-5 15-6 16-6 17-6 18-6 19-6 20-6 21-6 22-6 23-6 24-6 25-6 26-6 27-6 28-6 29-6
A-1534	Oldebroekerweg 14	Flevo Ventum Osterwind Oldebroektocht 3	22-3 23-3 9-4 10-4 11-4 12-4 31-8 1-9 2-9 3-9 20-9 21-9 22-9 21-3 16-3 17-3 18-3 19-3 20-3 8-4 4-9 23-9 24-9 25-9 26-9 27-9 28-9

Toetspunt	Adres	Inrichting	Data met cumulatieve kolom komt overeen met inrichting die op die dag slagschaduw mag veroorzaken, andere inrichtingen moeten die dag naar 0
A-1535	Oldebroekweg 15	Flevo Ventum Oisterwind Oldebroektocht 3	29-3 30-3 31-3 23-8 12-9 13-9 14-9 23-3 24-3 25-3 26-3 27-3 28-3 19-4 24-8 15-9 16-9 17-9 18-9 19-9 20-9
A-1536	Oldebroekweg 16	Flevo Ventum Oisterwind	22-3 23-3 24-3 25-3 12-4 13-4 30-8 31-8 19-9 20-9 21-9 17-9 18-9 19-9 20-3 21-3 11-4 1-9 22-9 23-9 24-9 25-9 26-9
A-3172	Kokkelweg 12	Kubbeweg 2 XY Wind	26-4 27-4 28-4 29-4 30-4 1-5 12-8 13-8 14-8 15-8 16-8 17-8 24-4 25-4 18-8
A-110	Kokkelweg 7	Kubbeweg 2 XY Wind	5-4 6-4 6-9 7-9 29-3 30-3 31-3 7-4 8-4 4-9 5-9 12-9 13-9 14-9
A-1315	Kokkelweg 26	XY Wind Vires Venti	1-5 2-5 3-5 4-5 5-5 7-8 8-8 9-8 10-8 11-8
A-2782	Garnaalweg 5	Flevo Ventum Anglovlstroom Hoge Vaart Zuid	26-1 27-1 28-1 14-11 15-11 16-11 21-1 22-1 23-1 24-1 25-1 17-11 18-11 19-11 20-11 21-11
A-1316	Kokkelweg 27	XY Wind Vires Venti	9-5 10-5 11-5 12-5 31-7 1-8 2-8 3-8 4-8
A-1304	Kokkelweg 8	Kubbeweg 2 XY Wind	29-3 13-9 14-9 15-9 31-3 1-4 2-4 10-9 11-9 12-9 30-3
A-1306	Kokkelweg 11	Kubbeweg 2 XY Wind	3-5 4-5 5-5 6-5 7-8 8-8 9-8 30-4 1-5 11-8 12-8 13-8 2-5 10-8
A-1537	Oldebroekweg 17	Flevo Ventum Oisterwind	6-4 7-4 8-4 5-9 6-9 3-4 4-4 5-4 7-9 8-9 9-9
A-1307	Kokkelweg 14	Kubbeweg 2 XY Wind	30-4 1-5 2-5 11-8 12-8 13-8 27-4 28-4 29-4 15-8 14-8
A-1305	Kokkelweg 10	Kubbeweg 2 XY Wind	31-3 1-4 2-4 10-9 11-9 12-9 4-4 5-4 7-9 8-9 9-9 3-4
A-1303	Kokkelweg 5	Kubbeweg 2 XY Wind	1-4 2-4 10-9 11-9 4-4 8-9 3-4 9-9

Data met cumulatieve kolom komt overeen met inrichting die op die dag slagschaduw mag veroorzaken, andere inrichtingen moeten die dag naar 0

A-1483	Olsternaad 3	Inrichting: Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3 Olstervind	30-4 1-5 2-5 3-5 4-5 5-5 6-5 7-5 8-5 9-5 10-5 11-5 12-5 13-5 14-5 15-5 16-5 17-5 18-5 19-5 13-6 14-6 15-6 16-6 17-6 18-6 19-6 20-6 21-6
A-1482	Olsternaad 2	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3 Olstervind	28-12 29-12 30-12
A-1516	Hondweg 16	Hanze Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	5-6 6-6 7-6 8-6 9-6 10-6 11-6 12-6 13-6 14-6 15-6 16-6 17-6 18-6 19-6 20-6 21-6 22-6 23-6 24-6 25-6 26-6 27-6 28-6 29-6 30-6 1-7 2-7 3-7 13-9 24-10 25-10 26-10 27-10 28-10 29-10 30-10 31-10 1-11 2-11 3-11 5-12 6-12 7-12 8-12 9-12 10-12 11-12 12-12 13-12 14-12 15-12 16-12 17-12 18-12 19-12 20-12 21-12
A-1484	Olsternaad 6	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3 Olstervind	6-6 7-6 8-6 9-6 10-6 11-6 12-6 13-6 14-6 15-6 16-6 17-6 18-6 19-6 20-6 21-6 22-6 23-6 24-6 25-6 26-6 27-6 28-6 29-6 30-6 1-7 2-7 3-7 4-7
A-1519	Hondweg 23	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	13-5 14-5 15-5 16-5 17-5 26-7 27-7 28-7 29-7 30-7 31-7 1-8 2-8 3-8 4-8 5-8 6-8 7-8 8-8 9-8 10-8 11-8 12-8 13-8 14-8 15-8 16-8 17-8 18-8 19-8 20-8 21-8 22-8 23-8 24-8 25-8 26-8 27-8 28-8 29-8 30-8 31-8
A-1488	Olsternaad 5	Hoge Vaart Zuid Olstervind	14-3 15-3 16-3 17-3 21-5 22-5 23-5 24-5 25-5 26-5 27-5 28-5 29-5 30-5 13-7 14-7 15-7 16-7 17-7 18-7 19-7 20-7 21-7 22-7 23-7 24-7 26-9 27-9 28-9
A-1745	Hondweg 25	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	9-6 10-6 11-6 12-6 13-6 14-6 15-6 16-6 17-6 18-6 19-6 20-6 21-6 22-6 23-6 24-6 25-6 26-6 27-6 28-6 29-6 30-6 1-7 2-7 3-7 4-7 5-7 6-7 7-7
A-1518	Hondweg 20	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	17-4 18-4 19-4 20-4 21-4 22-4 23-4 24-4 25-4 26-4 27-4 28-4 29-4 30-4 31-4 15-10 16-10 17-10 18-10 19-10 20-10 21-10
A-1521	Hondweg 26	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	5-3 6-3 7-3 8-3 9-3 10-3 11-3 12-3 13-3 14-3 15-3 16-3 17-3 18-3 19-3 20-3 21-3 22-3 23-3 24-3 25-3 26-3 27-3 28-3 29-3 30-3 1-4 2-4 3-4 4-4 5-4 6-4 7-4 8-4 9-4 10-4 11-4 12-4 13-4 14-4 15-4 16-4 17-4 18-4 19-4 20-4 21-4 22-4 23-4 24-4 25-4 26-4 27-4 28-4 29-4 30-4
A-1490	Olsternaad 11	Hoge Vaart Zuid Olstervind	13-5 14-5 15-5 16-5 17-5 18-5 19-5 20-5 21-5 22-5 23-5 24-5 25-5 26-5 27-5 28-5 29-5 30-5 1-6 2-6 3-6 4-6 5-6 6-6 7-6 8-6 9-6 10-6 11-6 12-6 13-6 14-6 15-6 16-6 17-6 18-6 19-6 20-6 21-6 22-6 23-6 24-6 25-6 26-6 27-6 28-6 29-6 30-6 1-7 2-7 3-7 4-7 5-7 6-7 7-7
A-3152	Hondweg 19	Hanze Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	8-7 9-7 10-7 20-6 21-6 22-6 23-6 24-6 25-6 26-6 27-6 28-6 29-6 30-6 1-11 2-11 3-11
A-1517	Hondweg 18	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	24-2 25-2 8-4 9-4 10-4 11-4 12-4 13-4 14-4 29-8 30-8 31-8 1-9 2-9 3-9 4-9 17-10 18-10 19-10 20-10 21-10 22-10 23-10 24-10 25-10 26-10 27-10 28-10 29-10
A-1520	Hondweg 24	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	7-5 8-5 9-5 4-8 5-8 6-8 7-8 8-8 9-8 10-8 11-8 12-8 13-8 14-8 15-8 16-8 17-8 18-8 19-8 20-8 21-8 22-8 23-8 24-8 25-8 26-8 27-8 28-8 13-10
A-1486	Olsternaad 10	Hoge Vaart Zuid Olstervind	5-3 6-3 7-3 8-3 9-3 10-3 11-3 12-3 13-3 14-3 15-3 16-3 17-3 18-3 19-3 20-3 21-3 22-3 23-3 24-3 25-3 26-3 27-3 28-3 29-3 30-3 1-4 2-4 3-4 4-4 5-4 6-4 7-4 8-4 9-4 10-4 11-4 12-4 13-4 14-4 15-4 16-4 17-4 18-4 19-4 20-4 21-4 22-4 23-4 24-4 25-4 26-4 27-4 28-4 29-4 30-4
A-1523	Hondweg 29	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	24-8 25-8 26-8 27-8 28-8 29-8 30-8 31-8 1-9 16-10 17-10 18-10 19-10 20-10 21-10 22-10 23-10 24-10 25-10 26-10 27-10 28-10 29-10
A-1515	Hondweg 11	Hanze Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	30-4 1-5 2-5 3-5 4-5 5-5 6-5 7-5 8-5 9-5 10-5 11-5 12-5 13-5 14-5 15-5 16-5 17-5 18-5 19-5 20-5 21-5 22-5 23-5 24-5 25-5 26-5 27-5 28-5 29-5 30-5 1-6 2-6 3-6 4-6 5-6 6-6 7-6 8-6 9-6 10-6 11-6 12-6 13-6 14-6 15-6 16-6 17-6 18-6 19-6 20-6 21-6 22-6 23-6 24-6 25-6 26-6 27-6 28-6 29-6 30-6
A-2244	Palingweg 20	Hoge Vaart Zuid Flevo Ventum Ansojvisstroom	14-10 15-10 16-10 17-10 18-10 19-10 20-10 10-11 11-11 12-11 13-11
A-1485	Olsternaad 7	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	4-5 5-5 8-8 9-8 10-8 11-8 12-8 13-8 14-8 15-8 16-8 5-10 6-10 7-10 8-10 9-10 10-10 11-10 12-10 13-10 14-10 15-10 16-10 17-10 18-10 19-10 20-10 21-10 22-10 23-10 24-10 25-10 26-10 27-10 28-10 29-10 30-10 31-10
A-1522	Hondweg 27	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	29-12 30-12 31-12 1-1 11-12
A-96	Olsternaad 14A	Hoge Vaart Zuid Olstervind	2-2 3-2 4-2 7-11 8-11 9-11 10-11 11-11 12-11 13-11 14-11 15-11 16-11 17-11 18-11 19-11 20-11 21-11 22-11 23-11 24-11 25-11 26-11 27-11 28-11 29-11 30-11 1-12 2-12
A-2242	Palingweg 12	Ansojvisstroom Flevo Ventum	11-5 12-5 13-5 31-7 1-8 2-8 3-8 4-8 5-8 6-8 7-8 8-8 19-8 20-8 21-8 22-8 23-8 24-8 25-8 26-8 27-8 28-8 29-8 30-8 31-8 1-9 2-9 3-9 4-9
			25-5 26-5 17-7 18-7 19-7 20-7 21-7 22-7 23-7 24-7 25-7 26-7 27-7 28-7 29-7 30-7 19-9 20-9 21-9 22-9 23-9 24-9 25-9 26-9 1-11 2-11 3-11 4-11 5-11
			21-10 22-10 23-10 24-10 25-10 14-11 15-11 16-11
			15-8 16-8 17-8 18-8 19-8 20-8 21-8 22-8 23-8 24-8 25-8 26-8 27-8 28-8 29-8 30-8 31-8 9-10 10-10 11-10 12-10 13-10 14-10 15-10 16-10 17-10 18-10 19-10 20-10 21-10 22-10 23-10 24-10 25-10 26-10 27-10 28-10 29-10 30-10
			9-8 10-8 11-8 12-8 13-8 14-8 15-8 16-8 17-8 18-8 19-8 20-8 21-8 22-8 23-8 24-8 25-8 26-8 27-8 28-8 29-8 30-8 31-8 5-10 6-10 7-10 8-10 9-10 10-10
			13-11 14-11 15-11 16-11 7-12 8-12 9-12 10-12 11-12 12-12 13-12 14-12 15-12 16-12 17-12 18-12 19-12 20-12 21-12 22-12 23-12 24-12 25-12 26-12 27-12 28-12 29-12 30-12 31-12

Data met cumulatieve kolom komt overeen met inrichting die op die dag slagschaduw mag veroorzaken, andere inrichtingen moeten die dag naar 0

Toetspunt	Adres	Inrichting	13-11	14-11	15-11	16-11	17-11	18-11	19-11	20-11	21-11	22-11	23-11	24-11	25-11	26-11	27-11	28-11	29-11	30-11	1-12	2-12	3-12	4-12	5-12	6-12	7-12	8-12	9-12	10-12					
A-1514	Hondweg 8	Hanze																																	
A-2986	Pallingweg 15	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	23-9	27-9	28-8	29-8	30-9	10-10	11-10	12-10	13-10	20-10	21-10	22-10	23-10	24-10	7-11	8-11	9-11	10-11	11-11	12-11	13-11	14-11	15-11	16-11	22-2	19-3	24-9	25-9					
A-2446	Rietweg 26	Anjoisvstroorn	17-9	18-9	19-9	20-9	21-9	22-9	23-9	24-9	25-9	26-9	27-9	28-9	29-9	30-9	1-10	2-10	3-10	6-10	7-10	8-10	9-10	10-10	11-10	12-10	13-10	14-10	15-10						
A-1491	Olsterweg 17	Zeebiestoort II	25-7	26-7	27-7	28-7	29-7	30-7	31-7	1-8	2-8	3-8	14-8	15-8	16-8	17-8	18-8	19-8	20-8	21-8	22-8	23-8	24-8	25-8	26-8	27-8	28-8								
A-1492	Olsterweg 19	Hoge Vaart Zuid Flevo Ventum Olsterwind	15-9	16-9	17-9	18-9	19-9	20-9	21-9	22-9	23-9	24-9	25-9	26-9	27-9	28-9	29-9	30-9	2-10	3-10	4-10	31-3	12-9												
A-2243	Pallingweg 16	Flevo Ventum Olsterwind	30-8	31-8	1-9	2-9	23-9	24-9	25-9	26-9	27-9	28-9	29-9	1-10	2-10	3-10	4-10	5-10	6-10	7-10	8-10	9-10	10-10	21-3											
A-1513	Hondweg 7	Hanze	22-9	23-9	24-9	25-9	26-9	5-10	6-10	13-10	14-10	15-10	16-10	17-10	18-10	19-10	20-10	2-11	3-11	4-11	5-11	6-11	12-10												
A-2448	Rietweg 29	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	11-12	12-12	13-12	14-12	15-12	16-12	17-12	18-12	19-12	20-12	21-12	22-12	23-12	24-12	25-12	26-12	27-12	28-12	29-12	30-12	31-12												
A-1510	Hondweg 3	Anjoisvstroorn Zeebiestoort II	26-8	27-8	28-8	6-9	7-9	8-9	9-9	10-9	11-9	12-9	21-9	22-9	23-9	24-9	25-9	26-9	27-9	28-9	28-9	14-4													
A-2594	Olsterweg 22	Hanze	11-12	12-12	13-12	14-12	15-12	16-12	17-12	18-12	19-12	29-12	30-12	31-12	17-12	18-12	19-12	20-12	24-12	25-12	26-12	27-12													
A-1489	Olsterweg 7	Hoge Vaart Zuid Olsterwind	2-10	3-10	4-10	5-10	6-10	7-10	8-10	9-10	10-10	11-10	12-10	13-10	14-10	15-10																			
A-1493	Olsterweg 23	Flevo Ventum Olsterwind	14-8	15-8	16-8	17-8	18-8	19-8	20-8	21-8	27-8	28-8	29-8	13-9	14-9	15-9																			
A-1497	Olsterweg 30	Flevo Ventum Olsterwind	1-10	2-10	3-10	4-10	5-10	6-10	7-10	8-10	9-10	10-10	4-5																						
A-1511	Hondweg 4	Hanze	9-8	10-8	11-8	12-8	13-8	14-8	15-8	19-8	20-8	7-9	8-9																						
A-1975	Professor Zuurhaan 10	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	15-8	16-8	17-8	18-8	19-8	20-8	9-9	10-9	11-9	12-9	13-9																						
A-3150	Olsterweg 1	Zeebiestoort II Kubbeweg 2	23-12	24-12	25-12	26-12	27-12	28-12	29-12	30-12	31-12																								
A-2450	Rietweg 34	Hoge Vaart Zuid Olsterwind	23-11	24-11	25-11	26-11	27-11	28-11	29-11	30-11	1-12																								
A-2453	Rietweg 44	Zeebiestoort II Kubbeweg 2	2-7	3-7	4-7	5-7	6-7	7-7	8-7	9-7																									
A-1487	Olsterweg 3	Hoge Vaart Zuid Olsterwind	6-8	7-8	8-8	9-8	10-8	11-8	12-8																										
A-1495	Olsterweg 27	Flevo Ventum Olsterwind	2-10	3-10	4-10	5-10	6-10																												

Toetspunt	Adres	Inrichting	Data met cumulatieve kolom komt overeen met inrichting die op die dag slagschaduw mag veroorzaken, andere inrichtingen moeten die dag naar 0
A-1496	Osterweg 29	Flevo Ventum Osterwind Oldebroektocht 3	23-9 24-9 25-9 13-5
A-1512	Hondweg 5	Herze	6-12 9-12 3-1 10-12
A-1498	Osterweg 32	Hoge Vaart Zuid Flevo Ventum Osterwind	5-9 6-9 7-9 12-8 29-12 30-12 31-12
A-1509	Hondweg 2	Herze	
A-1341	Garnaalweg 3	Hoge Vaart Zuid Flevo Ventum Ansovisstroom	
A-1342	Garnaalweg 4	Flevo Ventum Ansovisstroom Hoge Vaart Zuid	24-12 26-12 12-12 31-12
A-2449	Rietweg 30	Ansovisstroom Zeeblestocht II Kubbeweg 2	11-8
A-1979	Professor Zuurlaan 17	Zeeblestocht II Kubbeweg 2	27-11
A-1974	Professor Zuurlaan 9	Zeeblestocht II Kubbeweg 2	31-12
A-9	Oldebroekerweg 13	Flevo Ventum Osterwind	31-8
A-2447	Rietweg 27	Oldebroektocht 3 Ansovisstroom Zeeblestocht II	
A-2708	Haringweg 53	Flevo Ventum Ansovisstroom Hoge Vaart Zuid	
A-2454	Rietweg 50	Zeeblestocht II Kubbeweg 2	
A-1533	Oldebroekerweg 12	Flevo Ventum Osterwind Oldebroektocht 3	
A-2707	Haringweg 47	Flevo Ventum Hoge Vaart Zuid Ansovisstroom	
A-2706	Haringweg 45	Flevo Ventum Hoge Vaart Zuid Ansovisstroom	
A-3138	Rietweg 48	Ansovisstroom Zeeblestocht II Kubbeweg 2	
A-1554	Kubbeweg 24	Kubbeweg 2 XY Wind	
A-1796	Zijdenettenweg 3	Ansovisstroom Zeeblestocht II Kubbeweg 2	
A-1534	Oldebroekerweg 14	Flevo Ventum Osterwind Oldebroektocht 3	

Toetspunt	Adres	Inrichting	Data met cumulatieve kolom komt overeen met inrichting die op die dag slagschaduw mag veroorzaken, andere inrichtingen moeten die dag naar 0
A-1483	Olsterpaad 3	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3 Olsterwind	22-6 23-6 24-6 25-6 26-6 27-6 28-6 29-6 25-7 26-7 27-7 28-7 29-7 30-7 31-7 1-8 2-8 3-8 4-8 5-8 6-8 7-8 8-8 9-8 10-8 11-8 12-8 13-8 14-8
A-1482	Olsterpaad 2	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3 Olsterwind	8-8 9-8 10-8 11-8 12-8 13-8 14-8 15-8 16-8 17-8 18-8 19-8 20-8 21-8 22-8 23-8 24-8 25-8 26-8 27-8 28-8 29-8 6-10 7-10 8-10 9-10 10-10 11-10 15-11
A-1516	Hondweg 16	Hanze Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	4-7 5-7 6-7 7-7 8-7 9-7 10-7 11-7 12-7 13-7 14-7 14-9 15-9 16-9 17-9 18-9 19-9 20-9 21-9 4-11 5-11 6-11 7-11 8-11 9-11 10-11 11-11 12-11 28-11
A-1484	Olsterpaad 6	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3 Olsterwind	22-12 23-12 24-12 25-12 26-12 27-12 28-12 29-12 30-12 31-12 5-7 6-7 7-7 8-7 9-7 30-7 31-7 1-8 2-8 3-8 4-8 5-8 6-8 7-8 8-8 9-8 10-8 26-9 27-9 28-9 29-9 30-9 1-10 2-10 7-11 8-11 9-11 10-11 11-11
A-1519	Hondweg 23	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3 Olsterwind	5-10 6-10 7-10 8-10 9-10 3-12 4-12 5-12 6-12 7-12 8-12 10-3 18-5 19-5 20-5 25-7 29-9 30-9 1-10 2-10 3-10 2-11 3-11 4-11 5-11 6-11 7-11 8-11 9-11 10-11 11-11 12-11 13-11 14-11 15-11 16-11 17-11 18-11 19-11 20-11 21-11 22-11 23-11 30-11
A-1488	Olsterweg 5	Hoge Vaart Zuid Olsterwind	8-7 9-7 10-7 11-7 12-7 13-7 17-8 29-9 30-9 1-10 2-10 3-10 4-10 5-10 6-10 7-10 8-10 9-10 10-10 11-10 12-10 13-10 14-10 15-10 20-10 21-10 25-4
A-1745	Hondweg 25	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	17-10 18-10 19-10 20-10 21-10 22-10 23-10 24-10 25-10 22-11 23-11 24-11 25-11 26-11 27-11 28-11 29-11 30-11 1-12 2-12 3-12 4-12 14-2 16-2 26-10 27-10
A-1518	Hondweg 20	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	17-11 18-11 19-11 20-11 21-11 22-11 23-11 24-11 25-11 26-11 27-11 28-11 29-11 30-11 1-12 2-12 3-12 4-12 28-4 15-8
A-1521	Hondweg 26	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3 Olsterwind	12-8 13-8 14-8 15-8 16-8 17-8 18-8 19-8 20-8 21-8 22-8 23-8 6-10 7-10 8-10 9-10 10-10 11-10 12-10
A-1490	Olsterweg 11	Hoge Vaart Zuid Olsterwind	4-8 5-8 6-8 7-8 8-8 9-8 10-8 11-8 21-9 22-9 23-9 24-9 25-9 26-9 27-9 28-9 23-3 20-9
A-3152	Hondweg 19	Hanze Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	30-10 31-10 1-11 27-11 28-11 29-11 30-11 1-12 2-12 3-12 4-12 5-12 6-12 7-12 8-12 9-12 10-12
A-1517	Hondweg 18	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	14-10 15-10 16-10 17-10 18-10 10-5 3-8 12-10 22-11 23-11 24-11 25-11 26-11 27-11 28-11 29-11 30-11 1-12 2-12 3-12 4-12
A-1520	Hondweg 24	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3 Olsterwind	24-11 25-11 26-11 27-11 28-11 29-11 30-11 1-12 29-1 25-4 15-10 9-10 10-10 11-10 12-10 1-11 2-11 3-11 4-11
A-1486	Olsterpaad 10	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3 Olsterwind	23-11 24-11 25-11 29-1 26-4 17-8
A-1523	Hondweg 29	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	
A-1515	Hondweg 11	Hanze Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	
A-2244	Pallingweg 20	Hoge Vaart Zuid Flevo Ventum Ansjovisstroomb	5-12 6-12 7-12 8-12 9-12 10-12 5-9 6-9 7-9 8-9 9-9 10-9
A-1485	Olsterpaad 7	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3 Olsterwind	6-11 7-11 8-11 9-11 18-9
A-1522	Hondweg 27	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	27-11 23-2 20-4
A-96	Olsterweg 14A	Hoge Vaart Zuid Olsterwind	11-10
A-2242	Pallingweg 12	Ansjovisstroomb Flevo Ventum	

Toetspunt	Adres	Inrichting	Data met cumulatieve kolom komt overeen met inrichting die op die dag slagschaduw mag veroorzaken, andere inrichtingen moeten die dag naar 0
A-1483	Olsterpaad 3	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3 Olsterwind	15-8 16-8 17-8 18-8 19-8 28-9 29-9 30-9 1-10 2-10 3-10 4-10 10-11 11-11 12-11 13-11 14-11 15-11 16-11 17-11 18-11 19-11 20-11 21-11 22-11 23-11 24-11 25-12 26-12 27-12 28-12 29-12 30-12 28-1 9-7 14-11
A-1482	Olsterpaad 2	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3 Olsterwind	16-11 17-11 18-11 19-11 20-11 21-11 22-11 23-11 14-12 15-12 16-12 17-12 18-12 19-12 20-12 21-12 22-12 23-12 24-12 25-12 26-12 27-12 28-12 29-12 30-12 28-1 9-7 14-11
A-1516	Hondweg 16	Flenze Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	29-11 30-11 1-12 2-12 3-12 7-2 28-5 15-7 4-12
A-1484	Olsterpaad 6	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3 Olsterwind	12-11 13-11 5-2 11-8 6-11
A-1519	Hondweg 23	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	1-12 2-12
A-1488	Olsterweg 5	Hoge Vaart Zuid Olsterwind	
A-1745	Hondweg 25	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	
A-1518	Hondweg 20	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	
A-1521	Hondweg 26	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	
A-1490	Olsterweg 11	Hoge Vaart Zuid Olsterwind	
A-3152	Hondweg 19	Hanze Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	
A-1517	Hondweg 18	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	
A-1520	Hondweg 24	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	
A-1486	Olsterpaad 10	Hoge Vaart Zuid Olsterwind	
A-1523	Hondweg 29	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	
A-1515	Hondweg 11	Hanze Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	
A-2244	Pallingweg 20	Hoge Vaart Zuid Flevo Ventum Ansjovisstroomb Hondtocht 3 Olsterwind	
A-1485	Olsterpaad 7	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3 Olsterwind	
A-1522	Hondweg 27	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	
A-96	Olsterweg 14A	Hoge Vaart Zuid Olsterwind	
A-2242	Pallingweg 12	Ansjovisstroomb Flevo Ventum	

Toetspunt	Adres	Inrichting	Data met cumulatieve kolom komt overeen met inrichting die op die dag slagschaduw mag veroorzaken, andere inrichtingen moeten die dag naar 0
A-1483	Olsterpaad 3	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3 Olsterwind	31-12 9-11 12-12 13-12
A-1482	Olsterpaad 2	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3 Olsterwind	
A-1516	Hondweg 16	Hanze Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	
A-1484	Olsterpaad 6	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3 Olsterwind	
A-1519	Hondweg 23	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	
A-1488	Olsterweg 5	Hoge Vaart Zuid Olsterwind	
A-1745	Hondweg 25	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	
A-1518	Hondweg 20	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	
A-1521	Hondweg 26	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	
A-1490	Olsterweg 11	Hoge Vaart Zuid Olsterwind	
A-3152	Hondweg 19	Hanze Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	
A-1517	Hondweg 18	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	
A-1520	Hondweg 24	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	
A-1486	Olsterpaad 10	Hoge Vaart Zuid Olsterwind	
A-1523	Hondweg 29	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	
A-1515	Hondweg 11	Hanze Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	
A-2244	Pallingweg 20	Hoge Vaart Zuid Flevo Ventum Ansjovisstroomb	
A-1485	Olsterpaad 7	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3 Olsterwind	
A-1522	Hondweg 27	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	
A-96	Olsterweg 14A	Hoge Vaart Zuid Olsterwind	
A-2242	Pallingweg 12	Ansjovisstroomb Flevo Ventum	

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen



Windpark XY Wind

Emissieterm L_E en L_{den} in 2025

Auteur

Windturbinegeluid.nl - *niet-gevalideerd*

Kenmerk

088000au4 / 46028.5860300926

Printdatum

dinsdag 6 januari 2026

Support

info@lbpsight.nl

1. Inleiding en situatie

De geluidemissie van het windpark XY Wind wordt bepaald met behulp van de L_{den} -monitor. Actuele en detailinformatie is door de opdrachtgever online te raadplegen op <http://ventolines.windturbinegeluid.nl>. Dit rapport geeft de voor het jaar 2025 vastgestelde emissietermen L_E voor dag, avond en nacht, en de hieruit berekende L_{den} en L_{night} waarden ter plaatse van de meest nabijgelegen woning(en). Onderstaande Google Maps afdruk geeft de situering.



2. Normstelling

In het Besluit activiteiten leefomgeving (artikel 4.430d) en in het gemeentelijke Omgevingsplan (artikel 22.77) wordt voorgeschreven dat de emissie-term L_E gebaseerd op de effectieve werking gedurende afgelopen kalenderjaar wordt geregistreerd.

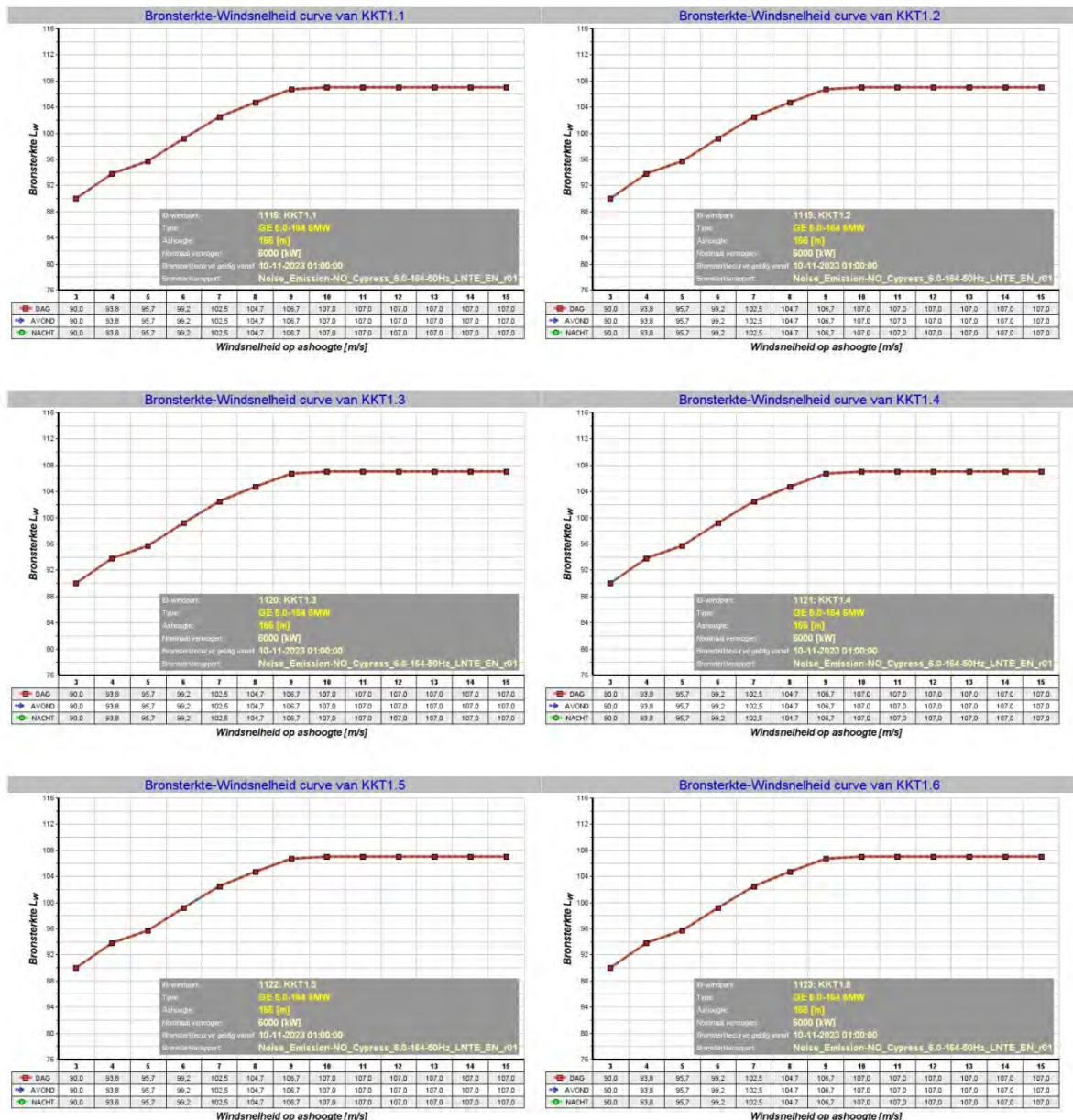
In specifieke gevallen kunnen er maatwerkvoorschriften van toepassing zijn. Deze kunnen overigens alleen gesteld worden indien er sprake is van cumulatie van het geluid met andere windturbine-inrichtingen, of indien er sprake is van bijzondere lokale omstandigheden.



3. Bronsterkte van de windturbines

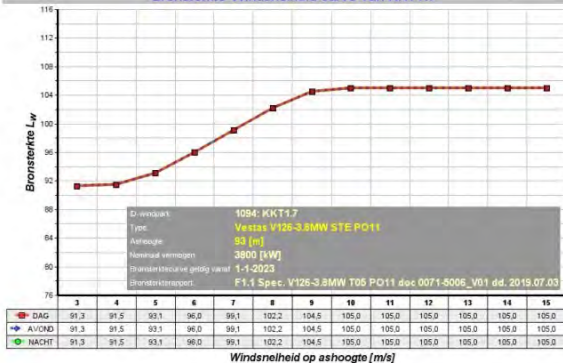
Om uit de aangeleverde opbrengst- of vermogengegevens de bijbehorende bronsterkte (Emissieterm L_E , zie volgende hoofdstuk) te kunnen bepalen, worden de "bronsterkte-windsnelheid-curves" gebruikt. Deze curves worden bepaald conform de NEN-EN-IEC-61400 deel 11 (2002) en worden vooraf aangeleverd door de windturbineleveranciers. Indien één of enkele windturbines al in bedrijf zijn, kunnen de actuele curves eveneens door middel van metingen ter plaatse vastgesteld worden.

Onderstaande grafieken geven per windturbine de genoemde curves voor dag-, avond- en nachtperiode. Dit onderscheid wordt gemaakt aangezien in specifieke situaties sprake kan zijn van verschillend ingestelde "Noise-modes" tijdens de drie etmaalperiodes. In de legenda is tevens aangegeven vanaf welke datum de betreffende curve van toepassing is, en van welke specificatieblad of rapport (versie, datum, etc) deze gegevens afkomstig zijn.





Bronsterkte-Windsnelheid curve van KKT1.7



Bronsterkte-Windsnelheid curve van KKT1.8



Bronsterkte-Windsnelheid curve van KKT1.9



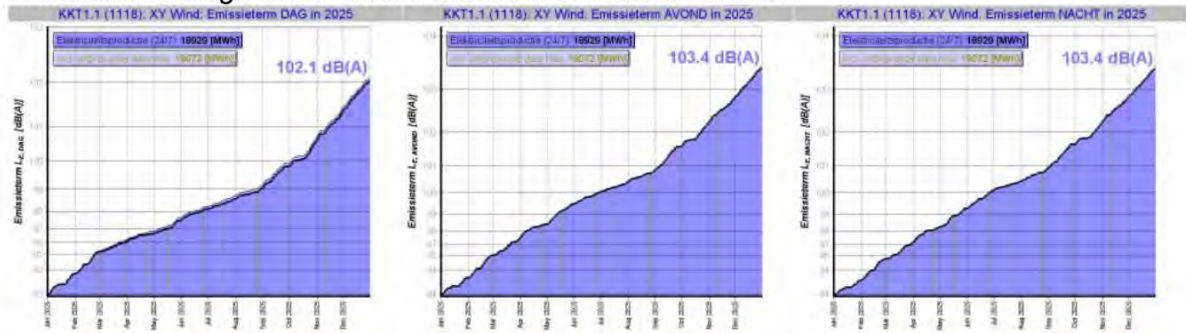
4. Emissieterm L_E

Van het gehele jaar 2025 zijn databestanden met 10-minutengegevens aangeleverd. Deze gegevens omvatten per tijdsperiode en per windturbine minimaal het gemiddelde vermogen in [kW] of de opbrengst in [kWh], naast eventuele andere relevante gegevens. De gegevens worden automatisch ingelezen in onze dataservert, en verwerkt tot een dagelijkse bijdrage aan de emissietermen $L_{E,dag}$, $L_{E,avond}$ en $L_{E,nacht}$.

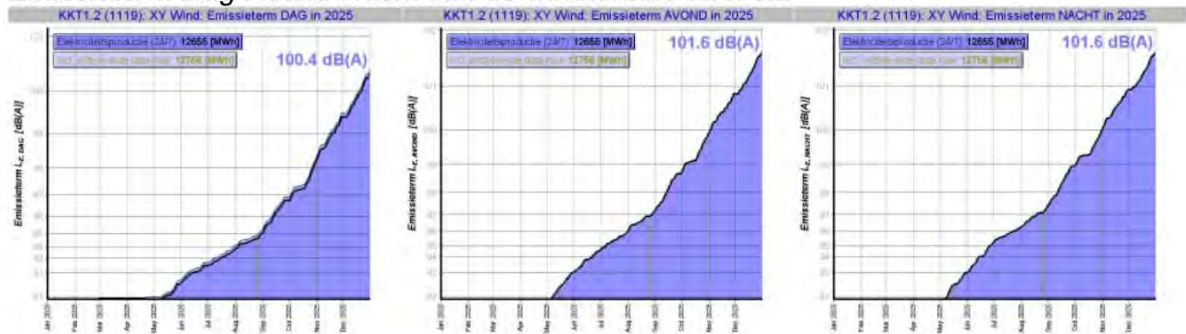
Om de volledigheid van de dataset te kunnen valideren, is in de onderstaande grafieken per windturbine tevens de totale elektrische opbrengst aangegeven waarop de hier gepresenteerde emissietermen gebaseerd zijn.

Indien er storingen bij de data-acquisitie opgetreden zijn, dan zijn de ontbrekende gegevens herkenbaar als gele banden in de diverse figuren. In dat geval zal de onvolledige dataset namelijk leiden tot een te laag berekende Emissieterm L_E (en dus ook te lage L_{den} -waarde). Om die reden wordt dan voor de ontbrekende etmalen uitgegaan van een maximale geluidemissie, zodat er een conservatieve (hogere) waarde van de emissietermen en L_{den} waarden verkregen wordt.

Emissieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine **KKT1.1**

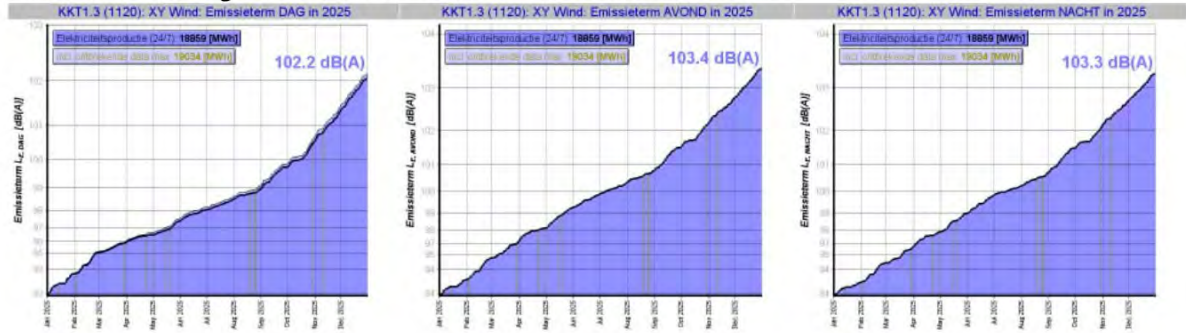


Emissieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine **KKT1.2**

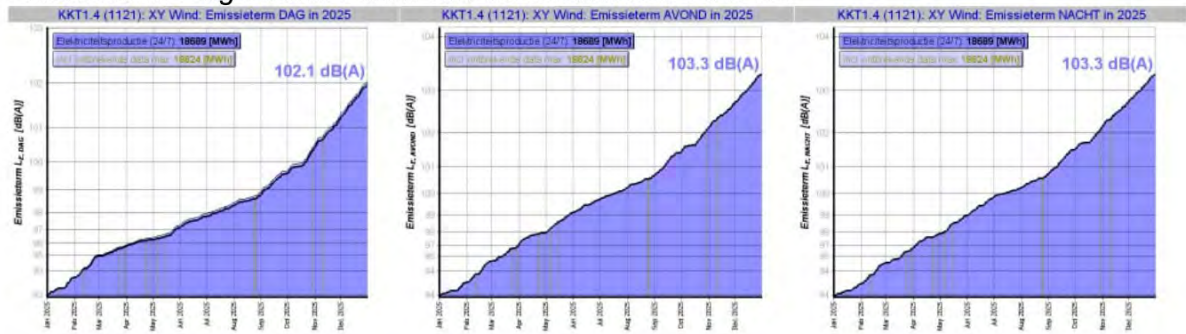




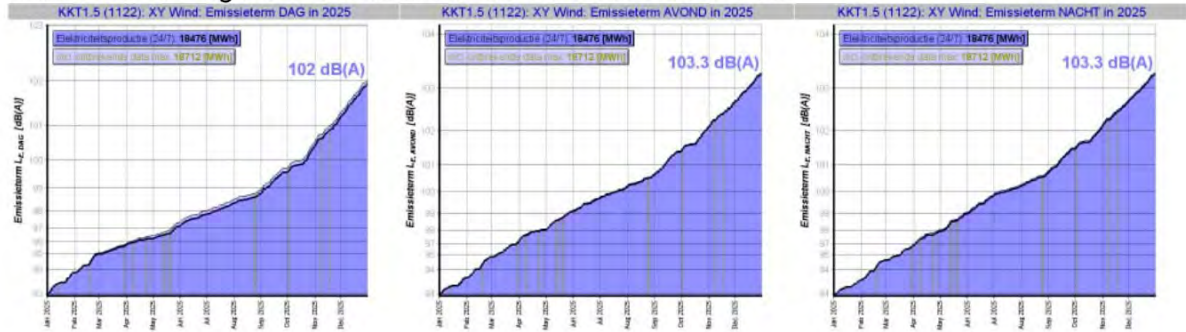
Emissieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine **KKT1.3**



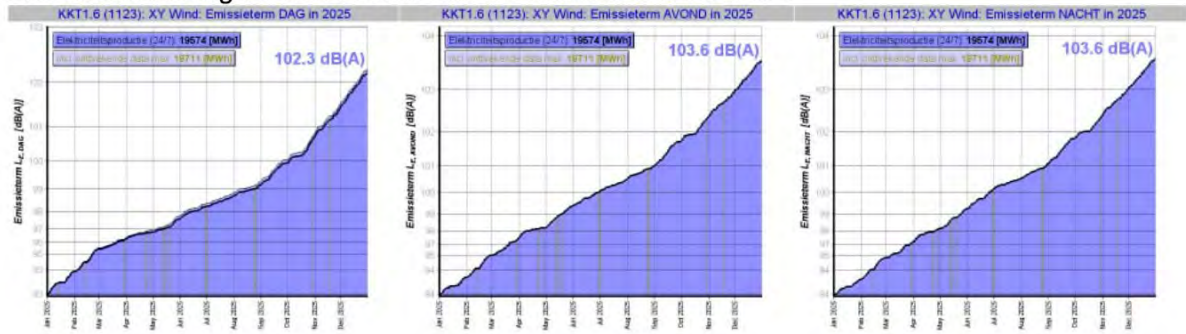
Emissieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine **KKT1.4**



Emissieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine **KKT1.5**

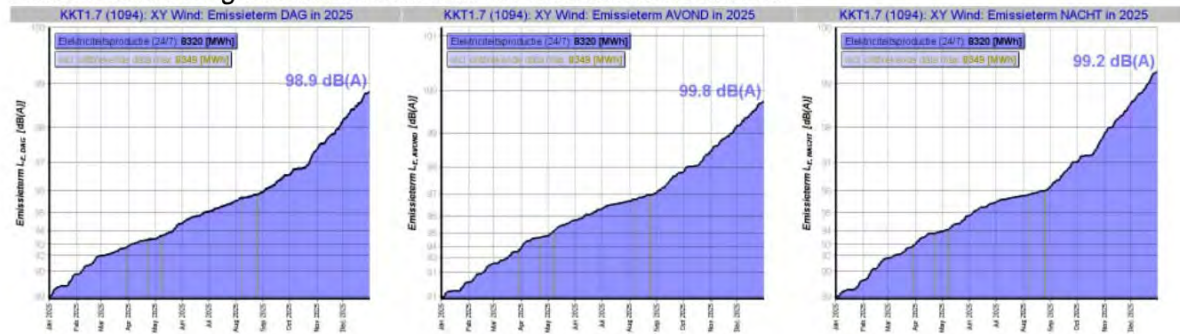


Emissieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine **KKT1.6**

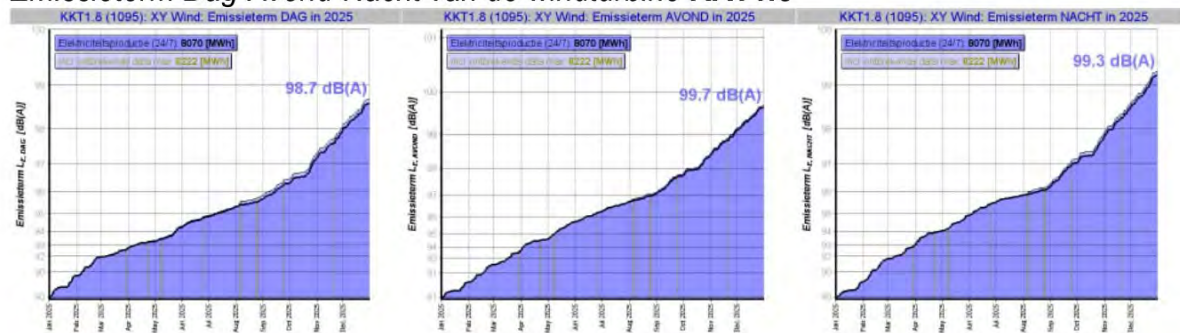




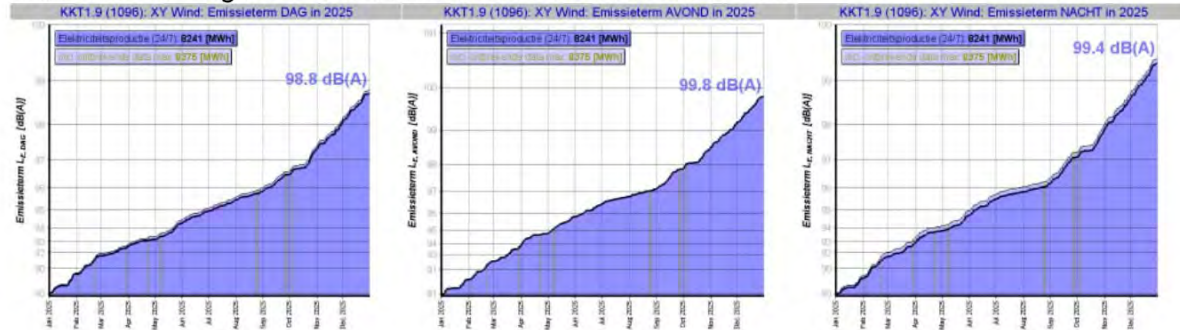
Emissiemeter Dag-Avond-Nacht van de windturbine **KKT1.7**



Emissiemeter Dag-Avond-Nacht van de windturbine **KKT1.8**



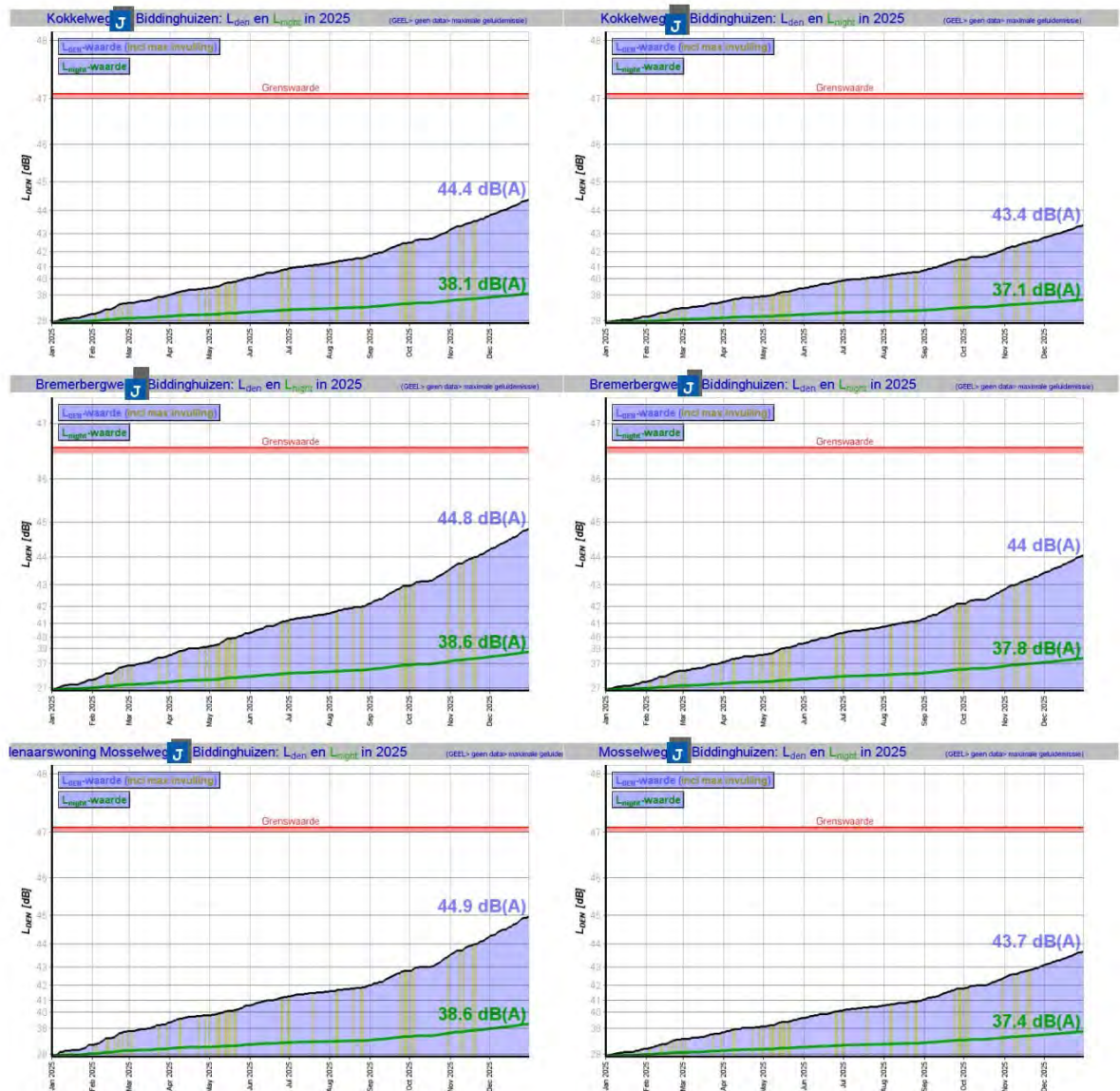
Emissiemeter Dag-Avond-Nacht van de windturbine **KKT1.9**

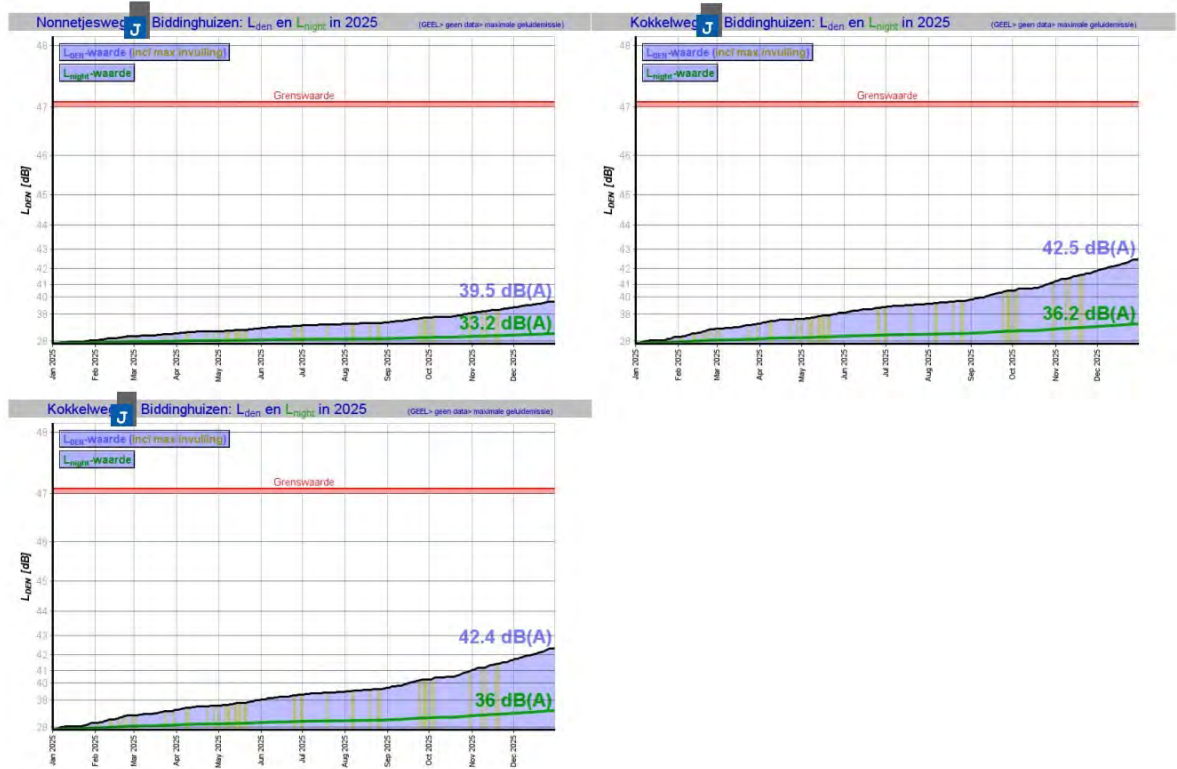




5. De beoordelingsgroottheid L_{den}

De berekening van de geluidoverdracht is ten tijde van de vergunningverleningsprocedure uitgevoerd. Met het daarbij gebruikte rekenmodel is de geluidoverdracht bepaald als zijnde de verschilwaarde tussen de geprognosticeerde emissieterm van elke windturbine en de bijbehorende bijdrage ter plaatse van het immisiepunt (de nabijgelegen woning) of rasterpunt indien er een geluidcontour bepaald is. Met deze waarden van de geluidoverdracht (van elke windturbine naar elk immisiepunt) kan nu met de hiervoor berekende emissietermen de L_{den} -waarde ter plaatse van nabijgelegen woningen berekend worden. Onderstaande figuren geven de totale gecumuleerde L_{den} -waarden van de hiervoor aangegeven windturbines.





6. Toetsing

De L_{den} -grafieken geven de te beoordelen waarden zoals deze aan het einde van het kalenderjaar 2025 vastgesteld zijn. Deze kunnen getoetst worden aan de in hoofdstuk 2 genoemde wettelijk vastgestelde grenswaarden en/of maatwerkvoorschriften voor het L_{den} en L_{night} .

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen

COMMISSIE BEZWAARSCHRIFTEN

Advies van de commissie (Algemene Kamer).

Kenmerk Zaak 864614
Documentnummer -

Betreft : het bezwaarschrift gericht tegen het besluit van 23 juni 2025, strekkende tot het afwijzen van het verzoek om handhaving met betrekking tot de naleving van milieuregels.

Bezwaarmaker : [REDACTED]

Gemachtigde : -

Hoorzitting : donderdag 5 februari 2025

1. Procesverloop

- Op 11 maart 2025 heeft bezwaarmaker, [REDACTED], een handhavingverzoek ingediend met betrekking tot de naleving van milieuregels.
- Bij besluit van 29 juli 2025 heeft de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek het verzoek om handhaving afgewezen
- Op 22 augustus 2025 heeft [REDACTED] bezwaar gemaakt tegen de afwijzing.
- Het bezwaar is om advies in handen gesteld van de commissie bezwaarschriften, Algemene Kamer.
- De Omgevingsdienst heeft op vrijdag 26 november 2025 een reactienota ingediend.
- Op donderdag 5 februari 2026 heeft een hoorzitting van de commissie bezwaarschriften plaatsgevonden.
- De Omgevingsdienst werd vertegenwoordigd door [REDACTED]
- Van de hoorzitting is een digitale opname gemaakt, die dient als verslag.

2. Standpunten van partijen

Voor het standpunt van partijen wordt primair verwezen naar het ingediende bezwaarschrift en de reactienota van het college.

Namens bezwaarmaker ter zitting gesteld

Namens bezwaarmaker is ter zitting toegelicht dat hij de woning in 2019 heeft gekocht en voorafgaand daaraan navraag heeft gedaan bij de makelaar en de gemeente over mogelijke bouwplannen op de aangrenzende landbouwgrond. Volgens bezwaarmaker is hem toen meegedeeld dat daarvan geen sprake was, hetgeen volgens hem ook door de provincie is bevestigd. Begin 2020 ontving hij echter bericht dat op circa 855 meter van het centrum van Biddinghuizen windturbines zouden worden gerealiseerd. Enige tijd later zijn

de plannen nader bekendgemaakt. Bezwaarmaker heeft tegen de realisatie bezwaar gemaakt, maar toen bleek dat de vergunning reeds in 2019 was verleend en formeel in orde was. Dit acht hij onbegrijpelijk, gelet op zijn eerdere navraag over mogelijke ontwikkelingen.

Bezwaarmaker heeft met name bezwaar tegen windturbine KKT-1.1, die volgens hem aanzienlijke geluidsoverlast veroorzaakt waardoor hij al geruime tijd slaapproblemen ervaart. Hij stelt dat bij meerdere metingen geluidsniveaus van boven de 40 dB zijn vastgesteld en dat sprake is van voortdurende hinder, waardoor het gebruik van de tuin wordt beperkt en sociale contacten worden bemoeilijkt. Daarnaast heeft hij geprobeerd beplanting aan te brengen om het zicht en geluid te beperken, maar dit bleek volgens hem niet mogelijk vanwege aanwezige ondergrondse kabels.

Verder heeft bezwaarmaker aangevoerd dat de vergunning volgens hem niet verleend had mogen worden, omdat bij de beoordeling wordt uitgegaan van gemiddelde geluidswaarden. Volgens hem geeft dit geen reëel beeld van de feitelijke hinder, aangezien op momenten zonder wind geen geluid wordt geproduceerd en deze waarden in het gemiddelde worden meegenomen.

Namens de Omgevingsdienst ter zitting gesteld

Ter zitting heeft de gemachtigde van de Omgevingsdienst toegelicht dat uit recente meetgegevens over 2025, waarover bezwaarmaker nog niet beschikte, blijkt dat ook over dat jaar geen overschrijding heeft plaatsgevonden van de geluidsnormen zoals opgenomen in de maatwerkvoorschriften en de vergunning.

Voorts is uiteengezet dat de geluidsmetingen plaatsvinden met behulp van een systeem dat is gekoppeld aan de turbine, waarbij het geluid continu wordt geregistreerd. Op basis van deze gegevens wordt het jaargemiddelde geluidsniveau berekend en vervolgens getoetst aan de geldende geluidsnormen op de relevante adressen.

Volgens de Omgevingsdienst betreft dit de wettelijk voorgeschreven meet- en beoordelingssystematiek voor het bepalen van het geluidsniveau.

3. Ontvankelijkheid

Ingevolge artikel 6:7 van de Algemene wet bestuursrecht (verder: Awb) bedraagt de termijn voor het indienen van een bezwaarschrift zes weken. Deze termijn vangt aan met ingang van de dag na die waarop het besluit op de voorgeschreven wijze bekend is gemaakt. Het bezwaarschrift is binnen zes weken ingediend en daarmee tijdig ingediend.

Ingevolge artikel 1:2, eerste lid, van de Awb, wordt onder belanghebbende verstaan: degene wiens belang rechtstreeks bij een besluit is betrokken. Om als belanghebbende in de zin van de Awb te kunnen worden aangemerkt, dient een natuurlijk persoon een voldoende objectief en actueel, eigen, persoonlijk belang te hebben dat hem in voldoende mate onderscheidt van anderen en dat rechtstreeks wordt geraakt door het bestreden besluit.

In het geval van besluiten in de ruimtelijke sfeer wordt volgens vaste rechtspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (hierna: de Afdeling) het afstands- of nabijheidscriterium gehanteerd. In geval van een perceel dat niet direct grenst aan de locatie waarop het bestreden besluit ziet, geldt dat de afstand tussen de locatie en het perceel van belang is. Daarbij vormt het zichtcriterium een hulpmiddel. Het samenspel van zicht, afstand en ruimtelijke uitstraling is derhalve bepalend voor het antwoord op de vraag of betrokkene als belanghebbende in de zin van de Awb dient te worden beschouwd.

Verder is van belang dat voor het zijn van belanghebbende volgens vaste rechtspraak van de Afdeling aannemelijk moet zijn dat ter plaatse van de woning of het perceel van de betrokkene gevolgen van enige betekenis kunnen worden ondervonden. Gevolgen van enige betekenis ontbreken indien de gevolgen wel zijn vast te stellen, maar de gevolgen van de activiteit voor de woon- en leefsituatie van betrokkene dermate gering zijn dat een persoonlijk belang bij het besluit ontbreekt. Daarbij wordt acht geslagen op de factoren afstand tot, zicht op, planologische uitstraling van en milieugevolgen van de activiteit die het besluit toestaat, waarbij die factoren zo nodig in onderlinge samenhang worden gezien. Ook aard, intensiteit en frequentie van de feitelijke gevolgen kunnen van belang zijn.

Voor windparken op land hanteert de Afdeling als uitgangspunt dat gevolgen van enige betekenis aanwezig kunnen worden geacht binnen een afstand van tien keer de tiphoogte van de voor appellanten dichtstbijzijnde windturbine, gemeten vanaf de voet van de windturbine. In veel gevallen bestaat ook buiten deze afstand zicht op het windpark, vooral als het windpark in open landschap ligt. De Afdeling gaat er echter van uit dat de gevolgen van het zicht op het windpark voor het woon- en leefklimaat op een afstand van meer dan tien keer de tiphoogte in beginsel te beperkt zijn om nog te kunnen spreken van gevolgen van enige betekenis. Daarnaast gaat de Afdeling ervan uit dat op een afstand van meer dan tien keer de tiphoogte in beginsel geen andere gevolgen van enige betekenis van het windpark zijn te verwachten, zoals geluid- of slagschaduwhinder van enige betekenis.¹

De omgevingsdienst is bij de beoordeling uitgegaan van een tiphoogte van 156 meter voor windturbine KKT-1.1. Tien maal 156 meter bedraagt 1.560 meter. De woning van bezwaarmaker is gelegen op een afstand van circa 915 meter van de betreffende windturbine en bevindt zich daarmee binnen deze afstand.

De commissie stelt vast dat bezwaarmaker de juistheid van de gehanteerde tiphoogte heeft betwist. Het ligt in beginsel op de weg van het bestuursorgaan om zich bij de toepassing van de 10x-maatstaf te baseren op correcte en verifieerbare gegevens. In dit geval is evenwel niet aannemelijk geworden dat de feitelijke tiphoogte zodanig afwijkt dat dit gevolgen heeft voor de beoordeling van de belanghebbendheid. Ook indien zou worden uitgegaan van een grotere tiphoogte, blijft de woning van bezwaarmaker ruimschoots binnen de afstand waarbinnen volgens de jurisprudentie in beginsel gevolgen van enige betekenis kunnen worden aangenomen.

Gelet hierop ziet de commissie geen aanleiding om te twifelen aan de conclusie dat bezwaarmaker als belanghebbende in de zin van artikel 1:2 van de Awb dient te worden aangemerkt.

4. Wettelijk kader

De volgende wettelijke bepalingen zijn voor de beoordeling van het bezwaar van belang.

Algemene wet bestuursrecht

Artikel 5:1

1. In deze wet wordt verstaan onder overtreding: een gedraging die in strijd is met het bepaalde bij of krachtens enig wettelijk voorschrift.
2. Onder overtreder wordt verstaan: degene die de overtreding pleegt of medepleegt.
3. Overtredingen kunnen worden begaan door natuurlijke personen en rechtspersonen. Artikel 51, tweede en derde lid, van het Wetboek van Strafrecht is van overeenkomstige toepassing.

¹ ABRvS 21 februari 2018, ECLI:NL:RVS:2018:616.

Besluit activiteit leefomgeving

Artikel 3.14b (overgangsrecht: tijdelijke algemene regels)

1. De regels over een windturbine, bedoeld in de paragrafen 4.30, 4.30a en 4.30b, zijn tot en met 31 december 2026 of zoveel eerder als bij koninklijk besluit is bepaald van toepassing, als de activiteit als vergunningplichtig is aangewezen in artikel 3.13 en daarvoor:
 - a. uiterlijk op 30 juni 2021 een omgevingsvergunning is verleend als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder e of i, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;
 - b. een omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit in het windpark voorziet op grond van een besluit dat op 30 juni 2021 was vastgesteld; en
 - c. sinds 30 juni 2021 geen wijziging van kracht is geworden in de omgevingsvergunning, bedoeld onder a, of, voor zover dat op het windpark betrekking had, het besluit, bedoeld onder b.
2. Het eerste lid geldt niet vanaf het tijdstip waarop met betrekking tot de windturbine of het windpark waarvan de windturbine deel uitmaakt, een wijziging van de omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit, het omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit van kracht wordt.
3. Met een maatwerkvoorschrift kan voor een windpark als bedoeld in het eerste lid niet worden afgeweken van de regels over een windturbine, bedoeld in paragrafen 4.30, 4.30a en 4.30b.
4. Als op 30 juni 2022 een maatwerkvoorschrift van kracht was op grond van een besluit krachtens artikel 3.14a, tweede lid of derde lid, van het Activiteitenbesluit milieubeheer waarin normen met een andere waarde voor geluidhinder waren vastgesteld, voldoet het geluid door het opwekken van elektriciteit met een windturbine of windpark aan de normen met die andere waarde.

Artikel 4.430c (geluid: waarden windturbines)

1. Met het oog op het voorkomen of het beperken van geluidhinder is het geluid door het opwekken van elektriciteit met een windturbine of windpark op een geluidgevoelig gebouw ten hoogste 47 L_{den} en 41 L_{night} .
2. Op de begrippen L_{den} en L_{night} zijn de begripsbepalingen, bedoeld in bijlage I bij het Besluit kwaliteit leefomgeving, van toepassing.

Invorderingsbesluit Omgevingswet

Artikel 8.1.5 lid 5

5. Een besluit tot het stellen van maatwerkvoorschriften of nadere voorschriften, het opleggen van nadere voorwaarden, of het nemen van maatregelen dat onherroepelijk is, geldt als:
 - a. een besluit tot het stellen van maatwerkvoorschriften als bedoeld in artikel 4.5 van de Omgevingswet, voor zover die voorschriften of nadere voorwaarden gaan over een onderwerp waarvoor het bevoegd gezag maatwerkvoorschriften kan stellen als bedoeld in dat artikel; of
 - b. een besluit tot het verbinden van voorschriften aan een omgevingsvergunning als op grond van artikel 4.5, derde lid, van de Omgevingswet is bepaald dat een maatwerkvoorschrift niet kan worden gesteld omdat over een onderwerp een voorschrift aan een omgevingsvergunning kan worden verbonden.

Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

Artikel 2.1

1. Het is verboden zonder omgevingsvergunning een project uit te voeren, voor zover dat geheel of gedeeltelijk bestaat uit

- e. 1° het oprichten,
 - 2° het veranderen of veranderen van de werking of
 - 3° het in werking hebben
- van een inrichting of mijnbouwwerk,

Activiteitenbesluit milieubeheer

Artikel 3.14a

1. Een windturbine of een combinatie van windturbines voldoet ten behoeve van het voorkomen of beperken van geluidhinder aan de norm van ten hoogste 47 dB L_{den} en aan de norm van ten hoogste 41 dB L_{night} op de gevel van gevoelige gebouwen, tenzij deze zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein, en bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein.

5. Overwegingen van de commissie

Bij de beoordeling van het bezwaar stelt de commissie voorop dat het college slechts bevoegd is om handhavend op te treden als sprake is van een overtreding van een wettelijk voorschrift, als bedoeld in artikel 5:1, eerste lid, van de Algemene wet bestuursrecht (Awb). Volgens vaste rechtspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (hierna: de Afdeling) zal in het geval dat sprake is van dergelijke overtreding het bestuursorgaan dat bevoegd is om handhavend op te treden, gelet op het algemeen belang dat is gediend met handhaving, in de regel van deze bevoegdheid gebruik moeten maken. Slechts onder bijzondere omstandigheden mag het bestuursorgaan dit niet doen. Dit kan zich voordoen indien concreet zicht op legalisering bestaat of handhavend optreden zodanig onevenredig is in verhouding tot de daarmee te dienen belangen dat daarom van handhavend optreden behoort te worden afgezien.

Bezwaarmaker heeft aan zijn verzoek om handhavend op te treden ten grondslag gelegd dat sprake is van overtreding van de maatwerkvoorschriften die onder meer zijn opgenomen in de op 16 oktober 2019 verleende omgevingsvergunning voor bouwen en milieu met kenmerk U19.007804/VHV.RK. Volgens bezwaarmaker wordt niet voldaan aan de daarin opgenomen geluidsnormering, zodat het college gehouden is handhavend op te treden.

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden en zijn het Activiteitenbesluit milieubeheer en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (hierna: Wabo) komen te vervallen. Dit laat echter onverlet dat voor bestaande windturbines overgangsrecht geldt. Op grond van artikel 3.14b, vierde lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving (hierna: Bal) blijven maatwerkvoorschriften die onder het Activiteitenbesluit zijn vastgesteld van kracht. Deze gelden onder het nieuwe stelsel als vergunningvoorschriften. Dit wordt bevestigd in artikel 8.1.5, vijfde lid, van het Invoeringsbesluit Omgevingswet, waarin is bepaald dat dergelijke bestaande voorschriften hun rechtskracht behouden.

Daarnaast volgt uit artikel 3.14b, eerste lid, van het Bal dat een omgevingsvergunning die vóór 30 juni 2021 is verleend voor een windturbine van kracht blijft onder het nieuwe recht, zolang geen relevante wijziging heeft plaatsgevonden. Nu voor de betreffende windturbine in 2019 een omgevingsvergunning is verleend en niet is gebleken dat nadien een relevante wijziging van kracht is geworden, vormt het overgangsrecht het toepasselijke toetsingskader. Dat betekent dat bij de beoordeling van het handhavingsverzoek dient te worden getoetst aan de geldende vergunningvoorschriften en de op grond van het overgangsrecht voortgezette normering.

Voor de windturbines geldt ingevolge artikel 3.14a van het Activiteitenbesluit milieubeheer de norm van ten hoogste 47 dB L_{den} ten hoogste 41 dB L_{night} . Dit wordt ook bevestigd in het nu geldende artikel 4.430c Bal.

Toepassing

Bezwaarmaker heeft aangevoerd dat uit metingen over 2024 en 2025 blijkt dat regelmatig waarden van meer dan 55 dB worden gemeten. Tijdens de hoorzitting zijn deze metingen toegelicht. Naar aanleiding daarvan heeft de omgevingsdienst de overgelegde gegevens beoordeeld en tevens de emissiegegevens over 2025 opgevraagd. Uit deze nadere beoordeling is niet gebleken van een overschrijding van de geldende geluidsnormen. De commissie overweegt dat de normering voor windturbines is gebaseerd op het jaargemiddelde geluidsniveau (L_{den} en L_{night}). Dit betekent dat het geluid wordt bepaald over een volledig kalenderjaar. Incidentele of kortdurende hogere meetwaarden zijn op zichzelf niet bepalend voor de vraag of de wettelijke norm wordt overschreden.

Nu uit zowel het monitoringsrapport over 2024 als uit de aanvullende emissiegegevens over 2025 niet blijkt dat het jaargemiddelde de grenswaarden van 47 dB L_{den} of 41 dB L_{night} overschrijdt, ziet de commissie geen aanleiding om te oordelen dat sprake is van een overtreding. Dat het adres van bezwaarmaker niet afzonderlijk in het maatwerkvoorschrift is benoemd, maakt dit niet anders. Indien op dichterbij de windturbine gelegen referentiepunten aan de norm wordt voldaan, geldt dit te meer voor verderaf gelegen woningen.

Vertrouwensbeginsel

Bezwaarmaker heeft een beroep gedaan op het vertrouwensbeginsel en aangevoerd dat hem in 2019 zou zijn meegedeeld dat geen ontwikkelingen zouden plaatsvinden. Voor een geslaagd beroep op het vertrouwensbeginsel is vereist dat door of namens het bevoegde bestuursorgaan concrete, ondubbelzinnige en onvoorwaardelijke toezeggingen zijn gedaan. Niet is gebleken dat een dergelijke toezegging is gedaan door een daartoe bevoegd persoon. Voor zover mededelingen zijn gedaan, kan daaruit geen rechtens te honoreren verwachting worden afgeleid.

Ten overvloede overweegt de commissie dat zelfs indien het beroep op het vertrouwensbeginsel zou slagen, dit niet kan leiden tot intrekking van een onherroepelijk verleende vergunning.

Overige bezwaren

Voor zover bezwaarmaker heeft betoogd dat de in 2019 verleende omgevingsvergunning had moeten worden ingetrokken, overweegt de commissie dat de rechtmatigheid van die vergunning in deze procedure niet ter beoordeling voorligt. De vergunning is onherroepelijk geworden en staat daarmee in rechte vast. Een verzoek om handhaving strekt uitsluitend tot beëindiging van een overtreding van geldende voorschriften. De bevoegdheid tot intrekking van een vergunning vormt een afzonderlijke bevoegdheid en valt buiten het kader van het onderhavige handhavingsverzoek.

Voor zover bezwaarmaker heeft aangevoerd dat ook andere omwonenden hinder ervaren, overweegt de commissie dat in deze procedure uitsluitend het handhavingsverzoek van bezwaarmaker ter beoordeling voorligt. Het staat anderen vrij om desgewenst zelf een verzoek om handhaving in te dienen.

Ook heeft bezwaarmaker gesteld dat wordt getoetst aan regelgeving die dateert van vóór de plaatsing van de windturbines. De commissie overweegt dat op grond van het overgangsrecht de bestaande normering voor windturbines van kracht is gebleven. De

inhoudelijke geluidsnormen zijn niet wezenlijk gewijzigd. Er is derhalve geen sprake van toetsing aan vervallen regelgeving.

Tot slot heeft bezwaarmaker voorgesteld de windturbines tussen 08:00 en 21:00 uur uit te schakelen, overweegt de commissie dat handhaving uitsluitend strekt tot het beëindigen van een overtreding. Nu geen overtreding is vastgesteld, bestaat geen grondslag om een dergelijke maatregel op te leggen.

6. Conclusie en advies

Gelet op het voorgaande is de commissie van oordeel dat het college zich terecht op het standpunt heeft gesteld dat geen sprake is van een overtreding van de geldende vergunningvoorschriften en derhalve niet bevoegd was om handhavend op te treden.

De commissie adviseert het bestreden besluit in stand te laten en het bezwaar ongegrond te verklaren.

Dronten, 5 maart 2026

[Redacted signature block]

[Redacted signature block]

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen



OMGEVINGSDIENST

FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

Per e-mail verzenden

Pondera Consult B.V.

[REDACTED] J
Amsterdamseweg 13
6814 CM ARNHEM

Verzenddatum

20-06-2022

Bijlagen

-

Kenmerk

Z2022-000061/D2022-133463

Onderwerp

Afronding melding Activiteitenbesluit milieubeheer definitieve windturbinekeuze
Windpark Kubbeweg 2 B.V. in Biddinghuizen

Geachte [REDACTED] J,

Op 29 april 2022 heb ik de aanvullende gegevens ontvangen die noodzakelijk zijn bij uw melding op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer van 4 januari 2022 met AIM-correspondentienummer Afkc186inxu. U stuurt deze informatie namens [REDACTED] J van Windpark Kubbeweg 2 B.V.

Conclusie

De melding is compleet. Hiermee voldoet u aan de meldingsplicht uit de Wet milieubeheer en het Activiteitenbesluit.

Geluid

Met het bij de melding gevoegde rapport is aangetoond dat met de turbine van het type Vestas V162-6.0MW STE zonder mitigerende maatregelen voldaan kan worden aan het Activiteitenbesluit, de bijbehorende Activiteitenregeling en de maatwerkvoorschriften voor geluid.

Voornemen tot stellen voorschriften cumulatie slagschaduw

De OFGV heeft de gemeente Dronten geadviseerd om voorschriften te stellen met als doel het reguleren van cumulatie van slagschaduw, overeenkomstig artikel 4, lid 4.4.3 van het Inpassingsplan Windplan Groen. Wanneer besloten wordt om voorschriften te stellen, dan zal dit in een aparte procedure worden behandeld.

Melding

In de melding geeft u de definitieve turbinekeuze van Windpark Kubbeweg 2 B.V. aan.

De melding bestaat uit:

- meldingsformulier met AIM-correspondentienummer Afkc186inxu, ontvangen op 4 januari 2022;
- Windplan Groen overzichtskaart (afkc186inxu_up_situatieschets_1_2022_01_04_14_17_02), ontvangen op 4 januari 2022;

- definitieve windturbintype keuze, Windpark Kubbeweg 2 B.V. (afkc186inxu_up_bijlageoprichtingwijziging_1_2022_01_04_14_17_02), ontvangen op 4 januari 2022;
- * rapport 'Onderzoek akoestiek en slagschaduw definitieve turbinekeuze Windplan Groen', opgesteld door Pondera Consult, met projectnummer 716137 | v1.0, datum 13 december 2021, ontvangen op 4 januari 2022;
- machtiging datum 11-01-2019 (afkc186inxu_up_indelinginrichting_1_2022_01_04_14_17_02), ontvangen op 4 januari 2022;
- e-mail 'Z2022-000061 Aanvulling melding Activiteitenbesluit turbintype keuze WP Kubbeweg - onderzoek geluid en slagschaduw', ontvangen op 29 april 2022.

* Op 29 april 2022 is het nieuwe geluid- en slagschaduwrapport ontvangen; hiermee wordt het rapport van 13 december 2021 vervangen. Het betreft het rapport:

- 'Onderzoek akoestiek en slagschaduw definitieve turbinekeuze Windplan Groen', opgesteld door Pondera Consult, met projectnummer 716137 | v2.0, datum 14 april 2022.

Vergunnings situatie

Op het Windpark Kubbeweg 2 B.V. is voor het milieudeel verder nog de volgende vergunning en het volgende maatwerkbesluit van toepassing:

- Oprichtingsvergunning Windpark Kubbetocht en Zijdenettetocht (Windpark Kubbeweg 2), datum 16 oktober 2019, kenmerk U19.007810 /VHV/RK;
- Besluit maatwerkvoorschriften (geluid en slagschaduw) Windpark Kubbetocht en Zijdenettetocht, datum 16 oktober 2019, kenmerk U19.007809/VHV/RK.

Voor Windpark Kubbeweg 2 B.V. is een gecombineerd plan-MER en project-MER opgesteld. Daardoor is de inrichting vergunningplichtig op grond van onderdeel B, eerste lid onder b van bijlage I van het Besluit omgevingsrecht. Er is nu een melding gedaan voor een turbintype dat past binnen de vergunde bandbreedtes van de omgevingsvergunning. Enkel voor zover uit aanvullend onderzoek naar geluid en slagschaduw zou blijken dat het turbintype niet past binnen de milieueffecten zoals onderzocht en aangevraagd, is er een noodzaak om de omgevingsvergunning te wijzigen. Dat is hier niet het geval.

Milieuregels

Zoals bekend heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State bij uitspraak van 30 juni 2021 (over de uitbreiding van Windpark Delfzijl Zuid) geoordeeld dat de normen voor geluid, slagschaduw en veiligheid uit het Activiteitenbesluit (hierna: de windturbinebepalingen) buiten toepassing moeten worden gelaten bij windturbineparken, aangezien deze windturbinebepalingen voor windparken niet op de juiste wijze tot stand zijn gekomen.

Windpark Kubbeweg 2 B.V. is een type C inrichting en beschikt over een onherroepelijke omgevingsvergunning. De gemeente Dronten heeft daarom het standpunt dat getoetst moet worden aan de milieuregels uit het Activiteitenbesluit en de bijbehorende Activiteitenregeling (§ 3.2.3 In werking hebben van een windturbine). Deze milieuregels kunt u via de website <https://www.aimonline.nl> achterhalen.

Toekomstige wijziging windturbintype

Wanneer er in de toekomst veranderingen plaatsvinden aan de windturbines, moet dit opnieuw worden gemeld of aangevraagd. Aan de hand van deze melding of aanvraag moet worden aangetoond in hoeverre het windpark na de verandering voldoet aan de regelgeving. In het bijzonder moet worden aangetoond in hoeverre er nog voldaan wordt aan de grenswaarden per inrichting en in cumulatie met andere windparken.

Publicatie

De publicatie van de melding vindt binnenkort plaats in De Flevopost, editie Dronten en op de website www.officielebekendmakingen.nl.

Andere regels

Voor de volledigheid wijs ik u erop dat deze melding alleen is getoetst aan de indieningsvereisten van het Activiteitenbesluit. De mededeling dat volstaan kan worden met een melding op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer betekent niet dat wordt voldaan aan andere wet- en regelgeving zoals het bestemmingsplan, de Wet natuurbescherming en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. Voor vragen hierover verwijs ik u naar uw gemeente.

Vragen

Heeft u vragen dan kunt u contact opnemen met [redacted] via telefoonnummer: 06 - [redacted] of e-mail: [redacted]@ofgv.nl.

Hoogachtend,

Het college van burgemeester en wethouders van Dronten,
Namens deze,

[redacted]

[redacted]

Afschriften: Gemeente Dronten

- Windpark Kubbeweg 2 B.V.

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen



OMGEVINGSDIENST
FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

AANTEKENEN PER POST



Verzenddatum
16-03-2026

Bijlagen
1

Kenmerk
Z2025-014329/D2026-136475

Onderwerp

Besluit op bezwaar besluit op handhavingsverzoek Windplan Groen

Geachte ,

De Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek is door het college van burgemeester en wethouders van Dronten gemandateerd om een beslissing te nemen op uw bezwaar voor zover die beslissing genomen wordt in overeenstemming met het advies van de bezwarencommissie Dronten.

Bezwaar

Op 11 maart 2025 heeft u een verzoek om handhaving ingediend. Uw verzoek ging om geluidsoverlast van windturbine KKT 1.1, onderdeel uitmakende van windplan groen. Bij besluit van 29 juli 2025 heb ik het verzoek om handhaving afgewezen. U heeft bezwaar gemaakt tegen dit besluit. Op 5 februari 2026 heeft een hoorzitting van de bezwarencommissie plaatsgevonden. In deze brief informeer ik u over het besluit dat ik naar aanleiding van het bezwaarschrift heb genomen.

Advies van de bezwarencommissie Dronten

Ik heb uw bezwaarschrift voor advies voorgelegd aan de bezwarencommissie van de gemeente Dronten (hierna: de commissie). Op 5 februari 2026 bent u in de gelegenheid gesteld om uw standpunt nader toe te lichten tijdens een hoorzitting. De commissie heeft op 5 maart 2026 een advies uitgebracht. Het advies is als bijlage bijgevoegd. De commissie heeft geadviseerd het bezwaar ontvankelijk en ongegrond te verklaren.

Besluit

Ik besluit het advies van de commissie te volgen en uw bezwaar ontvankelijk en ongegrond te verklaren. Het besluit van 29 juli 2025 met kenmerk Z2025-005913/D2025-196312 blijft in stand. Voor een nadere toelichting van mijn besluit verwijs ik u naar het advies van de commissie in de bijlage.

Beroep

Dit besluit treedt in werking op de dag na de verzenddatum. Tegen dit besluit kan door belanghebbenden binnen een termijn van zes weken beroep worden ingediend. De beroepstermijn begint op de dag na de verzenddatum van dit besluit. Het beroepschrift moet ingediend worden bij:

Rechtbank Midden-Nederland
Afdeling bestuursrecht
Postbus 16005
3500 DA Utrecht.

Het beroepschrift moet worden ondertekend en bevat in ieder geval naam, adres, datum en een omschrijving van dit besluit. Ook moet een motivatie worden gegeven waarom beroep wordt ingediend en een kopie van het besluit moet worden bijgevoegd.

Voorlopige voorziening

Het indienen van een beroepschrift schorst de inwerkingtreding van dit besluit niet. Als de onmiddellijke uitvoering van dit besluit onherstelbare gevolgen met zich meebrengt, kan daarnaast een verzoek om een voorlopige voorziening worden ingediend bij de voorzieningenrechter van de rechtbank Midden-Nederland, Afdeling bestuursrecht, o.v.v. voorlopige voorzieningen, postbus 16005, 3500 DA Utrecht. In het verzoek moet worden aangegeven waarom sprake is van een spoedeisend belang.

Aan het indienen van een verzoek om een voorlopige voorziening zijn kosten (griffierecht) verbonden. Meer informatie en uitleg over het indienen van beroep en een voorlopige voorziening is te vinden op www.rechtspraak.nl.

Vragen

Heeft u vragen dan kunt u contact opnemen met [redacted] via telefoonnummer 06 [redacted] of e-mail: [redacted]@ofgv.nl.

Hoogachtend,

Het college van burgemeester en wethouders van Dronten,
Namens deze,



Bijlage:

- Advies bezwarencommissie Dronten (D2026-136484)

Afschriften:

- Burgemeester en wethouders van Dronten
- Bezwarencommissie Dronten

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen

Samenvatting van verstuurd bericht via 'Mail'

Datum verzonden:

26 februari 2026 12:06

Van:

[redacted]@dronten.nl

Aan:

[redacted]@gmail.com

Document(en):

Bijlage_2_Overzicht_tekening plaatsing windmolens (980028) (1.0).pdf, Bijlage_13_onderlinge_afstanden (980029) (1.0).pdf, Besluit WP Hoge Vaart Zuid (979996) (1.0).pdf, Besluit maatwerkvoorschriften Hoge Vaart Zuid (979999) (1.0).pdf

Onderwerp:

Zaaknummer: 975836

Inhoud:

Geachte [redacted],

In uw vraag aan de gemeente van 19 februari jl. stelt u de volgende vraag over de afstand van de windmolens tot aan woonhuizen:

"Ik wil weten hoever deze van woonhuizen geplaatst mocht worden. Hier is veel onduidelijk over. Dus zo graag weten hoe de vergunning is verleend. Met betrekking tot de afstand van onze woonhuizen."

U ontvangt daarom van ons een aantal documenten. Daarbij de verleende vergunning en de aanvullende maatwerkvoorschriften. Tevens is bijgevoegd een overzicht van de locaties van de desbetreffende windmolens. Deze locaties zijn getoetst aan het zogeheten Rijks inpassingsplan voor Windplan Groen en voldoen daaraan. Het Rijks inpassingsplan is op 16 december 2019 in werking getreden en door de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (de Afdeling) van 16 september 2020 onherroepelijk geworden. Zie ook de uitspraak ECLI:NL:RVS:2020:2226. Op die datum is ook de verleende vergunning waarvan u een afschrift ontvangt onherroepelijk geworden. De molens zijn op de aangevraagde en vergunde locaties gebouwd.

Ik hoop u met deze stukken voldoende te hebben geïnformeerd. Wanneer u nog aanvullende vragen heeft, dan kunt u deze stellen door te reageren op deze mail of door een mail te sturen naar [redacted]@dronten.nl.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
[redacted]

Gemeente Dronten.

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen



OMGEVINGSDIENST
FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

Het college van burgemeester en wethouders
van gemeente Dronten
Postbus 100
8250 AC DRONTEN

Verzenddatum

20-06-2022

Bijlagen

2

Kenmerk

Z2022-000061/D2022-133464

Onderwerp

Begeleidend schrijven bij brief 'Afronding melding Activiteitenbesluit milieubeheer definitieve windturbinekeuze Windpark Kubbeweg 2 B.V. in Biddinghuizen'

Geacht college,

Op 4 januari 2022 is door Windpark Kubbeweg 2 B.V. een melding gedaan op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Op 29 april 2022 is het definitieve akoestisch en slagschaduwrapport ontvangen.

In uw brief van 3 februari 2022 geeft u aan dat de melding en bijbehorend rapport getoetst moeten worden aan de milieuregels uit het Activiteitenbesluit en de bijbehorende Activiteitenregeling (paragraaf 3.2.3: In werking hebben van een windturbine). Vanwege de uitspraak van de Raad van State over de uitbreiding van Windpark Delfzijl Zuid van 30 juni 2021 (nummer 202003882/1/R3) is deze brief voor de OFGV van belang om de melding en bijgevoegd onderzoeksrapport te kunnen beoordelen.

In deze brief adviseer ik u om de cumulatie van slagschaduw vast te leggen in voorschriften en leest u de conclusie op de ingediende melding.

Advies voorschriften cumulatie van slagschaduw

Er is op meerdere gevoelige objecten sprake van cumulatie van slagschaduw veroorzaakt door meerdere inrichtingen. Ik adviseer u om cumulatie van slagschaduw van de verschillende windparken daarom alsnog vast te leggen in voorschriften.

In artikel 4, lid 4.4.3 van het inpassingsplan Windplan Groen is voorgeschreven dat het in gebruik nemen van een windturbine uitsluitend is toegestaan als de windturbine gezamenlijk met andere windturbines ter plaatse van een gevoelig object cumulatief voldoet aan de norm uit artikel 3.12, lid 1 Activiteitenregeling milieubeheer. Hiertoe is door de windparken van Windplan Groen een private overeenkomst opgesteld die hier invulling aangeeft. In het slagschaduwonderzoek is de gecumuleerde slagschaduw inzichtelijk gemaakt, rekening houdend met de private overeenkomst. Zowel het inpassingsplan als de private overeenkomst bieden geen basis voor de OFGV om bij overschrijding van de slagschaduwnorm vanwege gecumuleerde slagschaduw namens gemeente Dronten te handhaven.

Daarom adviseert de OFGV de cumulatie van slagschaduw alsnog vast te leggen in voorschriften. Dit zal in een aparte procedure moeten worden behandeld.

Conclusie melding

Geluid

Met het bij de melding gevoegde rapport (*'Onderzoek akoestiek en slagschaduw definitieve turbinekeuze' Windplan Groen van Pondera met projectnummer 716137 / v2.0 datum 14 april 2022*) is aangetoond dat met de turbine van het type Vestas V162-6.0MW STE zonder mitigerende maatregelen voldaan kan worden aan het Activiteitenbesluit, de bijbehorende Activiteitenregeling en de maatwerkvoorschriften voor geluid.

Slagschaduw

Norm

Met het rapport (*'Onderzoek akoestiek en slagschaduw definitieve turbinekeuze' Windplan Groen van Pondera met projectnummer 716137 / v2.0 datum 14 april 2022*) is aangetoond dat met de voorgestelde mitigerende maatregelen met de windturbine van het type Vestas V162-6.0MW STE kan worden voldaan aan de norm voor slagschaduw uit het Activiteitenbesluit en de bijbehorende Activiteitenregeling.

Maatwerk

Voor Windpark Kubbeweg 2 B.V. zijn op dit moment geen voorschriften tegen cumulatie van slagschaduw gesteld.

Molenaarswoning

In het rapport van 14 april 2022 met kenmerk 716137 | v2.0 is bij de bepaling van de gecumuleerde geluidbelasting en slagschaduw, alsnog de geluidbelasting en slagschaduw op de molenaarswoningen ten gevolge van zowel het gehele Windplan Groen als ten gevolge van Windplan Groen zonder Windpark Kubbeweg 2 B.V. inzichtelijk gemaakt. Het was nodig dit verschil inzichtelijk te maken omdat de molenaarswoningen niet beschermd zijn tegen het windpark waar zij toe behoren, maar wel beschermd zijn tegen windparken waar zij niet toe behoren. Hieruit blijkt dat bij de molenaarswoningen gecumuleerd voldaan wordt aan de normen

Interpretatie slagschaduwnorm

In uw brief van 3 februari 2022 staat onder punt 3 dat de OFGV zal aangegeven hoe de OFGV de slagschaduwnorm uit het Activiteitenbesluit toepast. In de loop der jaren is er veel jurisprudentie ontstaan over slagschaduwonderzoeken bij windparken. Bij bezwaarmakers in Nederland leven veel zorgen rondom slagschaduw veroorzaakt door windturbines. Om te komen tot een weloverwogen toepassing van de beoordeling van het ingediende slagschaduwonderzoek, is dit aan de hand van jurisprudentie en literatuuronderzoek nader onderzocht.

In bijlage 1 van deze brief is aangegeven op welke manier de slagschaduwnormering door de OFGV wordt toegepast. Opgemerkt kan worden dat het slagschaduwrapport van Windpark Kubbeweg 2 B.V. uitgaat van dezelfde uitleg en daarmee voldoet aan het Activiteitenbesluit en de bijbehorende Activiteitenregeling.

Naleefstrategie

Door de OFGV wordt, op verzoek van gemeente Dronten, voor de windparken een toezichts- en handhavingsstrategie opgesteld. Deze strategie beschrijft hoe de OFGV bepaalt of de normen ten aanzien van geluid, slagschaduw en externe veiligheid worden nageleefd en wat zij doet wanneer blijkt dat deze normen (dreigen te) worden overschreden.

Vragen

Heeft u vragen dan kunt u contact opnemen met [redacted] via telefoonnummer:
06 - [redacted] of e-mail: [redacted]@ofgv.nl.

Hoogachtend,

[redacted]

[redacted]

Bijlagen:

1. Toepassen normen Activiteitenbesluit (inclusief)
2. Afschriftbrief "Afronding melding Activiteitenbesluit milieubeheer definitieve windturbinekeuze Windpark Kubbeweg 2 B.V. in Biddinghuizen"

Bijlage 1 Toepassen normen Activiteitenbesluit

Inleiding

In brief van gemeente Dronten datum 3 februari 2022 (kenmerk Zaak 151516) 'Toetsing geluid en slagschaduw bij windplannen' wordt aan de OFGV onder andere gevraagd toe te lichten hoe de OFGV de normen uit het Activiteitenbesluit uitlegt, zodat de normen voor de vergunninghouders, de OFGV en de gemeente op voorhand duidelijk zijn.

De wettelijke basis van de bepaling van slagschaduw is gelegen in artikel 3.12, lid 1 van de Activiteitenregeling milieubeheer:

"Ten behoeve van het voorkomen of beperken van slagschaduw en lichtschittering is de windturbine voorzien van een automatische stilstandvoorziening die de windturbine afschakelt indien slagschaduw optreedt ter plaatse van gevoelige objecten voorzover de afstand tussen de windturbine en de gevoelige objecten minder dan 12 maal de rotordiameter bedraagt en gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar gedurende meer dan 20 minuten per dag slagschaduw kan optreden en voorzover zich in de door de slagschaduw getroffen uitwendige scheidingsconstructie van gevoelige gebouwen of woonwagens ramen bevinden. De afstand geldt van een punt op ashoogte van de windturbine tot de gevel van het gevoelige object."

Uitgangspunten

Op basis van dit artikel hanteert de OFGV de volgende uitgangspunten bij de beoordeling van de slagschaduwonderzoeken:

1. Is er een gevoelig object aanwezig binnen een straal van 12 maal de rotordiameter?
2. Zo ja: treedt er op dat gevoelige object (voor zover zich in de door de slagschaduw getroffen uitwendige scheidingsconstructie van gevoelige gebouwen of woonwagens ramen bevinden) gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar meer dan 20 minuten slagschaduw op?
3. Zo ja: dan moet de windturbine voorzien zijn van een automatische stilstandvoorziening;
4. De automatische stilstandvoorziening schakelt de windturbine vervolgens af, als op een gevoelig object (voor zover zich in de door de slagschaduw getroffen uitwendige scheidingsconstructie van gevoelige gebouwen of woonwagens ramen bevinden) gemiddeld op meer dan 17 dagen meer dan 20 minuten slagschaduw per dag optreedt in een jaar;
5. Uit jurisprudentie blijkt dat het gedeelte "gemiddeld op meer dan 17 dagen meer dan 20 minuten" niet altijd eenduidig wordt uitgelegd. In loop van de tijd is de uitleg verschoven van 'op 17 dagen maximaal 20 minuten', naar '17 dagen waarop meer dan 20 minuten slagschaduw mag worden veroorzaakt'. Hierbij wordt dan verwezen naar de uitspraak van de Raad van State over windpark De Drentse Monden van 21 februari 2018 (ECLI:NL:RVS:2018:616). In deze uitspraak is aangegeven dat op 17 dagen per jaar de hinder van zonsopgang tot zonsondergang meer dan 20 minuten mag bedragen, maar dat op de overige dagen de hinderduur beperkt is tot minder dan 20 minuten. Daarmee is het aantal overschrijdingsminuten in plaats van het gemiddelde aantal overschrijdingsdagen per jaar bepalend*;

6. In de praktijk wordt vaak gerekend met 5 uur en 40 minuten per jaar aan slagschaduw. Dit is strenger dan de norm uit het Activiteitenbesluit. Dit wordt dan gebruikt om te bepalen bij welke gevoelige objecten slagschaduw relevant kan zijn. Wanneer minder dan 5 uur en 40 minuten slagschaduw wordt veroorzaakt, wordt altijd voldaan aan de norm uit het Activiteitenbesluit. Als uit de berekeningen blijkt dat meer dan 5 uur en 40 minuten wordt veroorzaakt, dan kan een stilstandvoorziening nodig zijn. Deze stilstandvoorziening moet worden ingericht zoals hierboven onder punt 5 is opgenomen;
7. In de slagschaduwonderzoeken worden bovenstaande punten inzichtelijk gemaakt met theoretische modellen. Aan de hand hiervan worden de stilstandvoorzieningen ingericht. Door de OFGV vindt hierop toezicht en handhaving plaats. Wanneer de turbines in werking zijn is de norm uit het Activiteitenbesluit en -regeling afdwingbaar en handhaafbaar. Voorafgaand wordt door de OFGV een naleefstrategie opgesteld. Zie ook hieronder.

Bestaand maatwerk slagschaduw woonkernen Windplan Groen

Voor de woonkernen Biddinghuizen, Dronten en Ketelhaven zijn voor Windplan Groen maatwerkvoorschriften vastgelegd voor slagschaduw. Hierbij is voor gevoelige objecten binnen de kern een automatische stilstandvoorziening voorgeschreven die de desbetreffende turbine afschakelt op het moment dat slagschaduw optreedt. Dit maatwerk staat los van bovenstaande uitgangspunten.

Cumulatie slagschaduw

Omdat er, op de gevoelige objecten, sprake kan zijn van cumulatie van slagschaduw veroorzaakt door meerdere inrichtingen binnen een windplan of van andere windplannen, moet in het slagschaduwonderzoek inzichtelijk gemaakt worden of cumulatie van slagschaduw kan optreden en hoe dit voorkomen zal worden.

Opgemerkt dient te worden dat een privaatrechtelijke overeenkomst, waarin de verdeling van slagschaduw onderling is vastgelegd, geen mogelijkheid biedt voor het bevoegd gezag om op te handhaven. Daarom adviseert de OFGV de cumulatie van slagschaduw alsnog vast te leggen in voorschriften. Dit is temeer nodig omdat in ieder geval in het Rijksinpassingplan van Windplan Groen is voorgeschreven dat artikel 3.12, lid 1 van toepassing is op de gecumuleerde slagschaduwduur.

-*-

*Zie rechtsoverweging 136.1 van uitspraak 201608423/1/R6 en 201703826/1/R6 van 21 februari 2018 (ECLI:NL:RVS:2018:616)

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen



OMGEVINGSDIENST
FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

Gemeente Dronten

Postbus 100
8250 AC DRONTEN

Verzenddatum

17-03-2023

Bijlagen

-

Kenmerk

Z2023-003629/D2023-136004

Onderwerp

Beoordeling Type certificaat Flevo Ventum, Hoge Vaart in Biddinghuizen

Geachte

Op 10 maart 2023 heeft u ons verzocht het Type certificaat voor de voor de windturbine EnVentus V162 voor het windpark Flevo Ventum te beoordelen op het onderdeel milieu. Dit windpark maakt onderdeel uit van Windplangroen.

Resultaat

Het certificaat is beoordeeld op grond van Artikel 3.14i van de Activiteitenregeling milieubeheer. Hieruit blijkt dat een windturbine moet voldoen aan de veiligheidseisen opgenomen in NEN-EN-IEC 61400-1. Hieraan wordt voldaan indien voor een windturbine een certificaat is afgegeven door een certificerende instantie waaruit blijkt dat de windturbine voldoet aan deze regels. De certificerende instantie moet zijn geaccrediteerd voor het afgeven van certificaten, overeenkomstig de NEN-EN-IEC 61400-1 bij de Raad voor Accreditatie of bij een accrediterende instantie die erkend is door een andere staat, aangesloten bij de Multilateral Agreement on European Accreditation of Certification. Het certificaat is aan Vestas Wind Systems A/S afgegeven door DNV Renewables-certificering Germanischer Lloyd Industrial Services GmbH uit Hamburg, Duitsland. Uit het overzicht van geaccrediteerde bedrijven van de Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAKKS) blijkt dat voornoemd bedrijf geaccrediteerd is voor het afgeven van certificaten. Uit het typecertificaat EnVentus V162 blijkt dat de windturbine voldoet aan NEN-EN-IEC 61400-1.

Vragen

Heeft u vragen dan kunt u contact opnemen met [redacted] via telefoonnummer:
06 - [redacted] of e-mail: [redacted]@ofgv.nl.

Hoogachtend,

[redacted signature block]

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen



OMGEVINGSDIENST
FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

Gemeente Dronten

Postbus 100
8250 AC DRONTEN

Verzenddatum
17-03-2023

Bijlagen
-

Kenmerk
Z2023-003630/D2023-136208

Onderwerp

Beoordeling Type certificaat Hoge Vaart Zuid, Hoge Vaart in Biddinghuizen

Geachte [redacted],

Op 10 maart 2023 heeft u ons verzocht het Type certificaat voor de voor de windturbine EnVentus V162 voor het windpark Hoge Vaart Zuid te beoordelen op het onderdeel milieu. Dit windpark maakt onderdeel uit van Windplangroen.

Resultaat

Het certificaat is beoordeeld op grond van Artikel 3.14i van de Activiteitenregeling milieubeheer. Hieruit blijkt dat een windturbine moet voldoen aan de veiligheidseisen opgenomen in NEN-EN-IEC 61400-1. Hieraan wordt voldaan indien voor een windturbine een certificaat is afgegeven door een certificerende instantie waaruit blijkt dat de windturbine voldoet aan deze regels. De certificerende instantie moet zijn geaccrediteerd voor het afgeven van certificaten, overeenkomstig de NEN-EN-IEC 61400-1 bij de Raad voor Accreditatie of bij een accrediterende instantie die erkend is door een andere staat, aangesloten bij de Multilateral Agreement on European Accreditation of Certification. Het certificaat is aan Vestas Wind Systems A/S afgegeven door DNV Renewables-certificering Germanischer Lloyd Industrial Services GmbH uit Hamburg, Duitsland. Uit het overzicht van geaccrediteerde bedrijven van de Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAKKS) blijkt dat voornoemd bedrijf geaccrediteerd is voor het afgeven van certificaten. Uit het typecertificaat EnVentus V162 blijkt dat de windturbine voldoet aan NEN-EN-IEC 61400-1.

Vragen

Heeft u vragen dan kunt u contact opnemen met [redacted] via telefoonnummer:
06 - [redacted] of e-mail: [redacted]@ofgv.nl.

Hoogachtend,

[redacted]

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen



OMGEVINGSDIENST

FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

Gemeente Dronten

[Redacted]

Postbus 100
8250 AC DRONTEN

Verzenddatum

14-04-2023

Bijlagen

-

Kenmerk

Z2023-004718/D2023-150114

Onderwerp

Beoordeling Type certificaat windpark XY Wind

Geachte [Redacted],

Op 6 april 2023 heeft u ons verzocht het Type certificaat voor de windturbine Vestas V126-3.45 MW / V126-3.60 MW HTq voor het windpark XY Wind te beoordelen op het onderdeel milieu. Dit windpark maakt onderdeel uit van Windplan groen.

Resultaat

Het certificaat is beoordeeld op grond van Artikel 3.14i van de Activiteitenregeling milieubeheer. Hieruit blijkt dat een windturbine moet voldoen aan de veiligheidseisen opgenomen in NEN-EN-IEC 61400-1. Hieraan wordt voldaan indien voor een windturbine een certificaat is afgegeven door een certificerende instantie waaruit blijkt dat de windturbine voldoet aan deze regels. De certificerende instantie moet zijn geaccrediteerd voor het afgeven van certificaten, overeenkomstig de NEN-EN-IEC 61400-1 bij de Raad voor Accreditatie of bij een accrediterende instantie die erkend is door een andere staat, aangesloten bij de Multilateral Agreement on European Accreditation of Certification.

Het certificaat is aan Vestas Wind Systems A/S afgegeven door DNV Renewables-certificering Germanischer Lloyd Industrial Services GmbH uit Hamburg, Duitsland. Uit het overzicht van geaccrediteerde bedrijven van de Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAKKS) blijkt dat voornoemd bedrijf geaccrediteerd is voor het afgeven van certificaten.

Uit het typecertificaat Vestas V126-3.45 MW / V126-3.60 MW HTq blijkt dat de windturbine voldoet aan NEN-EN-IEC 61400-1.

Vragen

Heeft u vragen dan kunt u contact opnemen met [redacted] via telefoonnummer:
06 - [redacted] of e-mail: [redacted]@ofgv.nl.

Hoogachtend,

[redacted]

[redacted]

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen

BESLUIT MAATWERKVOORSCHRIFTEN (geluid en slagschaduw) Windpark Hoge Vaart Zuid

Dossier. 2019-0068 (Olo nr. 4137845)

Het ontwikkelen van het Windpark Hoge Vaart Zuid, bestaande uit een lijnopstelling van 15 windturbines en maakt deel uit van het overkoepelende Windplan Groen.

Het windpark Hoge Vaart Zuid is gelegen parallel aan de Hoge Vaart Zuid grofweg tussen Biddinghuizen en de spoorverbinding Kampen – Lelystad voor een periode van 25 jaar na ingebruikname van de laatste turbine van deze inrichting

Windpark Hoge Vaart-Zuid B.V.

Besluit Maatwerkvoorschriften

Onderwerp

Op 29 januari 2019 is door Pondera Consult B.V. namens Windpark Hoge Vaart-Zuid B.V. een verzoek ingediend om maatwerkvoorschriften ten aanzien van geluid- en slagschaduwhinder voor het Windpark Hoge Vaart Zuid. Het windpark ligt parallel aan de Hoge Vaart, tussen Biddinghuizen en de spoorverbinding Dronten-Kampen in de gemeente Dronten. Het windpark bestaat uit 15 windturbines en maakt deel uit van het overkoepelende Windplan Groen.

Dit besluit is gebaseerd op het uitgebrachte advies van 4 april 2019 door de omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek met kenmerk HZ_MAAT-190404/GP/kbe-002 over de te stellen maatwerkvoorschriften.

Besluit

Voor Windpark Hoge Vaart Zuid:

1. een maatwerkvoorschrift te stellen op grond van artikel 8.42 van de Wet milieubeheer en artikel 3.14a, tweede lid Activiteitenbesluit milieubeheer ten aanzien van geluid. Dit maatwerkvoorschrift is opgenomen in hoofdstuk 3 van dit besluit;
2. maatwerkvoorschriften te stellen op grond van artikel 8.42 van de Wet milieubeheer en artikel 3.12, tweede lid van de Activiteitenregeling milieubeheer ten aanzien van slagschaduw. De maatwerkvoorschriften zijn opgenomen in hoofdstuk 4 van dit besluit;
3. de volgende documenten maken deel uit van het besluit:
 - Aanvraagformulier 2018.02 Aanvraagnummer 4137845;
 - Toelichting aanvraag omgevingsvergunning Windpark Hoge Vaart Zuid (bijlage 1 van de aanvraag, datum 14 maart 2019);
 - Overzichtstekening Windplan Groen (bijlage 2 van de aanvraag, datum 12 maart 2019);
 - Onderzoek akoestiek en slagschaduw - Vergunning Windplan Groen – deelpark Hoge Vaart Zuid (Definitief V1.3, kenmerk 716137, bijlage 6 van de aanvraag, datum 11 maart 2019).

Rechtsmiddelen

Dit besluit is één van de besluiten die nodig zijn voor Windplan Groen. Daarom is ook op dit besluit de Rijkscoördinatieregeling van toepassing.

De minister van Economische Zaken en Klimaat (EZK) heeft een gecoördineerde voorbereiding van de besluiten voor Windplan Groen bevorderd. Onderhavig besluit is samen met het inpassingsplan en de andere besluiten als volgt voorbereid:

- Op 25 april 2019 is een kennisgeving met betrekking tot de ontwerpen gepubliceerd in de Staatscourant, kennisgeving heeft ook plaatsgevonden in enkele lokale media. De termijn voor het indienen van een zienswijze is daarmee opengesteld van 26 april 2019 tot en met 6 juni 2019;
- De ontwerpen van de besluiten hebben van 26 april 2019 tot en met 6 juni 2019 ter inzage gelegen bij de gemeenten Lelystad en Dronten. De documenten konden door een ieder op de website van Bureau Energieprojecten worden ingezien en via deze website kon ook langs digitale weg een zienswijze worden ingediend;

- In de periode van de terinzagelegging van de ontwerpbesluiten zijn vier inloopavonden georganiseerd waarbij tevens de mogelijkheid werd geboden mondeling zienswijzen naar voren te brengen. Op 6 mei 2019 was deze bijeenkomst georganiseerd in Lelystad, op 8 mei 2019 in Ketelhaven, op 15 mei 2019 in Dronten en op 16 mei 2019 werd deze bijeenkomst in Biddinghuizen gehouden;
- De commissie voor de m.e.r. heeft op 16 mei 2019 advies uitgebracht onder nummer 3258 over het milieueffectrapport van Windplan Groen.

Op grond van artikel 3.32 in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wet ruimtelijke ordening worden dit besluit en de andere besluiten gelijktijdig door de minister van EZK bekendgemaakt. Tevens doet de minister van EZK daarvan mededeling in de Staatscourant, enkele huis-aan-huisbladen en langs elektronische weg. Eerdere insprekers en grondeigenaren en beperkt gerechtigden op die gronden worden persoonlijk geïnformeerd.

Belanghebbenden kunnen tegen dit besluit beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, postbus 20019, 2500 EA, Den Haag. De termijn voor het indienen van een beroepschrift bedraagt zes weken en vangt aan met ingang van de dag na die waarop het besluit ter inzage is gelegd. Een belanghebbende die redelijkerwijs niet kan worden verweten dat hij geen zienswijze naar voren heeft gebracht op het ontwerp van het desbetreffende besluit kan ook beroep instellen.

Op dit besluit is de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit betekent dat de belanghebbende in het beroepschrift moet aangeven welke beroepsgronden hij aanvoert tegen het besluit. Na afloop van de termijn van zes weken kunnen geen nieuwe beroepsgronden meer worden aangevoerd. Het wordt aanbevolen in het beroepschrift te vermelden dat de Crisis- en herstelwet van toepassing is.

Behandeling zienswijzen

Naar aanleiding van de publicatie van de kennisgeving en de ter inzage legging van de ontwerpbesluiten van het windplan Groen, zijn 706 zienswijzen over de ontwerpbesluiten naar voren gebracht. Zie de antwoordnota zienswijzen voor een overzicht van de behandeling van de zienswijzen. In de antwoordnota vindt u ook de reacties op de inhoudelijke punten uit de zienswijzen die niet specifiek zijn, respectievelijk over alle ontwerpbesluiten gaan.

De antwoordnota maakt, voor zover de zienswijzen zich richten tegen het ontwerp van onderhavig besluit, onderdeel uit van het besluit. In de antwoordnota is aangegeven of de zienswijzen aanleiding geven om het onderhavige besluit aan te passen.

Wijzigingen naar aanleiding van de zienswijzen

- De ingediende zienswijzen geven geen aanleiding om dit besluit aan te passen.

Ambtshalve wijziging ten opzichte van de ontwerpvergunning

In de antwoordnota is onder paragraaf 4.5 een overzicht gemaakt van de ambtshalve wijzigingen van deze vergunning ten opzichte van de ontwerpbesluiten.

- In dit besluit zijn geen ambtshalve wijzigingen doorgevoerd.

Namens burgemeester en wethouders van Dronten,

[Redacted signature area]

Inhoudsopgave

1. Procedurele aspecten	5
1.1 Gegevens aanvrager	5
1.2 Bevoegd gezag	5
1.3 Maatwerkmogelijkheid	5
1.4 Procedure	5
2. Inhoudelijke overwegingen	6
2.1 Geluid	6
2.2 Slagschaduw	7
3. Maatwerk geluid	8
4. Maatwerk slagschaduw	8

BESLUIT

1. Procedurele aspecten

1.1 Gegevens aanvrager

Op 29 januari 2019 is door Pondera Consult B.V. namens Windpark Hoge Vaart-Zuid B.V. een verzoek om maatwerkvoorschriften voor de aspecten geluid en slagschaduw gedaan, voor Windpark Hoge Vaart Zuid met 15 windturbines. Het windpark is gepland parallel aan de Hoge Vaart, tussen Biddinghuizen en de spoorverbinding Dronten-Kampen in Biddinghuizen en Dronten.

Het verzoek is onderdeel van de aanvraag om een omgevingsvergunning voor het oprichten en in werking hebben van het windpark. Deze aanvraag heeft Olo-nummer 4137845.

1.2 Bevoegd gezag

Gelet op artikel 1.2 van het Activiteitenbesluit en artikel 8.42, lid 1 van de Wet milieubeheer is het college van burgemeester en wethouders van Dronten het bevoegde gezag om maatwerkvoorschriften te stellen.

1.3 Maatwerkbaarheid

Het bevoegd gezag heeft de bevoegdheid maatwerkvoorschriften te stellen op grond van:

- artikel 3.14a, tweede lid, van het Activiteitenbesluit milieubeheer ten aanzien van cumulatie van geluid als gevolg van een andere windturbine of een andere combinatie van windturbines;
- artikel 3.12, tweede lid van de Activiteitenregeling milieubeheer ten aanzien van slagschaduw.

1.4 Procedure

In artikel 9b, eerste lid, aanhef en onder a, van de Elektriciteitswet 1998 is bepaald dat op de besluitvorming voor dit project de rijkscoördinatieregeling als bedoeld in artikel 3.35 van de Wet ruimtelijke ordening van toepassing is. Dat wil in dit geval zeggen dat de besluiten die nodig zijn voor het Windplan Groen gezamenlijk worden voorbereid, waarbij deze procedure wordt gecoördineerd door de minister van Economische Zaken en Klimaat (EZK).

Daarbij doorlopen de besluiten, op grond van artikel 3.31, derde lid, in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wro, de uniforme openbare voorbereidingsprocedure als bedoeld in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht met toepassing van de bijzondere regels in artikel 3.31, derde lid, in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wro.

2. Inhoudelijke overwegingen

2.1 Geluid

Bij het verzoek om maatwerkvoorschriften is de rapportage van het uitgevoerde akoestisch onderzoek (rapport met kenmerk 716137, datum 11 maart 2019 van Pondera Consult) gevoegd. In het akoestisch rapport staat het onderzoek beschreven naar de geluidsbelastingen van Windpark Hoge Vaart Zuid, in cumulatie met overige windturbines binnen het Windplan Groen en in cumulatie met bestaande (te saneren) en vergunde turbines in en rond het plangebied voor Windplan Groen.

Het akoestisch onderzoek voldoet aan de eisen die gesteld worden in artikelen 3.14a en 3.14b van de Activiteitenregeling. Aangezien op dit moment nog niet bekend is welke turbines definitief worden geplaatst, gaat het onderzoek uit van voorbeeldturbines met een maximale impact ten aanzien van het aspect geluid. Alle mogelijk te realiseren turbines zullen binnen deze maximaal berekende effecten blijven. Bij de definitieve (afwijkende) keuze van turbines, zal de initiatiefnemer op grond van het Activiteitenbesluit een wijzigingsaanvraag / melding indienen met een nieuw akoestisch onderzoek.

Beoordeling

Uit het onderzoek blijkt dat zonder mitigerende maatregelen aan de turbines, ter plaatse van meerdere woningen, niet aan de geluidnormen kan worden voldaan. In het onderzoek is daarom onderzocht met welke voorzieningen voldaan kan worden aan de normstelling. Hieruit volgt dat met de beschikbare instellingen van de turbines het bronvermogen gereduceerd kan worden. Dit betreffen instellingen waarmee bijvoorbeeld het toerental wordt verlaagd en/of de bladhoek wordt verdraaid of stilstand van één of meer turbines. In het akoestisch rapport staat per turbine binnen het Windplan Groen en per periode de benodigde instelling aangegeven, uitgaande van het type turbine waarmee in het onderzoek is gerekend.

Om in cumulatie met de overige turbineparken binnen het plan Windplan Groen te kunnen voldoen, is het noodzakelijk om de berekende deelbijdrage (na mitigatie) van Windpark Hoge Vaart Zuid als maatwerkvoorschrift vast te leggen. Dit resulteert in normen met lagere waarden dan de standaardnorm uit het Activiteitenbesluit op 14 woningen. In tabel 1 van voorschrift 3.1 zijn voor deze woningen de rekenresultaten uit het akoestisch rapport met de deelbijdrage van Windpark Hoge Vaart Zuid, waarbij rekening wordt gehouden met de te treffen geluidsreducerende maatregelen, overgenomen.

Conclusie

Door de deelbijdrage (zoals opgenomen in tabel 1 van voorschrift 3.1) van Windpark Hoge Vaart Zuid aan de totale geluidsbelasting op te nemen in een maatwerkvoorschrift voor de inrichting, kan cumulatief met de deelbijdragen van de overige windparken binnen het plan 'Windplan Groen' voldaan worden aan de grenswaarden voor geluid zoals genoemd in artikel 3.14a, eerste lid, van het Activiteitenbesluit.

Voor de deelbijdrage van de overige parken waarvoor een maatwerkbesluit wordt genomen, wordt verwezen naar de gelijktijdig ter inzage gelegde besluiten.

Gelet op het voorgaande is in het besluit opgenomen dat voor de windturbines in de inrichting Windpark Hoge Vaart Zuid, een maatwerkvoorschrift voor geluid wordt gesteld, inhoudende dat op de gevel van de in tabel 1 van voorschrift 3.1 genoemde woningen geen hogere L_{den} - en L_{night} -waarde mag worden veroorzaakt dan in deze tabel staat vermeld.

2.2 Slagschaduw

In de aanvraag is verzocht om specifiek voor de woonkern Biddinghuizen maatwerkvoorschriften te stellen voor slagschaduw. Het verzoek is om voor gevoelige objecten binnen de kern een automatische stilstandvoorziening voor te schrijven die de turbine afschakelt op het moment dat slagschaduw optreedt.

Voor de begripsomschrijving en definiëring 'gevoelig object' wordt aangesloten bij de omschrijving uit het Activiteitenbesluit.

Het verzoek beoogt meer bescherming voor de dorpskern te bieden dan het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling voorschrijven. Het streven is om geen slagschaduw (nul uren) op de rand van de dorpskern te veroorzaken, voor zover de technische voorziening dit mogelijk maakt. De dorpskern is aangegeven in de figuur 'Begrenzing dorpskernen per kern' in paragraaf 3.4 van bijlage 1 van de aanvraag.

De Activiteitenregeling hanteert als uitgangspunt dat hinder vanwege slagschaduw op gevoelige objecten op een afstand van meer dan 12 maal de rotordiameter redelijkerwijs valt uit te sluiten. Dit volgt onder meer uit de uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 5 december 2012 (201203729/1) en 21 maart 2012 (201108983/1). In de dorpskern liggen gevoelige objecten zowel binnen als buiten de aangegeven afstand. De woningen in de kern op meer dan 12 maal de rotordiameter vallen buiten het verzoek. In de praktijk zullen die laatstgenoemde woningen grotendeels meeprofiteren van de stilstandvoorziening ten gevolge van voorliggende woningen binnen de genoemde afstand.

Uit het verzoek blijkt dat de intentie van de stilstandvoorziening (de technische voorziening) is om een turbine direct af te schakelen wanneer er slagschaduw optreedt. In de praktijk heeft de turbine een minimale tijd nodig om daadwerkelijk tot stilstand te komen. Daardoor is enige slagschaduw onvermijdelijk.

In maatwerkvoorschrift 4.4 is daarom opgenomen dat de totale slagschaduwhinderduur (de tijd die nodig is om de windturbine stil te zetten) ten hoogste 1 uur per jaar mag bedragen.

Conclusie

Het verzoek om maatwerkvoorschriften te stellen ten aanzien van slagschaduw is ingewilligd. De maatwerkvoorschriften zijn opgenomen in hoofdstuk 4.

3. Maatwerk geluid

- 3.1 Op de gevels van de in tabel 1 vermelde woningen mogen de achter het adres opgenomen L_{den} - en L_{night} -waarden, als gevolg van het in werking zijn van Windpark Hoge Vaart Zuid, niet worden overschreden.

Adres	Huisnummer	Postcode	L_{night} [dB]	L_{den} [dB]
Olsterpad		8251RL	40	--**
Olsterweg		8256RV	40	46
Olsterweg		8251RK	35	41
Olsterweg		8251RK	35	41
Olsterweg		8251RK	37	44
Hondweg		8251RA	29	36
Hondweg		8251RA	30	36
Hondweg		8251RA	33	39
Hondweg		8251RA	30	36
Hondweg		8251RA	33	39
Hondweg		8251RA	34	41
Hondweg		8251RA	--*	41
Hanzeweg		8251PT	--*	38
Hanzeweg		8251PT	30	37

deze woning wordt cumulatief en zonder mitigatie reeds voldaan aan de norm.

** Deelbijdrage na mitigatie is gelijk aan de norm uit het Activiteitenbesluit en er wordt cumulatief voldaan.

* Op

4. Maatwerk slagschaduw

- 4.1 Voor windturbines van de inrichting die slagschaduw kunnen veroorzaken op gevoelige objecten binnen een afstand van 12 maal de rotordiameter die zijn gelegen in de dorpskern Biddinghuizen, zoals aangegeven in de figuur 'Begrenzing dorpskernen per kern' in paragraaf 3.4 van bijlage 1 van de aanvraag, gelden de voorschriften 4.2, 4.3 en 4.4.
- 4.2 De windturbines zijn voorzien van een automatische stilstandvoorziening.
- 4.3 De automatische stilstandvoorziening schakelt de turbine af wanneer slagschaduw optreedt en voor zover zich in de door de slagschaduw getroffen uitwendige constructie van deze gevoelige objecten ramen bevinden.
- 4.4 De totale slagschaduwduur per gevoelig object als gevolg van de tijd die nodig is om af te schakelen, mag ten hoogste 1 uur per jaar bedragen.

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen

BESLUIT MAATWERKVOORSCHRIFTEN (geluid en slagschaduw) Windpark Kokkeltocht

Dossiernr. 2019-0072 (Olo nr. 4138357)

Het ontwikkelen van het Windpark Kokkeltocht, bestaande uit een lijnopstelling van 9 windturbines en maakt deel uit van het overkoepelende Windplan Groen.

Het windpark Kokkeltocht is gelegen parallel aan de Kokkeltocht, tussen de Bremerbergweg (N708) en de Karekietweg voor een periode van 25 jaar na ingebruikname van de laatste turbine van deze inrichting

Windpark XY Wind B.V.

Besluit Maatwerkvoorschriften

Onderwerp

Op 29 januari 2019 is door Pondera Consult B.V. namens Windpark XY Wind B.V. een verzoek ingediend om maatwerkvoorschriften ten aanzien van geluid- en slagschaduwinder voor het Windpark Kokkeltocht. Het windpark wordt gerealiseerd ten noorden van de Kokkeltocht, tussen de Bremerbergweg (N708) en de Mosselweg in de gemeente Dronten. Het windpark bestaat uit 9 windturbines en maakt deel uit van het overkoepelende Windplan Groen.

Dit besluit is gebaseerd op het uitgebrachte advies van 4 april 2019 door de omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek met kenmerk HZ-MAAT-190404/GP/kbe-009 over de te stellen maatwerkvoorschriften.

Besluit

Voor Windpark Kokkeltocht:

1. een maatwerkvoorschrift te stellen op grond van artikel 8.42 van de Wet milieubeheer en artikel 3.14a, tweede lid Activiteitenbesluit milieubeheer ten aanzien van geluid. Dit maatwerkvoorschrift is opgenomen in hoofdstuk 3 van dit besluit;
2. maatwerkvoorschriften te stellen op grond van artikel 8.42 van de Wet milieubeheer en artikel 3.12, tweede lid van de Activiteitenregeling milieubeheer ten aanzien van slagschaduw. De maatwerkvoorschriften zijn opgenomen in hoofdstuk 4 van dit besluit;
3. de volgende documenten maken deel uit van het besluit:
 - Aanvraagformulier 2018.02 Aanvraagnummer 4138357;
 - Toelichting aanvraag omgevingsvergunning Windpark Kokkeltocht (bijlage 1 van de aanvraag, datum 14 maart 2019);
 - Overzichtstekening Windplan Groen (bijlage 2 van de aanvraag, datum 12 maart 2019);
 - Onderzoek akoestiek en slagschaduw – Vergunning Windplan Groen – deelpark Kokkeltocht (Definitief V1.3, kenmerk 716137, bijlage 6 van de aanvraag, datum 11 maart 2019).

Rechtsmiddelen

Dit besluit is één van de besluiten die nodig zijn voor Windplan Groen. Daarom is ook op dit besluit de Rijkscoördinatieregeling van toepassing.

De minister van Economische Zaken en Klimaat (EZK) heeft een gecoördineerde voorbereiding van de besluiten voor Windplan Groen bevorderd. Onderhavig besluit is samen met het inpassingsplan en de andere besluiten als volgt voorbereid:

- Op 25 april 2019 is een kennisgeving met betrekking tot de ontwerpen gepubliceerd in de Staatscourant, kennisgeving heeft ook plaatsgevonden in enkele lokale media. De termijn voor het indienen van een zienswijze is daarmee opengesteld van 26 april 2019 tot en met 6 juni 2019;
- De ontwerpen van de besluiten hebben van 26 april 2019 tot en met 6 juni 2019 ter inzage gelegen bij de gemeenten Lelystad en Dronten. De documenten konden door een ieder op de website van Bureau Energieprojecten worden ingezien en via deze website kon ook langs digitale weg een zienswijze worden ingediend;
- In de periode van de terinzagelegging van de ontwerpbesluiten zijn vier inloopavonden

georganiseerd waarbij tevens de mogelijkheid werd geboden mondeling zienswijzen naar voren te brengen. Op 6 mei 2019 was deze bijeenkomst georganiseerd in Lelystad, op 8 mei 2019 in Ketelhaven, op 15 mei 2019 in Dronten en op 16 mei 2019 werd deze bijeenkomst in Biddinghuizen gehouden;

- De commissie voor de m.e.r. heeft op 16 mei 2019 advies uitgebracht onder nummer 3258 over het milieueffectrapport van Windplan Groen.

Op grond van artikel 3.32 in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wet ruimtelijke ordening worden dit besluit en de andere besluiten gelijktijdig door de minister van EZK bekendgemaakt. Tevens doet de minister van EZK daarvan mededeling in de Staatscourant, enkele huis-aan-huisbladen en langs elektronische weg. Eerdere insprekers en grondeigenaren en beperkt gerechtigden op die gronden worden persoonlijk geïnformeerd.

Belanghebbenden kunnen tegen dit besluit beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, postbus 20019, 2500 EA, Den Haag. De termijn voor het indienen van een beroepschrift bedraagt zes weken en vangt aan met ingang van de dag na die waarop het besluit ter inzage is gelegd. Een belanghebbende die redelijkerwijs niet kan worden verweten dat hij geen zienswijze naar voren heeft gebracht op het ontwerp van het desbetreffende besluit kan ook beroep instellen.

Op dit besluit is de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit betekent dat de belanghebbende in het beroepschrift moet aangeven welke beroepsgronden hij aanvoert tegen het besluit. Na afloop van de termijn van zes weken kunnen geen nieuwe beroepsgronden meer worden aangevoerd. Het wordt aanbevolen in het beroepschrift te vermelden dat de Crisis- en herstelwet van toepassing is.

Behandeling zienswijzen

Naar aanleiding van de publicatie van de kennisgeving en de ter inzage legging van de ontwerpbesluiten van het windplan Groen, zijn 706 zienswijzen over de ontwerpbesluiten naar voren gebracht. Zie de antwoordnota zienswijzen voor een overzicht van de behandeling van de zienswijzen. In de antwoordnota vindt u ook de reacties op de inhoudelijke punten uit de zienswijzen die niet specifiek zijn, respectievelijk over alle ontwerpbesluiten gaan.

De antwoordnota maakt, voor zover de zienswijzen zich richten tegen het ontwerp van onderhavig besluit, onderdeel uit van het besluit. In de antwoordnota is aangegeven of de zienswijzen aanleiding geven om het onderhavige besluit aan te passen.

Wijzigingen naar aanleiding van de zienswijzen

- De ingediende zienswijzen geven geen aanleiding om dit besluit aan te passen.

Ambtshalve wijziging ten opzichte van de ontwerpvergunning

In de antwoordnota is onder paragraaf 4.5 een overzicht gemaakt van de ambtshalve wijzigingen van deze vergunning ten opzichte van de ontwerpbesluiten.

- In dit besluit zijn geen ambtshalve wijzigingen doorgevoerd.

Namens burgemeester en wethouders van Dronten,

[Redacted signature area]

1 Inhoudsopgave

1. Procedurele aspecten	5
1.1 Gegevens aanvrager	5
1.2 Bevoegd gezag	5
1.3 Maatwerkmogelijkheid	5
1.4 Procedure	5
2. Inhoudelijke overwegingen	6
2.1 Geluid	6
2.2 Slagschaduw	7
3. Maatwerk geluid	8
4. Maatwerk slagschaduw	8

BESLUIT

1. Procedurele aspecten

1.1 Gegevens aanvrager

Op 29 januari 2019 is door Pondera Consult B.V. namens Windpark XY Wind B.V. een verzoek om maatwerkvoorschriften voor de aspecten geluid en slagschaduw gedaan, voor Windpark Kokkeltocht met 9 windturbines. Het windpark is gepland ten noorden van de Kokkeltocht, tussen de Bremerbergweg (N708) en de Mosselweg in Biddinghuizen.

Het verzoek is onderdeel van de aanvraag om een omgevingsvergunning voor het oprichten en in werking hebben van het windpark. Deze aanvraag heeft Olo-nummer 4138357.

1.2 Bevoegd gezag

Gelet op artikel 1.2 van het Activiteitenbesluit en artikel 8.42, lid 1 van de Wet milieubeheer is het college van burgemeester en wethouders van Dronten het bevoegde gezag om maatwerkvoorschriften te stellen.

1.3 Maatwerkmogelijkheid

Het bevoegd gezag heeft de bevoegdheid maatwerkvoorschriften te stellen op grond van:

- artikel 3.14a, tweede lid, van het Activiteitenbesluit milieubeheer ten aanzien van cumulatie van geluid als gevolg van een andere windturbine of een andere combinatie van windturbines;
- artikel 3.12, tweede lid van de Activiteitenregeling milieubeheer ten aanzien van slagschaduw.

1.4 Procedure

In artikel 9b, eerste lid, aanhef en onder a, van de Elektriciteitswet 1998 is bepaald dat op de besluitvorming voor dit project de rijkscoördinatieregeling als bedoeld in artikel 3.35 van de Wet ruimtelijke ordening van toepassing is. Dat wil in dit geval zeggen dat de besluiten die nodig zijn voor het Windplan Groen gezamenlijk worden voorbereid, waarbij deze procedure wordt gecoördineerd door de minister van Economische Zaken en Klimaat (EZK).

Daarbij doorlopen de besluiten, op grond van artikel 3.31, derde lid, in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wro, de uniforme openbare voorbereidingsprocedure als bedoeld in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht met toepassing van de bijzondere regels in artikel 3.31, derde lid, in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wro.

2. Inhoudelijke overwegingen

2.1 Geluid

Bij het verzoek om maatwerkvoorschriften is de rapportage van het uitgevoerde akoestisch onderzoek (rapport met kenmerk 716137, datum 11 maart 2019 van Pondera Consult) gevoegd. In het akoestisch rapport staat het onderzoek beschreven naar de geluidsbelastingen van Windpark Kokkeltocht, in cumulatie met overige windturbines binnen het Windplan Groen en in cumulatie met bestaande (te saneren) en vergunde turbines in en rond het plangebied voor Windplan Groen.

Er is 1 'molenaarswoning' betrokken bij het deelpark Kokkeltocht. Het gaat om de woning Mosselweg 27 in Biddinghuizen. Voor deze woning hoeft de bijdrage van het deelwindpark waar zij bij hoort, niet te worden betrokken bij de toetsing aan de normen uit het Activiteitenbesluit.

Het akoestisch onderzoek voldoet aan de eisen die gesteld worden in artikelen 3.14a en 3.14b van de Activiteitenregeling. Aangezien op dit moment nog niet bekend is welke turbines definitief worden geplaatst, gaat het onderzoek uit van voorbeeldturbines met een maximale impact ten aanzien van het aspect geluid. Alle mogelijk te realiseren turbines zullen binnen deze maximaal berekende effecten blijven. Bij de definitieve (afwijkende) keuze van turbines, zal de initiatiefnemer op grond van het Activiteitenbesluit een wijzigingsaanvraag / melding indienen met een nieuw akoestisch onderzoek.

Beoordeling

Uit het onderzoek blijkt dat zonder mitigerende maatregelen aan de turbines, ter plaatse van meerdere woningen, niet aan de geluidnormen kan worden voldaan. In het onderzoek is daarom onderzocht met welke voorzieningen voldaan kan worden aan de normstelling. Hieruit volgt dat met de beschikbare instellingen van de turbines het bronvermogen gereduceerd kan worden. Dit betreffen instellingen waarmee bijvoorbeeld het toerental wordt verlaagd en/of de bladhoek wordt verdraaid of stilstand van één of meer turbines. In het akoestisch rapport staat per turbine binnen het Windplan Groen en per periode de benodigde instelling aangegeven, uitgaande van het type turbine waarmee in het onderzoek is gerekend.

Om in cumulatie met de overige turbineparken binnen het plan Windplan Groen te kunnen voldoen, is het noodzakelijk om de berekende deelbijdrage (na mitigatie) van Windpark Kokkeltocht als maatwerkvoorschrift vast te leggen. Dit resulteert in normen met lagere waarden dan de standaardnorm uit het Activiteitenbesluit op 6 woningen. In tabel 1 van voorschrift 3.1 zijn voor deze woningen de rekenresultaten uit het akoestisch rapport met de deelbijdrage van Windpark Kokkeltocht, waarbij rekening wordt gehouden met de te treffen geluidsreducerende maatregelen, overgenomen.

Conclusie

Door de deelbijdrage (zoals opgenomen in tabel 1 van voorschrift 3.1) van Windpark Kokkeltocht aan de totale geluidsbelasting op te nemen in een maatwerkvoorschrift voor de inrichting, kan cumulatief met de deelbijdragen van de overige windparken binnen het plan 'Windplan Groen' voldaan worden aan de grenswaarden voor geluid zoals genoemd in artikel 3.14a, eerste lid, van het Activiteitenbesluit.

Voor de deelbijdrage van de overige parken waarvoor een maatwerkbesluit wordt genomen, wordt verwezen naar de gelijktijdig ter inzage gelegde besluiten.

Gelet op het voorgaande is in het besluit opgenomen dat voor de windturbines in de inrichting Windpark Kokkeltocht, een maatwerkvoorschrift voor geluid wordt gesteld, inhoudende dat op de gevel van de in tabel 1 van voorschrift 3.1 genoemde woningen geen hogere L_{den} - en L_{night} -waarde mag worden veroorzaakt dan in deze tabel staat vermeld.

2.2 Slagschaduw

In de aanvraag is verzocht om specifiek voor de woonkern Biddinghuizen maatwerkvoorschriften te stellen voor slagschaduw. Het verzoek is om voor gevoelige objecten binnen de kernen een automatische stilstandvoorziening voor te schrijven die de turbine afschakelt op het moment dat slagschaduw optreedt.

Voor de begripsomschrijving en definiëring 'gevoelig object' wordt aangesloten bij de omschrijving uit het Activiteitenbesluit.

Het verzoek beoogt meer bescherming voor de dorpskern te bieden dan het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling voorschrijven. Het streven is om geen slagschaduw (nul uren) op de rand van de dorpskern te veroorzaken, voor zover de technische voorziening dit mogelijk maakt. De dorpskern is aangegeven in de figuur 'Begrenzing dorpskernen per kern' in paragraaf 3.4 van bijlage 1 van de aanvraag.

De Activiteitenregeling hanteert als uitgangspunt dat hinder vanwege slagschaduw op gevoelige objecten op een afstand van meer dan 12 maal de rotordiameter redelijkerwijs valt uit te sluiten. Dit volgt onder meer uit de uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 5 december 2012 (201203729/1) en 21 maart 2012 (201108983/1). In de dorpskern liggen gevoelige objecten zowel binnen als buiten de aangegeven afstand. De woningen in de kern op meer dan 12 maal de rotordiameter vallen buiten het verzoek. In de praktijk zullen die laatstgenoemde woningen grotendeels meeprofiteren van de stilstandvoorziening ten gevolge van voorliggende woningen binnen de genoemde afstand.

Uit het verzoek blijkt dat de intentie van de stilstandvoorziening (de technische voorziening) is om een turbine direct af te schakelen wanneer er slagschaduw optreedt. In de praktijk heeft de turbine een minimale tijd nodig om daadwerkelijk tot stilstand te komen. Daardoor is enige slagschaduw onvermijdelijk.

In maatwerkvoorschrift 4.4 is daarom opgenomen dat de totale slagschaduwhinderduur (de tijd die nodig is om de windturbine stil te zetten) ten hoogste 1 uur per jaar mag bedragen.

Conclusie

Het verzoek om maatwerkvoorschriften te stellen ten aanzien van slagschaduw is ingewilligd. De maatwerkvoorschriften zijn opgenomen in hoofdstuk 4.

3. Maatwerk geluid

- 3.1 Op de gevels van de in tabel 1 vermelde woningen mogen de achter het adres opgenomen L_{den} - en L_{night} -waarden, als gevolg van het in werking zijn van het windpark Kokkeltocht, niet worden overschreden.

Adres	Huisnummer	Postcode	L_{night} [dB]	L_{den} [dB]
Nonnetjesweg		8256RC	40	--**
Kokkelweg		8256PM	40	--**
Kokkelweg		8256PM	40	--**
Kokkelweg		8256PM	40	--**
Bremerbergweg		8256PW	40	46
Bremerbergweg		8256PW	--*	46

* Op deze woning wordt cumulatief en zonder mitigatie reeds voldaan aan de norm.

** Deelbijdrage na mitigatie is gelijk aan de norm uit het Activiteitenbesluit en er wordt cumulatief voldaan.

4. Maatwerk slagschaduw

- 4.1 Voor windturbines van de inrichting die slagschaduw kunnen veroorzaken op gevoelige objecten binnen een afstand van 12 maal de rotordiameter die zijn gelegen in de dorpskern Biddinghuizen, zoals aangegeven in de figuur 'Begrenzing dorpskernen per kern' in paragraaf 3.4 van bijlage 1 van de aanvraag, gelden de voorschriften 4.2, 4.3 en 4.4.
- 4.2 De windturbines zijn voorzien van een automatische stilstandvoorziening.
- 4.3 De automatische stilstandvoorziening schakelt de turbine af wanneer slagschaduw optreedt en voor zover zich in de door de slagschaduw getroffen uitwendige constructie van deze gevoelige objecten ramen bevinden.
- 4.4 De totale slagschaduwduur per gevoelig object als gevolg van de tijd die nodig is om af te schakelen, mag ten hoogste 1 uur per jaar bedragen.

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen

BESLUIT MAATWERKVOORSCHRIFTEN (geluid en slagschaduw) Windpark Kubbetocht en Zijdenettentocht

Dossiernr. 2019-0076 (Olo nr. 4138405)

Het ontwikkelen van het Windpark Kubbetocht en Zijdenettentocht bestaande uit een lijnopstelling van 12 windturbines en maakt deel uit van het overkoepelende Windplan Groen.

Het windpark Kubbetocht en Zijdenettentocht is gesitueerd parallel aan de Kubbetocht en de Zijdenettentocht, tussen de Biddingringweg en de Rietweg voor een periode van 25 jaar na ingebruikname van de laatste turbine van deze inrichting.

Windpark Kubbeweg 2 B.V.

Besluit Maatwerkvoorschriften

Onderwerp

Op 29 januari 2019 is door Pondera Consult B.V. namens Windpark Kubbeweg 2 B.V. een verzoek ingediend om maatwerkvoorschriften ten aanzien van geluid- en slagschaduwhinder voor het Windpark Kubbeweg. Het windpark ligt parallel aan de Kubbetocht en de Zijdenettentocht, tussen de Biddingringweg en de Rietweg in de gemeente Dronten. Het windpark bestaat uit 12 windturbines en maakt deel uit van het overkoepelende Windplan Groen.

Dit besluit is gebaseerd op het uitgebrachte advies van 4 april 2019 door de omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek met kenmerk HZ_MAAT-190404/GP/kbe-006 over de te stellen maatwerkvoorschriften.

Besluit

Voor Windpark Kubbeweg:

1. een maatwerkvoorschrift te stellen op grond van artikel 8.42 van de Wet milieubeheer en artikel 3.14a, tweede lid Activiteitenbesluit milieubeheer ten aanzien van geluid. Dit maatwerkvoorschrift is opgenomen in hoofdstuk 3 van dit besluit;
2. maatwerkvoorschriften te stellen op grond van artikel 8.42 van de Wet milieubeheer en artikel 3.12, tweede lid van de Activiteitenregeling milieubeheer ten aanzien van slagschaduw. De maatwerkvoorschriften zijn opgenomen in hoofdstuk 4 van dit besluit;
3. de volgende documenten maken deel uit van het besluit:
 - Aanvraagformulier 2018.02 Aanvraagnummer 4138405;
 - Toelichting aanvraag omgevingsvergunning Windpark Kubbeweg (bijlage 1 van de aanvraag, datum 14 maart 2019);
 - Overzichtstekening Windplan Groen (bijlage 2 van de aanvraag datum 12 maart 2019);
 - Onderzoek akoestiek en slagschaduw – Vergunning Windplan Groen – deelpark Kubbeweg (Definitief V1.3, kenmerk 716137, bijlage 6 van aanvraag, datum 11 maart 2019).

Rechtsmiddelen

Dit besluit is één van de besluiten die nodig zijn voor Windplan Groen. Daarom is ook op dit besluit de Rijkscoördinatieregeling van toepassing.

De minister van Economische Zaken en Klimaat (EZK) heeft een gecoördineerde voorbereiding van de besluiten voor Windplan Groen bevorderd. Onderhavig besluit is samen met het inpassingsplan en de andere besluiten als volgt voorbereid:

- Op 25 april 2019 is een kennisgeving met betrekking tot de ontwerpen gepubliceerd in de Staatscourant, kennisgeving heeft ook plaatsgevonden in enkele lokale media. De termijn voor het indienen van een zienswijze is daarmee opengesteld van 26 april 2019 tot en met 6 juni 2019;
- De ontwerpen van de besluiten hebben van 26 april 2019 tot en met 6 juni 2019 ter inzage gelegen bij de gemeenten Lelystad en Dronten. De documenten konden door een ieder op de website van Bureau Energieprojecten worden ingezien en via deze website kon ook langs digitale weg een zienswijze worden ingediend;
- In de periode van de terinzagelegging van de ontwerpbesluiten zijn vier inloopavonden

georganiseerd waarbij tevens de mogelijkheid werd geboden mondeling zienswijzen naar voren te brengen. Op 6 mei 2019 was deze bijeenkomst georganiseerd in Lelystad, op 8 mei 2019 in Ketelhaven, op 15 mei 2019 in Dronten en op 16 mei 2019 werd deze bijeenkomst in Biddinghuizen gehouden;

- De commissie voor de m.e.r. heeft op 16 mei 2019 advies uitgebracht onder nummer 3258 over het milieueffectrapport van Windplan Groen.

Op grond van artikel 3.32 in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wet ruimtelijke ordening worden dit besluit en de andere besluiten gelijktijdig door de minister van EZK bekendgemaakt. Tevens doet de minister van EZK daarvan mededeling in de Staatscourant, enkele huis-aan-huisbladen en langs elektronische weg. Eerdere insprekers en grondeigenaren en beperkt gerechtigden op die gronden worden persoonlijk geïnformeerd.

Belanghebbenden kunnen tegen dit besluit beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, postbus 20019, 2500 EA, Den Haag. De termijn voor het indienen van een beroepschrift bedraagt zes weken en vangt aan met ingang van de dag na die waarop het besluit ter inzage is gelegd. Een belanghebbende die redelijkerwijs niet kan worden verweten dat hij geen zienswijze naar voren heeft gebracht op het ontwerp van het desbetreffende besluit kan ook beroep instellen.

Op dit besluit is de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit betekent dat de belanghebbende in het beroepschrift moet aangeven welke beroepsgronden hij aanvoert tegen het besluit. Na afloop van de termijn van zes weken kunnen geen nieuwe beroepsgronden meer worden aangevoerd. Het wordt aanbevolen in het beroepschrift te vermelden dat de Crisis- en herstelwet van toepassing is.

Behandeling zienswijzen

Naar aanleiding van de publicatie van de kennisgeving en de ter inzage legging van de ontwerpbesluiten van het windplan Groen, zijn 706 zienswijzen over de ontwerpbesluiten naar voren gebracht. Zie de antwoordnota zienswijzen voor een overzicht van de behandeling van de zienswijzen. In de antwoordnota vindt u ook de reacties op de inhoudelijke punten uit de zienswijzen die niet specifiek zijn, respectievelijk over alle ontwerpbesluiten gaan.

De antwoordnota maakt, voor zover de zienswijzen zich richten tegen het ontwerp van onderhavig besluit, onderdeel uit van het besluit. In de antwoordnota is aangegeven of de zienswijzen aanleiding geven om het onderhavige besluit aan te passen.

Wijzigingen naar aanleiding van de zienswijzen

- De ingediende zienswijzen geven geen aanleiding om dit besluit aan te passen.

Ambtshalve wijziging ten opzichte van de ontwerpvergunning

In de antwoordnota is onder paragraaf 4.5 een overzicht gemaakt van de ambtshalve wijzigingen van deze vergunning ten opzichte van de ontwerpbesluiten.

- In dit besluit zijn geen ambtshalve wijzigingen doorgevoerd.

Namens burgemeester en wethouders van Dronten,

[Redacted signature area]

[Redacted signature area]

Inhoudsopgave

1. Procedurele aspecten	5
1.1 Gegevens aanvrager	5
1.2 Bevoegd gezag	5
1.3 Maatwerkmogelijkheid	5
1.4 Procedure	5
2. Inhoudelijke overwegingen	6
2.1 Geluid.....	6
2.2 Slagschaduw	6
3. Maatwerk geluid.....	8
4. Maatwerk slagschaduw.....	9

BESLUIT

1. Procedurele aspecten

1.1 Gegevens aanvrager

Op 29 januari 2019 is door Pondera Consult B.V. namens Windpark Kubbeweg 2 B.V. een verzoek om maatwerkvoorschriften voor de aspecten geluid en slagschaduw gedaan, voor windpark Kubbeweg met 12 windturbines. Het windpark is gepland parallel aan de Kubbetocht en de Zijdenettentocht, tussen de Biddingringweg en de Rietweg in Dronten.

Het verzoek is onderdeel van de aanvraag om een omgevingsvergunning voor het oprichten en in werking hebben van het windpark. Deze aanvraag heeft Olo-nummer 4138405.

1.2 Bevoegd gezag

Gelet op artikel 1.2 van het Activiteitenbesluit en artikel 8.42, lid 1 van de Wet milieubeheer is het college van burgemeester en wethouders van Dronten het bevoegde gezag om maatwerkvoorschriften te stellen.

1.3 Maatwerkmogelijkheid

Het bevoegd gezag heeft de bevoegdheid maatwerkvoorschriften te stellen op grond van:

- artikel 3.14a, tweede lid, van het Activiteitenbesluit milieubeheer ten aanzien van cumulatie van geluid als gevolg van een andere windturbine of een andere combinatie van windturbines;
- artikel 3.12, tweede lid van de Activiteitenregeling milieubeheer ten aanzien van slagschaduw.

1.4 Procedure

In artikel 9b, eerste lid, aanhef en onder a, van de Elektriciteitswet 1998 is bepaald dat op de besluitvorming voor dit project de rijkscoördinatieregeling als bedoeld in artikel 3.35 van de Wet ruimtelijke ordening van toepassing is. Dat wil in dit geval zeggen dat de besluiten die nodig zijn voor het Windplan Groen gezamenlijk worden voorbereid, waarbij deze procedure wordt gecoördineerd door de minister van Economische Zaken en Klimaat (EZK).

Daarbij doorlopen de besluiten, op grond van artikel 3.31, derde lid, in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wro, de uniforme openbare voorbereidingsprocedure als bedoeld in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht met toepassing van de bijzondere regels in artikel 3.31, derde lid, in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wro.

2. Inhoudelijke overwegingen

2.1 Geluid

Bij het verzoek om maatwerkvoorschriften is de rapportage van het uitgevoerde akoestisch onderzoek (rapport met kenmerk 716137, datum 11 maart 2019 van Pondera Consult) gevoegd. In het akoestisch rapport staat het onderzoek beschreven naar de geluidsbelastingen van Windpark Kubbeweg, in cumulatie met overige windturbines binnen het Windplan Groen en in cumulatie met bestaande (te saneren) en vergunde turbines in en rond het plangebied voor Windplan Groen.

Het akoestisch onderzoek voldoet aan de eisen die gesteld worden in artikelen 3.14a en 3.14b van de Activiteitenregeling. Aangezien op dit moment nog niet bekend is welke turbines definitief worden geplaatst, gaat het onderzoek uit van voorbeeldturbines met een maximale impact ten aanzien van het aspect geluid. Alle mogelijk te realiseren turbines zullen binnen deze maximaal berekende effecten blijven. Bij de definitieve (afwijkende) keuze van turbines, zal de initiatiefnemer op grond van het Activiteitenbesluit een wijzigingsaanvraag / melding indienen met een nieuw akoestisch onderzoek.

Beoordeling

Uit het onderzoek blijkt dat zonder mitigerende maatregelen aan de turbines, ter plaatse van meerdere woningen, niet aan de geluidnormen kan worden voldaan. In het onderzoek is daarom onderzocht met welke voorzieningen voldaan kan worden aan de normstelling. Hieruit volgt dat met de beschikbare instellingen van de turbines het bronvermogen gereduceerd kan worden. Dit betreffen instellingen waarmee bijvoorbeeld het toerental wordt verlaagd en/of de bladhoek wordt verdraaid of stilstand van één of meer turbines. In het akoestisch rapport staat per turbine binnen het Windplan Groen en per periode de benodigde instelling aangegeven, uitgaande van het type turbine waarmee in het onderzoek is gerekend.

Om in cumulatie met de overige turbineparken binnen het plan Windplan Groen te kunnen voldoen, is het noodzakelijk om de berekende deelbijdrage (na mitigatie) van het windpark Kubbeweg als maatwerkvoorschrift vast te leggen. Dit resulteert in normen met lagere waarden dan de standaardnorm uit het Activiteitenbesluit op 14 woningen. In tabel 1 van voorschrift 3.1 zijn voor deze woningen de rekenresultaten uit het akoestisch rapport met de deelbijdrage van Windpark Kubbeweg, waarbij rekening wordt gehouden met de te treffen geluidsreducerende maatregelen, overgenomen.

Conclusie

Door de deelbijdrage (zoals opgenomen in tabel 1 van voorschrift 3.1) van Windpark Kubbeweg aan de totale geluidsbelasting op te nemen in een maatwerkvoorschrift voor de inrichting, kan cumulatief met de deelbijdragen van de overige windparken binnen het plan 'Windplan Groen' voldaan worden aan de grenswaarden voor geluid zoals genoemd in artikel 3.14a, eerste lid, van het Activiteitenbesluit. Voor de deelbijdrage van de overige parken waarvoor een maatwerkbesluit wordt genomen, wordt verwezen naar de gelijktijdig ter inzage gelegde besluiten.

Gelet op het voorgaande is in het besluit opgenomen dat voor de windturbines in de inrichting Windpark Kubbeweg, een maatwerkvoorschrift voor geluid wordt gesteld, inhoudende dat op de gevels van de in tabel 1 van voorschrift 3.1 genoemde woningen geen hogere L_{den} - en L_{night} -waarde mag worden veroorzaakt dan in deze tabel staat vermeld.

2.2 Slagschaduw

In de aanvraag is verzocht om specifiek voor de woonkern Biddinghuizen maatwerkvoorschriften te stellen voor slagschaduw. Het verzoek is om voor gevoelige objecten binnen de kern een automatische stilstandvoorziening voor te schrijven die de turbine afschakelt op het moment dat slagschaduw optreedt.

Datum : 16 oktober 2019
Bladnr. : 7
Kenmerk : U19.007809
Ov nummer : 2019-0076
Intern nr.. : 9832

Voor de begripsomschrijving en definiëring 'gevoelig object' wordt aangesloten bij de omschrijving uit het Activiteitenbesluit.

Het verzoek beoogt meer bescherming voor de dorpskern te bieden dan het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling voorschrijven. Het streven is om geen slagschaduw (nul uren) op de rand van de dorpskern te veroorzaken, voor zover de technische voorziening dit mogelijk maakt. De dorpskern is aangegeven in de figuur 'Begrenzing dorpskernen per kern' in paragraaf 3.4 van bijlage 1 van de aanvraag.

De Activiteitenregeling hanteert als uitgangspunt dat hinder vanwege slagschaduw op gevoelige objecten op een afstand van meer dan 12 maal de rotordiameter redelijkerwijs valt uit te sluiten. Dit volgt onder meer uit de uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 5 december 2012 (201203729/1) en 21 maart 2012 (201108983/1). In de dorpskern liggen gevoelige objecten zowel binnen als buiten de aangegeven afstand. De woningen in de kern op meer dan 12 maal de rotordiameter vallen buiten het verzoek. In de praktijk zullen die laatstgenoemde woningen grotendeels meeprofiteren van de stilstandvoorziening ten gevolge van voorliggende woningen binnen de genoemde afstand.

Uit het verzoek blijkt dat de intentie van de stilstandvoorziening (de technische voorziening) is om een turbine direct af te schakelen wanneer er slagschaduw optreedt. In de praktijk heeft de turbine een minimale tijd nodig om daadwerkelijk tot stilstand te komen. Daardoor is enige slagschaduw onvermijdelijk.

In maatwerkvoorschrift 4.4 is daarom opgenomen dat de totale slagschaduwhinderduur (de tijd die nodig is om de windturbine stil te zetten) ten hoogste 1 uur per jaar mag bedragen.

Conclusie

Het verzoek om maatwerkvoorschriften te stellen ten aanzien van slagschaduw is ingewilligd. De maatwerkvoorschriften zijn opgenomen in hoofdstuk 4.

3. Maatwerk geluid

- 3.1 Op de gevels van de in tabel 1 vermelde woningen mogen de achter het adres opgenomen L_{den} - en L_{night} -waarden, als gevolg van het in werking zijn van het Windpark Kubbeweg, niet worden overschreden.

Adres	Huisnummer	Postcode	L_{night} [dB]	L_{den} [dB]
Rietweg		8256PH	39	46
Rietweg		8256PH	38	45
Rietweg		8256PH	35	41
Rietweg		8256PH	35	42
Professor Zuurlaan		8256PD	32	39
Kokkelweg		8256PM	--*	40
Kokkelweg		8256PM	34	40
Kokkelweg		8256PM	--*	39
Professor Zuurlaan		8256PD	30	36
Professor Zuurlaan		8256PD	30	36
Professor Zuurlaan		8256PD	29	35
Professor Zuurlaan		8256PE	29	35
Professor Zuurlaan		8256PE	29	35
Professor Zuurlaan		8256PD	29	35

* woning wordt cumulatief en zonder mitigatie reeds voldaan aan de norm.

Op deze

4. Maatwerk slagschaduw

- 4.1 Voor windturbines van de inrichting die slagschaduw kunnen veroorzaken op gevoelige objecten binnen een afstand van 12 maal de rotordiameter die zijn gelegen in de dorpskern Biddinghuizen, zoals aangegeven in de figuur 'Begrenzing dorpskernen per kern' in paragraaf 3.4 van bijlage 1 van de aanvraag, gelden de voorschriften 4.2, 4.3 en 4.4.
- 4.2 De windturbines zijn voorzien van een automatische stilstandvoorziening.
- 4.3 De automatische stilstandvoorziening schakelt de turbine af wanneer slagschaduw optreedt en voor zover zich in de door de slagschaduw getroffen uitwendige constructie van deze gevoelige objecten ramen bevinden.
- 4.4 De totale slagschaduwduur per gevoelig object als gevolg van de tijd die nodig is om af te schakelen, mag ten hoogste 1 uur per jaar bedragen.

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen

BESLUIT MAATWERKVOORSCHRIFTEN (geluid en slagschaduw) Windpark Oldebroekertocht

Dossiernr. 2019-0067 Olo nr. 4138475)

Het ontwikkelen van het Windpark Oldebroekertocht, bestaande uit een lijnopstelling van 5 windturbines en maakt deel uit van het overkoepelende Windplan Groen.

Het windpark ligt langs de Oldebroekertocht tussen de Oldebroekerweg (N709) en de Bremerbergweg (N308) voor een periode van 25 jaar na ingebruikname van de laatste turbine van deze inrichting.

Windpark Oldebroekertocht 3 B.V.

Besluit Maatwerkvoorschriften

Onderwerp

Op 29 januari 2019 is door Pondera Consult B.V. namens Windpark Oldebroekertocht 3 B.V. een verzoek ingediend om maatwerkvoorschriften ten aanzien van geluid- en slagschaduw voor het Windpark Oldebroekertocht. Het windpark ligt parallel aan de Oldebroekertocht en Alikruiktocht, tussen de Oldebroekerweg (N709) en de Bremerbergweg (N308) in de gemeente Dronten. Het windpark bestaat uit 5 windturbines en maakt deel uit van het overkoepelende Windplan Groen.

Dit besluit is gebaseerd op het uitgebrachte advies van 4 april 2019 door de omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek met kenmerk 190404/GP/kbe-003 over de te stellen maatwerkvoorschriften.

Besluit

Voor Windpark Oldebroekertocht:

1. geen maatwerkvoorschriften te stellen ten aanzien van geluid;
2. maatwerkvoorschriften te stellen op grond van artikel 8.42 van de Wet milieubeheer en artikel 3.12, tweede lid van de Activiteitenregeling milieubeheer ten aanzien van slagschaduw. De maatwerkvoorschriften zijn opgenomen in hoofdstuk 3 van dit besluit;
3. de volgende documenten maken deel uit van het besluit:
 - Aanvraagformulier 2018.02 Aanvraagnummer 4138475;
 - Toelichting aanvraag omgevingsvergunning Windpark Oldebroekertocht (bijlage 1 van de aanvraag, datum 14 maart 2019);
 - Overzichtstekening Windplan Groen (bijlage 2 van de aanvraag, datum 12 maart 2019);
 - Onderzoek akoestiek en slagschaduw – Vergunning Windplan Groen – deelpark Oldebroekertocht (Definitief V1.3, kenmerk 716137, bijlage 6 van de aanvraag, datum 11 maart 2019).

Rechtsmiddelen

Dit besluit is één van de besluiten die nodig zijn voor Windplan Groen. Daarom is ook op dit besluit de Rijkscoördinatieregeling van toepassing.

De minister van Economische Zaken en Klimaat (EZK) heeft een gecoördineerde voorbereiding van de besluiten voor Windplan Groen bevorderd. Onderhavig besluit is samen met het inpassingsplan en de andere besluiten als volgt voorbereid:

- Op 25 april 2019 is een kennisgeving met betrekking tot de ontwerpen gepubliceerd in de Staatscourant, kennisgeving heeft ook plaatsgevonden in enkele lokale media. De termijn voor het indienen van een zienswijze is daarmee opengesteld van 26 april 2019 tot en met 6 juni 2019;
- De ontwerpen van de besluiten hebben van 26 april 2019 tot en met 6 juni 2019 ter inzage gelegen bij de gemeenten Lelystad en Dronten. De documenten konden door een ieder op de website van Bureau Energieprojecten worden ingezien en via deze website kon ook langs digitale weg een zienswijze worden ingediend;
- In de periode van de terinzagelegging van de ontwerpbesluiten zijn vier inloopavonden georganiseerd waarbij tevens de mogelijkheid werd geboden mondeling zienswijzen naar voren te brengen. Op 6 mei 2019 was deze bijeenkomst georganiseerd in Lelystad, op 8 mei 2019 in

Ketelhaven, op 15 mei 2019 in Dronten en op 16 mei 2019 werd deze bijeenkomst in Biddinghuizen gehouden;

- De commissie voor de m.e.r. heeft op 16 mei 2019 advies uitgebracht onder nummer 3258 over het milieueffectrapport van Windplan Groen.

Op grond van artikel 3.32 in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wet ruimtelijke ordening worden dit besluit en de andere besluiten gelijktijdig door de minister van EZK bekendgemaakt. Tevens doet de minister van EZK daarvan mededeling in de Staatscourant, enkele huis-aan-huisbladen en langs elektronische weg. Eerdere insprekers en grondeigenaren en beperkt gerechtigden op die gronden worden persoonlijk geïnformeerd.

Belanghebbenden kunnen tegen dit besluit beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, postbus 20019, 2500 EA, Den Haag. De termijn voor het indienen van een beroepschrift bedraagt zes weken en vangt aan met ingang van de dag na die waarop het besluit ter inzage is gelegd. Een belanghebbende die redelijkerwijs niet kan worden verweten dat hij geen zienswijze naar voren heeft gebracht op het ontwerp van het desbetreffende besluit kan ook beroep instellen.

Op dit besluit is de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit betekent dat de belanghebbende in het beroepschrift moet aangeven welke beroepsgronden hij aanvoert tegen het besluit. Na afloop van de termijn van zes weken kunnen geen nieuwe beroepsgronden meer worden aangevoerd. Het wordt aanbevolen in het beroepschrift te vermelden dat de Crisis- en herstelwet van toepassing is.

Behandeling zienswijzen

Naar aanleiding van de publicatie van de kennisgeving en de ter inzage legging van de ontwerpbesluiten van het windplan Groen, zijn 706 zienswijzen over de ontwerpbesluiten naar voren gebracht. Zie de antwoordnota zienswijzen voor een overzicht van de behandeling van de zienswijzen. In de antwoordnota vindt u ook de reacties op de inhoudelijke punten uit de zienswijzen die niet specifiek zijn, respectievelijk over alle ontwerpbesluiten gaan.

De antwoordnota maakt, voor zover de zienswijzen zich richten tegen het ontwerp van onderhavig besluit, onderdeel uit van het besluit. In de antwoordnota is aangegeven of de zienswijzen aanleiding geven om het onderhavige besluit aan te passen.

Wijzigingen naar aanleiding van de zienswijzen

- De ingediende zienswijzen geven geen aanleiding om dit besluit aan te passen.

Ambtshalve wijziging ten opzichte van de ontwerpvergunning

In de antwoordnota is onder paragraaf 4.5 een overzicht gemaakt van de ambtshalve wijzigingen van deze vergunning ten opzichte van de ontwerpbesluiten.

- In dit besluit zijn geen ambtshalve wijzigingen doorgevoerd.

Namens burgemeester en wethouders van Dronten,

[Redacted signature]

[Redacted signature]

Inhoudsopgave

1. Procedurele aspecten	5
1.1 Gegevens aanvrager	5
1.2 Bevoegd gezag	5
1.3 Maatwerkmogelijkheid	5
1.4 Procedure	5
2. Inhoudelijke overwegingen	6
2.1 Geluid	6
2.2 Slagschaduw	6
3. Maatwerk slagschaduw	7

1. Procedurele aspecten

1.1 Gegevens aanvrager

Op 29 januari 2019 is door Pondera Consult B.V. namens Windpark Oldebroekertocht 3 B.V. een verzoek om maatwerkvoorschriften voor de aspecten geluid en slagschaduw gedaan, voor Windpark Oldebroekertocht met 5 windturbines. Het windpark is gepland ten zuiden van de Oldebroekertocht en Alikruiktocht, tussen de Oldebroekerweg (N709) en de Bremerbergweg (N308) in Biddinghuizen.

Het verzoek is onderdeel van de aanvraag om een omgevingsvergunning voor het oprichten en in werking hebben van het windpark. Deze aanvraag heeft Olo-nummer 4138475.

1.2 Bevoegd gezag

Gelet op artikel 1.2 van het Activiteitenbesluit en artikel 8.42, lid 1 van de Wet milieubeheer is het college van burgemeester en wethouders van Dronten het bevoegde gezag om maatwerkvoorschriften te stellen.

1.3 Maatwerkmogelijkheid

Het bevoegd gezag heeft de bevoegdheid maatwerkvoorschriften te stellen op grond van:

- artikel 3.14a, tweede lid, van het Activiteitenbesluit milieubeheer ten aanzien van cumulatie van geluid als gevolg van een andere windturbine of een andere combinatie van windturbines;
- artikel 3.12, tweede lid van de Activiteitenregeling milieubeheer ten aanzien van slagschaduw in specifieke situaties.

1.4 Procedure

In artikel 9b, eerste lid, aanhef en onder a, van de Elektriciteitswet 1998 is bepaald dat op de besluitvorming voor dit project de Rijkscoördinatieregeling als bedoeld in artikel 3.35 van de Wet ruimtelijke ordening van toepassing is. Dat wil in dit geval zeggen dat de besluiten die nodig zijn voor het Windplan Groen gezamenlijk worden voorbereid, waarbij deze procedure wordt gecoördineerd door de minister van Economische Zaken en Klimaat (EZK).

Daarbij doorlopen de besluiten, op grond van artikel 3.31, derde lid, in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wro, de uniforme openbare voorbereidingsprocedure als bedoeld in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht met toepassing van de bijzondere regels in artikel 3.31, derde lid, in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wro.

2. Inhoudelijke overwegingen

2.1 Geluid

Bij het verzoek om maatwerkvoorschriften is de rapportage van het uitgevoerde akoestisch onderzoek (rapport met kenmerk 716137, datum 11 maart 2019 van Pondera Consult) gevoegd. In het akoestisch rapport staat het onderzoek beschreven naar de geluidsbelastingen van Windpark Oldebroekertocht, in cumulatie met overige windturbines binnen het Windplan Groen en in cumulatie met bestaande (te saneren) en vergunde turbines in en rond het plangebied voor Windplan Groen.

Het akoestisch onderzoek voldoet aan de eisen die gesteld worden in artikelen 3.14a en 3.14b van de Activiteitenregeling. Aangezien op dit moment nog niet bekend is welke turbines definitief worden geplaatst, gaat het onderzoek uit van voorbeeldturbines met een maximale impact ten aanzien van het aspect geluid. Alle mogelijk te realiseren turbines zullen binnen deze maximaal berekende effecten blijven. Bij de definitieve (afwijkende) keuze van turbines, zal de initiatiefnemer op grond van het Activiteitenbesluit een wijzigingsaanvraag / melding indienen met een nieuw akoestisch onderzoek.

Beoordeling

Uit het onderzoek blijkt dat de deelbijdrage van Windpark Oldebroekertocht nergens leidt tot overschrijdingen van de normen uit het Activiteitenbesluit. De deelbijdrage op woningen waar in cumulatie met de overige parken binnen Windplan Groen overschrijdingen optreden, is gering.

In cumulatie met bestaande (te saneren) en/of vergunde windturbines in en rond het plangebied kan worden voldaan aan de normstelling. Er is hiervoor geen mitigatie nodig.

Conclusie

De deelbijdrage van Windpark Oldebroekertocht leidt nergens tot overschrijdingen van de normen uit het Activiteitenbesluit. De deelbijdrage op woningen waar in cumulatie met de overige parken binnen Windplan Groen overschrijdingen optreden, is gering. De bestaande (te saneren) en/of vergunde turbines in en rond het plangebied leiden niet tot het inzetten van mitigatie om aan de geluidnormen te kunnen voldoen.

2.2 Slagschaduw

In de aanvraag is verzocht om specifiek voor de woonkern Biddinghuizen maatwerkvoorschriften te stellen voor slagschaduw. Het verzoek is om voor gevoelige objecten binnen de kern een automatische stilstandvoorziening voor te schrijven die de turbine afschakelt op het moment dat slagschaduw optreedt.

Voor de begripsomschrijving en definiëring 'gevoelig object' wordt aangesloten bij de omschrijving uit het Activiteitenbesluit.

Het verzoek beoogt meer bescherming voor de dorpskern te bieden dan het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling voorschrijven. Het streven is om geen slagschaduw (nul uren) op de rand van de dorpskern te veroorzaken, voor zover de technische voorziening dit mogelijk maakt. De dorpskern is aangegeven in de figuur 'Begrenzing dorpskernen per kern' in paragraaf 3.4 van bijlage 1 van de aanvraag.

De Activiteitenregeling hanteert als uitgangspunt dat hinder vanwege slagschaduw op gevoelige objecten op een afstand van meer dan 12 maal de rotordiameter redelijkerwijs valt uit te sluiten. Dit volgt onder meer uit de uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 5 december 2012 (201203729/1) en 21 maart 2012 (201108983/1). In de dorpskern liggen gevoelige objecten zowel binnen als buiten de aangegeven afstand. De woningen in de kern op meer dan 12

maal de rotordiameter vallen buiten het verzoek. In de praktijk zullen die laatstgenoemde woningen grotendeels meeprofiteren van de stilstandvoorziening ten gevolge van voorliggende woningen binnen de genoemde afstand.

Uit het verzoek blijkt dat de intentie van de stilstandvoorziening (de technische voorziening) is om een turbine direct af te schakelen wanneer er slagschaduw optreedt. In de praktijk heeft de turbine een minimale tijd nodig om daadwerkelijk tot stilstand te komen. Daardoor is enige slagschaduw onvermijdelijk.

In maatwerkvoorschrift 3.4 is daarom opgenomen dat de totale slagschaduwhinderduur (de tijd die nodig is om de windturbine stil te zetten) ten hoogste 1 uur per jaar mag bedragen.

Conclusie

Het verzoek om maatwerkvoorschriften te stellen ten aanzien van slagschaduw is ingewilligd. De maatwerkvoorschriften zijn opgenomen in hoofdstuk 3.

3. Maatwerk slagschaduw

- 3.1 Voor windturbines van de inrichting die slagschaduw kunnen veroorzaken op gevoelige objecten, zoals bedoeld in artikel 1.1, lid 1 van het Activiteitenbesluit, binnen een afstand van 12 maal de rotordiameter die zijn gelegen in de dorpskern Biddinghuizen, zoals aangegeven in de figuur 'Begrenzing dorpskernen per kern' in paragraaf 3.4 van bijlage 1 van de aanvraag, gelden de voorschriften 3.2, 3.3 en 3.4.
- 3.2 De windturbines zijn voorzien van een automatische stilstandvoorziening.
- 3.3 De automatische stilstandvoorziening schakelt de turbine af wanneer slagschaduw optreedt en voor zover zich in de door de slagschaduw getroffen uitwendige constructie van deze gevoelige objecten ramen bevinden.
- 3.4 De totale slagschaduwduur per gevoelig object als gevolg van de tijd die nodig is om af te schakelen, mag ten hoogste 1 uur per jaar bedragen.

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen

OMGEVINGSVERGUNNING (BESCHIKKING)

Dossiernr. 2019-0068 (Olo nr. 4137845)

Het ontwikkelen van het Windpark Hoge Vaart Zuid bestaande uit een lijnopstelling van 15 windturbines. Deze lijnopstelling en maakt deel uit van het overkoepelende Windplan Groen.

Het windpark Hoge Vaart Zuid is gelegen parallel aan de Hoge Vaart grofweg tussen Biddinghuizen en de spoorverbinding Kampen-Lelystad. De vergunning wordt verleend voor een periode van 25 jaar na ingebruikname van de laatste turbine van deze inrichting.

Omgevingsvergunning (BESCHIKKING)

Burgemeester en Wethouders van de gemeente Dronten hebben op 29 januari 2019 een aanvraag voor een omgevingsvergunning ontvangen van windpark Hoge Vaart-Zuid B.V. voor het ontwikkelen van het windpark Hoge Vaart Zuid. Deze lijnopstelling maakt deel uit van het overkoepelende Windplan Groen.

Het Windpark Hoge Vaart Zuid is gelegen parallel aan de Hoge Vaart Zuid grofweg tussen Biddinghuizen en de spoorverbinding Kampen-Lelystad. De vergunning wordt verleend voor een periode van 25 jaar na ingebruikname van de laatste turbine van deze inrichting.

Besluit

Burgemeester en wethouders van de gemeente Dronten besluiten, gelet op artikel 2.1, 2.10 en 2.14 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, in samenhang met artikel 1.1 van de Crisis- en Herstelwet, de gevraagde vergunning te verlenen.

Dit besluit heeft betrekking op de activiteiten:

1. **Bouwen, artikel 2.1, lid 1, onder a Wabo (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht);**
2. **Milieu, oprichten en het in werking hebben (artikel 2.1, lid 1, sub e onder 1° en 3° van de Wabo), het oprichten en het in werking hebben van een inrichting;**

onder de bepalingen dat het aanvraagformulier met bijlagen gewaarmerkt, deel uitmaken van de vergunning.

Procedure

De besluitvormingsprocedure is uitgevoerd overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.10 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

Daarnaast is de aanvraag getoetst aan het Besluit omgevingsrecht (Bor) en de Ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor). Gebleken is dat uw aanvraag voldoet.

Ontvankelijkheid

In artikel 2.10 van de Wabo, in paragraaf 4.2. van het Bor en in de Regeling omgevingsrecht (Mor) is aangegeven welke informatie noodzakelijk is voor een ontvankelijke aanvraag voor een omgevingsvergunning.

De aanvraag zoals ingediend op 29 januari 2019 bevatte onvoldoende informatie voor een goede beoordeling. Op 20 februari 2019 is verzocht de aanvraag aan te vullen.

Op 6, 13, 14, en 28 maart 2019, zijn de gevraagde aanvullingen ingediend. Op basis hiervan kunnen de gevolgen van de activiteiten goed worden beoordeeld. De aanvraag is dan ook ontvankelijk.

Procedure Rijkscoördinatierегeling

In artikel 9b, eerste lid, aanhef en onder a, van de Elektriciteitswet 1998 is bepaald dat op de besluitvorming voor dit project de Rijkscoördinatierегeling als bedoeld in artikel 3.35 van de Wet ruimtelijke ordening van toepassing is. Dat wil in dit geval zeggen dat de besluiten die nodig zijn voor Windplan Groen gezamenlijk worden voorbereid, waarbij deze procedure wordt gecoördineerd door de minister van Economische Zaken en Klimaat (EZK). Daarbij doorlopen de besluiten, op grond van artikel 3.31, derde lid, in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wro, de uniforme openbare voorbereidingsprocedure als bedoeld in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht met toepassing van de bijzondere regels in artikel 3.31, derde lid, in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wro.

Dit besluit is één van de besluiten die nodig zijn voor Windplan Groen. Daarom is ook op dit besluit de Rijkscoördinatierегeling van toepassing.

De minister van EZK heeft een gecoördineerde voorbereiding van de besluiten voor Windplan Groen bevorderd. Onderhavig besluit is samen met het inpassingsplan en de andere besluiten als volgt voorbereid:

- op 25 april 2019 is een kennisgeving met betrekking tot de ontwerpen gepubliceerd in de Staatscourant, kennisgeving heeft ook plaatsgevonden in enkele lokale media. De termijn voor het indienen van een zienswijze is daarmee opengesteld van 26 april 2019 tot en met 6 juni 2019;
- op 25 april 2019 zijn door de minister van EZK de ontwerpbesluiten aan Windkoepel Groen gezonden;
- de ontwerpen van de besluiten hebben van 26 april 2019 tot en met 6 juni 2019 ter inzage gelegen bij de gemeenten Lelystad en Dronten. De documenten konden door een ieder op de website van Bureau Energieprojecten worden ingezien en via deze website kon ook langs digitale weg een zienswijze worden ingediend;
- in de periode van de terinzagelegging van de ontwerpbesluiten zijn vier inloopavonden georganiseerd waarbij tevens de mogelijkheid werd geboden mondeling zienswijzen naar voren te brengen. Op 6 mei 2019 was deze bijeenkomst georganiseerd in Lelystad, op 8 mei 2019 in Ketelhaven, op 15 mei 2019 in Dronten en op 16 mei 2019 werd deze bijeenkomst in Biddinghuizen gehouden;
- de commissie voor de m.e.r. heeft op 16 mei 2019 advies uitgebracht onder nummer 3258 over het milieueffectrapport van Windplan Groen.

Op grond van artikel 3.32 in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wet ruimtelijke ordening worden dit besluit en de andere besluiten gelijktijdig door de minister van EZK bekendgemaakt. Tevens doet de minister van EZK daarvan mededeling in de Staatscourant, enkele huis-aan-huisbladen en langs elektronische weg. Eerdere insprekers en grondeigenaren en beperkt gerechtigden op die gronden worden persoonlijk geïnformeerd

Belanghebbenden kunnen tegen dit besluit beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, postbus 20019, 2500 EA, Den Haag. De termijn voor het indienen van een beroepschrift bedraagt zes weken en vangt aan met ingang van de dag na die waarop het besluit ter inzage is gelegd. Een belanghebbende die redelijkerwijs niet kan worden verweten dat hij geen zienswijze naar voren heeft gebracht op het ontwerp van het desbetreffende besluit kan ook beroep instellen.

Op dit besluit is de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit betekent dat de belanghebbende in het beroepschrift moet aangeven welke beroepsgronden hij aanvoert tegen het besluit. Na afloop van de termijn van zes weken kunnen geen nieuwe beroepsgronden meer worden aangevoerd. Het wordt aanbevolen in het beroepschrift te vermelden dat de Crisis- en herstelwet van toepassing is.

Behandeling zienswijzen

Naar aanleiding van de publicatie van de kennisgeving en de ter inzage legging van de ontwerpbesluiten van Windplan Groen, zijn 706 zienswijzen over de ontwerpbesluiten naar voren gebracht. Zie de antwoordnota zienswijzen voor een overzicht van de behandeling van de zienswijzen. In de antwoordnota vindt u ook de reacties op de inhoudelijke punten uit de zienswijzen die niet specifiek zijn, respectievelijk over alle ontwerpbesluiten gaan.

De antwoordnota maakt, voor zover de zienswijzen zich richten tegen het ontwerp van onderhavig besluit, onderdeel uit van het besluit. In de antwoordnota is aangegeven of de zienswijzen aanleiding geven om het onderhavige besluit aan te passen.

Ambtshalve wijzigingen ten opzichte van de ontwerpvergunning

In de antwoordnota is onder paragraaf 4.5 een overzicht gemaakt van de ambtshalve wijzigingen van deze vergunning ten opzichte van de ontwerpbesluiten.

Deze ambtshalve wijzigingen zijn doorgevoerd in dit besluit.

Bijgevoegde documenten

De volgende ingediende documenten maken onderdeel uit van dit besluit:

Document	Titel	Versie	Datum
Bijlage 1	Toelichting op de aanvraag		14-03-2019
Bijlage 2	Overzichtstekeningen Windplan Groen		12-03-2019
Bijlage 3	Inrichtingstekening Hoge Vaart Zuid		25-09-2018
Bijlage 4	Detailtekeningen Hoge Vaart Zuid		08-01-2019
Bijlage 5a	Principetekening windturbine (bandbreedte)	A	26-11-2018
Bijlage 5b	Principetekening fundatie (bandbreedte)	A	26-11-2018
Bijlage 5d	Principetekening Gondelvormen blad 1 en 2 Blad 3	A	17-12-2018 08-01-2019
Bijlage 6	Rapportage Geluid en Slagschaduw	v 1.3	11-03-2019
Bijlage 7	Rapportage Externe Veiligheid	v 4.3	11-01-2019
Bijlage 8	Rapportage Archeologie	Concept	12-02-2019
Bijlage 9	Verlichtingsplan		10-09-2018
Bijlage 10a-d	Milieu-effectrapport Windplan Groen		15-01-2019
Bijlage 11a	Uittreksel Kvk		14-08-2018
Bijlage 11b en c	Bijlage 11a-c		27-02-2019
Bijlage 12	Machtigingsformulier		11-01-2019
Bijlage 13	Kaart onderlinge afstanden windturbines		11-03-2019
Bijlage 14	Kaart afstand turbine tot dichtstbijzijnde tocht		01-03-2019

Documentenbevoegd gezag:				
1	Advies omgevingsvergunning activiteit milieu (Windpark Hoge Vaart Zuid)	HZ_ADVIES-190329/GPA/mlu-004	29-03-2019	Definitief
2	Veiligheidsregio Flevoland	Kenmerk VRFL-144-20265	08-02-2019	Definitief
3	Advies Kwaliteitsteam	Kenmerk R00670-2019	04-03-2019	Definitief

Nog in te dienen gegevens en bescheiden

- Uiterlijk 8 weken voor aanvang van de betreffende werkzaamheden moeten de volgende bescheiden worden ingediend en te zijn goedgekeurd alvorens met de bouw wordt begonnen:
 1. Definitieve keuze van de types turbines en fundatie
 2. Definitieve constructiegegevens (UO = uitvoeringsgereed)
 3. Verkeer- en vervoersplan
 4. Aanvullende onderzoeken akoestiek en slagschaduw
 5. Typecertificaat van de te bouwen turbine
 6. Definitieve kleurstelling turbine en mast
 7. Overige gegevens en bescheiden en detailleringen van eventueel hekwerken en trappen
 8. Bouwveiligheidsplan
 9. Archeologisch vervolgonderzoek conform de voorwaarden zoals geformuleerd onder het kopje 'Archeologie' in deze vergunning.
- Een positief advies van het ministerie van Defensie ten aanzien van de aanvaardbaarheid van radarverstoring ten gevolge van de winturbines zoals bedoeld in artikel 2.6 van de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening uiterlijk 10 weken voor de start van de bouw.

Voorwaarden

- De vergunning wordt verleend voor een periode van 25 jaar na ingebruikname van de laatste turbine van deze inrichting. Na deze termijn dienen de turbines te worden verwijderd.
- De turbine 'Haringweg 25' dient te worden gesaneerd conform de regeling in het Rijksinpassingsplan Windplan Groen (artikel 4.4.2).

Voor de overige voorwaarden wordt verwezen naar de deelbeschikkingen:

1. **bouwen (artikel 2.1, lid 1, onder a Wabo (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht));**
2. **milieu, oprichten en het in werking hebben (artikel 2.1, lid 1, sub e onder 1° en 3° van de Wabo), het oprichten en het in werking hebben van een inrichting;**

Namens burgemeester en wethouders van Dronten,

[Redacted signature area]

[Redacted signature area]

1. Bouwen (artikel 2.1, lid 1, onder a Wabo (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht):

I. Overwegingen

In artikel 2.10 van de Wabo is, voor zover van toepassing, bepaald dat de omgevingsvergunning voor de activiteit Bouwen alleen mag en moet worden geweigerd als:

- het bouwwerk in strijd is met het bestemmingsplan of de krachtens zodanig plan gestelde eisen;
- niet aannemelijk is gemaakt dat het bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft, voldoet aan de bij of krachtens het Bouwbesluit gegeven voorschriften;
- niet aannemelijk is gemaakt dat het bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft, voldoet aan de voorschriften van de Bouwverordening;
- het bouwwerk naar ons oordeel niet voldoet aan redelijke eisen van welstand (artikel 12 van de Woningwet).

Het bouwplan bevat een aanvraag op hoofdlijnen, dat wil zeggen dat de toetsing alleen betrekking heeft op:

Uiterste dimensies en kenmerken windturbinetypes:

Turbine-type	Aangevraagde max en min dimensies en kenmerken vergunning op hoofdlijnen
Min. Ashoogte	130 meter vanaf maaiveld
Max. Ashoogte	166 meter vanaf maaiveld
Min. Rotordiameter	130 meter
Max. Rotordiameter	166 meter
Min. Tiphooogte	195 meter vanaf maaiveld
Max. Tiphooogte	249 meter vanaf maaiveld
Min. Tiplaagte	54,5 meter vanaf maaiveld
Min. Rotordiameter : ashoogte	1: 0,86
Max. Rotordiameter : ashoogte	1: 1,22
Materiaal mast	staal/ beton
Aantal rotorbladen	Drie
Kleurstelling turbine	Grijs of wit
Vermogen (indicatief)	3-7 MW

De hoogte van het fundament gemeten vanaf maaiveld tot aan de mastvoet zal gelijk zijn voor alle windturbines binnen 'Windpark Hoge Vaart Zuid'.

Bestemmingsplan

De aangevraagde omgevingsvergunning is in strijd met het bestemmingsplan Dronten Buitengebied (D4000) te Dronten. Voor Windplan Groen is echter een (Rijks) inpassingsplan vastgesteld. Artikel 3.30, derde lid, gelezen in samenhang met artikel 3.35, zevende lid, van de Wet ruimtelijke ordening bepaalt dat in zo'n geval een aanvraag niet aan het bestemmingsplan, maar aan het vastgesteld inpassingsplan moet worden getoetst. Daarom is nagegaan of het bouwplan in strijd is met dit inpassingsplan. Dat is niet het geval.

- **Saneren**

Waarborgen saneren conform het Rijksinpassingsplan

De omgevingsvergunning voor het bouwen van deze 15 windturbines ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding – 1b' wordt uitsluitend verleend, indien de aanvrager bij zijn aanvraag geborgd heeft dat de bestaande windturbine aan de Haringweg 25 (ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - te saneren windturbine 1') binnen uiterlijk 6 maanden nadat 60% van de nieuwe turbines in gebruik zijn genomen, wordt stilgezet en na 6 maanden wordt verwijderd.

De initiatiefnemer heeft middels het inzien van de saneringscontracten aangetoond, dat de betreffende turbine conform de termijnen in het Rijksinpassingsplan wordt verwijderd.

- Archeologie

- *Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0)*

In oktober 2018 is een archeologisch vooronderzoek (IVO 0) uitgevoerd. De resultaten van deze verkennende onderzoeken zijn beschikbaar.

Het rapport is aangeleverd in het kader van de vergunningaanvragen. Met dit onderzoek is sprake van een eerste verkennend onderzoek, op basis waarvan niet overgegaan kan worden tot vrijgave van delen van het plangebied voor de voorgenomen ontwikkeling en kan vergunningverlening slechts onder de volgende voorwaarden plaatsvinden:

- In het gehele plangebied dient voorafgaand aan de werkzaamheden vervolgonderzoek uit te worden gevoerd. Hiertoe wordt in overleg met de gezamenlijke bevoegde gezagen en hun archeologisch adviseurs een plan opgesteld. Hierbij worden turbineposities en alle overige werkzaamheden waaronder infrastructuur en werkzones in samenhang beschouwd.
- Het vervolgonderzoek vindt plaats conform dit door de bevoegde gezagen en hun archeologisch adviseurs geaccordeerde plan. De vergunninghouder houdt er rekening mee dat het archeologisch onderzoek conform de Archeologische Monumentenzorg gefaseerd plaatsvindt.
- Alle benodigde veldonderzoeken worden uitgevoerd door een hiertoe bevoegde organisatie, conform de KNA / BRL.
- Onderzoek vindt in iedere onderzoeksfase (verkennend, karterend, waarderend) plaats op basis van een door de bevoegde gezagen en hun archeologisch adviseurs goedgekeurd Programma van Eisen en Plan van Aanpak.
- De bevindingen van het veldonderzoek dienen steeds binnen een overeen te komen redelijke termijn na afronding van het veldwerk, schriftelijk aan de bevoegde gezagen en hun archeologisch adviseurs ter beoordeling te worden voorgelegd. Op basis hiervan nemen de gezamenlijke bevoegde gezagen en hun archeologisch adviseurs een beslissing of, en zo ja welk vervolgonderzoek van toepassing is.
- Wanneer behoudenswaardige resten worden aangetroffen dienen deze veiliggesteld te worden door middel van een archeologische opgraving of door middel van planaanpassing.
- Een archeologische opgraving dient eveneens te worden uitgevoerd door een hiertoe bevoegde instantie en op basis van een door de bevoegde gezagen en hun archeologisch adviseurs goedgekeurd Programma van Eisen.
- Daar waar gekozen wordt voor planaanpassing, kunnen technische maatregelen worden getroffen en/of bouwwerkzaamheden archeologisch worden begeleid. Hierover dient overeenstemming te zijn met de bevoegde gezagen en hun archeologisch adviseurs.
- De civieltechnische en overige uitvoerende bodemroerende werkzaamheden gaan niet eerder van start dan nadat het archeologisch onderzoek naar oordeel van de bevoegde gezagen en hun archeologisch adviseurs in afdoende mate is afgerond.
- In verband met het mogelijk tijdens de uitvoering aantreffen van (afgedekte) scheeps- en vliegtuigwrakken wordt een Programma van Eisen opgesteld met betrekking tot de omgang met dergelijke resten.
- Indien tijdens de grondroerende werkzaamheden alsnog een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt onverkort de wettelijke meldingsplicht.

Bouwbesluit 2012

Omdat er sprake is van uitgestelde gegevensverstrekking zal de toetsing aan het Bouwbesluit 2012 later plaats vinden (flexibele aanvraag op hoofdlijnen).

Bouwverordening

Het is aannemelijk gemaakt dat het bouwplan voldoet aan het bepaalde in de Bouwverordening van de gemeente Dronten.

Welstand

Het kwaliteitsteam heeft op 4 maart 2019 het volgende geconcludeerd:
Dat de 15 molens langs de Hoge Vaart Zuid voldoen aan het Beeldkwaliteitsplan en daarmee aan redelijke eisen van de welstand.

Voor het volledige advies, zie brief met kenmerk R00670-2019.

II. Voorwaarden

De volgende voorschriften zijn van toepassing:

- minimaal acht weken voor de start met de bouw moeten onderstaande bescheiden ter goedkeuring zijn ingediend en moeten zijn goedgekeurd, bij het team Vergunningen, Handhaving en Veiligheid.
 1. Definitieve keuze van de types turbines en fundatie
 2. Definitieve constructiegegevens (UO = uitvoeringsgereed)
 3. Verkeer- en vervoersplan
 4. Aanvullende onderzoeken akoestiek en slagschaduw
 5. Typecertificaat van de te bouwen turbine
 6. Definitieve kleurstelling turbine en mast
 7. Overige gegevens en bescheiden en detailleringen van eventueel hekwerken en trappen
 8. Bouwveiligheidsplan
 9. Archeologisch vervolgonderzoek conform de voorwaarden zoals geformuleerd onder het kopje 'Archeologie' in deze vergunning.
- Een positief advies van het ministerie van Defensie ten aanzien van de aanvaardbaarheid van radarverstoring ten gevolge van de winturbines zoals bedoeld in artikel 2.6 van de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening uiterlijk 10 weken voor de start van de bouw.
- De turbine 'Haringweg 25' dient te worden gesaneerd conform de regeling in het Rijksinpassingsplan Windplan Groen (4.4.2.).
- Ten behoeve van de sanering van de bestaande windturbines, is vergunninghouder verplicht een schriftelijke melding te doen bij het team Vergunningen, Handhaving en Veiligheid, zodra minimaal 60% van de nieuwe turbines in gebruik is genomen.

III. Conclusie

Het bouwplan voldoet aan het vastgestelde Rijksinpassingsplan, het Bouwbesluit, de gemeentelijke Bouwverordening en de redelijke eisen van welstand. Gelet op artikel 2.1, lid 1 onder a, en artikel 2.10 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht kan de vergunning worden verleend.

2. Milieu, oprichten en het in werking hebben (artikel 2.1, lid 1, sub e onder 1° en 3° van de Wabo), het oprichten en het in werking hebben van een inrichting;

I. Overwegingen

Bij het nemen van het besluit hebben wij overwogen dat:

- De Omgevingsdienst Flevoland Gooi-, en Vechtstreek op 29 maart 2019 een advies heeft gegeven met kenmerk OGFV HZ_ADVIES-190329/GPA/mlu-004 welke als bijlage is toegevoegd en onverkort onderdeel uit maakt van deze beschikking.
- In de aanvraag is ook een verzoek om maatwerkvoorschriften voor de aspecten geluid en slagschaduw gedaan. Dit is in een apart besluit behandeld.
- Saneren van bestaande inrichtingen
In paragraaf 1.5 van 'Toelichting aanvraag omgevingsvergunning' (bijlage 1 van de aanvraag) is aangegeven dat, wanneer de bestaande activiteit is beëindigd (dus de 'bestaande windturbine' is gesaneerd), pas op dat moment deze locatie onderdeel gaat uitmaken van de aangevraagde inrichting. In paragraaf 1.5 van deze bijlage staat ook dat de sanering van de specifieke bestaande windturbines gekoppeld is aan specifieke nieuw te realiseren lijnopstellingen.
De bestaande omgevingsvergunningen voor deze windturbines worden ingetrokken op het moment van ingebruikname van het windpark.

Dit houdt in dat de vergunning voor het milieudeel wordt aangevraagd en verleend voor het project, waarbij de inrichting groeit naar de aangevraagde omvang. Hierdoor is er geen sprake van meerdere inrichtingen op één locatie.

II. Voorschriften

Hoofdstuk 4 van het advies omgevingsdienst met kenmerk OGFV HZ_ADVIES-90329/GPA/mlu-004.

Algemeen

- 4.1 De vergunninghouder moet één of meer ter zake kundige personen aanwijzen die belast zijn met de zorg voor de naleving van de in deze vergunning opgenomen voorschriften.
- 4.2 De vergunninghouder moet de binnen de inrichting (tijdelijk) werkzame personen instrueren over de voor hen van toepassing zijnde voorschriften van deze vergunning en de van toepassing zijnde veiligheidsmaatregelen. Er moet steeds voldoende kundig personeel bereikbaar en beschikbaar zijn om in geval van calamiteiten te kunnen ingrijpen.
- 4.3 Er moet een (digitaal of analoog) milieulogboek, dan wel centraal registratiesysteem worden bijgehouden, waarin vanaf het van kracht worden van dit besluit ten minste de volgende zaken worden opgenomen:
 - dit besluit, alsmede overige relevante omgevings (milieu) vergunningen en meldingen; •
 - de resultaten van in de inrichting uitgevoerde milieucontroles, keuringen, inspecties, metingen, registraties en onderzoeken (zoals keuringen van brandblusmiddelen etc.); •
 - meldingen van ongewone voorvallen, die van invloed zijn op het milieu, met vermelding van datum, tijdstip en de genomen maatregelen; •
 - registratie van de energieproductie;
 - registratie/bonnen de van de aan- en afgevoerde afvalstoffen.

Ten minste soort, eigenschap en hoeveelheid moeten zijn vermeld.

4.4 De in het vorig voorschrift bedoelde informatie moet in ieder geval tot aan het beschikbaar zijn van de resultaten van de eerstvolgende meting, keuring, controle of analyse, maar ten minste gedurende 5 jaar in de inrichting worden bewaard en ter inzage gehouden voor de daartoe bevoegde ambtenaren.

4.5 De windturbines moeten altijd goed bereikbaar zijn voor alle voertuigen die in geval van calamiteiten toegang tot de inrichting moeten hebben.

Bedrijfsbeëindiging

4.6 Bij het geheel of gedeeltelijk beëindigen van de activiteiten binnen de inrichting moeten alle aanwezige stoffen en materialen, die uitsluitend aanwezig zijn vanwege de - te beëindigen - activiteiten, door of namens de vergunninghouder op milieuhygiënisch verantwoorde wijze worden verwijderd.

Afval

4.7 De vergunninghouder is verplicht de volgende afvalstromen te scheiden, gescheiden te houden en gescheiden af te voeren naar een erkende verwerker:

- de verschillende categorieën gevaarlijke afvalstoffen, onderling en van andere afvalstoffen;
- papier en karton;
- elektrische en elektronische apparatuur;
- metalen.

4.8 Gebruikte poetsdoeken, absorptiematerialen en overige gevaarlijke afvalstoffen die vrijkomen bij onderhoudswerkzaamheden en bij het verwijderen van gemorste smeerolie en hydraulische olie, moeten worden bewaard in daarvoor geschikte emballage die bestand is tegen inwerking van de betreffende afvalstoffen.

4.9 De verpakking van gevaarlijk afval moet zodanig zijn dat:

- niets van de inhoud uit de verpakking kan ontsnappen;
- deze tegen normale behandeling bestand is;
- deze is voorzien van een etiket, waarop de gevaarsaspecten van de gevaarlijke stof duidelijk tot uiting komen.

4.10 Binnen de inrichting mogen geen gevaarlijke afvalstoffen en andere afvalstoffen worden opgeslagen.

4.11 Het is verboden afvalstoffen op of in de bodem te brengen met het doel ze daar te laten.

III. Conclusie

Vanuit het toetsingskader dat betrekking heeft op de activiteiten die binnen de inrichting plaatsvinden, zijn er geen redenen om de omgevingsvergunning milieu voor Windpark Hoge Vaart Zuid te weigeren. Door het opnemen van voorschriften in hoofdstuk 4 wordt een voldoende beschermingsniveau bereikt.

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen

OMGEVINGSVERGUNNING (BESCHIKKING)

Dossiernr. 2019-0072 (Olo nr. 4138357)

Het ontwikkelen van het windpark Kokkeltocht (windpark XY Wind) bestaande uit een lijnopstelling van 9 windturbines. Deze lijnopstelling maakt deel uit van het overkoepelende Windplan Groen.

Het windpark Kokkeltocht is gelegen parallel aan de Kokkeltocht tussen de Bremerbergweg (N708) en de Karekietweg. De vergunning wordt verleend voor een periode van 25 jaar na ingebruikname van de laatste turbine van deze inrichting.

Omgevingsvergunning (BESCHIKKING)

Burgemeester en Wethouders van de gemeente Dronten hebben op 29 januari 2019 een aanvraag voor een omgevingsvergunning ontvangen van het windpark XY Wind B.V. voor het ontwikkelen van het windpark Kokkeltocht bestaande uit een lijnopstelling van 9 windturbines. Deze lijnopstelling maakt deel uit van het overkoepelende Windplan Groen.

Het windpark Kokkeltocht is gelegen parallel aan de Kokkeltocht tussen de Bremerbergweg (N708) en de Karekietweg. De vergunning wordt verleend voor een periode van 25 jaar na ingebruikname van de laatste turbine van deze inrichting.

Besluit

Burgemeester en wethouders van de gemeente Dronten besluiten, gelet op artikel 2.1, 2.10 en 2.14 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, in samenhang met artikel 1.1 van de Crisis- en Herstelwet, de gevraagde vergunning te verlenen.

Dit besluit heeft betrekking op de activiteiten:

1. **Bouwen, artikel 2.1, lid 1, onder a Wabo (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht);**
2. **Milieu, oprichten en het in werking hebben (artikel 2.1, lid 1, sub e onder 1° en 3° van de Wabo), het oprichten en het in werking hebben van een inrichting;**

onder de bepalingen dat het aanvraagformulier met bijlagen gewaarmerkt, deel uitmaken van de vergunning.

Procedure

De besluitvormingsprocedure is uitgevoerd overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.10 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

Daarnaast is de aanvraag getoetst aan het Besluit omgevingsrecht (Bor) en de Ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor). Gebleken is dat uw aanvraag voldoet.

Ontvankelijkheid

In artikel 2.10 van de Wabo, in paragraaf 4.2. van het Bor en in de Regeling omgevingsrecht (Mor) is aangegeven welke informatie noodzakelijk is voor een ontvankelijke aanvraag voor een omgevingsvergunning.

De aanvraag zoals ingediend op 29 januari 2019 bevatte onvoldoende informatie voor een goede beoordeling. Op 20 februari 2019 is verzocht de aanvraag aan te vullen.

Op 6, 13, 14, en 28 maart 2019, zijn de gevraagde aanvullingen ingediend. Op basis hiervan kunnen de gevolgen van de activiteiten goed worden beoordeeld. De aanvraag is dan ook ontvankelijk.

Procedure Rijkscoördinatierегeling

In artikel 9b, eerste lid, aanhef en onder a, van de Elektriciteitswet 1998 is bepaald dat op de besluitvorming voor dit project de Rijkscoördinatierегeling als bedoeld in artikel 3.35 van de Wet ruimtelijke ordening van toepassing is. Dat wil in dit geval zeggen dat de besluiten die nodig zijn voor Windplan Groen gezamenlijk worden voorbereid, waarbij deze procedure wordt gecoördineerd door de minister van Economische Zaken en Klimaat (EZK). Daarbij doorlopen de besluiten, op grond van artikel 3.31, derde lid, in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wro, de uniforme openbare voorbereidingsprocedure als bedoeld in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht met toepassing van de bijzondere regels in artikel 3.31, derde lid, in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wro.

Dit besluit is één van de besluiten die nodig zijn voor Windplan Groen. Daarom is ook op dit besluit de Rijkscoördinatierегeling van toepassing.

De minister van EZK heeft een gecoördineerde voorbereiding van de besluiten voor Windplan Groen bevorderd. Onderhavig besluit is samen met het inpassingsplan en de andere besluiten als volgt voorbereid:

- op 25 april 2019 is een kennisgeving met betrekking tot de ontwerpen gepubliceerd in de Staatscourant, kennisgeving heeft ook plaatsgevonden in enkele lokale media. De termijn voor het indienen van een zienswijze is daarmee opengesteld van 26 april 2019 tot en met 6 juni 2019;
- op 25 april 2019 zijn door de minister van EZK de ontwerpbesluiten aan Windkoepel Groen gezonden;
- de ontwerpen van de besluiten hebben van 26 april 2019 tot en met 6 juni 2019 ter inzage gelegen bij de gemeenten Lelystad en Dronten. De documenten konden door een ieder op de website van Bureau Energieprojecten worden ingezien en via deze website kon ook langs digitale weg een zienswijze worden ingediend;
- in de periode van de terinzagelegging van de ontwerpbesluiten zijn vier inloopavonden georganiseerd waarbij tevens de mogelijkheid werd geboden mondeling zienswijzen naar voren te brengen. Op 6 mei 2019 was deze bijeenkomst georganiseerd in Lelystad, op 8 mei 2019 in Ketelhaven, op 15 mei 2019 in Dronten en op 16 mei 2019 werd deze bijeenkomst in Biddinghuizen gehouden;
- de commissie voor de m.e.r. heeft op 16 mei 2019 advies uitgebracht onder nummer 3258 over het milieueffectrapport van Windplan Groen.

Op grond van artikel 3.32 in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wet ruimtelijke ordening worden dit besluit en de andere besluiten gelijktijdig door de minister van EZK bekendgemaakt. Tevens doet de minister van EZK daarvan mededeling in de Staatscourant, enkele huis-aan-huisbladen en langs elektronische weg. Eerdere insprekers en grondeigenaren en beperkt gerechtigden op die gronden worden persoonlijk geïnformeerd

Belanghebbenden kunnen tegen dit besluit beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, postbus 20019, 2500 EA, Den Haag. De termijn voor het indienen van een beroepschrift bedraagt zes weken en vangt aan met ingang van de dag na die waarop het besluit ter inzage is gelegd. Een belanghebbende die redelijkerwijs niet kan worden verweten dat hij geen zienswijze naar voren heeft gebracht op het ontwerp van het desbetreffende besluit kan ook beroep instellen.

Op dit besluit is de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit betekent dat de belanghebbende in het beroepschrift moet aangeven welke beroepsgronden hij aanvoert tegen het besluit. Na afloop van de termijn van zes weken kunnen geen nieuwe beroepsgronden meer worden aangevoerd. Het wordt aanbevolen in het beroepschrift te vermelden dat de Crisis- en herstelwet van toepassing is.

Behandeling zienswijzen

Naar aanleiding van de publicatie van de kennisgeving en de ter inzage legging van de ontwerpbesluiten van Windplan Groen, zijn 706 zienswijzen over de ontwerpbesluiten naar voren gebracht. Zie de antwoordnota zienswijzen voor een overzicht van de behandeling van de zienswijzen. In de antwoordnota vindt u ook de reacties op de inhoudelijke punten uit de zienswijzen die niet specifiek zijn, respectievelijk over alle ontwerpbesluiten gaan.

De antwoordnota maakt, voor zover de zienswijzen zich richten tegen het ontwerp van onderhavig besluit, onderdeel uit van het besluit. In de antwoordnota is aangegeven of de zienswijzen aanleiding geven om het onderhavige besluit aan te passen.

Ambtshalve wijzigingen ten opzichte van de ontwerpvergunning

In de antwoordnota is onder paragraaf 4.5 een overzicht gemaakt van de ambtshalve wijzigingen van deze vergunning ten opzichte van de ontwerpbesluiten.

Deze ambtshalve wijzigingen zijn doorgevoerd in dit besluit.

Bijgevoegde documenten

De volgende ingediende documenten maken onderdeel uit van dit besluit:

Document	Titel	Versie	Datum
Bijlage 1	Toelichting op de aanvraag		14-03-2019
Bijlage 2	Overzichtstekeningen Windplan Groen		12-03-2019
Bijlage 3	Inrichtingstekening Kokkeltocht		08-01-2019
Bijlage 4	Detailtekeningen Kokkeltocht cluster 1 en 3 Cluster 2		08-01-2019 09-01-2019
Bijlage 5a	Principetekening windturbine (bandbreedte) blad 1 Blad 2	A B	26-11-2018 11-01-2019
Bijlage 5b	Principetekening fundatie (bandbreedte)	A	26-11-2018
Bijlage 5d	Principetekening Gondelvormen blad 1 en 2 Blad 3	A	17-12-2018 08-01-2019
Bijlage 6	Rapportage Geluid en Slagschaduw	v 1.3	11-03-2019
Bijlage 7	Rapportage Externe Veiligheid	v 4.3	11-01-2019
Bijlage 8	Rapportage Archeologie	Concept	12-02-2019
Bijlage 9	Verlichtingsplan		10-09-2018
Bijlage 10a,c en d	Milieueffectrapport Windplan Groen		15-01-2019
Bijlage 10b	Milieueffectrapport Windplan Groen		20-09-2017
Bijlage 11	Uittreksel Kvk		07-01-2019
Bijlage 12	Machtigingsformulier Windpark XY Wind B.V.		11-01-2019
Bijlage 13	Machtigingsformulier molenaarswoning		11-01-2019
Bijlage 14	Kaart onderlinge afstanden windturbines		11-03-2019
Bijlage 15	Kaart afstand turbine tot dichtstbijzijnde tocht		01-03-2019

Documentenbevoegd gezag:

1	Advies omgevingsvergunning activiteit milieu (Windpark Kokkeltocht)	Kenmerk OGFV HZ_ADVIES-190328/mlu-002	28-03-2019	Definitief
2	Veiligheidsregio Flevoland	Kenmerk VRFL-144-20265	08-02-2019	Definitief
3	Advies Kwaliteitsteam	Kenmerk R00675-2019	04-03-2019	Definitief

Nog in te dienen gegevens en bescheiden

- Uiterlijk 8 weken voor aanvang van de betreffende werkzaamheden moeten de volgende bescheiden worden ingediend en te zijn goedgekeurd alvorens met de bouw wordt begonnen:
 1. Definitieve keuze van de types turbines en fundatie
 2. Definitieve constructiegegevens (UO = uitvoeringsgereed)
 3. Verkeer- en vervoersplan
 4. Aanvullende onderzoeken akoestiek en slagschaduw
 5. Typecertificaat van de te bouwen turbine
 6. Definitieve kleurstelling turbine en mast
 7. Overige gegevens en bescheiden en detailleringen van eventueel hekwerken en trappen
 8. Bouwveiligheidsplan
 9. Archeologisch vervolgonderzoek conform de voorwaarden zoals geformuleerd onder het kopje 'Archeologie' in deze vergunning.
- Een positief advies van het ministerie van Defensie ten aanzien van de aanvaardbaarheid van radarverstoring ten gevolge van de winturbines zoals bedoeld in artikel 2.6 van de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening uiterlijk 10 weken voor de start van de bouw.

Voorwaarden

- De vergunning wordt verleend voor een periode van 25 jaar na ingebruikname van de laatste turbine van deze inrichting. Na deze termijn dienen de turbines te worden verwijderd.
- De turbine 'Kubbeweg 17' dient te worden gesaneerd conform de regeling in het Rijksinpassingsplan Windplan Groen (artikel 4.4.2).

Voor de overige voorwaarden wordt verwezen naar de deelbeschikkingen:

1. **bouwen (artikel 2.1, lid 1, onder a Wabo (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht));**
2. **milieu, oprichten en het in werking hebben (artikel 2.1, lid 1, sub e onder 1° en 3° van de Wabo), het oprichten en het in werking hebben van een inrichting;**

Namens burgemeester en wethouders van Dronten,

[Redacted signature area]

[Redacted signature area]

1. Bouwen (artikel 2.1, lid 1, onder a Wabo (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht):

I. Overwegingen

In artikel 2.10 van de Wabo is, voor zover van toepassing, bepaald dat de omgevingsvergunning voor de activiteit Bouwen alleen mag en moet worden geweigerd als:

- het bouwwerk in strijd is met het bestemmingsplan of de krachtens zodanig plan gestelde eisen;
- niet aannemelijk is gemaakt dat het bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft, voldoet aan de bij of krachtens het Bouwbesluit gegeven voorschriften;
- niet aannemelijk is gemaakt dat het bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft, voldoet aan de voorschriften van de Bouwverordening;
- het bouwwerk naar ons oordeel niet voldoet aan redelijke eisen van welstand (artikel 12 van de Woningwet).

Het bouwplan bevat een aanvraag op hoofdlijnen, dat wil zeggen dat de toetsing alleen betrekking heeft op:

Uiterste dimensies en kenmerken windturbinetypes:

Windpark Kokkeltocht bestaat uit 6 relatief grote en 3 relatief kleine windturbines (zie onderstaand tabel).

Onderdeel	Aangevraagde max en min dimensies en kenmerken vergunning op hoofdlijnen	
	<i>Afmeting grote turbines</i>	<i>Afmeting kleine turbines</i>
Min. Ashoogte	130 meter vanaf maaiveld	90 meter vanaf maaiveld
Max. Ashoogte	166 meter vanaf maaiveld	110 meter vanaf maaiveld
Min. Rotordiameter	130 meter	100 meter
Max. Rotordiameter	166 meter	127 meter
Min. Tiphoogte	195 meter vanaf maaiveld	140 meter vanaf maaiveld
Max. Tiphoogte	249 meter vanaf maaiveld	156 meter vanaf maaiveld
Min. Tiplaagte	54,5 meter vanaf maaiveld	30 meter vanaf maaiveld
Min. Rotordiameter : ashoogte	1: 0,86	1: 0,71
Max. Rotordiameter : ashoogte	1: 1,22	1: 1,11
Materiaal mast	staal/ beton	staal/ beton
Aantal rotorbladen	Drie	Drie
Kleurstelling turbine	Grijs of wit	Grijs of wit
Vermogen (indicatief)	3-7 MW	2-5 MW

De hoogte van het fundament gemeten vanaf maaiveld tot aan de mastvoet zal gelijk zijn voor alle windturbines binnen het 'Windpark Kokkeltocht'.

Bestemmingsplan

De aangevraagde omgevingsvergunning is in strijd met het bestemmingsplan Dronten Buitengebied (D4000) te Dronten. Voor Windplan Groen is echter een (Rijks) inpassingsplan vastgesteld. Artikel 3.30, derde lid, gelezen in samenhang met artikel 3.35, zevende lid, van de Wet ruimtelijke ordening bepaalt dat in zo'n geval een aanvraag niet aan het bestemmingsplan, maar aan het vastgestelde inpassingsplan moet worden getoetst. Daarom is nagegaan of het bouwplan in strijd is met dit inpassingsplan. Dat is niet het geval.

- Saneren

Waarborgen saneren conform het Rijksinpassingsplan

De omgevingsvergunning voor het bouwen van deze 9 windturbines ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding – 5a en 5b' wordt uitsluitend verleend, indien de aanvrager bij zijn aanvraag geborgd heeft dat de bestaande windturbine aan de Kubbeweg 17 te Biddinghuizen (ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - te saneren windturbine 1') binnen uiterlijk 6 maanden nadat 60% van de nieuwe turbines in gebruik zijn genomen, wordt stilgezet en na 6 maanden wordt verwijderd.

De initiatiefnemer heeft middels het inzien van de saneringscontracten aangetoond, dat de betreffende turbine conform de termijnen in het Rijksinpassingsplan wordt verwijderd.

- Archeologie

Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0)

In oktober 2018 is een archeologisch vooronderzoek (IVO 0) uitgevoerd. De resultaten van deze verkennende onderzoeken zijn beschikbaar.

Het rapport is aangeleverd in het kader van de vergunningaanvragen. Met dit onderzoek is sprake van een eerste verkennend onderzoek, op basis waarvan niet overgegaan kan worden tot vrijgave van delen van het plangebied voor de voorgenomen ontwikkeling en kan vergunningverlening slechts onder de volgende voorwaarden plaatsvinden:

- In het gehele plangebied dient voorafgaand aan de werkzaamheden vervolgonderzoek uit te worden gevoerd. Hiertoe wordt in overleg met de gezamenlijke bevoegde gezagen en hun archeologisch adviseurs een plan opgesteld. Hierbij worden turbineposities en alle overige werkzaamheden waaronder infrastructuur en werkzones in samenhang beschouwd.
- Het vervolgonderzoek vindt plaats conform dit door de bevoegde gezagen en hun archeologisch adviseurs geaccordeerde plan. De vergunninghouder houdt er rekening mee dat het archeologisch onderzoek conform de Archeologische Monumentenzorg gefaseerd plaatsvindt.
- Alle benodigde veldonderzoeken worden uitgevoerd door een hiertoe bevoegde organisatie, conform de KNA / BRL.
- Onderzoek vindt in iedere onderzoeksfase (verkennend, karterend, waarderend) plaats op basis van een door de bevoegde gezagen en hun archeologisch adviseurs goedgekeurd Programma van Eisen en Plan van Aanpak.
- De bevindingen van het veldonderzoek dienen steeds binnen een overeen te komen redelijke termijn na afronding van het veldwerk, schriftelijk aan de bevoegde gezagen en hun archeologisch adviseurs ter beoordeling te worden voorgelegd. Op basis hiervan nemen de gezamenlijke bevoegde gezagen en hun archeologisch adviseurs een beslissing of, en zo ja welk vervolgonderzoek van toepassing is.
- Wanneer behoudenswaardige resten worden aangetroffen dienen deze veiliggesteld te worden door middel van een archeologische opgraving of door middel van planaanpassing.
- Een archeologische opgraving dient eveneens te worden uitgevoerd door een hiertoe bevoegde instantie en op basis van een door de bevoegde gezagen en hun archeologisch adviseurs goedgekeurd Programma van Eisen.
- Daar waar gekozen wordt voor planaanpassing, kunnen technische maatregelen worden getroffen en/of bouwwerkzaamheden archeologisch worden begeleid. Hierover dient overeenstemming te zijn met de bevoegde gezagen en hun archeologisch adviseurs.
- De civieltechnische en overige uitvoerende bodemroerende werkzaamheden gaan niet eerder van start dan nadat het archeologisch onderzoek naar oordeel van de bevoegde gezagen en hun archeologisch adviseurs in afdoende mate is afgerond.

- In verband met het mogelijk tijdens de uitvoering aantreffen van (afgedekte) scheeps- en vliegtuigwrakken wordt een Programma van Eisen opgesteld met betrekking tot de omgang met dergelijke resten.
- Indien tijdens de grondroerende werkzaamheden alsnog een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt onverkort de wettelijke meldingsplicht.

Bouwbesluit 2012

Omdat er sprake is van uitgestelde gegevensverstrekking zal de toetsing aan het Bouwbesluit 2012 later plaats vinden (flexibele aanvraag op hoofdlijnen).

Bouwverordening

Het is aannemelijk gemaakt dat het bouwplan voldoet aan het bepaalde in de Bouwverordening van de gemeente Dronten.

Welstand

Het kwaliteitsteam heeft op 4 maart 2019 het volgende geconcludeerd:

De lijn voldoet grotendeels aan het Beeldkwaliteitsplan (BKP) met uitzondering van de turbineverhouding van de kleine molens. Het plan voldoet daarmee niet aan het BKP en daarmee aan redelijke eisen van welstand.

Voor het volledige advies, zie brief met kenmerk R00675-2019.

Overwegingen:

In het Rijksinpassingsplan (RIP) Windplan Groen is opgenomen dat de verschijningsvorm van de drie kleine turbines en zes grote turbines vergelijkbaar moet zijn. Dit is nog nader gedefinieerd in de begripsbepaling van het RIP, waarin sprake moet zijn van onder andere vergelijkbare gondelvormen, masten en verhoudingen ashoogte-rotordiameter. Hiermee is dit aspect enerzijds geborgd in het Rijksinpassingsplan (RIP). Daarnaast zal dit, omwille van de nadere afstemming met het Kwaliteitsteam in combinatie met de planning, als voorwaarde in deze omgevingsvergunning worden opgenomen.

De verhouding rotordiameter: ashoogte dient voor alle windturbines (nagenoeg) gelijk te zijn. De uitwerking hiervan zal tijdig voorafgaand aan de bouw goedgekeurd dienen te worden door het Kwaliteitsteam.

Het advies van het kwaliteitsteam Wind bevat daarom geen grond om de vergunning te weigeren.

II. Voorwaarden

De volgende voorschriften zijn van toepassing:

- minimaal acht weken voor de start met de bouw moeten onderstaande bescheiden ter goedkeuring zijn ingediend en moeten zijn goedgekeurd, bij het team Vergunningen, Handhaving en Veiligheid.
 1. Definitieve keuze van de types turbines en fundatie
 2. Definitieve constructiegegevens (UO = uitvoeringsgereed)
 3. Verkeer- en vervoersplan
 4. Aanvullende onderzoeken akoestiek en slagschaduw
 5. Typecertificaat van de te bouwen turbine
 6. Definitieve kleurstelling turbine en mast
 7. Overige gegevens en bescheiden en detailleringen van eventueel hekwerken en trappen
 8. Bouwveiligheidsplan
 9. Archeologisch vervolgonderzoek conform de voorwaarden zoals geformuleerd onder het kopje 'Archeologie' in deze vergunning.

- Een positief advies van het ministerie van Defensie ten aanzien van de aanvaardbaarheid van radarverstoring ten gevolge van de winturbines zoals bedoeld in artikel 2.6 van de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening uiterlijk 10 weken voor de start van de bouw.
- De turbine 'Kubbeweg 17' dient te worden gesaneerd conform de regeling in het Rijksinpassingsplan Windplan Groen (artikel 4.4.2).
- Ten behoeve van de sanering van de bestaande windturbines, is vergunninghouder verplicht een schriftelijke melding te doen bij het team Vergunningen, Handhaving en Veiligheid, zodra minimaal 60% van de nieuwe turbines in gebruik is genomen.

III. Conclusie

Het bouwplan voldoet aan het vastgestelde Rijksinpassingsplan, het Bouwbesluit, de gemeentelijke Bouwverordening en de redelijke eisen van welstand. Gelet op artikel 2.1, lid 1 onder a, en artikel 2.10 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht kan de vergunning worden verleend.

2. Milieu, oprichten en het in werking hebben (artikel 2.1, lid 1, sub e onder 1° en 3° van de Wabo), het oprichten en het in werking hebben van een inrichting;

I. Overwegingen

Bij het nemen van het besluit hebben wij overwogen dat:

- De Omgevingsdienst Flevoland Gooi-, en Vechtstreek op 28 maart 2019 een advies heeft gegeven met kenmerk OGFV HZ_ADVIES-190328/mlu-002 welke als bijlage is toegevoegd en onverkort onderdeel uit maakt van deze beschikking.
- In de aanvraag is ook een verzoek om maatwerkvoorschriften voor de aspecten geluid en slagschaduw gedaan. Dit is in een apart besluit behandeld.
- Saneren van bestaande inrichtingen
In paragraaf 1.5 van 'Toelichting aanvraag omgevingsvergunning' (bijlage 1 van de aanvraag) is aangegeven dat, wanneer de bestaande activiteit is beëindigd (dus de 'bestaande windturbine' is gesaneerd), pas op dat moment deze locatie onderdeel gaat uitmaken van de aangevraagde inrichting. In paragraaf 1.5 van deze bijlage staat ook dat de sanering van de specifieke bestaande windturbines gekoppeld is aan specifieke nieuw te realiseren lijnopstellingen.
De bestaande omgevingsvergunningen voor deze windturbines worden ingetrokken op het moment van ingebruikname van het windpark.

Dit houdt in dat de vergunning voor het milieudeel wordt aangevraagd en verleend voor het project, waarbij de inrichting groeit naar de aangevraagde omvang. Hierdoor is er geen sprake van meerdere inrichtingen op één locatie.

II. Voorschriften

Hoofdstuk 4 van het advies omgevingsdienst met kenmerk OGFV HZ_ADVIES-190328/mlu-002.

Algemeen

- 4.1 De vergunninghouder moet één of meer ter zake kundige personen aanwijzen die belast zijn met de zorg voor de naleving van de in deze vergunning opgenomen voorschriften.
- 4.2 De vergunninghouder moet de binnen de inrichting (tijdelijk) werkzame personen instrueren over de voor hen van toepassing zijnde voorschriften van deze vergunning en de van toepassing zijnde veiligheidsmaatregelen. Er moet steeds voldoende kundig personeel bereikbaar en beschikbaar zijn om in geval van calamiteiten te kunnen ingrijpen.
- 4.3 Er moet een (digitaal of analoog) milieulogboek, dan wel centraal registratiesysteem worden bijgehouden, waarin vanaf het van kracht worden van dit besluit ten minste de volgende zaken worden opgenomen:
 - dit besluit, alsmede overige relevante omgevings (milieu) vergunningen en meldingen;
 - de resultaten van in de inrichting uitgevoerde milieucontroles, keuringen, inspecties, metingen, registraties en onderzoeken (zoals keuringen van brandblusmiddelen etc.);
 - meldingen van ongewone voorvallen, die van invloed zijn op het milieu, met vermelding van datum, tijdstip en de genomen maatregelen;
 - registratie van de energieproductie;

- registratie/bonnen de van de aan- en afgevoerde afvalstoffen;
 - Ten minste soort, eigenschap en hoeveelheid moeten zijn vermeld.
- 4.4 De in het vorig voorschrift bedoelde informatie moet in ieder geval tot aan het beschikbaar zijn van de resultaten van de eerstvolgende meting, keuring, controle of analyse, maar ten minste gedurende 5 jaar in de inrichting worden bewaard en ter inzage gehouden voor de daartoe bevoegde ambtenaren.
- 4.5 De windturbines moeten altijd goed bereikbaar zijn voor alle voertuigen die in geval van calamiteiten toegang tot de inrichting moeten hebben.
- Bedrijfsbeëindiging**
- 4.6 Bij het geheel of gedeeltelijk beëindigen van de activiteiten binnen de inrichting moeten alle aanwezige stoffen en materialen, die uitsluitend aanwezig zijn vanwege de - te beëindigen - activiteiten, door of namens de vergunninghouder op milieuhygiënisch verantwoorde wijze worden verwijderd.
- Afval**
- 4.7 De vergunninghouder is verplicht de volgende afvalstromen te scheiden, gescheiden te houden en gescheiden af te voeren naar een erkende verwerker:
- de verschillende categorieën gevaarlijke afvalstoffen, onderling en van andere afvalstoffen;
 - papier en karton;
 - elektrische en elektronische apparatuur;
 - metalen.
- 4.8 Gebruikte poetsdoeken, absorptiematerialen en overige gevaarlijke afvalstoffen die vrijkomen bij onderhoudswerkzaamheden en bij het verwijderen van gemorste smeerolie en hydraulische olie, moeten worden bewaard in daarvoor geschikte emballage die bestand is tegen inwerking van de betreffende afvalstoffen.
- 4.9 De verpakking van gevaarlijk afval moet zodanig zijn dat:
- niets van de inhoud uit de verpakking kan ontsnappen;
 - deze tegen normale behandeling bestand is;
 - deze is voorzien van een etiket, waarop de gevaarsaspecten van de gevaarlijke stof duidelijk tot uiting komen.
- 4.10 Binnen de inrichting mogen geen gevaarlijke afvalstoffen en andere afvalstoffen worden opgeslagen.
- 4.11 Het is verboden afvalstoffen op of in de bodem te brengen met het doel ze daar te laten.

III. Conclusie

Vanuit het toetsingskader dat betrekking heeft op de activiteiten die binnen de inrichting plaatsvinden, zijn er geen redenen om de omgevingsvergunning milieu voor Windpark Kokkeltocht te weigeren. Door het opnemen van de voorschriften in hoofdstuk 4 wordt een voldoende beschermingsniveau bereikt.

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen

OMGEVINGSVERGUNNING (BESCHIKKING)

Dossiernr. 2019-0076 (Olo nr. 4138405)

Het ontwikkelen van het windpark Kubbetocht en Zijdenettentocht (windpark Kubbeweg 2) bestaande uit twee lijnopstellingen van 12 windturbines (6 windturbines langs de Kubbeweg en 6 windturbines langs de Zijdenettentocht). Deze lijnopstellingen maken deel uit van het overkoepelende Windplan Groen.

Het windpark Kubbetocht en Zijdenettentocht is gelegen parallel aan de Kubbetocht en Zijdenettentocht, tussen de Biddingringweg en de Rietweg. De vergunning wordt verleend voor een periode van 25 jaar na ingebruikname van de laatste turbine van deze inrichting.

Omgevingsvergunning (BESCHIKKING)

Burgemeester en Wethouders van de gemeente Dronten hebben op 29 januari 2019 een aanvraag voor een omgevingsvergunning ontvangen van windpark Kubbeweg 2 B.V. voor het ontwikkelen van het windpark Kubbetocht en Zijdenettentocht bestaande uit een lijnopstelling van 12 windturbines. Deze lijnopstelling maakt deel uit van het overkoepelende Windplan Groen.

Het windpark Kubbetocht en Zijdenettentocht is gelegen parallel aan de Kubbetocht en Zijdenettentocht, tussen de Biddingringweg en de Rietweg. De vergunning wordt verleend voor een periode van 25 jaar na ingebruikname van de laatste turbine van deze inrichting.

Besluit

Burgemeester en wethouders van de gemeente Dronten besluiten, gelet op artikel 2.1, 2.10 en 2.14 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, in samenhang met artikel 1.1 van de Crisis- en Herstelwet, de gevraagde vergunning te verlenen.

Dit besluit heeft betrekking op de activiteiten:

- 1. *Bouwen*, artikel 2.1, lid 1, onder a Wabo (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht);**
- 2. *Milieu*, oprichten en het in werking hebben (artikel 2.1, lid 1, sub e onder 1° en 3° van de Wabo), het oprichten en het in werking hebben van een inrichting;**

onder de bepalingen dat het aanvraagformulier met bijlagen gewaarmerkt, deel uitmaken van de vergunning.

Procedure

De besluitvormingsprocedure is uitgevoerd overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.10 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

Daarnaast is de aanvraag getoetst aan het Besluit omgevingsrecht (Bor) en de Ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor). Gebleken is dat uw aanvraag voldoet.

Ontvankelijkheid

In artikel 2.10 van de Wabo, in paragraaf 4.2. van het Bor en in de Regeling omgevingsrecht (Mor) is aangegeven welke informatie noodzakelijk is voor een ontvankelijke aanvraag voor een omgevingsvergunning.

De aanvraag zoals ingediend op 29 januari 2019 bevatte onvoldoende informatie voor een goede beoordeling. Op 20 februari 2019 is verzocht de aanvraag aan te vullen.

Op 6, 13, 14, en 28 maart 2019, zijn de gevraagde aanvullingen ingediend. Op basis hiervan kunnen de gevolgen van de activiteiten goed worden beoordeeld. De aanvraag is dan ook ontvankelijk.

Procedure Rijkscoördinatierегeling

In artikel 9b, eerste lid, aanhef en onder a, van de Elektriciteitswet 1998 is bepaald dat op de besluitvorming voor dit project de Rijkscoördinatierегeling als bedoeld in artikel 3.35 van de Wet ruimtelijke ordening van toepassing is. Dat wil in dit geval zeggen dat de besluiten die nodig zijn voor Windplan Groen gezamenlijk worden voorbereid, waarbij deze procedure wordt gecoördineerd door de minister van Economische Zaken en Klimaat (EZK). Daarbij doorlopen de besluiten, op grond van artikel 3.31, derde lid, in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wro, de uniforme openbare voorbereidingsprocedure als bedoeld in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht met toepassing van de bijzondere regels in artikel 3.31, derde lid, in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wro.

Dit besluit is één van de besluiten die nodig zijn voor Windplan Groen. Daarom is ook op dit besluit de Rijkscoördinatierегeling van toepassing.

De minister van EZK heeft een gecoördineerde voorbereiding van de besluiten voor Windplan Groen bevorderd. Onderhavig besluit is samen met het inpassingsplan en de andere besluiten als volgt voorbereid:

- op 25 april 2019 is een kennisgeving met betrekking tot de ontwerpen gepubliceerd in de Staatscourant, kennisgeving heeft ook plaatsgevonden in enkele lokale media. De termijn voor het indienen van een zienswijze is daarmee opengesteld van 26 april 2019 tot en met 6 juni 2019;
- op 25 april 2019 zijn door de minister van EZK de ontwerpbesluiten aan Windkoepel Groen gezonden;
- de ontwerpen van de besluiten hebben van 26 april 2019 tot en met 6 juni 2019 ter inzage gelegen bij de gemeenten Lelystad en Dronten. De documenten konden door een ieder op de website van Bureau Energieprojecten worden ingezien en via deze website kon ook langs digitale weg een zienswijze worden ingediend;
- in de periode van de terinzagelegging van de ontwerpbesluiten zijn vier inloopavonden georganiseerd waarbij tevens de mogelijkheid werd geboden mondeling zienswijzen naar voren te brengen. Op 6 mei 2019 was deze bijeenkomst georganiseerd in Lelystad, op 8 mei 2019 in Ketelhaven, op 15 mei 2019 in Dronten en op 16 mei 2019 werd deze bijeenkomst in Biddinghuizen gehouden;
- de commissie voor de m.e.r. heeft op 16 mei 2019 advies uitgebracht onder nummer 3258 over het milieueffectrapport van Windplan Groen.

Op grond van artikel 3.32 in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wet ruimtelijke ordening worden dit besluit en de andere besluiten gelijktijdig door de minister van EZK bekendgemaakt. Tevens doet de minister van EZK daarvan mededeling in de Staatscourant, enkele huis-aan-huisbladen en langs elektronische weg. Eerdere insprekers en grondeigenaren en beperkt gerechtigden op die gronden worden persoonlijk geïnformeerd

Belanghebbenden kunnen tegen dit besluit beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, postbus 20019, 2500 EA, Den Haag. De termijn voor het indienen van een beroepschrift bedraagt zes weken en vangt aan met ingang van de dag na die waarop het besluit ter inzage is gelegd. Een belanghebbende die redelijkerwijs niet kan worden verweten dat hij geen zienswijze naar voren heeft gebracht op het ontwerp van het desbetreffende besluit kan ook beroep instellen.

Op dit besluit is de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit betekent dat de belanghebbende in het beroepschrift moet aangeven welke beroepsgronden hij aanvoert tegen het besluit. Na afloop van de termijn van zes weken kunnen geen nieuwe beroepsgronden meer worden aangevoerd. Het wordt aanbevolen in het beroepschrift te vermelden dat de Crisis- en herstelwet van toepassing is.

Behandeling zienswijzen

Naar aanleiding van de publicatie van de kennisgeving en de ter inzage legging van de ontwerpbesluiten van Windplan Groen, zijn 706 zienswijzen over de ontwerpbesluiten naar voren gebracht. Zie de antwoordnota zienswijzen voor een overzicht van de behandeling van de zienswijzen. In de antwoordnota vindt u ook de reacties op de inhoudelijke punten uit de zienswijzen die niet specifiek zijn, respectievelijk over alle ontwerpbesluiten gaan.

De antwoordnota maakt, voor zover de zienswijzen zich richten tegen het ontwerp van onderhavig besluit, onderdeel uit van het besluit. In de antwoordnota is aangegeven of de zienswijzen aanleiding geven om het onderhavige besluit aan te passen.

Ambtshalve wijzigingen ten opzichte van de ontwerpvergunning

In de antwoordnota is onder paragraaf 4.5 een overzicht gemaakt van de ambtshalve wijzigingen van deze vergunning ten opzichte van de ontwerpbesluiten.

Deze ambtshalve wijzigingen zijn doorgevoerd in dit besluit.

Bijgevoegde documenten

De volgende ingediende documenten maken onderdeel uit van dit besluit:

Document	Titel	Versie	Datum
Bijlage 1	Toelichting op de aanvraag		14-03-2019
Bijlage 2	Overzichtstekeningen Windplan Groen		12-03-2019
Bijlage 3	Inrichtingstekening Kubbeweg		08-01-2019
Bijlage 4	Detailtekeningen Kubbeweg (cluster 1-4)		08-01-2019
Bijlage 5a	Principetekening windturbine (bandbreedte)	A	26-11-2018
Bijlage 5b	Principetekening fundatie (bandbreedte)	A	26-11-2018
Bijlage 5d	Principetekening Gondelvormen blad 1 en 2 Blad 3	A	17-12-2018 08-01-2019
Bijlage 6	Rapportage Geluid en Slagschaduw	v 1.3	11-03-2019
Bijlage 7	Rapportage Externe Veiligheid	v 4.3	11-01-2019
Bijlage 8	Rapportage Archeologie	Concept	12-02-2019
Bijlage 9	Verlichtingsplan		10-09-2018
Bijlage 10a-d	Milieueffectrapport Windplan Groen		15-01-2019
Bijlage 11a-c	Uittreksel Kvk		09-01-2019
Bijlage 12	Machtigingsformulier		11-01-2019
Bijlage 13	Kaart onderlinge afstanden windturbines		11-03-2019
Bijlage 14	Kaart afstand turbine tot dichtstbijzijnde tocht		01-03-2019

Documentenbevoegd gezag:				
1	Advies omgevingsvergunning activiteit milieu (Windpark Kubbetocht Zijdenettentocht)	Kenmerk OGFV HZ_ADVIES-190328/mlu-003	28-03-2019	Definitief
2	Veiligheidsregio Flevoland	Kenmerk VRFL-144-20265	08-02-2019	Definitief
3	Advies Kwaliteitsteam	Kenmerk R00678-2019	04-03-2019	Definitief

Nog in te dienen gegevens en bescheiden

- Uiterlijk 8 weken voor aanvang van de betreffende werkzaamheden moeten de volgende bescheiden worden ingediend en te zijn goedgekeurd alvorens met de bouw wordt begonnen:
 1. Definitieve keuze van de types turbines en fundatie
 2. Definitieve constructiegegevens (UO = uitvoeringsgereed)
 3. Verkeer- en vervoersplan
 4. Aanvullende onderzoeken akoestiek en slagschaduw
 5. Typecertificaat van de te bouwen turbine
 6. Definitieve kleurstelling turbine en mast
 7. Overige gegevens en bescheiden en detailleringen van eventueel hekwerken en trappen
 8. Bouwveiligheidsplan
 9. Archeologisch vervolgonderzoek conform de voorwaarden zoals geformuleerd onder het kopje 'Archeologie' in deze vergunning.
- Een positief advies van het ministerie van Defensie ten aanzien van de aanvaardbaarheid van radarverstoring ten gevolge van de winturbines zoals bedoeld in artikel 2.6 van de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening uiterlijk 10 weken voor de start van de bouw.

Voorwaarden

- De vergunning wordt verleend voor een periode van 25 jaar na ingebruikname van de laatste turbine van deze inrichting. Na deze termijn dienen de turbines te worden verwijderd.
- De turbines 'Kubbetocht en de Zijdenettentocht' dienen te worden gesaneerd conform de regeling in het Rijksinpassingsplan Windplan Groen (4.4.2).

Voor de overige voorwaarden wordt verwezen naar de deelbeschikkingen:

1. **bouwen (artikel 2.1, lid 1, onder a Wabo (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht));**
2. **milieu, oprichten en het in werking hebben (artikel 2.1, lid 1, sub e onder 1° en 3° van de Wabo), het oprichten en het in werking hebben van een inrichting;**

Namens burgemeester en wethouders van Dronten,

[Redacted signature block]

[Redacted signature block]

1. Bouwen (artikel 2.1, lid 1, onder a Wabo (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht);

I. Overwegingen

In artikel 2.10 van de Wabo is, voor zover van toepassing, bepaald dat de omgevingsvergunning voor de activiteit Bouwen alleen mag en moet worden geweigerd als:

- het bouwwerk in strijd is met het bestemmingsplan of de krachtens zodanig plan gestelde eisen;
- niet aannemelijk is gemaakt dat het bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft, voldoet aan de bij of krachtens het Bouwbesluit gegeven voorschriften;
- niet aannemelijk is gemaakt dat het bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft, voldoet aan de voorschriften van de Bouwverordening;
- het bouwwerk naar ons oordeel niet voldoet aan redelijke eisen van welstand (artikel 12 van de Woningwet).

Het bouwplan bevat een aanvraag op hoofdlijnen, dat wil zeggen dat de toetsing alleen betrekking heeft op:

Uiterste dimensies en kenmerken windturbinetypes:

Onderdeel	Aangevraagde max en min dimensies en kenmerken vergunning op hoofdlijnen
Min. Ashoogte	130 meter vanaf maaiveld
Max. Ashoogte	166 meter vanaf maaiveld
Min. Rotordiameter	130 meter
Max. Rotordiameter	166 meter
Min. Tiphoogte	195 meter vanaf maaiveld
Max. Tiphoogte	249 meter vanaf maaiveld
Min. Tiplaagte	54,5 meter vanaf maaiveld
Min. Rotordiameter : ashoogte	1: 0,86
Max. Rotordiameter : ashoogte	1: 1,22
Materiaal mast	staal/ beton
Aantal rotorbladen	Drie
Kleurstelling turbine	Grijs of wit
Vermogen (indicatief)	3-7 MW

De hoogte van het fundament gemeten vanaf maaiveld tot aan de mastvoet zal gelijk zijn voor alle windturbines binnen 'Windpark Kubbetocht en Zijdenettentocht'.

Bestemmingsplan

De aangevraagde omgevingsvergunning is in strijd met het bestemmingsplan Dronten Buitengebied (D4000) te Dronten. Voor Windplan Groen is echter een (Rijks) inpassingsplan vastgesteld. Artikel 3.30, derde lid, gelezen in samenhang met artikel 3.35, zevende lid, van de Wet ruimtelijke ordening bepaalt dat in zo'n geval een aanvraag niet aan het bestemmingsplan, maar aan het vastgesteld inpassingsplan moet worden getoetst. Daarom is nagegaan of het bouwplan in strijd is met dit inpassingsplan. Dat is niet het geval.

- **Saneren**

Waarborgen saneren conform het Rijksinpassingsplan

De omgevingsvergunning voor het bouwen van deze 12 windturbines ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding – 3' wordt uitsluitend verleend, indien de aanvrager bij zijn aanvraag geborgd heeft dat de 17 bestaande windturbines aan de Kubbetocht en de Zijdenettentocht (ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - te saneren windturbine 2') binnen uiterlijk 6 maanden nadat 60% van de nieuwe turbines in gebruik zijn genomen, worden stilgezet en na 6 maanden worden verwijderd.

De initiatiefnemer heeft middels het inzien van de saneringscontracten aangetoond, dat de betreffende turbines conform de termijnen in het Rijksinpassingsplan worden verwijderd.

- Archeologie

- Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0)*

- In oktober 2018 is een archeologisch vooronderzoek (IVO 0) uitgevoerd. De resultaten van deze verkennende onderzoeken zijn beschikbaar.

- Het rapport is aangeleverd in het kader van de vergunningaanvragen. Met dit onderzoek is sprake van een eerste verkennend onderzoek, op basis waarvan niet overgegaan kan worden tot vrijgave van delen van het plangebied voor de voorgenomen ontwikkeling en kan vergunningverlening slechts onder de volgende voorwaarden plaatsvinden:

- In het gehele plangebied dient voorafgaand aan de werkzaamheden vervolgonderzoek uit te worden gevoerd. Hiertoe wordt in overleg met de gezamenlijke bevoegde gezagen en hun archeologisch adviseurs een plan opgesteld. Hierbij worden turbineposities en alle overige werkzaamheden waaronder infrastructuur en werkzones in samenhang beschouwd.
 - Het vervolgonderzoek vindt plaats conform dit door de bevoegde gezagen en hun archeologisch adviseurs geaccordeerde plan. De vergunninghouder houdt er rekening mee dat het archeologisch onderzoek conform de Archeologische Monumentenzorg gefaseerd plaatsvindt.
 - Alle benodigde veldonderzoeken worden uitgevoerd door een hiertoe bevoegde organisatie, conform de KNA / BRL.
 - Onderzoek vindt in iedere onderzoeksfase (verkennend, karterend, waarderend) plaats op basis van een door de bevoegde gezagen en hun archeologisch adviseurs goedgekeurd Programma van Eisen en Plan van Aanpak.
 - De bevindingen van het veldonderzoek dienen steeds binnen een overeen te komen redelijke termijn na afronding van het veldwerk, schriftelijk aan de bevoegde gezagen en hun archeologisch adviseurs ter beoordeling te worden voorgelegd. Op basis hiervan nemen de gezamenlijke bevoegde gezagen en hun archeologisch adviseurs een beslissing of, en zo ja welk vervolgonderzoek van toepassing is.
 - Wanneer behoudenswaardige resten worden aangetroffen dienen deze veiliggesteld te worden door middel van een archeologische opgraving of door middel van planaanpassing.
 - Een archeologische opgraving dient eveneens te worden uitgevoerd door een hiertoe bevoegde instantie en op basis van een door de bevoegde gezagen en hun archeologisch adviseurs goedgekeurd Programma van Eisen.
 - Daar waar gekozen wordt voor planaanpassing, kunnen technische maatregelen worden getroffen en/of bouwwerkzaamheden archeologisch worden begeleid. Hierover dient overeenstemming te zijn met de bevoegde gezagen en hun archeologisch adviseurs.
 - De civieltechnische en overige uitvoerende bodemroerende werkzaamheden gaan niet eerder van start dan nadat het archeologisch onderzoek naar oordeel van de bevoegde gezagen en hun archeologisch adviseurs in afdoende mate is afgerond.
 - In verband met het mogelijk tijdens de uitvoering aantreffen van (afgedekte) scheeps- en vliegtuigwrakken wordt een Programma van Eisen opgesteld met betrekking tot de omgang met dergelijke resten.
 - Indien tijdens de grondroerende werkzaamheden alsnog een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt onverkort de wettelijke meldingsplicht.

Bouwbesluit 2012

Omdat er sprake is van uitgestelde gegevensverstrekking zal de toetsing aan het Bouwbesluit 2012 later plaats vinden (flexibele aanvraag op hoofdlijnen).

Bouwverordening

Het is aannemelijk gemaakt dat het bouwplan voldoet aan het bepaalde in de Bouwverordening van de gemeente Dronten.

Welstand

Het kwaliteitsteam heeft op 4 maart 2019 het volgende geconcludeerd:

De lijnen voldoen grotendeels aan het Beeldkwaliteitsplan (BKP). Het kwaliteitsteam adviseert in afwijking van een aantal van 7 molens positief over de lijnstukken van 6 molens. Het plan voldoet daarmee aan redelijke eisen van welstand.

Voor het volledige advies, zie brief met kenmerk R00678-2019.

II. Voorwaarden

De volgende voorschriften zijn van toepassing:

- minimaal acht weken voor de start met de bouw moeten onderstaande bescheiden ter goedkeuring zijn ingediend en moeten zijn goedgekeurd, bij het team Vergunningen, Handhaving en Veiligheid.
 1. Definitieve keuze van de types turbines en fundatie
 2. Definitieve constructiegegevens (UO = uitvoeringsgereed)
 3. Verkeer- en vervoersplan
 4. Aanvullende onderzoeken akoestiek en slagschaduw
 5. Typecertificaat van de te bouwen turbine
 6. Definitieve kleurstelling turbine en mast
 7. Overige gegevens en bescheiden en detailleringen van eventueel hekwerken en trappen
 8. Bouwveiligheidsplan
 9. Archeologisch vervolgonderzoek conform de voorwaarden zoals geformuleerd onder het kopje 'Archeologie' in deze vergunning.
- Een positief advies van het ministerie van Defensie ten aanzien van de aanvaardbaarheid van radarverstoring ten gevolge van de winturbines zoals bedoeld in artikel 2.6 van de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening uiterlijk 10 weken voor de start van de bouw.
- De turbines 'Kubbetocht en de Zijdenettentocht' dienen te worden gesaneerd conform de regeling in het Rijksinpassingsplan Windplan Groen (artikel 4.4.2).
- Ten behoeve van de sanering van de bestaande windturbines, is vergunninghouder verplicht een schriftelijke melding te doen bij het team Vergunningen, Handhaving en Veiligheid, zodra minimaal 60% van de nieuwe turbines in gebruik is genomen.

III. Conclusie

Het bouwplan voldoet aan het vastgesteld rijksinpassingsplan, het Bouwbesluit, de gemeentelijke Bouwverordening en de redelijke eisen van welstand. Gelet op artikel 2.1, lid 1 onder a, en artikel 2.10 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht kan de vergunning worden verleend.

2. Milieu, oprichten en het in werking hebben (artikel 2.1, lid 1, sub e onder 1° en 3° van de Wabo), het oprichten en het in werking hebben van een inrichting;

I. Overwegingen

Bij het nemen van het besluit hebben wij overwogen dat:

- De Omgevingsdienst Flevoland Gooi-, en Vechtstreek op 28 maart 2019 een advies heeft gegeven met kenmerk OGFV HZ_ADVIES-190328/mlu-003 welke als bijlage is toegevoegd en onverkort onderdeel uit maakt van deze beschikking.
- In de aanvraag is ook een verzoek om maatwerkvoorschriften voor de aspecten geluid en slagschaduw gedaan. Dit is in een apart besluit behandeld.
- Saneren van bestaande inrichtingen
In paragraaf 1.5 van 'Toelichting aanvraag omgevingsvergunning' (bijlage 1 van de aanvraag) is aangegeven dat, wanneer de bestaande activiteit is beëindigd (dus de 'bestaande windturbine' is gesaneerd), pas op dat moment deze locatie onderdeel gaat uitmaken van de aangevraagde inrichting. In paragraaf 1.5 van deze bijlage staat ook dat de sanering van de specifieke bestaande windturbines gekoppeld is aan specifieke nieuw te realiseren lijnopstellingen.
De bestaande omgevingsvergunningen voor deze windturbines worden ingetrokken op het moment van ingebruikname van het windpark.

Dit houdt in dat de vergunning voor het milieudeel wordt aangevraagd en verleend voor het project, waarbij de inrichting groeit naar de aangevraagde omvang. Hierdoor is er geen sprake van meerdere inrichtingen op één locatie.

II. Voorschriften

Hoofdstuk 4 van het advies omgevingsdienst met kenmerk OGFV HZ_ADVIES-190328/mlu-003.

Algemeen

- 4.1 De vergunninghouder moet één of meer ter zake kundige personen aanwijzen die belast zijn met de zorg voor de naleving van de in deze vergunning opgenomen voorschriften.
- 4.2 De vergunninghouder moet de binnen de inrichting (tijdelijk) werkzame personen instrueren over de voor hen van toepassing zijnde voorschriften van deze vergunning en de van toepassing zijnde veiligheidsmaatregelen. Er moet steeds voldoende kundig personeel bereikbaar en beschikbaar zijn om in geval van calamiteiten te kunnen ingrijpen.
- 4.3 Er moet een (digitaal of analoog) milieulogboek, dan wel centraal registratiesysteem worden bijgehouden, waarin vanaf het van kracht worden van dit besluit ten minste de volgende zaken worden opgenomen: •
 - dit besluit, alsmede overige relevante omgevings (milieu) vergunningen en meldingen;
 - de resultaten van in de inrichting uitgevoerde milieucontroles, keuringen, inspecties, metingen, registraties en onderzoeken (zoals keuringen van brandblusmiddelen etc.);
 - meldingen van ongewone voorvallen, die van invloed zijn op het milieu, met vermelding van datum, tijdstip en de genomen maatregelen;
 - registratie van de energieproductie;
 - registratie/bonnen de van de aan- en afgevoerde afvalstoffen.
Ten minste soort, eigenschap en hoeveelheid moeten zijn vermeld.

4.4 De in het vorig voorschrift bedoelde informatie moet in ieder geval tot aan het beschikbaar zijn van de resultaten van de eerstvolgende meting, keuring, controle of analyse, maar ten minste gedurende 5 jaar in de inrichting worden bewaard en ter inzage gehouden voor de daartoe bevoegde ambtenaren.

4.5 De windturbines moeten altijd goed bereikbaar zijn voor alle voertuigen die in geval van calamiteiten toegang tot de inrichting moeten hebben.

Bedrijfsbeëindiging

4.6 Bij het geheel of gedeeltelijk beëindigen van de activiteiten binnen de inrichting moeten alle aanwezige stoffen en materialen, die uitsluitend aanwezig zijn vanwege de - te beëindigen - activiteiten, door of namens de vergunninghouder op milieuhygiënisch verantwoorde wijze worden verwijderd.

Afval

4.7 De vergunninghouder is verplicht de volgende afvalstromen te scheiden, gescheiden te houden en gescheiden af te voeren naar een erkende verwerker:

- de verschillende categorieën gevaarlijke afvalstoffen, onderling en van andere afvalstoffen;
- papier en karton;
- elektrische en elektronische apparatuur;
- metalen.

4.8 Gebruikte poetsdoeken, absorptiematerialen en overige gevaarlijke afvalstoffen die vrijkomen bij onderhoudswerkzaamheden en bij het verwijderen van gemorste smeerolie en hydraulische olie, moeten worden bewaard in daarvoor geschikte emballage die bestand is tegen inwerking van de betreffende afvalstoffen.

4.9 De verpakking van gevaarlijk afval moet zodanig zijn dat:

- niets van de inhoud uit de verpakking kan ontsnappen;
- deze tegen normale behandeling bestand is;
- deze is voorzien van een etiket, waarop de gevaarsaspecten van de gevaarlijke stof duidelijk tot uiting komen.

4.10 Binnen de inrichting mogen geen gevaarlijke afvalstoffen en andere afvalstoffen worden opgeslagen.

4.11 Het is verboden afvalstoffen op of in de bodem te brengen met het doel ze daar te laten.

III. Conclusie

Vanuit het toetsingskader dat betrekking heeft op de activiteiten die binnen de inrichting plaatsvinden, zijn er geen redenen om de omgevingsvergunning milieu voor Windpark Kubbeweg en Zijdenettentocht te weigeren. Door het opnemen van de voorschriften in hoofdstuk 4 wordt een voldoende beschermingsniveau bereikt.

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen

OMGEVINGSVERGUNNING (BESCHIKKING)

Dossiernr. 2019-0067 (Olo nr. 4138475)

Het ontwikkelen van het windpark Oldebroekertocht (windpark Oldebroekertocht 3) bestaande uit een lijnopstelling van 5 windturbines. Deze lijnopstelling maakt deel uit van het overkoepelende Windplan Groen.

Het windpark ligt langs de Oldebroekertocht gelegen tussen de Oldebroekerweg (N709) en de Bremerbergweg (N308). De vergunning wordt verleend voor een periode van 25 jaar na ingebruikname van de laatste turbine van deze inrichting.

Omgevingsvergunning (BESCHIKKING)

Burgemeester en Wethouders van de gemeente Dronten hebben op 29 januari 2019 een aanvraag voor een omgevingsvergunning ontvangen van Windpark Oldebroekertocht 3 B.V. voor het ontwikkelen van het windpark Oldebroekertocht, bestaande uit een lijnopstelling van 5 windturbines. Deze lijnopstelling maakt deel uit van het overkoepelende Windplan Groen.

Het windpark ligt langs de Oldebroekertocht gelegen tussen de Oldebroekerweg (N709) en de Bremerbergweg (N308). De vergunning wordt verleend voor een periode van 25 jaar na ingebruikname van de laatste turbine van deze inrichting.

Besluit

Burgemeester en wethouders van de gemeente Dronten besluiten, gelet op artikel 2.1, 2.10 en 2.14 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, in samenhang met artikel 1.1 van de Crisis- en Herstelwet, de gevraagde vergunning te verlenen.

Dit besluit heeft betrekking op de activiteiten:

1. **Bouwen, artikel 2.1, lid 1, onder a Wabo (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht);**
2. **Milieu, oprichten en het in werking hebben (artikel 2.1, lid 1, sub e onder 1° en 3° van de Wabo), het oprichten en het in werking hebben van een inrichting;**

onder de bepalingen dat het aanvraagformulier met bijlagen gewaarmerkt, deel uitmaken van de vergunning.

Procedure

De besluitvormingsprocedure is uitgevoerd overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.10 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

Daarnaast is de aanvraag getoetst aan het Besluit omgevingsrecht (Bor) en de Ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor). Gebleken is dat uw aanvraag voldoet.

Ontvankelijkheid

In artikel 2.10 van de Wabo, in paragraaf 4.2. van het Bor en in de Regeling omgevingsrecht (Mor) is aangegeven welke informatie noodzakelijk is voor een ontvankelijke aanvraag voor een omgevingsvergunning.

De aanvraag zoals ingediend op 29 januari 2019 bevatte onvoldoende informatie voor een goede beoordeling. Op 20 februari 2019 is verzocht de aanvraag aan te vullen.

Op 6, 13, 14, en 28 maart 2019, zijn de gevraagde aanvullingen ingediend. Op basis hiervan kunnen de gevolgen van de activiteiten goed worden beoordeeld. De aanvraag is dan ook ontvankelijk.

Procedure Rijkscoördinatierегeling

In artikel 9b, eerste lid, aanhef en onder a, van de Elektriciteitswet 1998 is bepaald dat op de besluitvorming voor dit project de Rijkscoördinatierегeling als bedoeld in artikel 3.35 van de Wet ruimtelijke ordening van toepassing is. Dat wil in dit geval zeggen dat de besluiten die nodig zijn voor Windplan Groen gezamenlijk worden voorbereid, waarbij deze procedure wordt gecoördineerd door de minister van Economische Zaken en Klimaat (EZK). Daarbij doorlopen de besluiten, op grond van artikel 3.31, derde lid, in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wro, de uniforme openbare voorbereidingsprocedure als bedoeld in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht met toepassing van de bijzondere regels in artikel 3.31, derde lid, in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wro.

Dit besluit is één van de besluiten die nodig zijn voor Windplan Groen. Daarom is ook op dit besluit de Rijkscoördinatierегeling van toepassing.

De minister van EZK heeft een gecoördineerde voorbereiding van de besluiten voor Windplan Groen bevorderd. Onderhavig besluit is samen met het inpassingsplan en de andere besluiten als volgt voorbereid:

- op 25 april 2019 is een kennisgeving met betrekking tot de ontwerpen gepubliceerd in de Staatscourant, kennisgeving heeft ook plaatsgevonden in enkele lokale media. De termijn voor het indienen van een zienswijze is daarmee opengesteld van 26 april 2019 tot en met 6 juni 2019;
- op 25 april 2019 zijn door de minister van EZK de ontwerpbesluiten aan Windkoepel Groen gezonden;
- de ontwerpen van de besluiten hebben van 26 april 2019 tot en met 6 juni 2019 ter inzage gelegen bij de gemeenten Lelystad en Dronten. De documenten konden door een ieder op de website van Bureau Energieprojecten worden ingezien en via deze website kon ook langs digitale weg een zienswijze worden ingediend;
- in de periode van de terinzagelegging van de ontwerpbesluiten zijn vier inloopavonden georganiseerd waarbij tevens de mogelijkheid werd geboden mondeling zienswijzen naar voren te brengen. Op 6 mei 2019 was deze bijeenkomst georganiseerd in Lelystad, op 8 mei 2019 in Ketelhaven, op 15 mei 2019 in Dronten en op 16 mei 2019 werd deze bijeenkomst in Biddinghuizen gehouden;
- de commissie voor de m.e.r. heeft op 16 mei 2019 advies uitgebracht onder nummer 3258 over het milieueffectrapport van Windplan Groen.

Op grond van artikel 3.32 in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wet ruimtelijke ordening worden dit besluit en de andere besluiten gelijktijdig door de minister van EZK bekendgemaakt. Tevens doet de minister van EZK daarvan mededeling in de Staatscourant, enkele huis-aan-huisbladen en langs elektronische weg. Eerdere insprekers en grondeigenaren en beperkt gerechtigden op die gronden worden persoonlijk geïnformeerd

Belanghebbenden kunnen tegen dit besluit beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, postbus 20019, 2500 EA, Den Haag. De termijn voor het indienen van een beroepschrift bedraagt zes weken en vangt aan met ingang van de dag na die waarop het besluit ter inzage is gelegd. Een belanghebbende die redelijkerwijs niet kan worden verweten dat hij geen zienswijze naar voren heeft gebracht op het ontwerp van het desbetreffende besluit kan ook beroep instellen.

Op dit besluit is de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit betekent dat de belanghebbende in het beroepschrift moet aangeven welke beroepsgronden hij aanvoert tegen het besluit. Na afloop van de termijn van zes weken kunnen geen nieuwe beroepsgronden meer worden aangevoerd. Het wordt aanbevolen in het beroepschrift te vermelden dat de Crisis- en herstelwet van toepassing is.

Behandeling zienswijzen

Naar aanleiding van de publicatie van de kennisgeving en de ter inzage legging van de ontwerpbesluiten van het Windplan Groen, zijn 706 zienswijzen over de ontwerpbesluiten naar voren gebracht. Zie de antwoordnota zienswijzen voor een overzicht van de behandeling van de zienswijzen. In de antwoordnota vindt u ook de reacties op de inhoudelijke punten uit de zienswijzen die niet specifiek zijn, respectievelijk over alle ontwerpbesluiten gaan.

De antwoordnota maakt, voor zover de zienswijzen zich richten tegen het ontwerp van onderhavig besluit, onderdeel uit van het besluit. In de antwoordnota is aangegeven of de zienswijzen aanleiding geven om het onderhavige besluit aan te passen.

Ambtshalve wijzigingen ten opzichte van de ontwerpvergunning

In de antwoordnota is onder paragraaf 4.5 een overzicht gemaakt van de ambtshalve wijzigingen van deze vergunning ten opzichte van de ontwerpbesluiten.

Deze ambtshalve wijzigingen zijn doorgevoerd in dit besluit.

Bijgevoegde documenten

De volgende ingediende documenten maken onderdeel uit van dit besluit:

Document	Titel	Versie	Datum
Bijlage 1	Toelichting op de aanvraag		14-03-2019
Bijlage 2	Overzichtstekeningen Windplan Groen		12-03-2019
Bijlage 3	Inrichtingstekening Oldebroekertocht		08-01-2019
Bijlage 4	Detailtekeningen Oldebroekertocht cluster 1 Cluster 2		08-01-2019 07-12-2018
Bijlage 5a	Principetekening windturbine (bandbreedte)	A	26-11-2018
Bijlage 5b	Principetekening fundatie (bandbreedte)	A	26-11-2018
Bijlage 5d	Principetekening Gondelvormen blad 1 en 2 Blad 3	A	17-12-2018 08-01-2019
Bijlage 6	Rapportage Geluid en Slagschaduw	v 1.3	11-03-2019
Bijlage 7	Rapportage Externe Veiligheid	v 4.3	11-01-2019
Bijlage 8	Rapportage Archeologie	Concept	12-02-2019
Bijlage 9	Verlichtingsplan		10-09-2018
Bijlage 10a-d	Milieu-effectrapport Windplan Groen		15-01-2019
Bijlage 11a b en c	Uittreksel Kvk 1a Uittreksel Kvk 1b en 1c		14-08-2018 27-02-2019
Bijlage 12	Machtigingsformulier		11-01-2019
Bijlage 13	Kaart onderlinge afstanden windturbines		11-03-2019
Bijlage 14	Kaart afstand turbine tot dichtstbijzijnde tocht		01-03-2019

Documentenbevoegd gezag:

1	Advies omgevingsvergunning activiteit milieu (Windpark Oldebroekertocht)	Kenmerk OGFV HZ_ADVIES-190328/mlu-001	28-03-2019	Definitief
2	Veiligheidsregio Flevoland	Kenmerk VRFL-144-20265	08-02-2019	Definitief
3	Advies Kwaliteitsteam	Kenmerk R00680-2019	04-03-2019	Definitief

Nog in te dienen gegevens en bescheiden

- Uiterlijk 8 weken voor aanvang van de betreffende werkzaamheden moeten de volgende bescheiden worden ingediend en te zijn goedgekeurd alvorens met de bouw wordt begonnen:
 1. Definitieve keuze van de types turbines en fundatie
 2. Definitieve constructiegegevens (UO = uitvoeringsgereed)
 3. Verkeer- en vervoersplan
 4. Aanvullende onderzoeken akoestiek en slagschaduw
 5. Typecertificaat van de te bouwen turbine
 6. Definitieve kleurstelling turbine en mast
 7. Overige gegevens en bescheiden en detailleringen van eventueel hekwerken en trappen
 8. Bouwveiligheidsplan
 9. Archeologisch vervolgonderzoek conform de voorwaarden zoals geformuleerd onder het kopje 'Archeologie' in deze vergunning.
- Een positief advies van het ministerie van Defensie ten aanzien van de aanvaardbaarheid van radarverstoring ten gevolge van de winturbines zoals bedoeld in artikel 2.6 van de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening uiterlijk 10 weken voor de start van de bouw.

Voorwaarden

- De vergunning wordt verleend voor een periode van 25 jaar na ingebruikname van de laatste turbine van deze inrichting. Na deze termijn dienen de turbines te worden verwijderd.
- De turbines 'Oldebroekertocht' dienen te worden gesaneerd conform de regeling in het Rijksinpassingsplan Windplan Groen (artikel 4.4.2).

Voor de overige voorwaarden wordt verwezen naar de deelbeschikkingen:

1. ***bouwen* (artikel 2.1, lid 1, onder a Wabo (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht));**
2. ***milieu, oprichten en het in werking hebben* (artikel 2.1, lid 1, sub e onder 1° en 3° van de Wabo), het oprichten en het in werking hebben van een inrichting;**

Namens burgemeester en wethouders van Dronten,

[Redacted signature area]

[Redacted signature area]

1. Bouwen (artikel 2.1, lid 1, onder a Wabo (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht));

I. Overwegingen

In artikel 2.10 van de Wabo is, voor zover van toepassing, bepaald dat de omgevingsvergunning voor de activiteit Bouwen alleen mag en moet worden geweigerd als:

- het bouwwerk in strijd is met het bestemmingsplan of de krachtens zodanig plan gestelde eisen;
- niet aannemelijk is gemaakt dat het bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft, voldoet aan de bij of krachtens het Bouwbesluit gegeven voorschriften;
- niet aannemelijk is gemaakt dat het bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft, voldoet aan de voorschriften van de Bouwverordening;
- het bouwwerk naar ons oordeel niet voldoet aan redelijke eisen van welstand (artikel 12 van de Woningwet).

Het bouwplan bevat een aanvraag op hoofdlijnen, dat wil zeggen dat de toetsing alleen betrekking heeft op:

Uiterste dimensies en kenmerken windturbinetypes:

Onderdeel	Aangevraagde max en min dimensies en kenmerken vergunning op hoofdlijnen
Min. Ashoogte	130 meter vanaf maaiveld
Max. Ashoogte	166 meter vanaf maaiveld
Min. Rotordiameter	130 meter
Max. Rotordiameter	166 meter
Min. Tiphooogte	195 meter vanaf maaiveld
Max. Tiphooogte	249 meter vanaf maaiveld
Min. Tiplaagte	54,5 meter vanaf maaiveld
Min. Rotordiameter : ashoogte	1: 0,86
Max. Rotordiameter : ashoogte	1: 1,22
Materiaal mast	staal/ beton
Aantal rotorbladen	Drie
Kleurstelling turbine	Grijs of wit
Vermogen (indicatief)	3-7 MW

De hoogte van het fundament gemeten vanaf maaiveld tot aan de mastvoet zal gelijk zijn voor alle windturbines binnen Windpark Oldebroekertocht.

Bestemmingsplan

De aangevraagde omgevingsvergunning is in strijd met het bestemmingsplan Dronten Buitengebied (D4000) te Dronten. Voor Windplan Groen is echter een (Rijks) inpassingsplan vastgesteld. Artikel 3.30, derde lid, gelezen in samenhang met artikel 3.35, zevende lid, van de Wet ruimtelijke ordening bepaalt dat in zo'n geval een aanvraag niet aan het bestemmingsplan, maar aan het vastgesteld inpassingsplan moet worden getoetst. Daarom is nagegaan of het bouwplan in strijd is met dit inpassingsplan. Dat is niet het geval.

- **Saneren**

Waarborgen saneren conform het Rijksinpassingsplan

De omgevingsvergunning voor het bouwen van deze 5 windturbines ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding – 1e' wordt uitsluitend verleend, indien de aanvrager bij zijn aanvraag geborgd heeft dat de 6 bestaande windturbines aan de Oldebroekertocht (ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - te saneren windturbine 2') binnen uiterlijk 6 maanden nadat 60% van de nieuwe turbines in gebruik zijn genomen, worden stilgezet en na 6 maanden worden verwijderd.

De initiatiefnemer heeft middels het inzien van de saneringscontracten aangetoond, dat de betreffende turbines conform de termijnen in het Rijksinpassingsplan worden verwijderd.

- Archeologie

- *Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0)*

In oktober 2018 is een archeologisch vooronderzoek (IVO 0) uitgevoerd. De resultaten van deze verkennende onderzoeken zijn beschikbaar.

Het rapport is aangeleverd in het kader van de vergunningaanvragen. Met dit onderzoek is sprake van een eerste verkennend onderzoek, op basis waarvan niet overgegaan kan worden tot vrijgave van delen van het plangebied voor de voorgenomen ontwikkeling en kan vergunningverlening slechts onder de volgende voorwaarden plaatsvinden:

- In het gehele plangebied dient voorafgaand aan de werkzaamheden vervolgonderzoek uit te worden gevoerd. Hiertoe wordt in overleg met de gezamenlijke bevoegde gezagen en hun archeologisch adviseurs een plan opgesteld. Hierbij worden turbineposities en alle overige werkzaamheden waaronder infrastructuur en werkzones in samenhang beschouwd.
- Het vervolgonderzoek vindt plaats conform dit door de bevoegde gezagen en hun archeologisch adviseurs geaccordeerde plan. De vergunninghouder houdt er rekening mee dat het archeologisch onderzoek conform de Archeologische Monumentenzorg gefaseerd plaatsvindt.
- Alle benodigde veldonderzoeken worden uitgevoerd door een hiertoe bevoegde organisatie, conform de KNA / BRL.
- Onderzoek vindt in iedere onderzoeksfase (verkennend, karterend, waarderend) plaats op basis van een door de bevoegde gezagen en hun archeologisch adviseurs goedgekeurd Programma van Eisen en Plan van Aanpak.
- De bevindingen van het veldonderzoek dienen steeds binnen een overeen te komen redelijke termijn na afronding van het veldwerk, schriftelijk aan de bevoegde gezagen en hun archeologisch adviseurs ter beoordeling te worden voorgelegd. Op basis hiervan nemen de gezamenlijke bevoegde gezagen en hun archeologisch adviseurs een beslissing of, en zo ja welk vervolgonderzoek van toepassing is.
- Wanneer behoudenswaardige resten worden aangetroffen dienen deze veiliggesteld te worden door middel van een archeologische opgraving of door middel van planaanpassing.
- Een archeologische opgraving dient eveneens te worden uitgevoerd door een hiertoe bevoegde instantie en op basis van een door de bevoegde gezagen en hun archeologisch adviseurs goedgekeurd Programma van Eisen.
- Daar waar gekozen wordt voor planaanpassing, kunnen technische maatregelen worden getroffen en/of bouwwerkzaamheden archeologisch worden begeleid. Hierover dient overeenstemming te zijn met de bevoegde gezagen en hun archeologisch adviseurs.
- De civieltechnische en overige uitvoerende bodemroerende werkzaamheden gaan niet eerder van start dan nadat het archeologisch onderzoek naar oordeel van de bevoegde gezagen en hun archeologisch adviseurs in afdoende mate is afgerond.
- In verband met het mogelijk tijdens de uitvoering aantreffen van (afgedekte) scheeps- en vliegtuigwrakken wordt een Programma van Eisen opgesteld met betrekking tot de omgang met dergelijke resten.
- Indien tijdens de grondroerende werkzaamheden alsnog een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt onverkort de wettelijke meldingsplicht.

Bouwbesluit 2012

Omdat er sprake is van uitgestelde gegevensverstrekking zal de toetsing aan het Bouwbesluit 2012 later plaats vinden (flexibele aanvraag op hoofdlijnen).

Bouwverordening

Het is aannemelijk gemaakt dat het bouwplan voldoet aan het bepaalde in de Bouwverordening van de gemeente Dronten.

Welstand

Het kwaliteitsteam heeft op 4 maart 2019 het volgende geconcludeerd:

Dat de lijn voldoet, als onderdeel van de Hondtocht en Olstertocht aan het Beeldkwaliteitsplan en daarmee aan redelijke eisen van de welstand.

Voor het volledige advies, zie brief met kenmerk R00680-2019.

II. Voorwaarden

De volgende voorschriften zijn van toepassing:

- minimaal acht weken voor de start met de bouw moeten onderstaande bescheiden ter goedkeuring zijn ingediend en moeten zijn goedgekeurd, bij het team Vergunningen, Handhaving en Veiligheid.
 1. Definitieve keuze van de types turbines en fundatie
 2. Definitieve constructiegegevens (UO = uitvoeringsgereed)
 3. Verkeer- en vervoersplan
 4. Aanvullende onderzoeken akoestiek en slagschaduw
 5. Typecertificaat van de te bouwen turbine
 6. Definitieve kleurstelling turbine en mast
 7. Overige gegevens en bescheiden en detailleringen van eventueel hekwerken en trappen
 8. Bouwveiligheidsplan
 9. Archeologisch vervolgonderzoek conform de voorwaarden zoals geformuleerd onder het kopje 'Archeologie' in deze vergunning.
- Een positief advies van het ministerie van Defensie ten aanzien van de aanvaardbaarheid van radarverstoring ten gevolge van de winturbines zoals bedoeld in artikel 2.6 van de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening uiterlijk 10 weken voor de start van de bouw.
- De turbines 'Oldebroekertocht' dienen te worden gesaneerd conform de regeling in het Rijksinpassingsplan Windplan Groen (artikel 4.4.2).
- Ten behoeve van de sanering van de bestaande windturbines, is vergunninghouder verplicht een schriftelijke melding te doen bij het team Vergunningen, Handhaving en Veiligheid, zodra minimaal 60% van de nieuwe turbines in gebruik is genomen.

III. Conclusie

Het bouwplan voldoet aan het rijksinpassingsplan, het Bouwbesluit, de gemeentelijke Bouwverordening en de redelijke eisen van welstand. Gelet op artikel 2.1, lid 1 onder a, en artikel 2.10 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht kan de vergunning worden verleend.

2. Milieu, oprichten en het in werking hebben (artikel 2.1, lid 1, sub e onder 1° en 3° van de Wabo), het oprichten en het in werking hebben van een inrichting;

I. Overwegingen

Bij het nemen van het besluit hebben wij overwogen dat:

- De Omgevingsdienst Flevoland Gooi-, en Vechtstreek op 28 maart 2019 een advies heeft gegeven met kenmerk OGFV HZ_ADVIES-190328/mlu-001 welke als bijlage is toegevoegd en onverkort onderdeel uit maakt van deze beschikking.
- In de aanvraag is ook een verzoek om maatwerkvoorschriften voor de aspecten geluid en slagschaduw gedaan. Dit is in een apart besluit behandeld.
- Saneren van bestaande inrichtingen
In paragraaf 1.5 van 'Toelichting aanvraag omgevingsvergunning' (bijlage 1 van de aanvraag) is aangegeven dat, wanneer de bestaande activiteit is beëindigd (dus de 'bestaande windturbine' is gesaneerd), pas op dat moment deze locatie onderdeel gaat uitmaken van de aangevraagde inrichting. In paragraaf 1.5 van deze bijlage staat ook dat de sanering van de specifieke bestaande windturbines gekoppeld is aan specifieke nieuw te realiseren lijnopstellingen.
De bestaande omgevingsvergunningen voor deze windturbines worden ingetrokken op het moment van ingebruikname van het windpark.

Dit houdt in dat de vergunning voor het milieudeel wordt aangevraagd en verleend voor het project, waarbij de inrichting groeit naar de aangevraagde omvang. Hierdoor is er geen sprake van meerdere inrichtingen op één locatie.

II. Voorschriften

Hoofdstuk 4 van het advies omgevingsdienst met kenmerk OGFV HZ_ADVIES-190328/mlu-001.

Algemeen

- 4.1 De vergunninghouder moet één of meer ter zake kundige personen aanwijzen die belast zijn met de zorg voor de naleving van de in deze vergunning opgenomen voorschriften.
- 4.2 De vergunninghouder moet de binnen de inrichting (tijdelijk) werkzame personen instrueren over de voor hen van toepassing zijnde voorschriften van deze vergunning en de van toepassing zijnde veiligheidsmaatregelen. Er moet steeds voldoende kundig personeel bereikbaar en beschikbaar zijn om in geval van calamiteiten te kunnen ingrijpen.
- 4.3 Er moet een (digitaal of analoog) milieulogboek, dan wel centraal registratiesysteem worden bijgehouden, waarin vanaf het van kracht worden van dit besluit ten minste de volgende zaken worden opgenomen:
 - dit besluit, alsmede overige relevante omgevings (milieu) vergunningen en meldingen; •
 - de resultaten van in de inrichting uitgevoerde milieucontroles, keuringen, inspecties, metingen, registraties en onderzoeken (zoals keuringen van brandblusmiddelen etc.); •
 - meldingen van ongewone voorvallen, die van invloed zijn op het milieu, met vermelding van datum, tijdstip en de genomen maatregelen; •
 - registratie van de energieproductie;
 - registratie/bonnen de van de aan- en afgevoerde afvalstoffen.
Ten minste soort, eigenschap en hoeveelheid moeten zijn vermeld.

4.4 De in het vorig voorschrift bedoelde informatie moet in ieder geval tot aan het beschikbaar zijn van de resultaten van de eerstvolgende meting, keuring, controle of analyse, maar ten minste gedurende 5 jaar in de inrichting worden bewaard en ter inzage gehouden voor de daartoe bevoegde ambtenaren.

4.5 De windturbines moeten altijd goed bereikbaar zijn voor alle voertuigen die in geval van calamiteiten toegang tot de inrichting moeten hebben.

Bedrijfsbeëindiging

4.6 Bij het geheel of gedeeltelijk beëindigen van de activiteiten binnen de inrichting moeten alle aanwezige stoffen en materialen, die uitsluitend aanwezig zijn vanwege de - te beëindigen - activiteiten, door of namens de vergunninghouder op milieuhygiënisch verantwoorde wijze worden verwijderd.

Afval

4.7 De vergunninghouder is verplicht de volgende afvalstromen te scheiden, gescheiden te houden en gescheiden af te voeren naar een erkende verwerker:

- de verschillende categorieën gevaarlijke afvalstoffen, onderling en van andere afvalstoffen;
- papier en karton;
- elektrische en elektronische apparatuur;
- metalen.

4.8 Gebruikte poetsdoeken, absorptiematerialen en overige gevaarlijke afvalstoffen die vrijkomen bij onderhoudswerkzaamheden en bij het verwijderen van gemorste smeerolie en hydraulische olie, moeten worden bewaard in daarvoor geschikte emballage die bestand is tegen inwerking van de betreffende afvalstoffen.

4.9 De verpakking van gevaarlijk afval moet zodanig zijn dat:

- niets van de inhoud uit de verpakking kan ontsnappen;
- deze tegen normale behandeling bestand is;
- deze is voorzien van een etiket, waarop de gevaarsaspecten van de gevaarlijke stof duidelijk tot uiting komen.

4.10 Binnen de inrichting mogen geen gevaarlijke afvalstoffen en andere afvalstoffen worden opgeslagen.

4.11 Het is verboden afvalstoffen op of in de bodem te brengen met het doel ze daar te laten.

III. Conclusie

Vanuit het toetsingskader dat betrekking heeft op de activiteiten die binnen de inrichting plaatsvinden, zijn er geen redenen om de omgevingsvergunning milieu voor Windpark Oldebroekertocht B.V. te weigeren. Door het opnemen van voorschriften in hoofdstuk 4 wordt een voldoende beschermingsniveau bereikt.

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen

Datablad

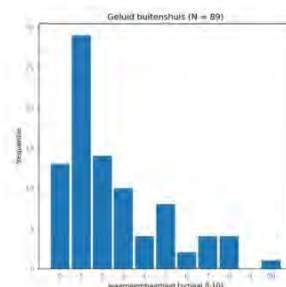
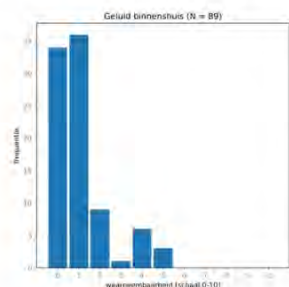


Resultaten persoonlijke enquête

Gevoeligheid voor geluid (GGD-score)	Hoog
Zelfrapportage ondervonden hinder	Veel hinder
Invloed niet akoestische factoren	Neutraal

Resultaten dagelijkse melding hoorbaarheid

Aantal ingevulde formulieren 89



Opmerkingen bewoner

- Geluid neemt toe bij hogere rotatiesnelheid
- Soms door het geluid niet mogelijk om buiten te zitten
- Regelmatig heeft de windturbine stilgestaan

Overige informatie

Meest nabijgelegen turbine(s)	KKT1.1
Ligging woning ten opzichte van turbine	Noord
Afstand tot windturbine	892 meter

Correlatie met hoorbaarheid

Windkracht en/of rotatiesnelheid	Duidelijk verband
Windrichting	Enige correlatie
Geluidsniveau (gemeten)	Enige correlatie
AM modulatie	Geen (duidelijk) verband
Tonaliteit	Geen (duidelijk) verband
Windschering	Geen (duidelijk) verband

Beschrijving situatie

Uit uw meldingen blijkt dat alleen aerodynamisch geluid wordt waargenomen. U geeft aan dat het geluid binnenshuis soms goed hoorbaar is. Bij uw hoogste score (10) stond er krachtige zuidenwind (meewind vanaf KKT1.1 met 11 m/s op as-hoogte). Bij noord tot noordoostenwind heeft u ook een aantal keren een hogere score gegeven (8). Er lijkt op basis van de correlatie tussen uw scores van de hoorbaarheid en het gemeten geluid geen verband te bestaan met AM modulatie of tonaliteit. Dit neemt niet weg dat de windturbines bij hogere windsnelheden, en met name bij zuiden en noord tot noordoosten wind, goed hoorbaar kunnen zijn.

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen

Windpark Kubbeweg

Emissieterm L_E en L_{den} in 2025

Auteur

Windturbinegeluid.nl - *niet-gevalideerd*

Kenmerk

088000au5 / 46035.5081134259

Printdatum

dinsdag 13 januari 2026

Support

info@lbsight.nl

1. Inleiding en situatie

De geluidemissie van het windpark Kubbeweg wordt bepaald met behulp van de L_{den} -monitor. Actuele en detailinformatie is door de opdrachtgever online te raadplegen op <http://ventolines.windturbinegeluid.nl>. Dit rapport geeft de voor het jaar 2025 vastgestelde emissietermen L_E voor dag, avond en nacht, en de hieruit berekende L_{den} en L_{night} waarden ter plaatse van de meest nabijgelegen woning(en). Onderstaande Google Maps afdruk geeft de situering.



2. Normstelling

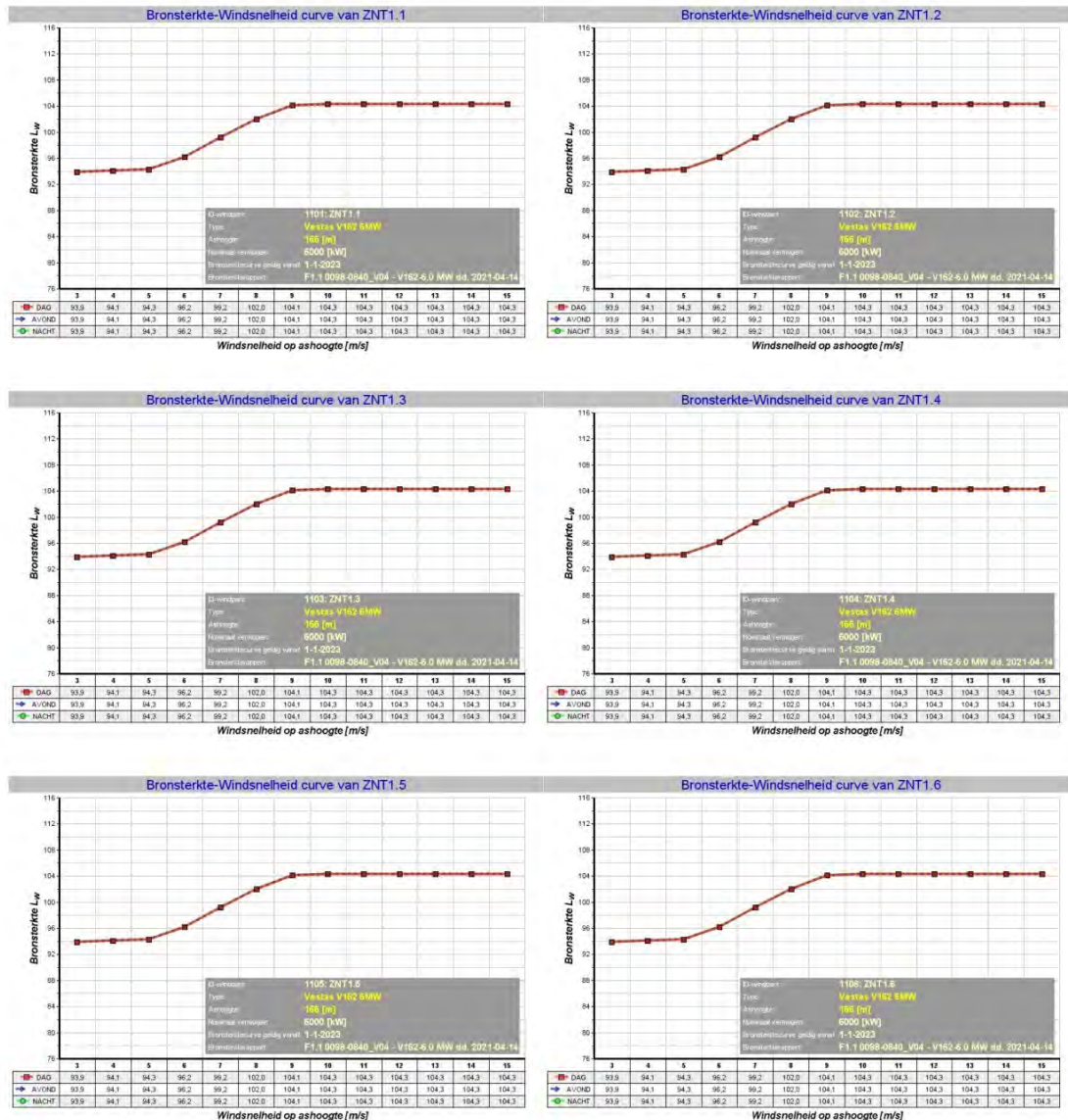
In het Besluit activiteiten leefomgeving (artikel 4.430d) en in het gemeentelijke Omgevingsplan (artikel 22.77) wordt voorgeschreven dat de emissie-term L_E gebaseerd op de effectieve werking gedurende afgelopen kalenderjaar wordt geregistreerd.

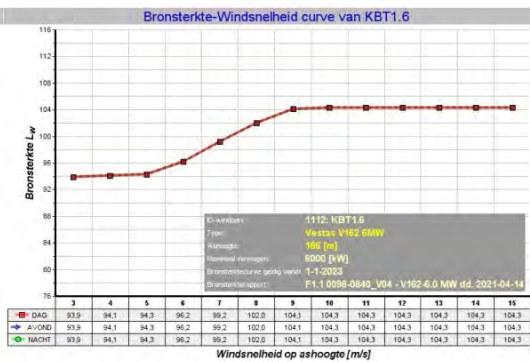
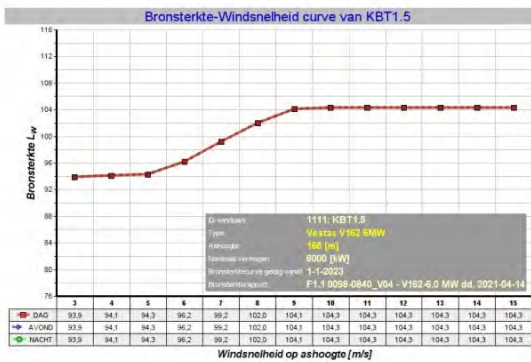
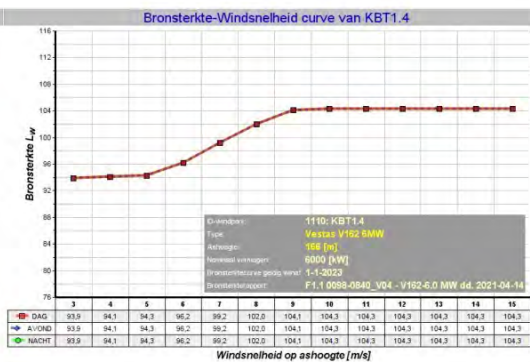
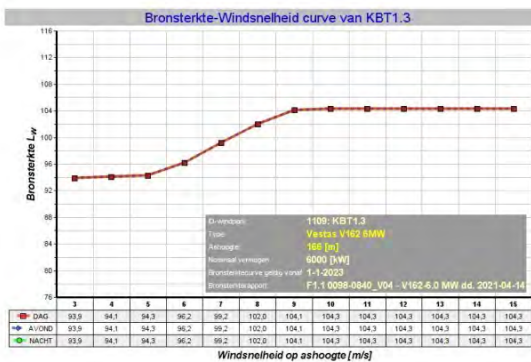
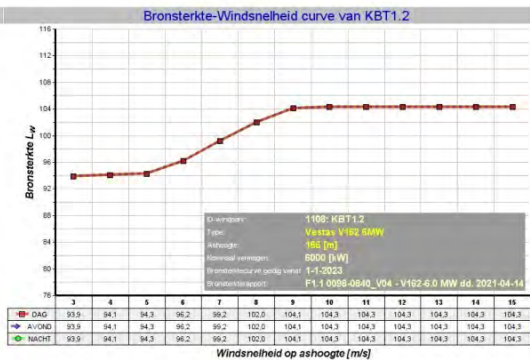
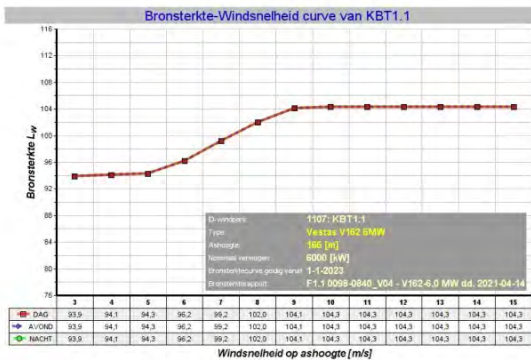
In specifieke gevallen kunnen er maatwerkvoorschriften van toepassing zijn. Deze kunnen overigens alleen gesteld worden indien er sprake is van cumulatie van het geluid met andere windturbine-inrichtingen, of indien er sprake is van bijzondere lokale omstandigheden.

3. Bronsterkte van de windturbines

Om uit de aangeleverde opbrengst- of vermogengegevens de bijbehorende bronsterkte (Emissieterm L_E , zie volgende hoofdstuk) te kunnen bepalen, worden de "bronsterkte-windsnelheid-curves" gebruikt. Deze curves worden bepaald conform de NEN-EN-IEC-61400 deel 11 (2002) en worden vooraf aangeleverd door de windturbineleveranciers. Indien één of enkele windturbines al in bedrijf zijn, kunnen de actuele curves eveneens door middel van metingen ter plaatse vastgesteld worden.

Onderstaande grafieken geven per windturbine de genoemde curves voor dag-, avond- en nachtperiode. Dit onderscheid wordt gemaakt aangezien in specifieke situaties sprake kan zijn van verschillend ingestelde "Noise-modes" tijdens de drie etmaalperiodes. In de legenda is tevens aangegeven vanaf welke datum de betreffende curve van toepassing is, en van welke specificatieblad of rapport (versie, datum, etc) deze gegevens afkomstig zijn.





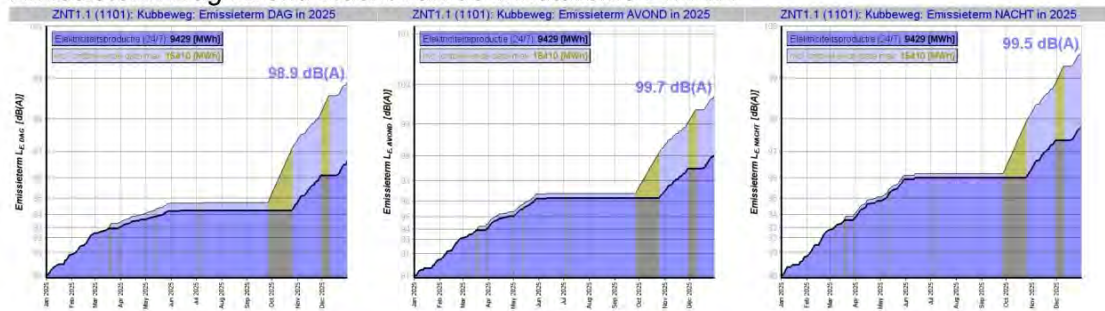
4. Emissieterm L_E

Van het gehele jaar 2025 zijn databestanden met 10-minutengegevens aangeleverd. Deze gegevens omvatten per tijdsperiode en per windturbine minimaal het gemiddelde vermogen in [kW] of de opbrengst in [kWh], naast eventuele andere relevante gegevens. De gegevens worden automatisch ingelezen in onze dataservert, en verwerkt tot een dagelijkse bijdrage aan de emissietermen $L_{E,dag}$, $L_{E,avond}$ en $L_{E,nacht}$.

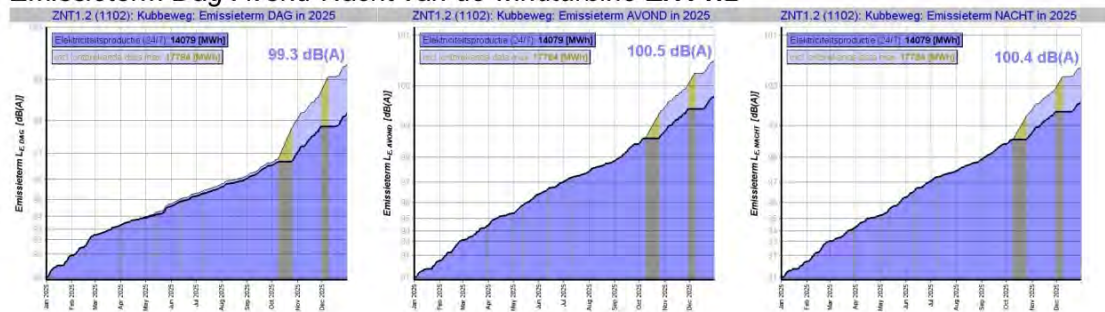
Om de volledigheid van de dataset te kunnen valideren, is in de onderstaande grafieken per windturbine tevens de totale elektrische opbrengst aangegeven waarop de hier gepresenteerde emissietermen gebaseerd zijn.

Indien er storingen bij de data-acquisitie opgetreden zijn, dan zijn de ontbrekende gegevens herkenbaar als gele banden in de diverse figuren. In dat geval zal de onvolledige dataset namelijk leiden tot een te laag berekende Emissieterm L_E (en dus ook te lage L_{den} -waarde). Om die reden wordt dan voor de ontbrekende etmalen uitgegaan van een maximale geluidemissie, zodat er een conservatieve (hogere) waarde van de emissietermen en L_{den} waarden verkregen wordt.

Emissieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine ZNT1.1



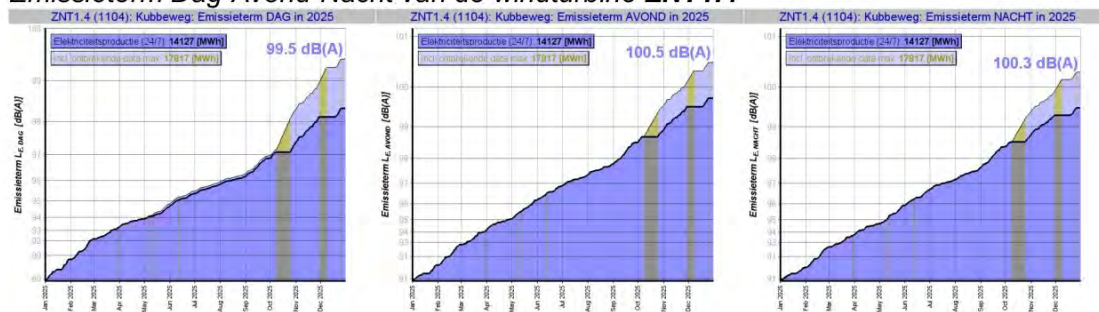
Emissieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine ZNT1.2



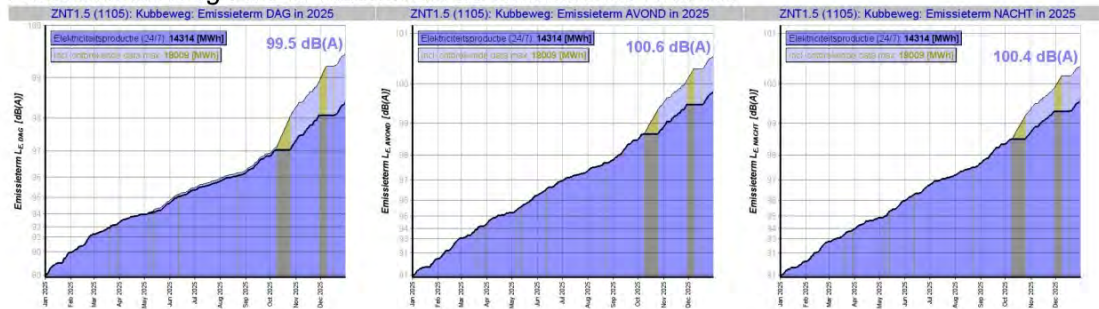
Emissieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine ZNT1.3



Emissieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine ZNT1.4



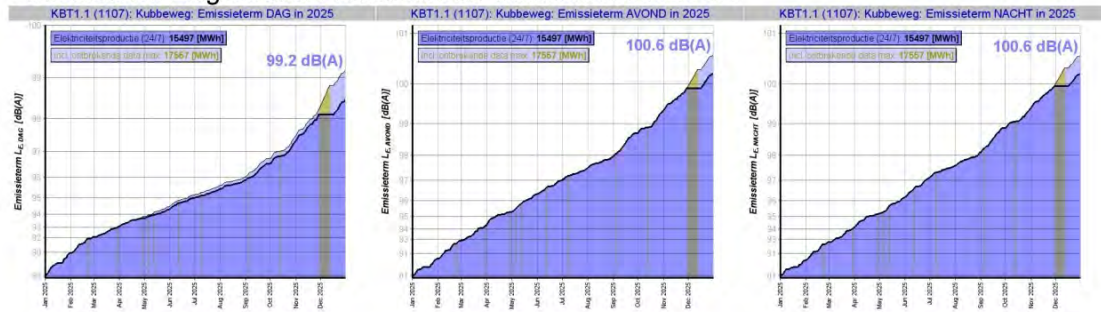
Emissieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine ZNT1.5



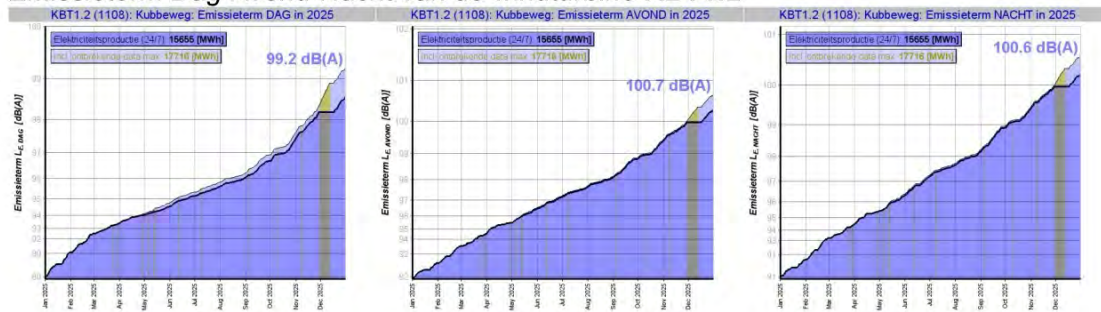
Emissieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine ZNT1.6



Emisieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine **KBT1.1**



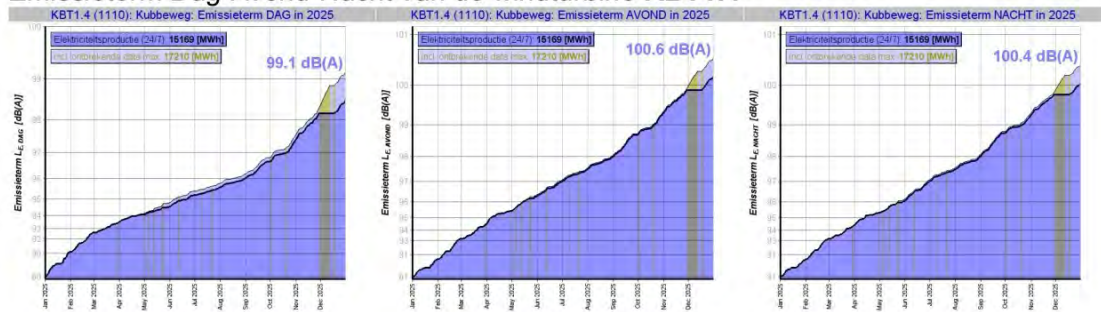
Emisieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine **KBT1.2**



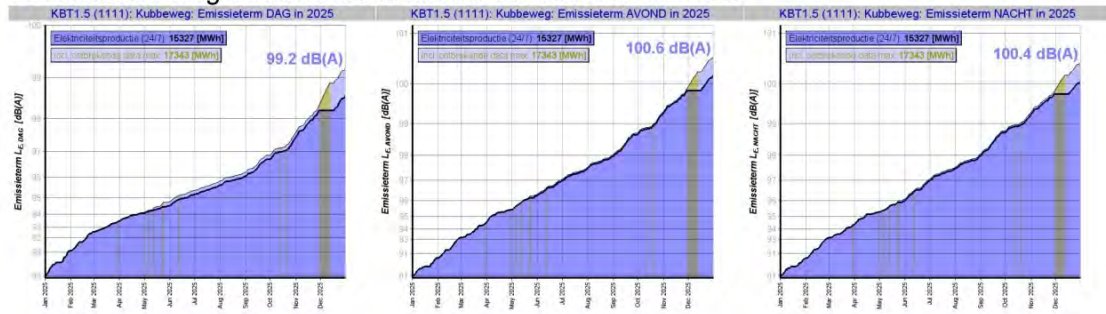
Emisieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine **KBT1.3**



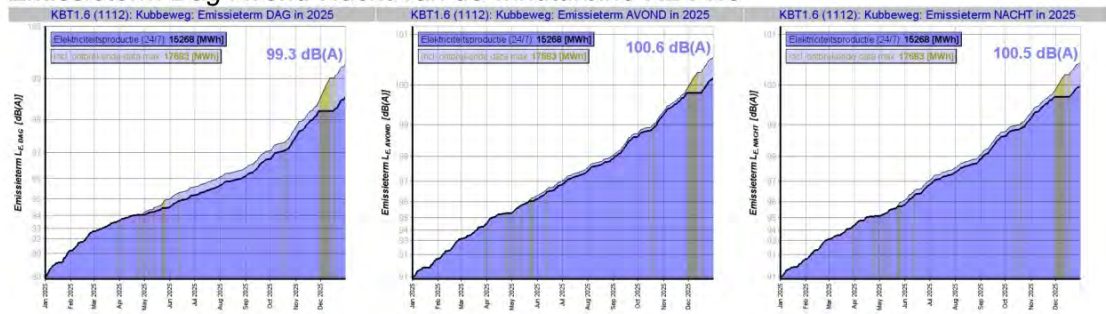
Emisieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine **KBT1.4**



Emissieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine **KBT1.5**

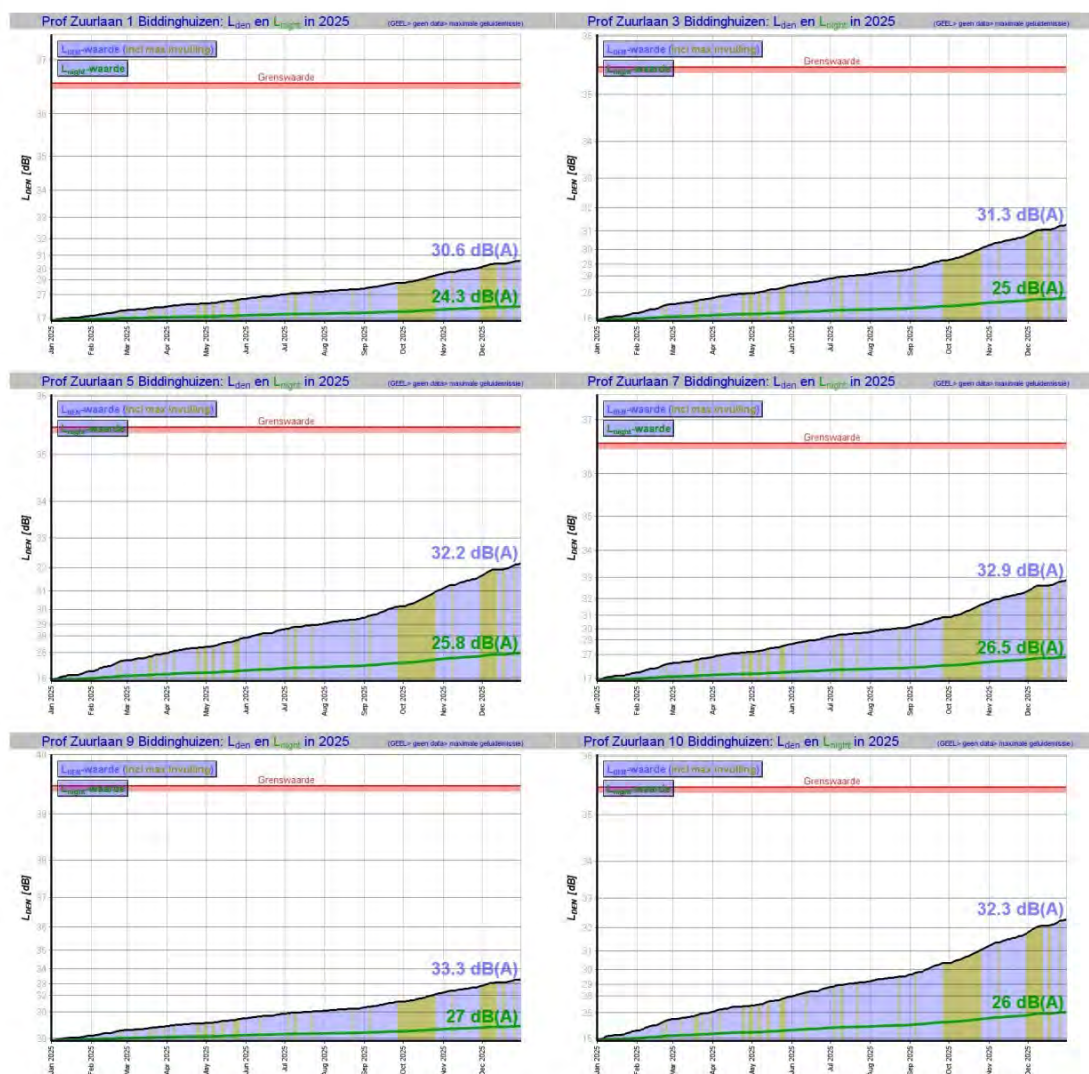


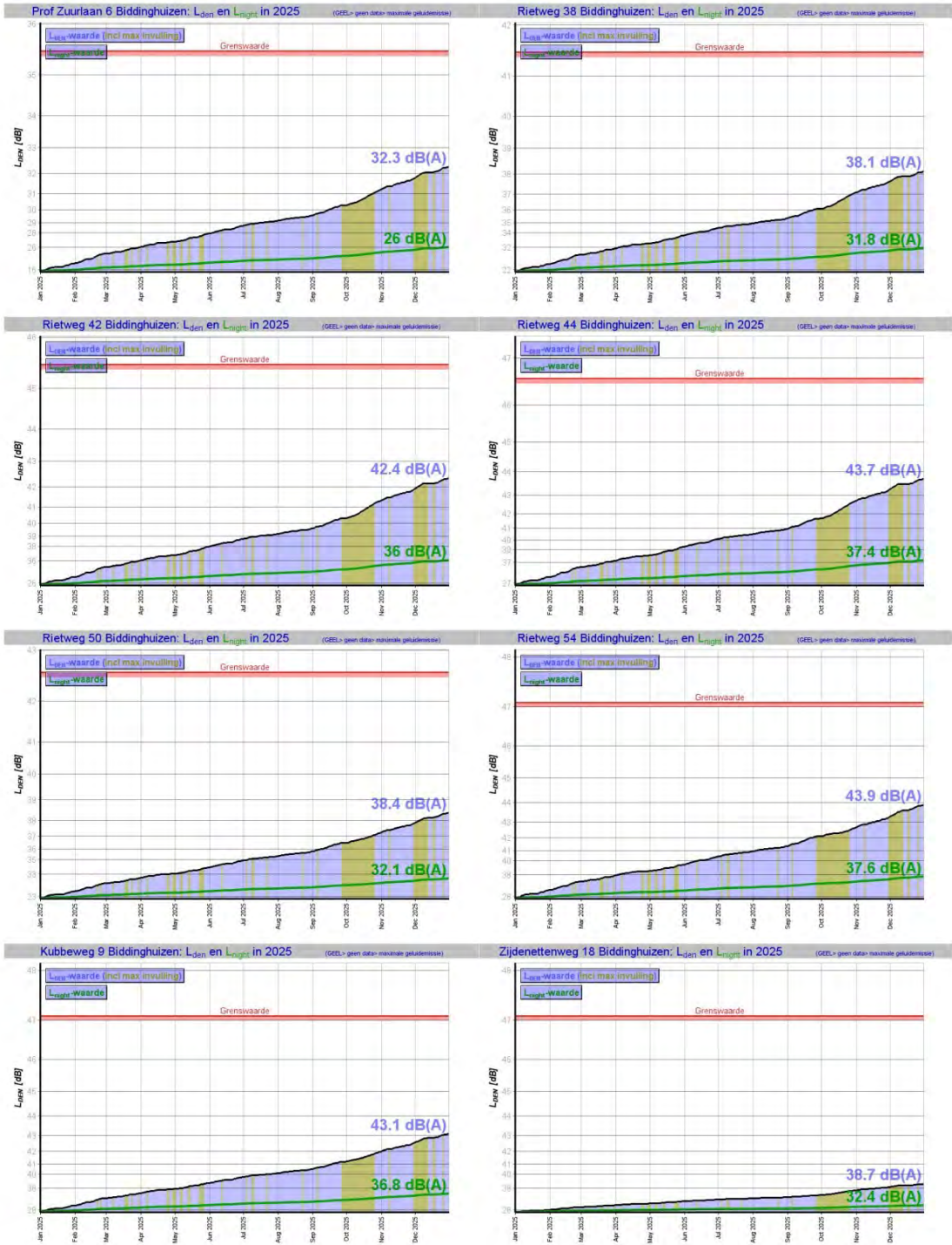
Emissieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine **KBT1.6**

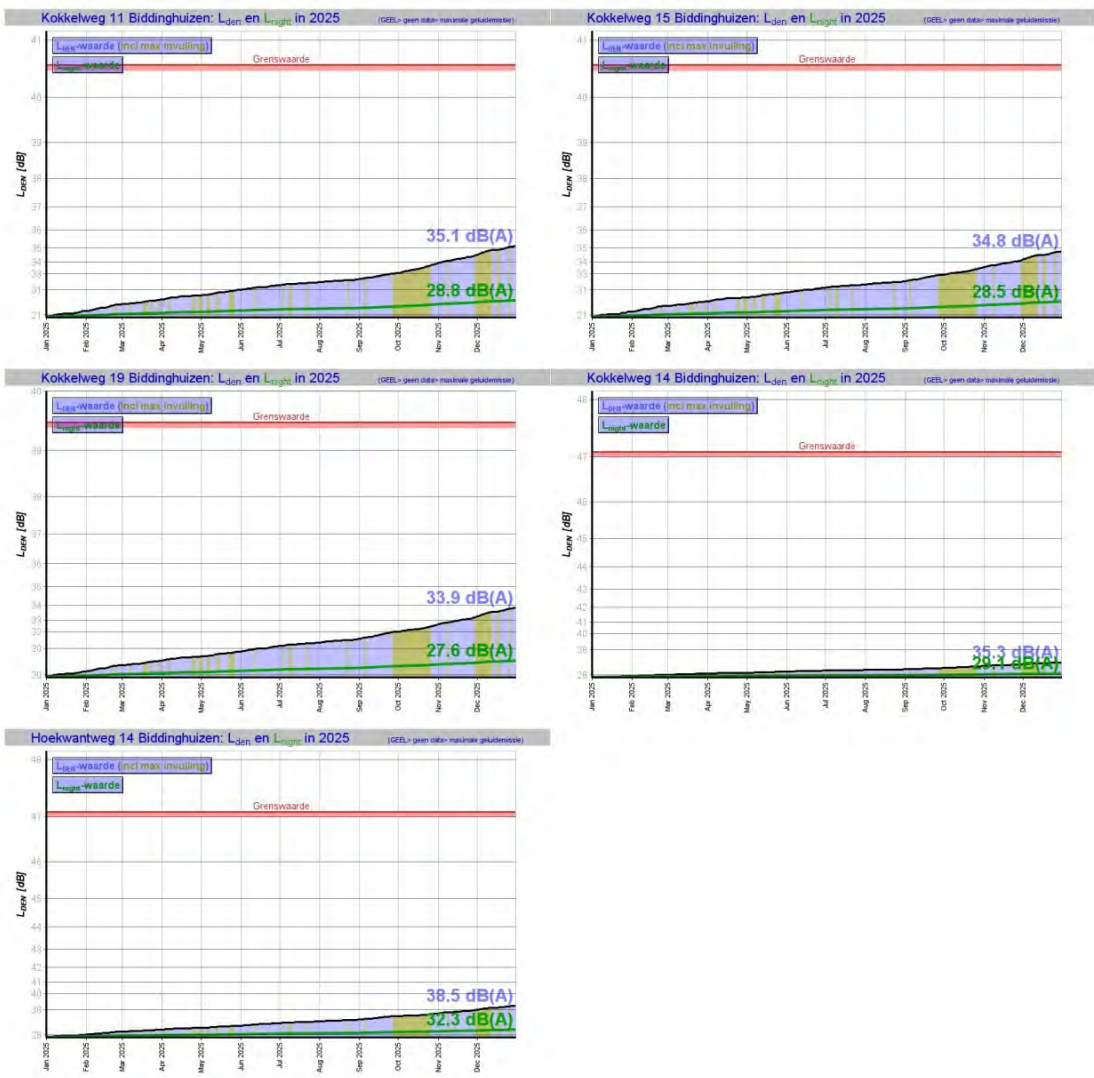


5. De beoordelingsgrootheid L_{den}

De berekening van de geluidoverdracht is ten tijde van de vergunningverleningsprocedure uitgevoerd. Met het daarbij gebruikte rekenmodel is de geluidoverdracht bepaald als zijnde de verschilwaarde tussen de geprognosticeerde emissieterm van elke windturbine en de bijbehorende bijdrage ter plaatse van het immisiepunt (de nabijgelegen woning) of rasterpunt indien er een geluidcontour bepaald is. Met deze waarden van de geluidoverdracht (van elke windturbine naar elk immisiepunt) kan nu met de hiervoor berekende emissietermen de L_{den} -waarde ter plaatse van nabijgelegen woningen berekend worden. Onderstaande figuren geven de totale gecumuleerde L_{den} -waarden van de hiervoor aangegeven windturbines.







6. Toetsing

De L_{den} -grafieken geven de te beoordelen waarden zoals deze aan het einde van het kalenderjaar 2025 vastgesteld zijn. Deze kunnen getoetst worden aan de in hoofdstuk 2 genoemde wettelijk vastgestelde grenswaarden en/of maatwerkvoorschriften voor het L_{den} en L_{night} .

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen

Windpark WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum

Emissieterm L_E en L_{den} in 2025

Auteur

Windturbinegeluid.nl - *niet-gevalideerd*

Kenmerk

088000ai13 / 46049.6502430556

Printdatum

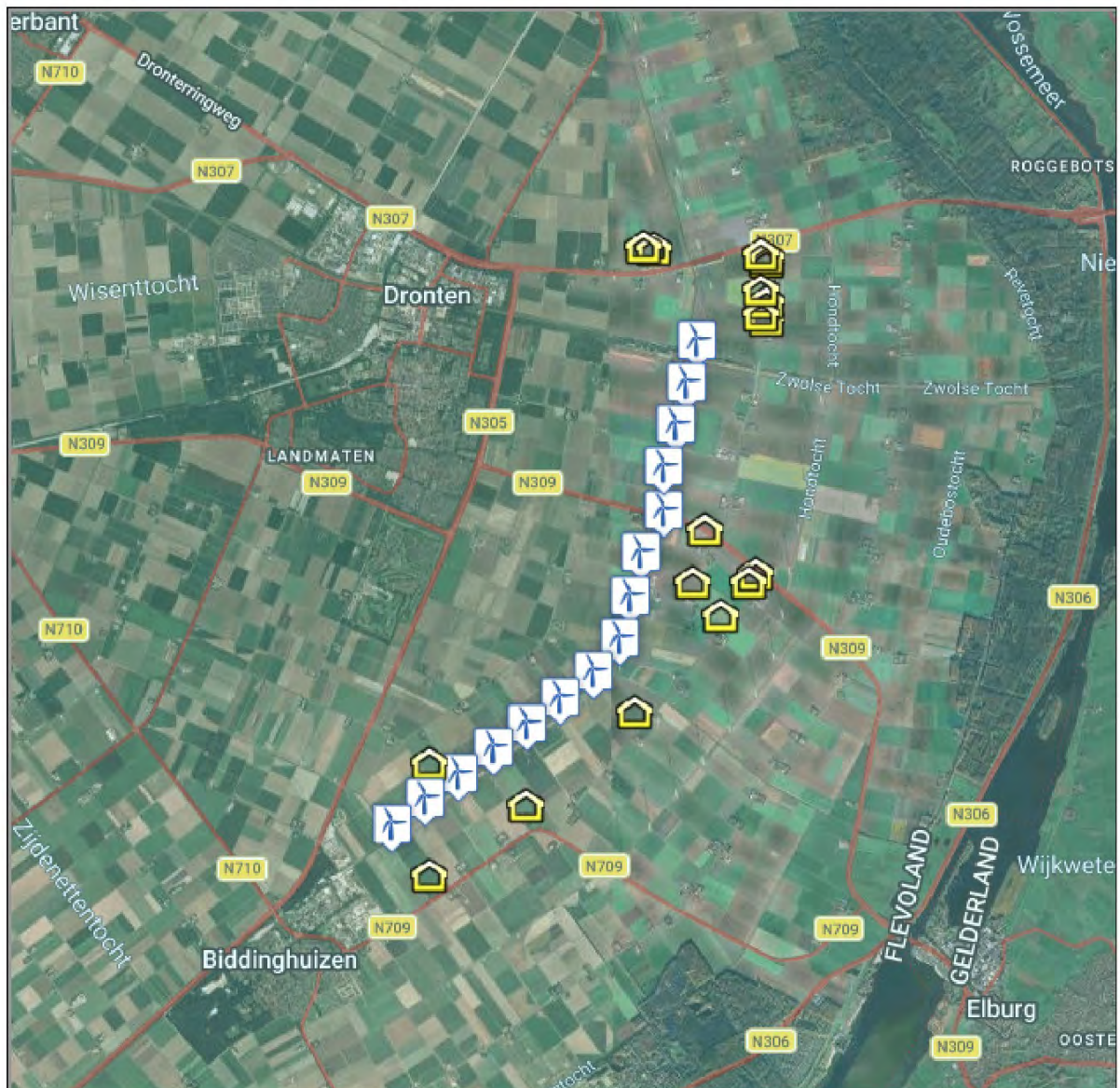
dinsdag 27 januari 2026

Support

info@lbpsight.nl

1. Inleiding en situatie

De geluidemissie van het windpark WPG Hoge Vaart en Flevo Vantum wordt bepaald met behulp van de L_{den} -monitor. Actuele en detailinformatie is door de opdrachtgever online te raadplegen op <http://pure-energie.windturbinegeluid.nl>. Dit rapport geeft de voor het jaar 2025 vastgestelde emissie termen L_E voor dag, avond en nacht, en de hieruit berekende L_{den} en L_{night} waarden ter plaatse van de meest nabijgelegen woning(en). Onderstaande Google Maps afdruk geeft de situering.



2. Normstelling

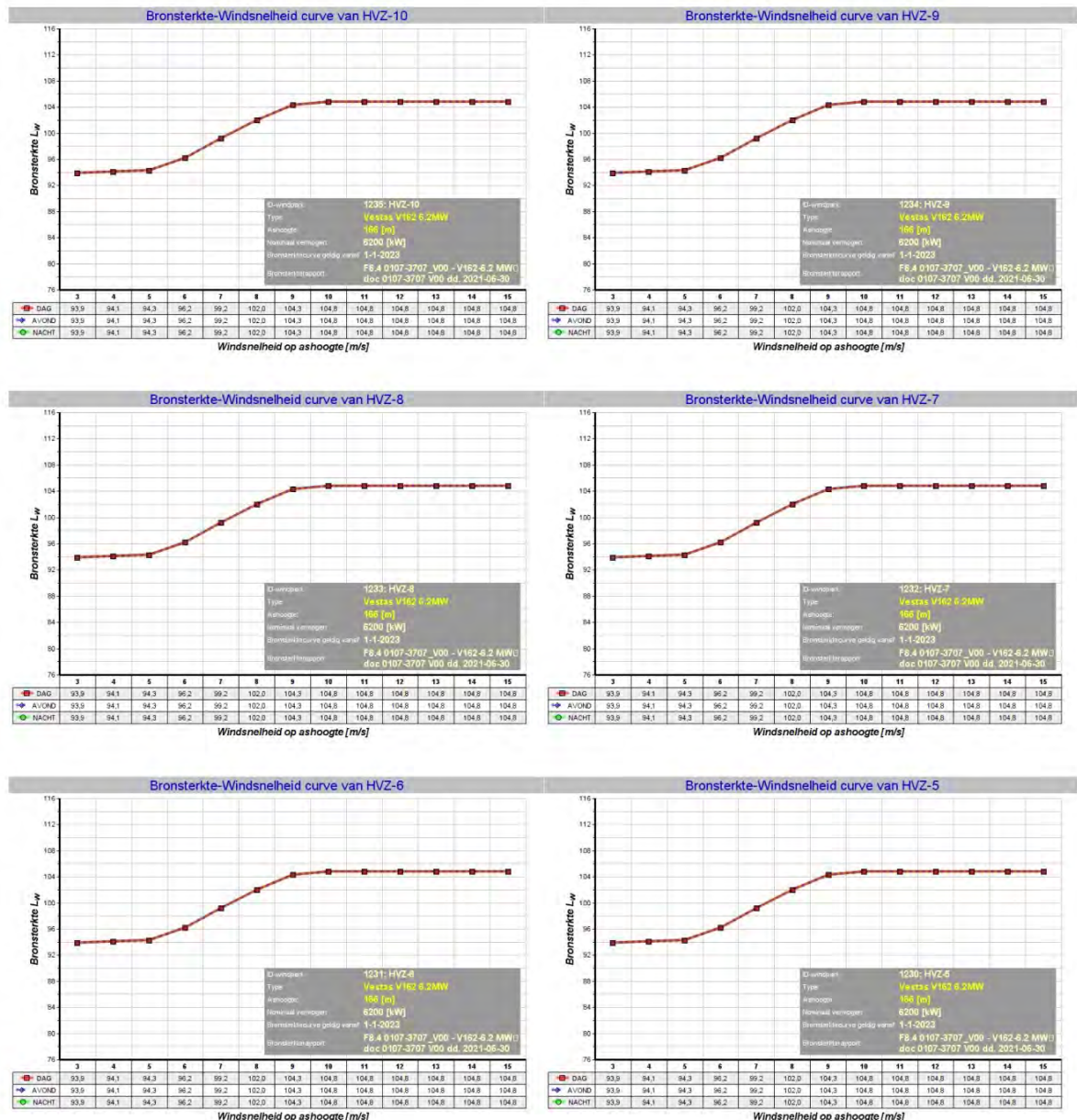
In het Besluit activiteiten leefomgeving (artikel 4.430d) en in het gemeentelijke Omgevingsplan (artikel 22.77) wordt voorgeschreven dat de emissie-term L_E gebaseerd op de effectieve werking gedurende afgelopen kalenderjaar wordt geregistreerd.

In specifieke gevallen kunnen er maatwerkvoorschriften van toepassing zijn. Deze kunnen overigens alleen gesteld worden indien er sprake is van cumulatie van het geluid met andere windturbine-inrichtingen, of indien er sprake is van bijzondere lokale omstandigheden.

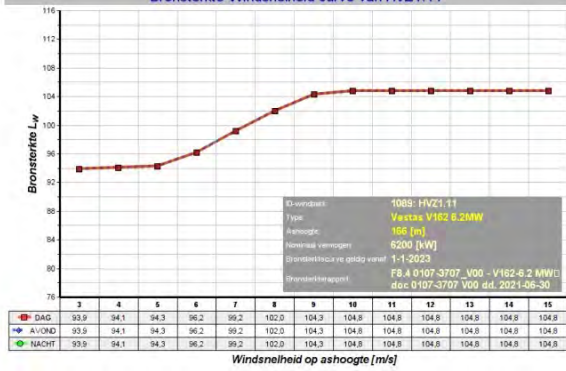
3. Bronsterkte van de windturbines

Om uit de aangeleverde opbrengst- of vermogengegevens de bijbehorende bronsterkte (Emissieterm L_E , zie volgende hoofdstuk) te kunnen bepalen, worden de "bronsterkte-windsnelheid-curves" gebruikt. Deze curves worden bepaald conform de NEN-EN-IEC-61400 deel 11 (2002) en worden vooraf aangeleverd door de windturbineleveranciers. Indien één of enkele windturbines al in bedrijf zijn, kunnen de actuele curves eveneens door middel van metingen ter plaatse vastgesteld worden.

Onderstaande grafieken geven per windturbine de genoemde curves voor dag-, avond- en nachtperiode. Dit onderscheid wordt gemaakt aangezien in specifieke situaties sprake kan zijn van verschillend ingestelde "Noise-modes" tijdens de drie etmaalperiodes. In de legenda is tevens aangegeven vanaf welke datum de betreffende curve van toepassing is, en van welke specificatieblad of rapport (versie, datum, etc) deze gegevens afkomstig zijn.



Bronsterkte-Windsnelheid curve van HVZ1.11



4. Emissieterm L_E

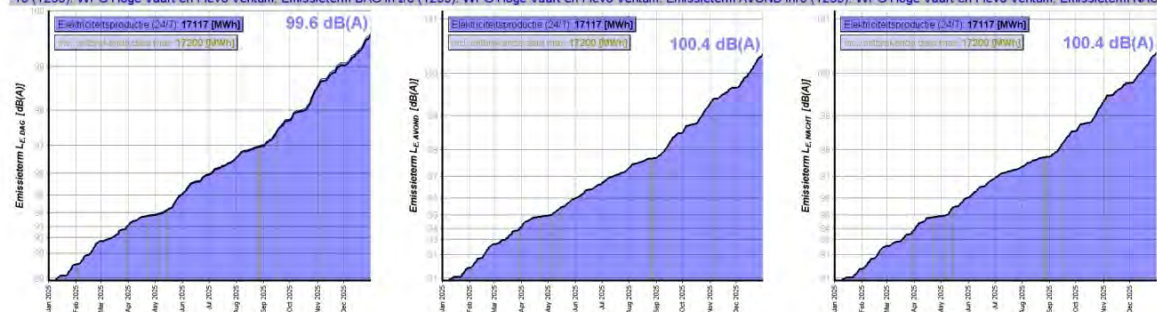
Van het gehele jaar 2025 zijn databestanden met 10-minutengegevens aangeleverd. Deze gegevens omvatten per tijdsperiode en per windturbine minimaal het gemiddelde vermogen in [kW] of de opbrengst in [kWh], naast eventuele andere relevante gegevens. De gegevens worden automatisch ingelezen in onze dataservert, en verwerkt tot een dagelijkse bijdrage aan de emissietermen $L_{E,dag}$, $L_{E,avond}$ en $L_{E,nacht}$.

Om de volledigheid van de dataset te kunnen valideren, is in de onderstaande grafieken per windturbine tevens de totale elektrische opbrengst aangegeven waarop de hier gepresenteerde emissietermen gebaseerd zijn.

Indien er storingen bij de data-acquisitie opgetreden zijn, dan zijn de ontbrekende gegevens herkenbaar als gele banden in de diverse figuren. In dat geval zal de onvolledige dataset namelijk leiden tot een te laag berekende Emissieterm L_E (en dus ook te lage L_{den} -waarde). Om die reden wordt dan voor de ontbrekende etmalen uitgegaan van een maximale geluidemissie, zodat er een conservatieve (hogere) waarde van de emissietermen en L_{den} waarden verkregen wordt.

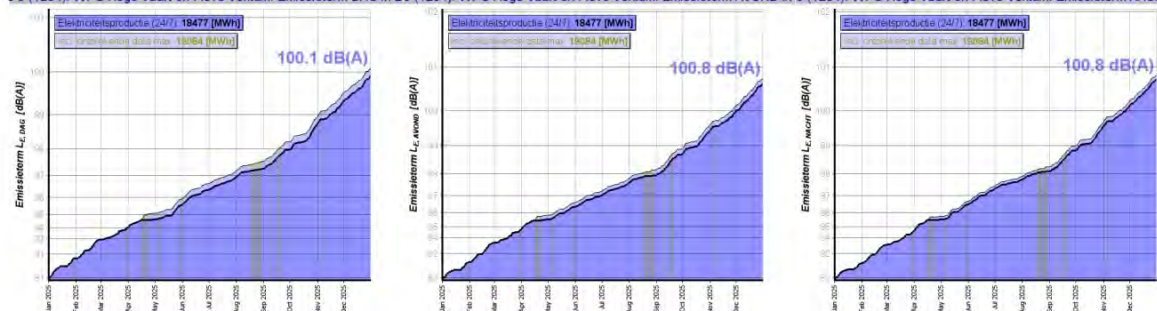
Emissieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine HVZ-10

-10 (1235): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emissieterm DAG in 20 (1235): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emissieterm AVOND in 0 (1235): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emissieterm NACHT in 0 (1235)



Emissieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine HVZ-9

-9 (1234): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emissieterm DAG in 29 (1234): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emissieterm AVOND in 9 (1234): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emissieterm NACHT in 0 (1234)



Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen

Windpark WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum

Emissieterm L_E en L_{den} in 2024

Auteur

Windturbinegeluid.nl - *niet-gevalideerd*

Kenmerk

088000ai13 / 45831.3786342593

Printdatum

maandag 23 juni 2025

Support

info@lbpsight.nl

1. Inleiding en situatie

De geluidemissie van het windpark WPG Hoge Vaart en Flevo Vantum wordt bepaald met behulp van de L_{den} -monitor. Actuele en detailinformatie is door de opdrachtgever online te raadplegen op <http://pure-energie.windturbinegeluid.nl>. Dit rapport geeft de voor het jaar 2024 vastgestelde emissie termen L_E voor dag, avond en nacht, en de hieruit berekende L_{den} en L_{night} waarden ter plaatse van de meest nabijgelegen woning(en). Onderstaande Google Maps afdruk geeft de situering.



2. Normstelling

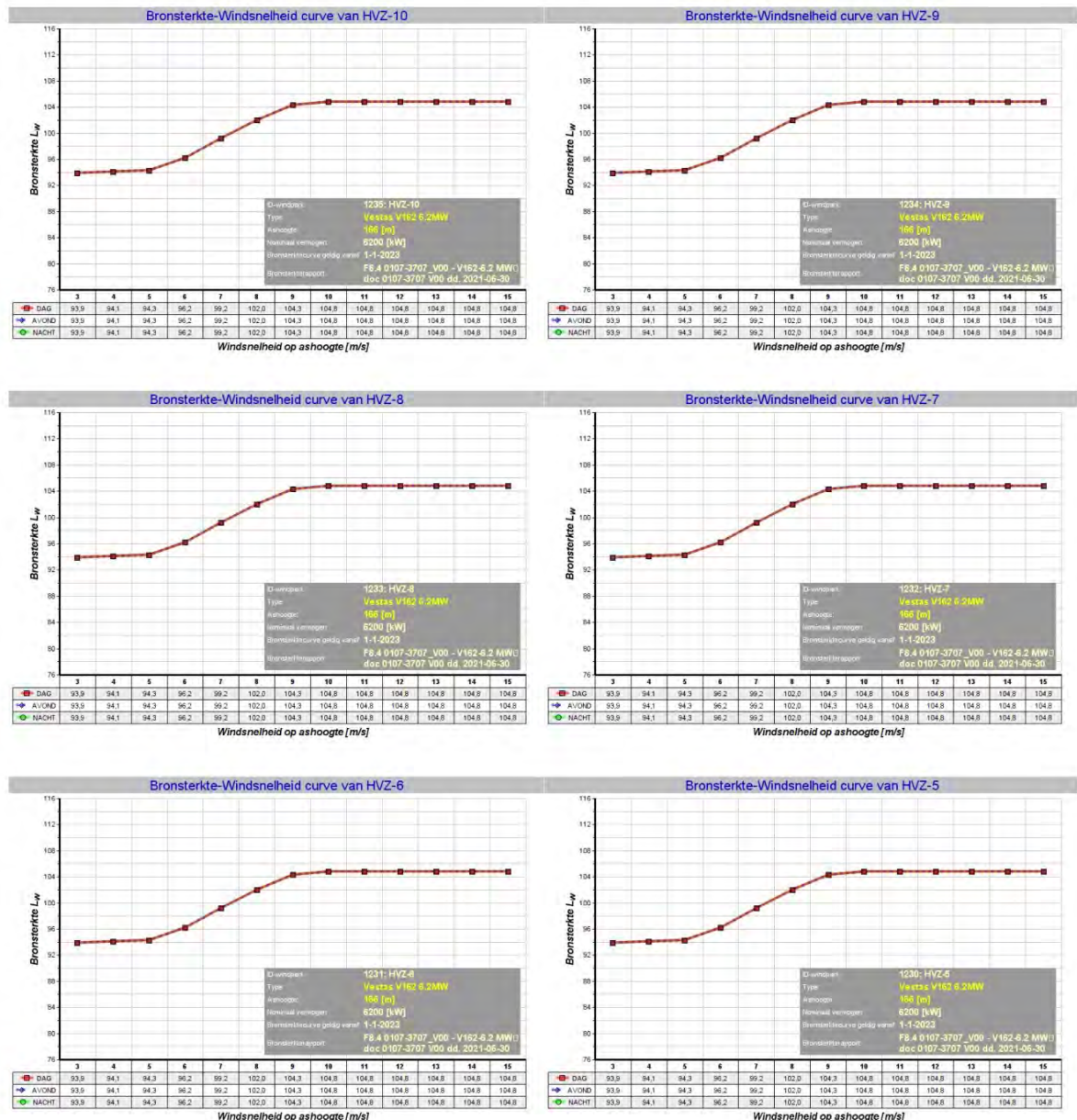
In het Besluit activiteiten leefomgeving (artikel 4.430d) en in het gemeentelijke Omgevingsplan (artikel 22.77) wordt voorgeschreven dat de emissie-term L_E gebaseerd op de effectieve werking gedurende afgelopen kalenderjaar wordt geregistreerd.

In specifieke gevallen kunnen er maatwerkvoorschriften van toepassing zijn. Deze kunnen overigens alleen gesteld worden indien er sprake is van cumulatie van het geluid met andere windturbine-inrichtingen, of indien er sprake is van bijzondere lokale omstandigheden.

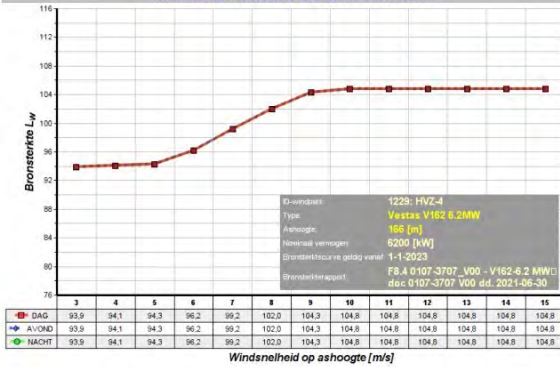
3. Bronsterkte van de windturbines

Om uit de aangeleverde opbrengst- of vermogengegevens de bijbehorende bronsterkte (Emissieterm L_E , zie volgende hoofdstuk) te kunnen bepalen, worden de "bronsterkte-windsnelheid-curves" gebruikt. Deze curves worden bepaald conform de NEN-EN-IEC-61400 deel 11 (2002) en worden vooraf aangeleverd door de windturbineleveranciers. Indien één of enkele windturbines al in bedrijf zijn, kunnen de actuele curves eveneens door middel van metingen ter plaatse vastgesteld worden.

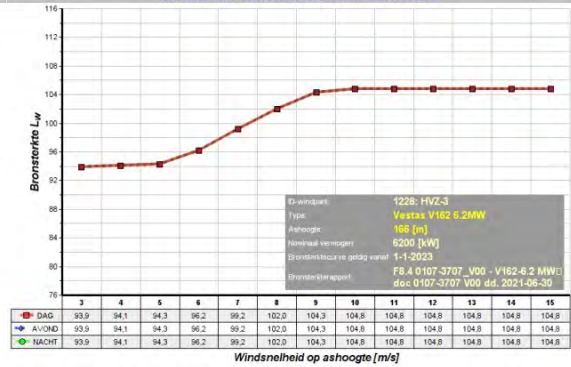
Onderstaande grafieken geven per windturbine de genoemde curves voor dag-, avond- en nachtperiode. Dit onderscheid wordt gemaakt aangezien in specifieke situaties sprake kan zijn van verschillend ingestelde "Noise-modes" tijdens de drie etmaalperiodes. In de legenda is tevens aangegeven vanaf welke datum de betreffende curve van toepassing is, en van welke specificatieblad of rapport (versie, datum, etc) deze gegevens afkomstig zijn.



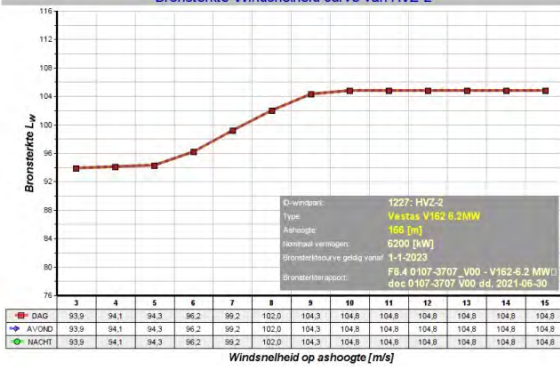
Bronsterkte-Windsnelheid curve van HVZ-4



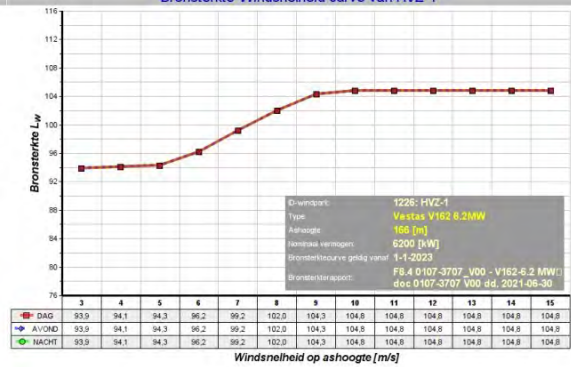
Bronsterkte-Windsnelheid curve van HVZ-3



Bronsterkte-Windsnelheid curve van HVZ-2



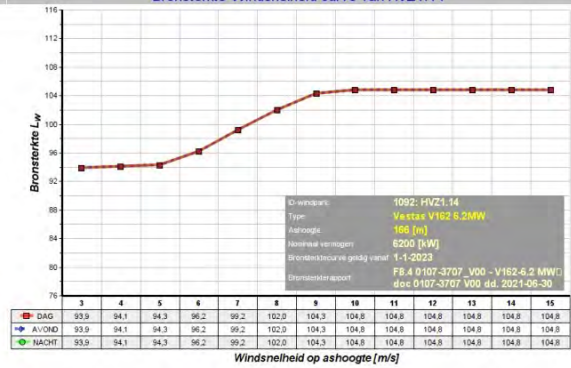
Bronsterkte-Windsnelheid curve van HVZ-1



Bronsterkte-Windsnelheid curve van HVZ1.15



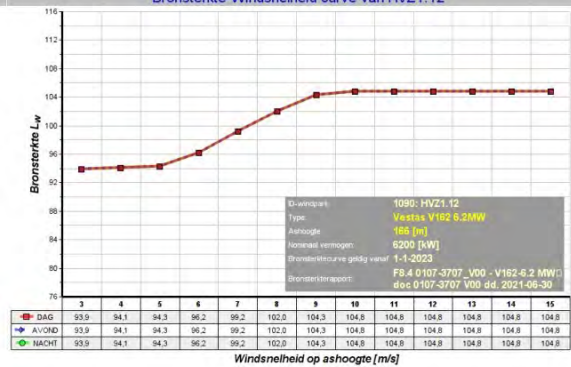
Bronsterkte-Windsnelheid curve van HVZ1.14



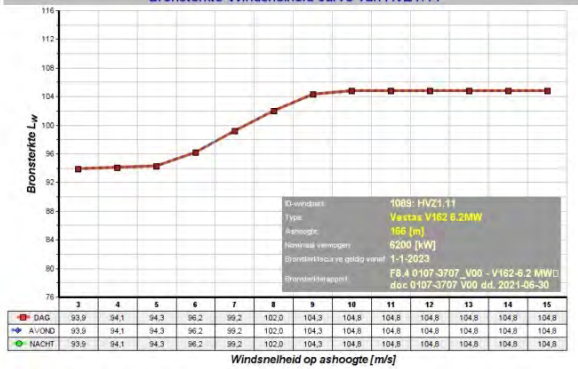
Bronsterkte-Windsnelheid curve van HVZ1.13



Bronsterkte-Windsnelheid curve van HVZ1.12



Bronsterkte-Windsnelheid curve van HVZ1.11



4. Emissieterm L_E

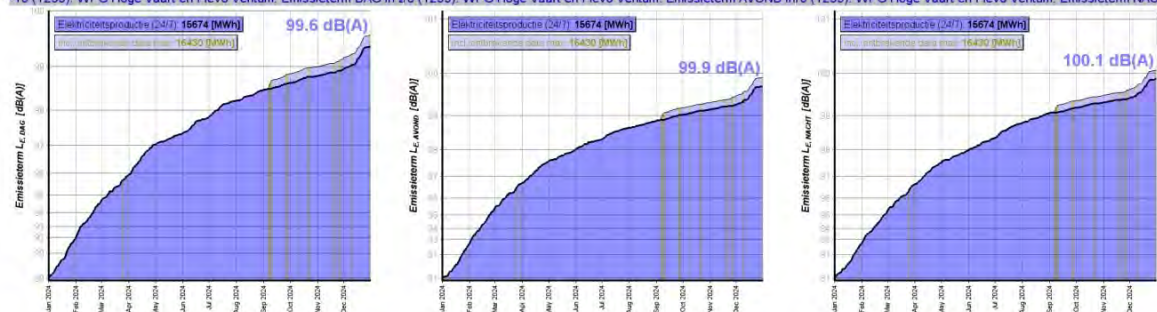
Van het gehele jaar 2024 zijn databestanden met 10-minutengegevens aangeleverd. Deze gegevens omvatten per tijdsperiode en per windturbine minimaal het gemiddelde vermogen in [kW] of de opbrengst in [kWh], naast eventuele andere relevante gegevens. De gegevens worden automatisch ingelezen in onze dataservert, en verwerkt tot een dagelijkse bijdrage aan de emissietermen $L_{E,dag}$, $L_{E,avond}$ en $L_{E,nacht}$.

Om de volledigheid van de dataset te kunnen valideren, is in de onderstaande grafieken per windturbine tevens de totale elektrische opbrengst aangegeven waarop de hier gepresenteerde emissietermen gebaseerd zijn.

Indien er storingen bij de data-acquisitie opgetreden zijn, dan zijn de ontbrekende gegevens herkenbaar als gele banden in de diverse figuren. In dat geval zal de onvolledige dataset namelijk leiden tot een te laag berekende Emissieterm L_E (en dus ook te lage L_{den} -waarde). Om die reden wordt dan voor de ontbrekende etmalen uitgegaan van een maximale geluidemissie, zodat er een conservatieve (hogere) waarde van de emissietermen en L_{den} waarden verkregen wordt.

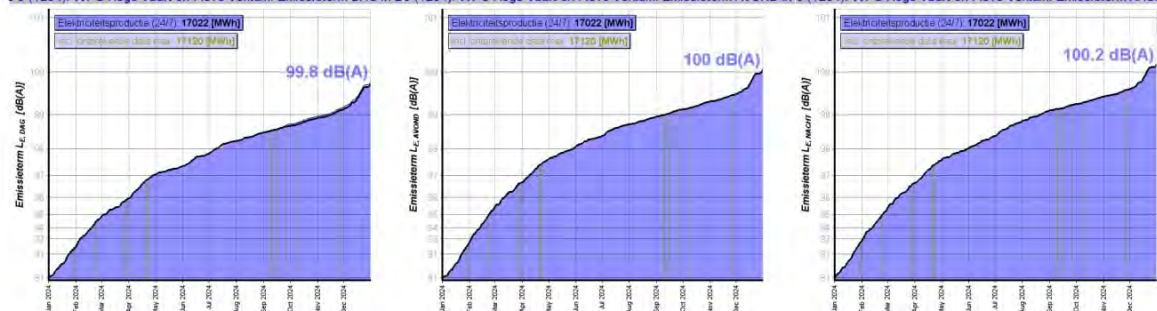
Emissieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine HVZ-10

-10 (1235): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emissieterm DAG in 20 (1235): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emissieterm AVOND in 0 (1235): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emissieterm NACHT in 0



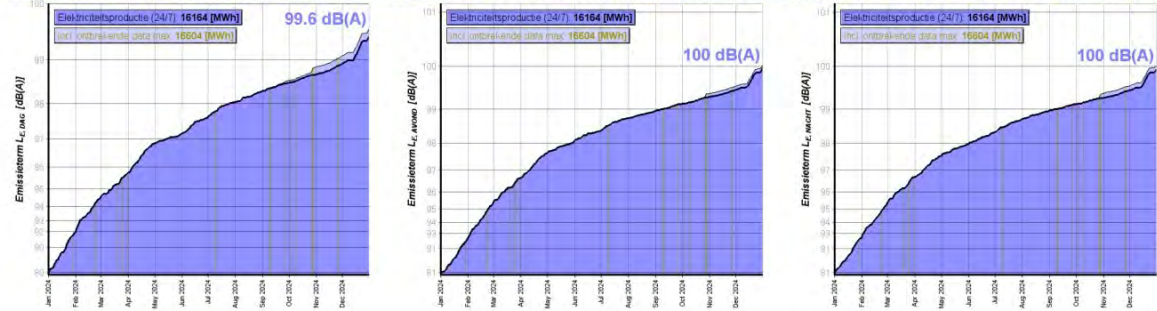
Emissieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine HVZ-9

-9 (1234): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emissieterm DAG in 29 (1234): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emissieterm AVOND in 9 (1234): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emissieterm NACHT in 9



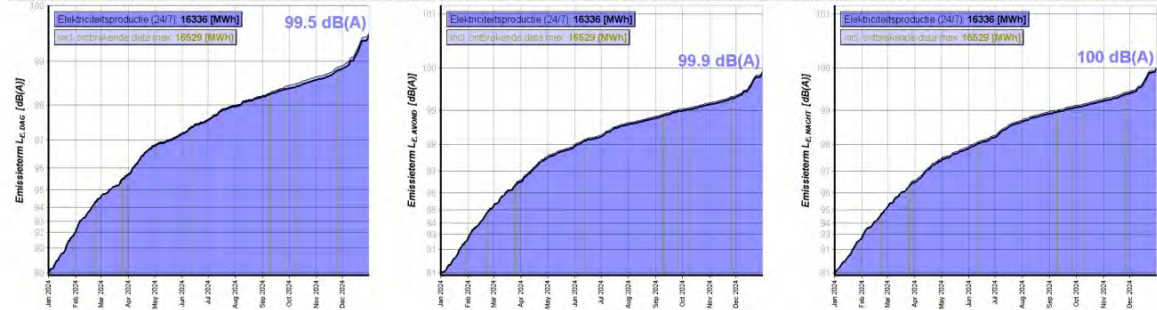
Emissie term Dag-Avond-Nacht van de windturbine HVZ-8

5-8 (1233): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emissie term DAG in 28 (1233): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emissie term AVOND in 8 (1233): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emissie term NACHT in:



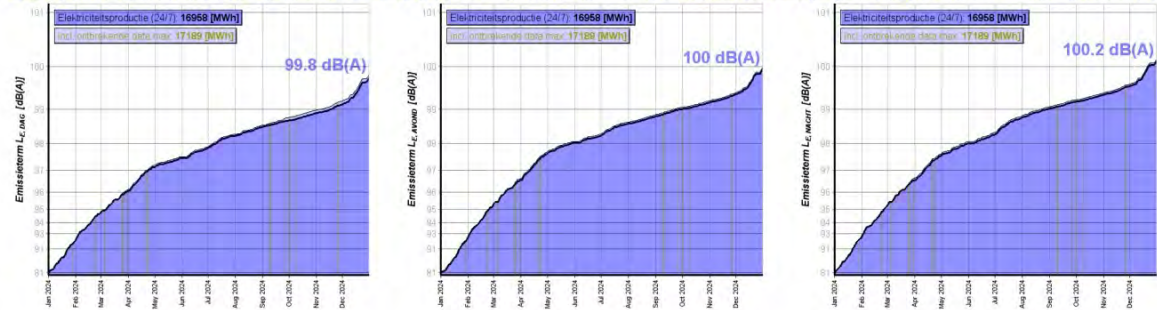
Emissie term Dag-Avond-Nacht van de windturbine HVZ-7

5-7 (1232): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emissie term DAG in 27 (1232): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emissie term AVOND in 7 (1232): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emissie term NACHT in:



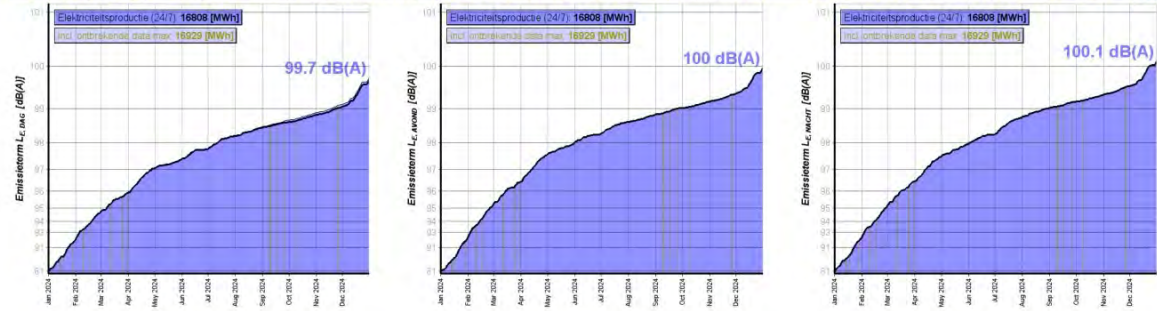
Emissie term Dag-Avond-Nacht van de windturbine HVZ-6

5-6 (1231): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emissie term DAG in 26 (1231): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emissie term AVOND in 6 (1231): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emissie term NACHT in:



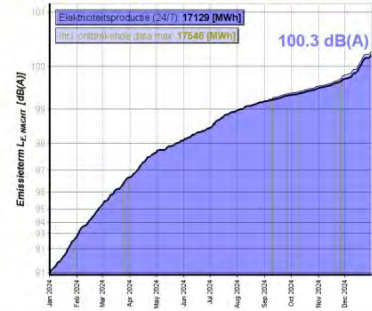
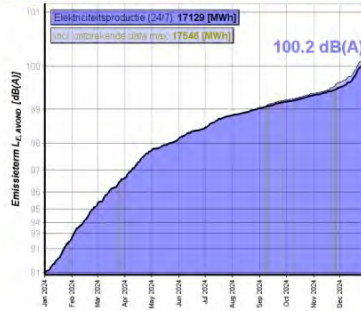
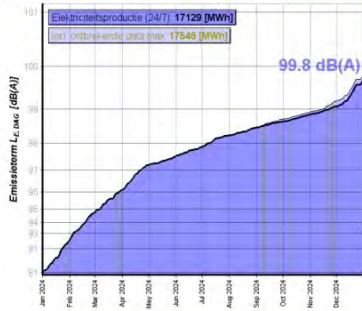
Emissie term Dag-Avond-Nacht van de windturbine HVZ-5

5-5 (1230): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emissie term DAG in 25 (1230): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emissie term AVOND in 5 (1230): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emissie term NACHT in:



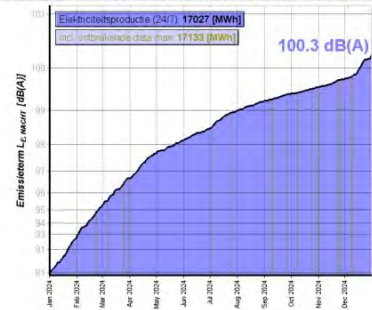
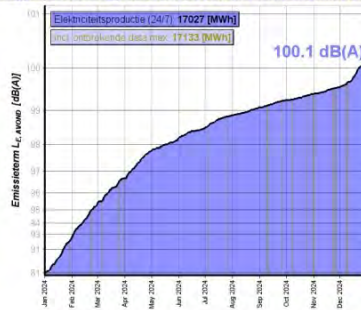
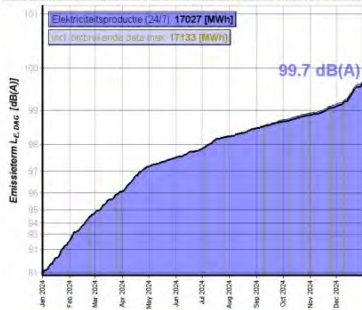
Emissiemeter Dag-Avond-Nacht van de windturbine HVZ-4

5-4 (1229): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emmissiemeter DAG in 24 (1229): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emmissiemeter AVOND in 4 (1229): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emmissiemeter NACHT in



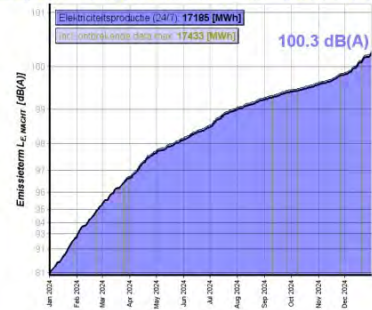
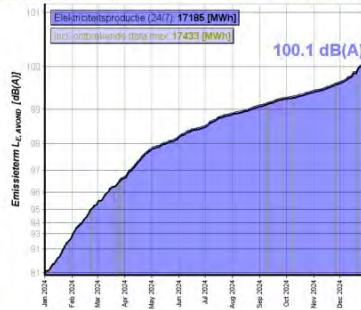
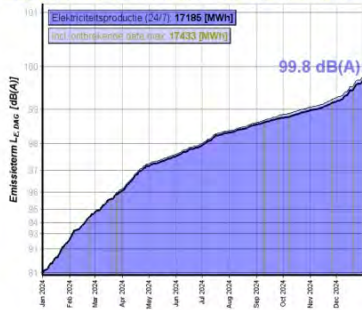
Emissiemeter Dag-Avond-Nacht van de windturbine HVZ-3

5-3 (1228): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emmissiemeter DAG in 23 (1228): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emmissiemeter AVOND in 3 (1228): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emmissiemeter NACHT in



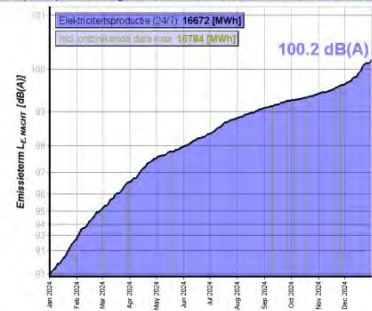
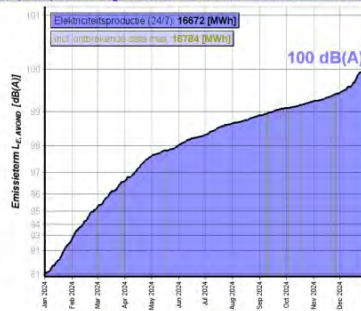
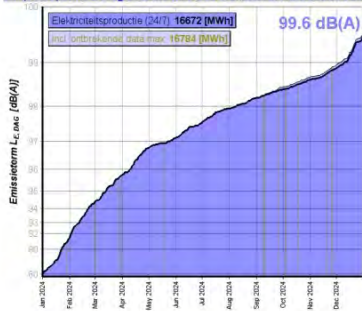
Emissiemeter Dag-Avond-Nacht van de windturbine HVZ-2

5-2 (1227): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emmissiemeter DAG in 22 (1227): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emmissiemeter AVOND in 2 (1227): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emmissiemeter NACHT in



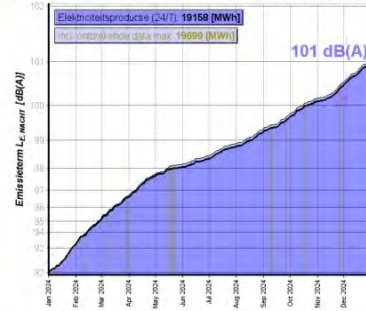
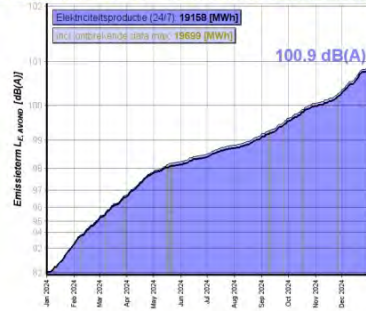
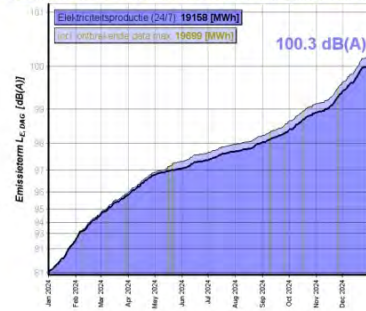
Emissiemeter Dag-Avond-Nacht van de windturbine HVZ-1

5-1 (1226): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emmissiemeter DAG in 21 (1226): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emmissiemeter AVOND in 1 (1226): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emmissiemeter NACHT in



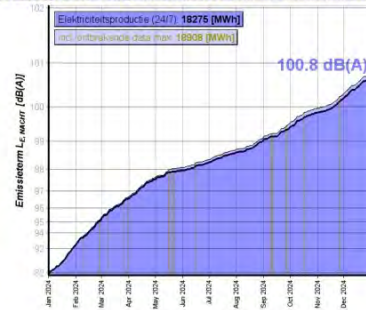
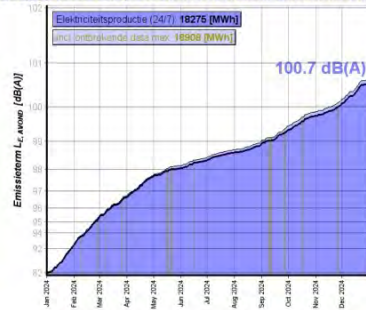
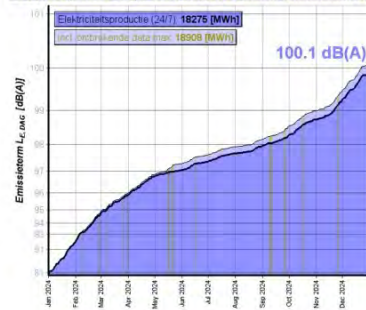
Emissiemeter Dag-Avond-Nacht van de windturbine HVZ1.15

1.15 (1093): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emmissiemeter DAG in 15 (1093): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emmissiemeter AVOND in 15 (1093): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emmissiemeter NACHT in



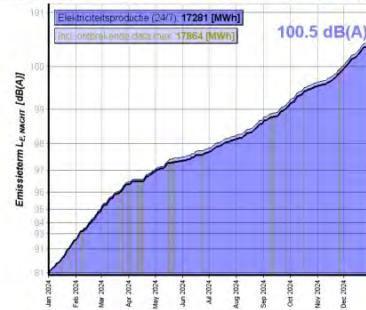
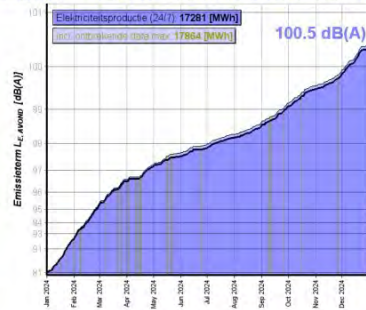
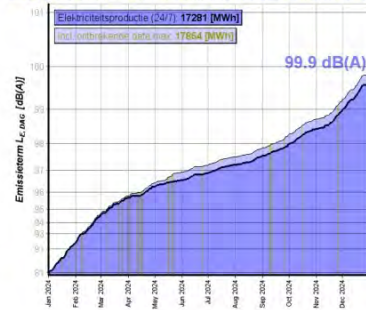
Emissiemeter Dag-Avond-Nacht van de windturbine HVZ1.14

1.14 (1092): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emmissiemeter DAG in 14 (1092): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emmissiemeter AVOND in 14 (1092): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emmissiemeter NACHT in



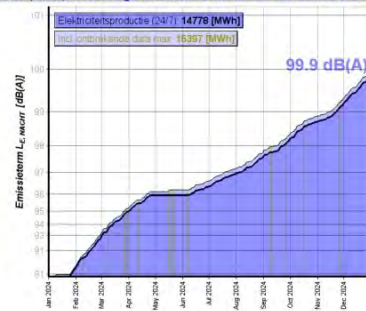
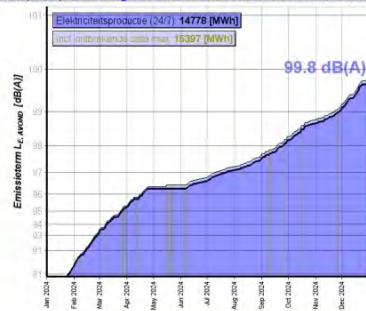
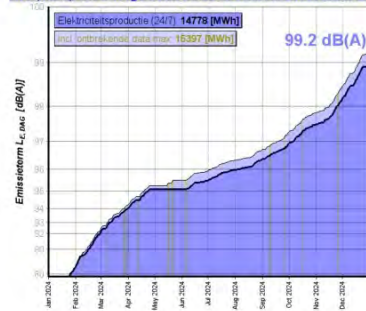
Emissiemeter Dag-Avond-Nacht van de windturbine HVZ1.13

1.13 (1091): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emmissiemeter DAG in 13 (1091): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emmissiemeter AVOND in 13 (1091): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emmissiemeter NACHT in



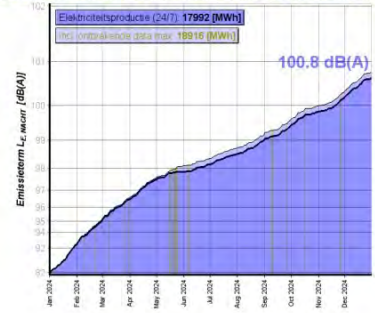
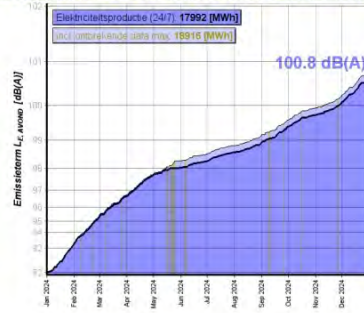
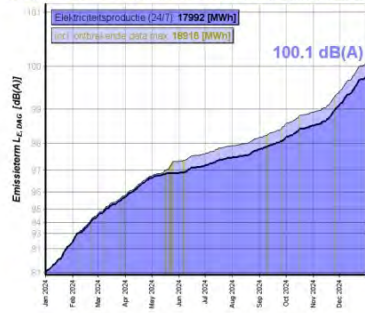
Emissiemeter Dag-Avond-Nacht van de windturbine HVZ1.12

1.12 (1090): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emmissiemeter DAG in 12 (1090): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emmissiemeter AVOND in 12 (1090): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emmissiemeter NACHT in



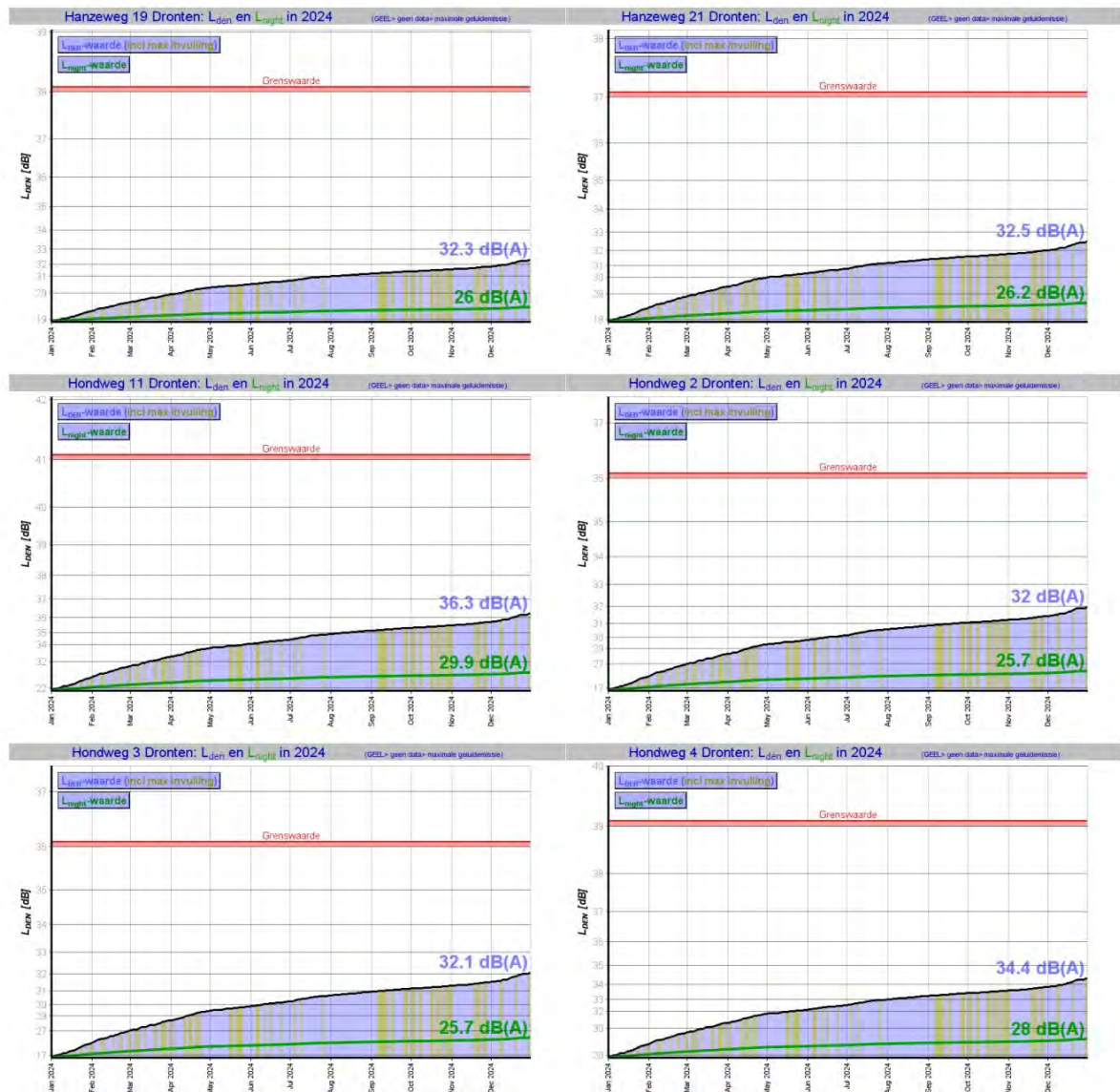
Emissiemeter Dag-Avond-Nacht van de windturbine HVZ1.11

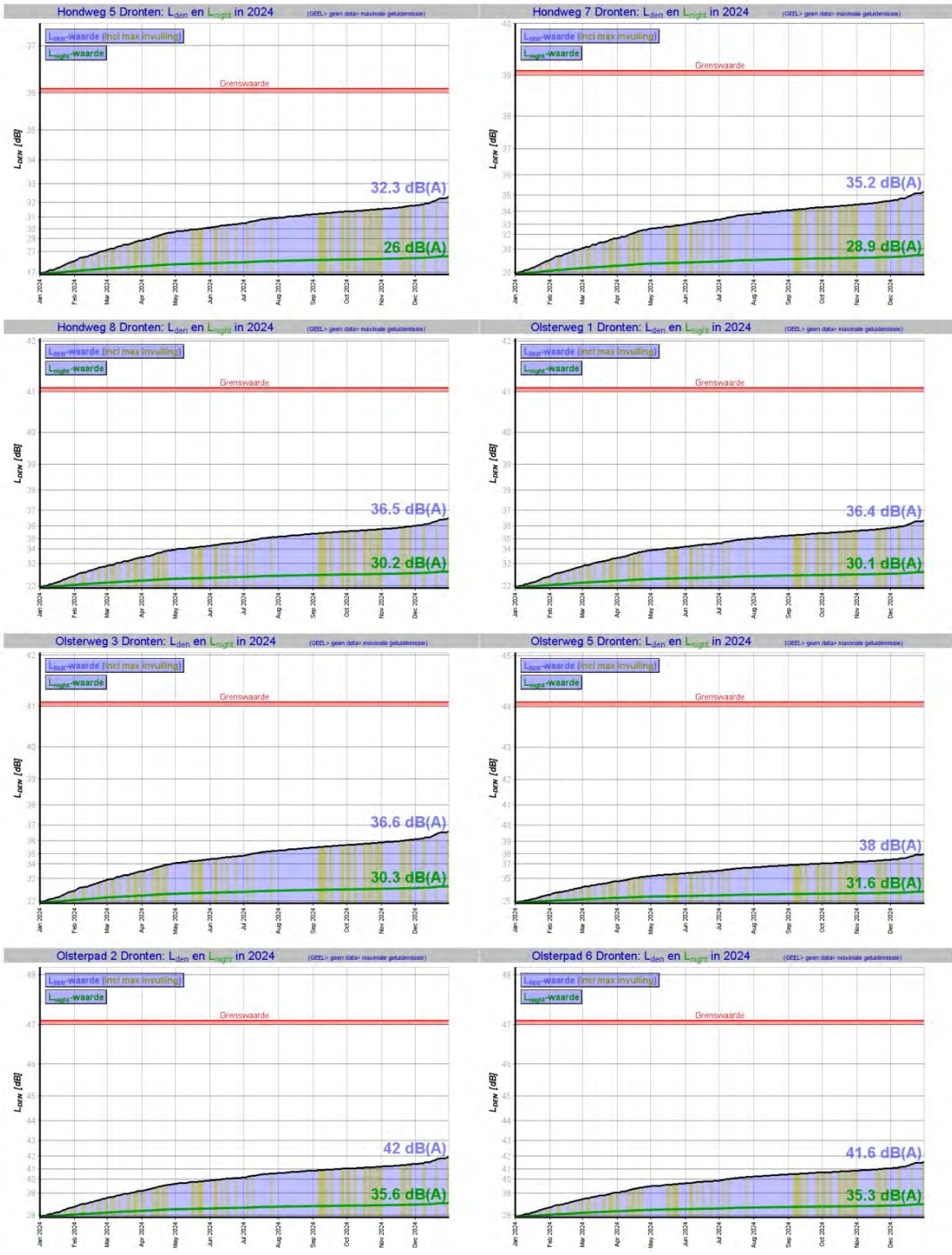
1.11 (1089): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emisssiemeter DAG in 11 (1089): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emisssiemeter AVOND in 11 (1089): WPG Hoge Vaart en Flevo Ventum: Emisssiemeter NACHT in

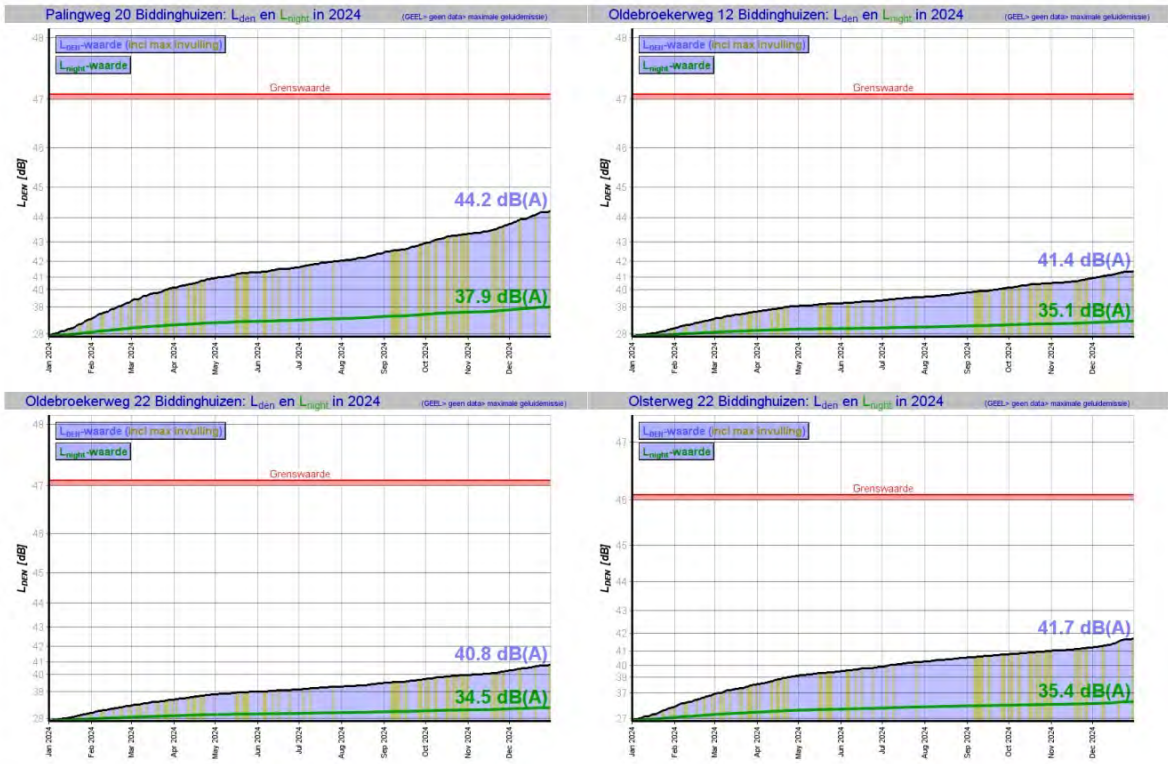


5. De beoordelingsgroottheid L_{den}

De berekening van de geluidoverdracht is ten tijde van de vergunningverleningsprocedure uitgevoerd. Met het daarbij gebruikte rekenmodel is de geluidoverdracht bepaald als zijnde de verschilwaarde tussen de geprognosticeerde emissieterm van elke windturbine en de bijbehorende bijdrage ter plaatse van het immisiepunt (de nabijgelegen woning) of rasterpunt indien er een geluidcontour bepaald is. Met deze waarden van de geluidoverdracht (van elke windturbine naar elk immisiepunt) kan nu met de hiervoor berekende emissietermen de L_{den} -waarde ter plaatse van nabijgelegen woningen berekend worden. Onderstaande figuren geven de totale gecumuleerde L_{den} -waarden van de hiervoor aangegeven windturbines.







6. Toetsing

De L_{den} -grafieken geven de te beoordelen waarden zoals deze aan het einde van het kalenderjaar 2024 vastgesteld zijn. Deze kunnen getoetst worden aan de in hoofdstuk 2 genoemde wettelijk vastgestelde grenswaarden en/of maatwerkvoorschriften voor het L_{den} en L_{night} .

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen

Windpark Kubbeweg

Emissieterm L_E en L_{den} in 2024

Auteur

Windturbinegeluid.nl - *niet-gevalideerd*

Kenmerk

088000au5 / 45831.3786342593

Printdatum

maandag 23 juni 2025

Support

info@lbpsight.nl

1. Inleiding en situatie

De geluidemissie van het windpark Kubbeweg wordt bepaald met behulp van de L_{den} -monitor. Actuele en detailinformatie is door de opdrachtgever online te raadplegen op <http://ventolines.windturbinegeluid.nl>. Dit rapport geeft de voor het jaar 2024 vastgestelde emissie termen L_E voor dag, avond en nacht, en de hieruit berekende L_{den} en L_{night} waarden ter plaatse van de meest nabijgelegen woning(en). Onderstaande Google Maps afdruk geeft de situering.



2. Normstelling

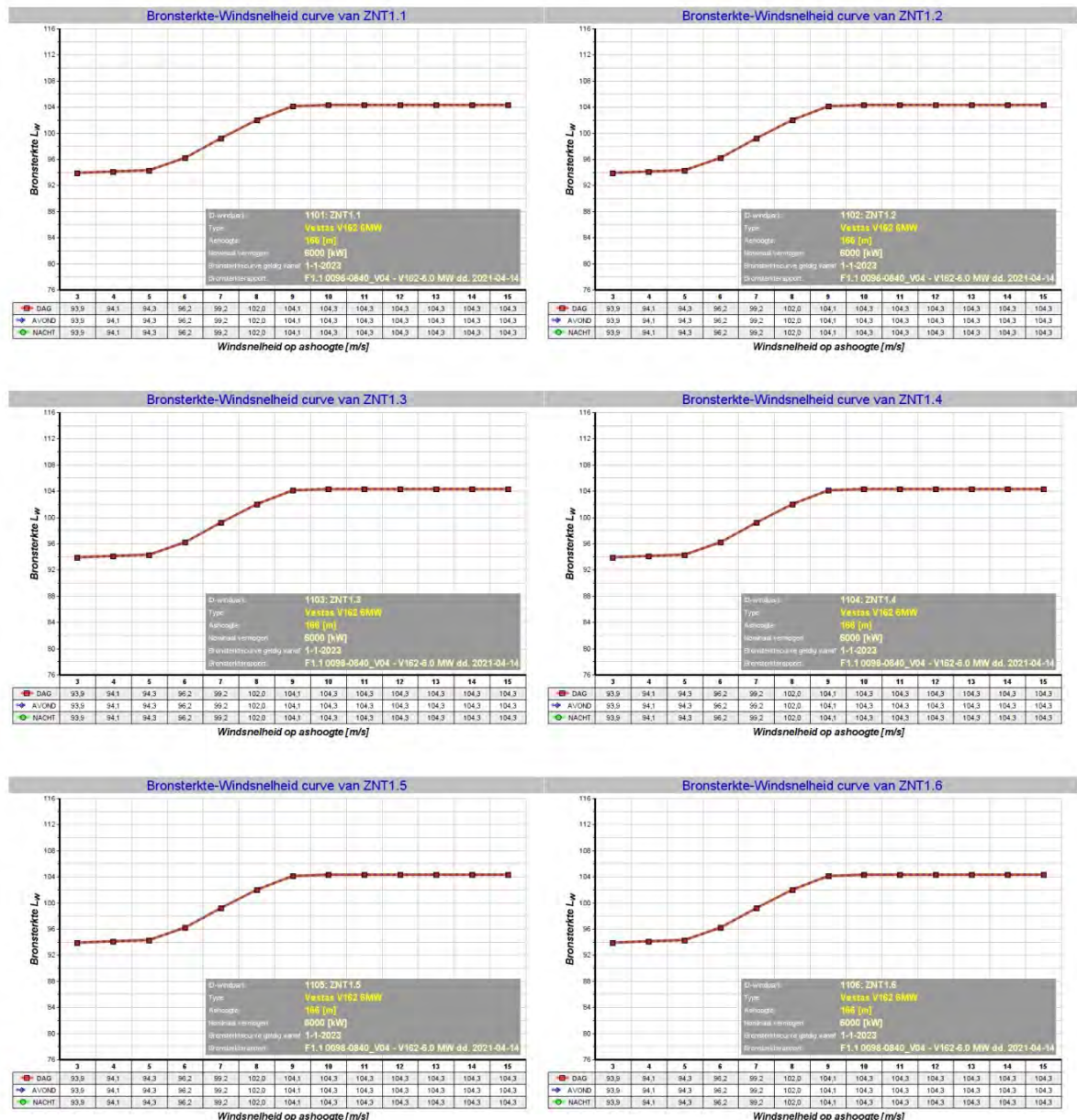
In het Besluit activiteiten leefomgeving (artikel 4.430d) en in het gemeentelijke Omgevingsplan (artikel 22.77) wordt voorgeschreven dat de emissie-term L_E gebaseerd op de effectieve werking gedurende afgelopen kalenderjaar wordt geregistreerd.

In specifieke gevallen kunnen er maatwerkvoorschriften van toepassing zijn. Deze kunnen overigens alleen gesteld worden indien er sprake is van cumulatie van het geluid met andere windturbine-inrichtingen, of indien er sprake is van bijzondere lokale omstandigheden.

3. Bronsterkte van de windturbines

Om uit de aangeleverde opbrengst- of vermogengegevens de bijbehorende bronsterkte (Emissieterm L_E , zie volgende hoofdstuk) te kunnen bepalen, worden de "bronsterkte-windsnelheid-curves" gebruikt. Deze curves worden bepaald conform de NEN-EN-IEC-61400 deel 11 (2002) en worden vooraf aangeleverd door de windturbineleveranciers. Indien één of enkele windturbines al in bedrijf zijn, kunnen de actuele curves eveneens door middel van metingen ter plaatse vastgesteld worden.

Onderstaande grafieken geven per windturbine de genoemde curves voor dag-, avond- en nachtperiode. Dit onderscheid wordt gemaakt aangezien in specifieke situaties sprake kan zijn van verschillend ingestelde "Noise-modes" tijdens de drie etmaalperiodes. In de legenda is tevens aangegeven vanaf welke datum de betreffende curve van toepassing is, en van welke specificatieblad of rapport (versie, datum, etc) deze gegevens afkomstig zijn.



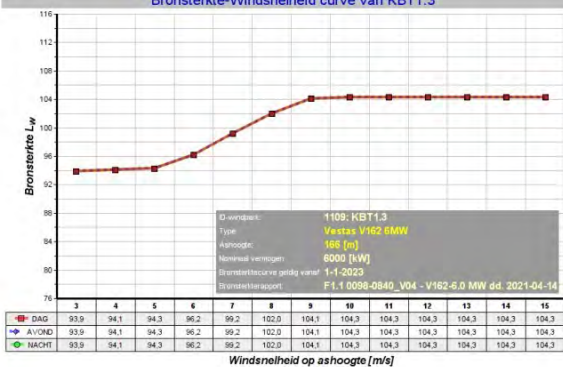
Bronsterkte-Windsnelheid curve van KBT1.1



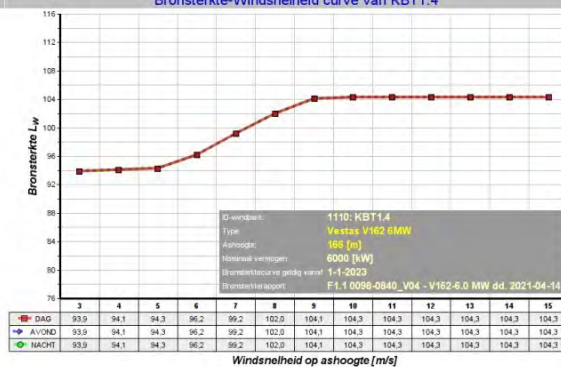
Bronsterkte-Windsnelheid curve van KBT1.2



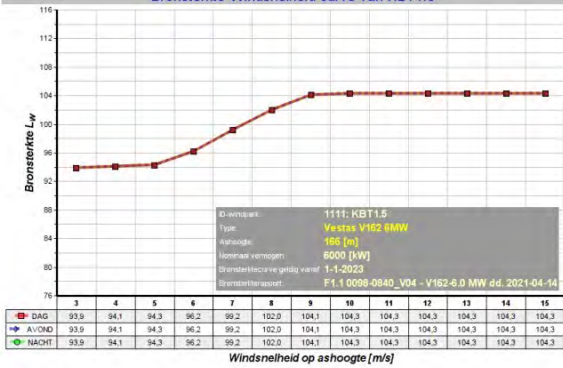
Bronsterkte-Windsnelheid curve van KBT1.3



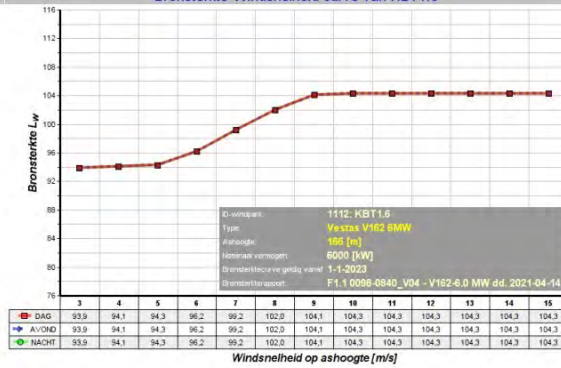
Bronsterkte-Windsnelheid curve van KBT1.4



Bronsterkte-Windsnelheid curve van KBT1.5



Bronsterkte-Windsnelheid curve van KBT1.6



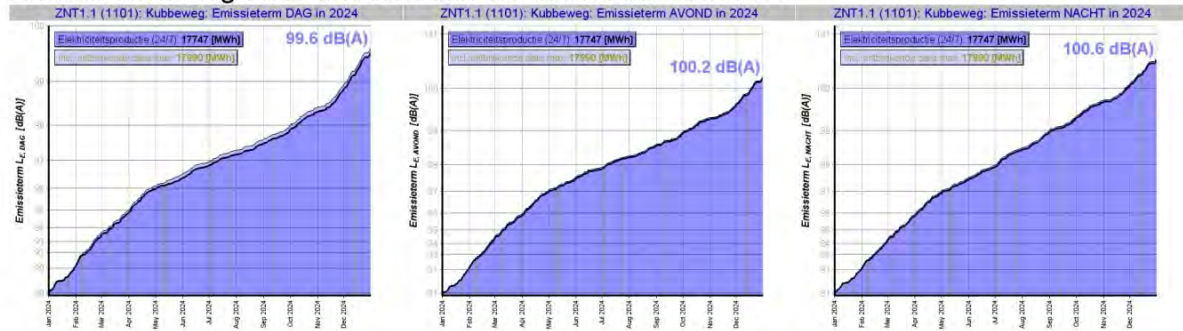
4. Emissieterm L_E

Van het gehele jaar 2024 zijn databestanden met 10-minutengegevens aangeleverd. Deze gegevens omvatten per tijdsperiode en per windturbine minimaal het gemiddelde vermogen in [kW] of de opbrengst in [kWh], naast eventuele andere relevante gegevens. De gegevens worden automatisch ingelezen in onze dataservert, en verwerkt tot een dagelijkse bijdrage aan de emissietermen $L_{E,dag}$, $L_{E,avond}$ en $L_{E,nacht}$.

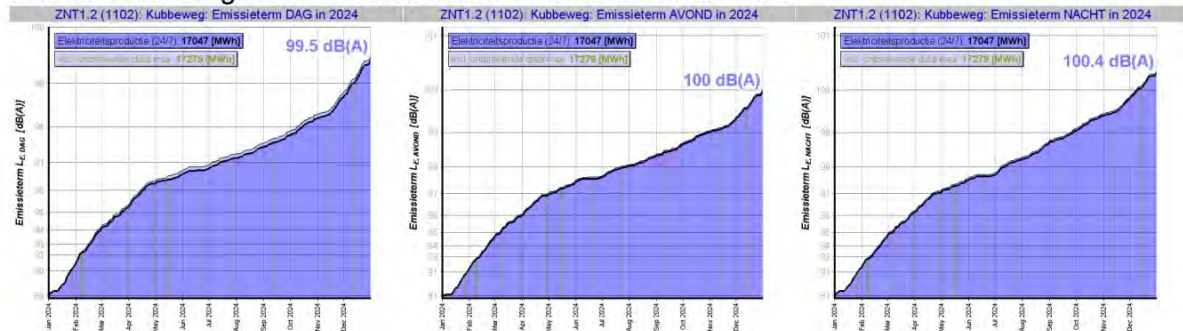
Om de volledigheid van de dataset te kunnen valideren, is in de onderstaande grafieken per windturbine tevens de totale elektrische opbrengst aangegeven waarop de hier gepresenteerde emissietermen gebaseerd zijn.

Indien er storingen bij de data-acquisitie opgetreden zijn, dan zijn de ontbrekende gegevens herkenbaar als gele banden in de diverse figuren. In dat geval zal de onvolledige dataset namelijk leiden tot een te laag berekende Emissieterm L_E (en dus ook te lage L_{den} -waarde). Om die reden wordt dan voor de ontbrekende etmalen uitgegaan van een maximale geluidemissie, zodat er een conservatieve (hogere) waarde van de emissietermen en L_{den} waarden verkregen wordt.

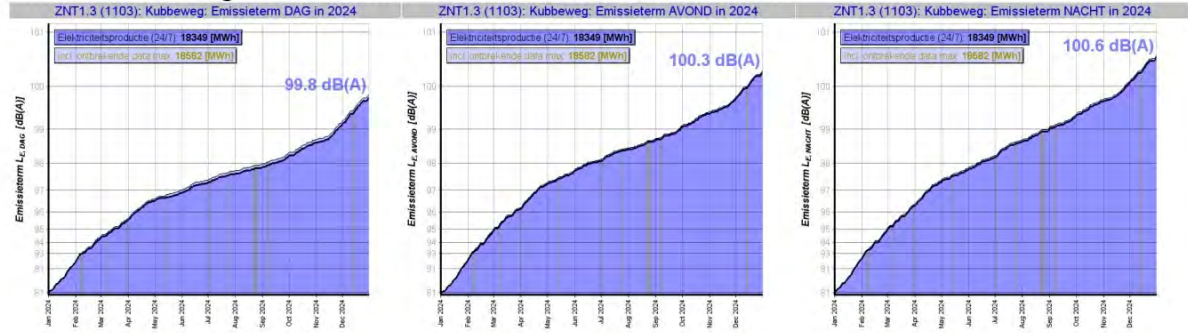
Emissieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine ZNT1.1



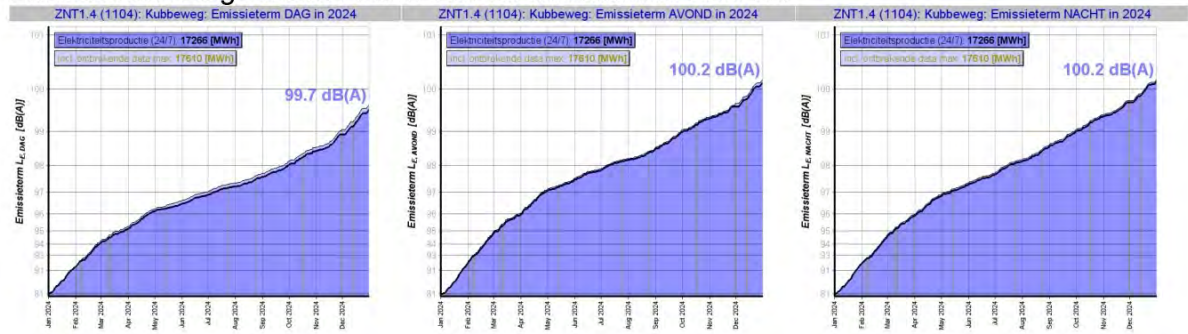
Emissieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine ZNT1.2



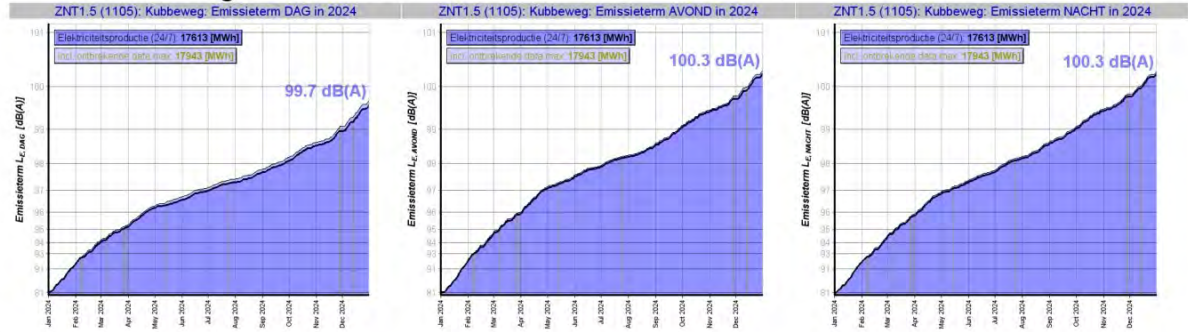
Emissie term Dag-Avond-Nacht van de windturbine ZNT1.3



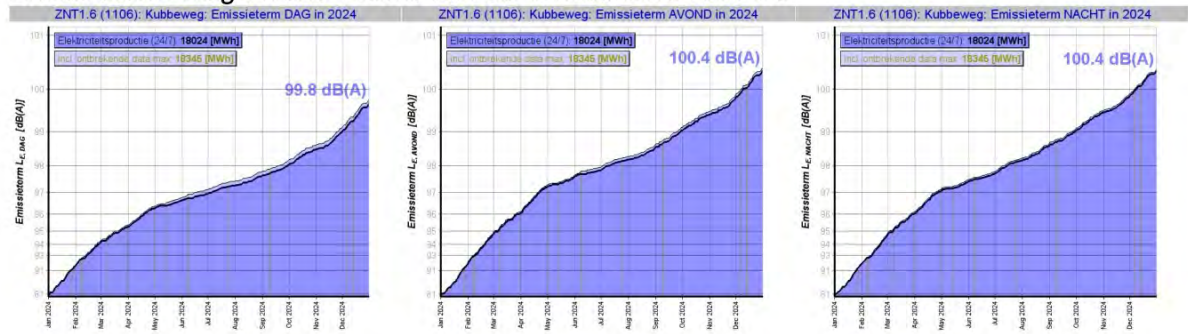
Emissie term Dag-Avond-Nacht van de windturbine ZNT1.4



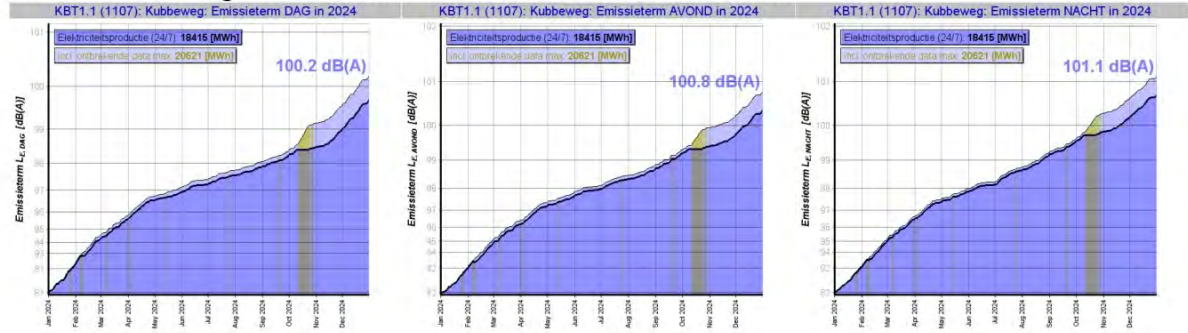
Emissie term Dag-Avond-Nacht van de windturbine ZNT1.5



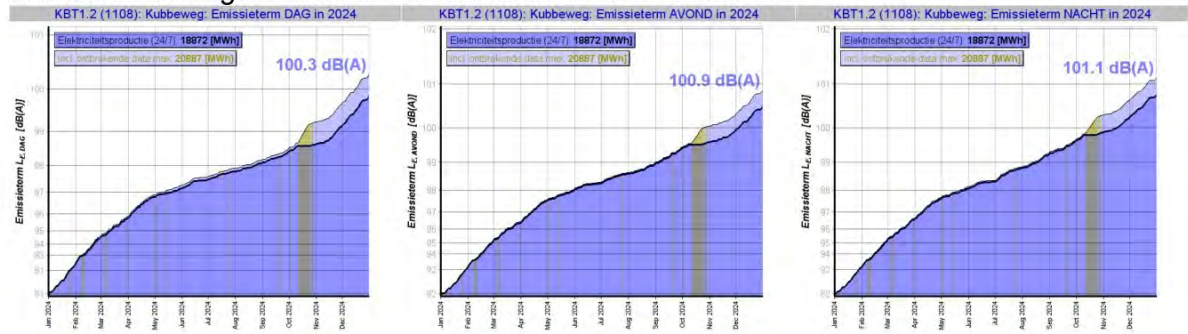
Emissie term Dag-Avond-Nacht van de windturbine ZNT1.6



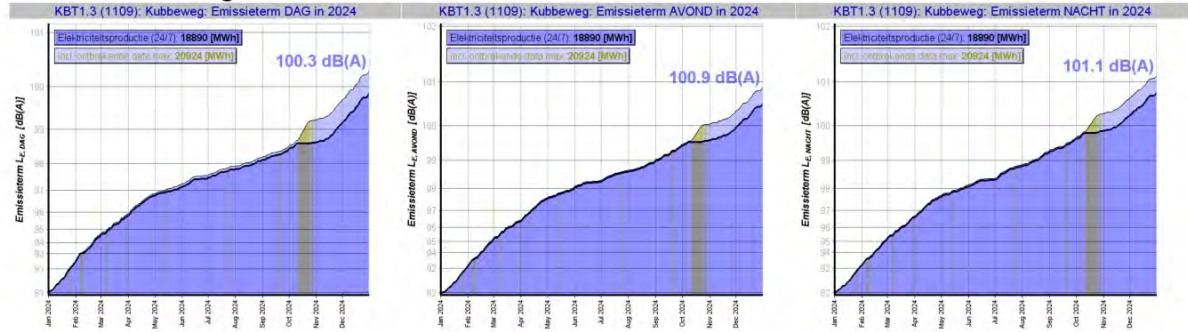
Emissieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine KBT1.1



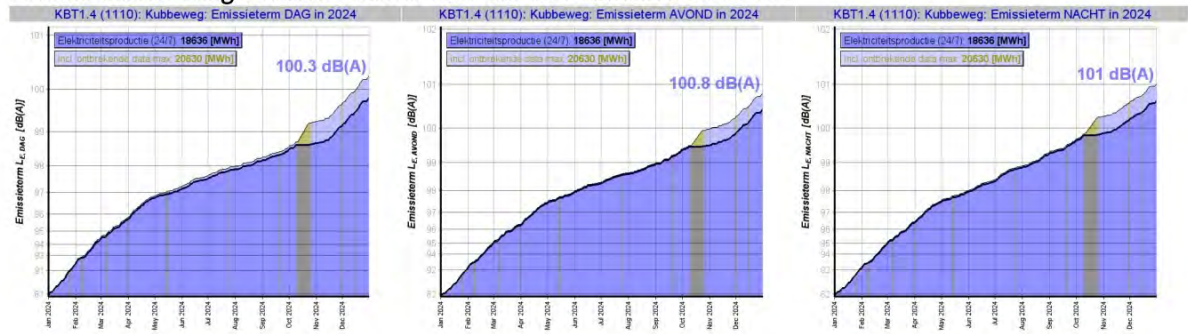
Emissieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine KBT1.2



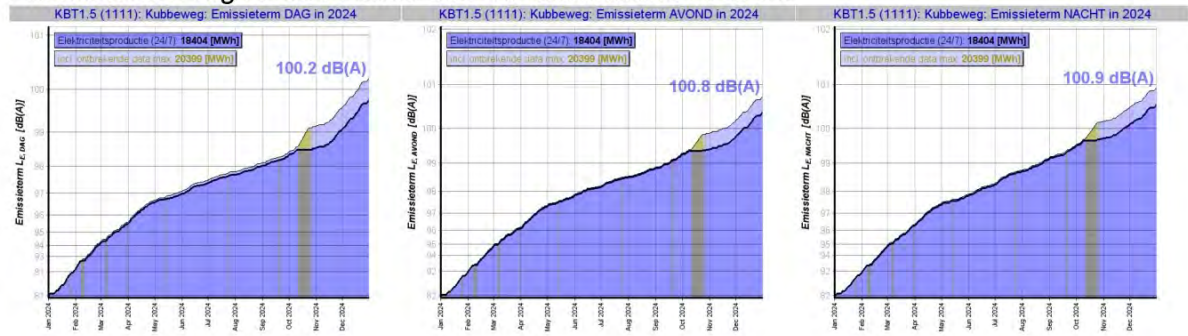
Emissieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine KBT1.3



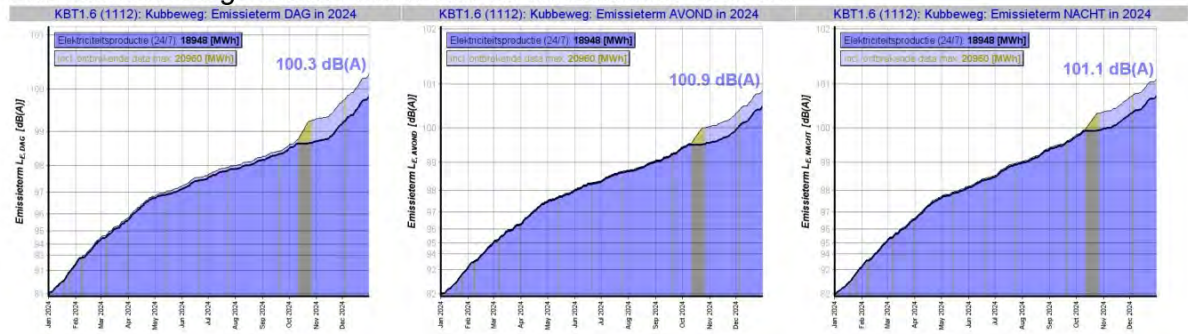
Emissieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine KBT1.4



Emissiemeter Dag-Avond-Nacht van de windturbine **KBT1.5**

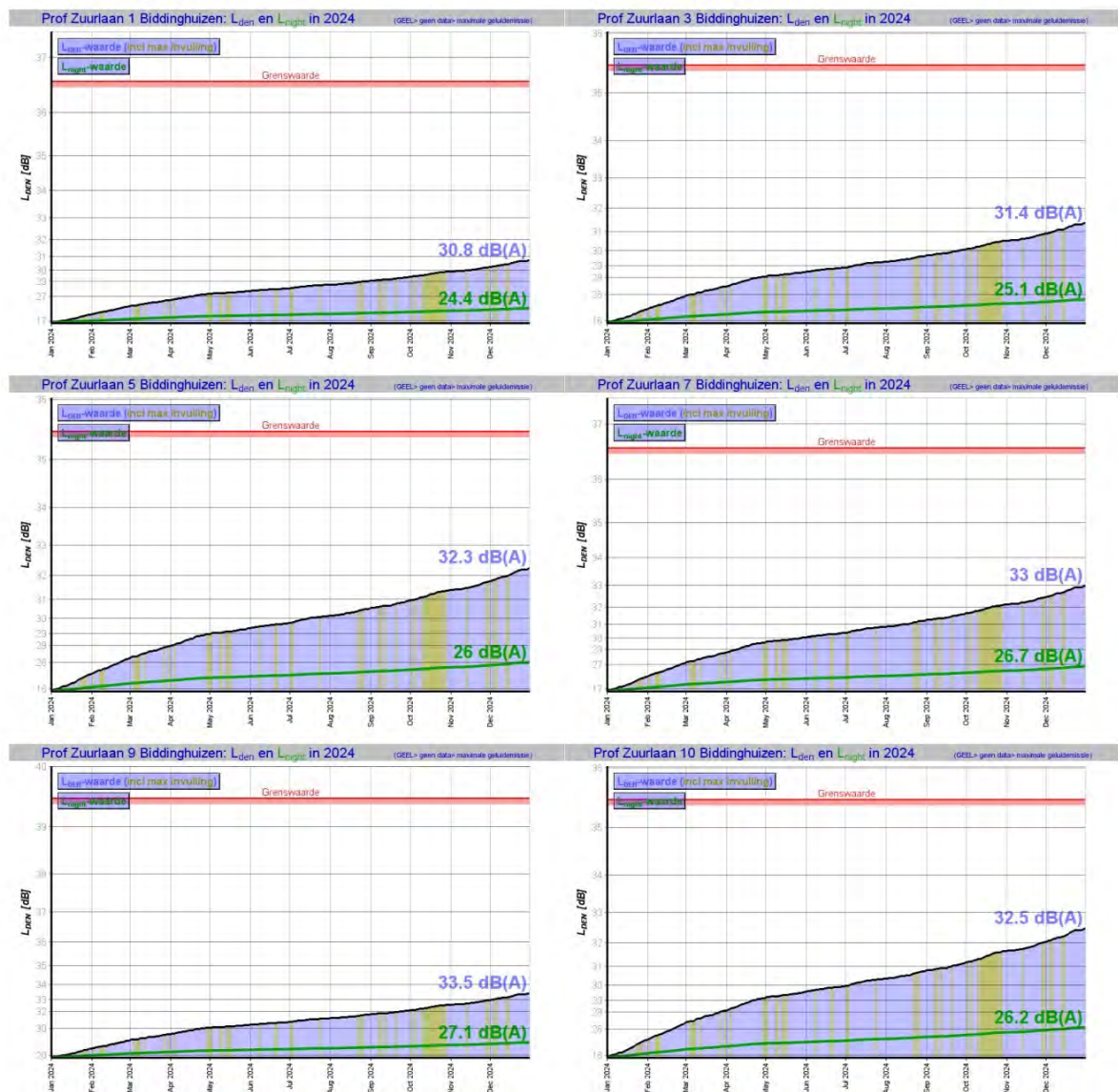


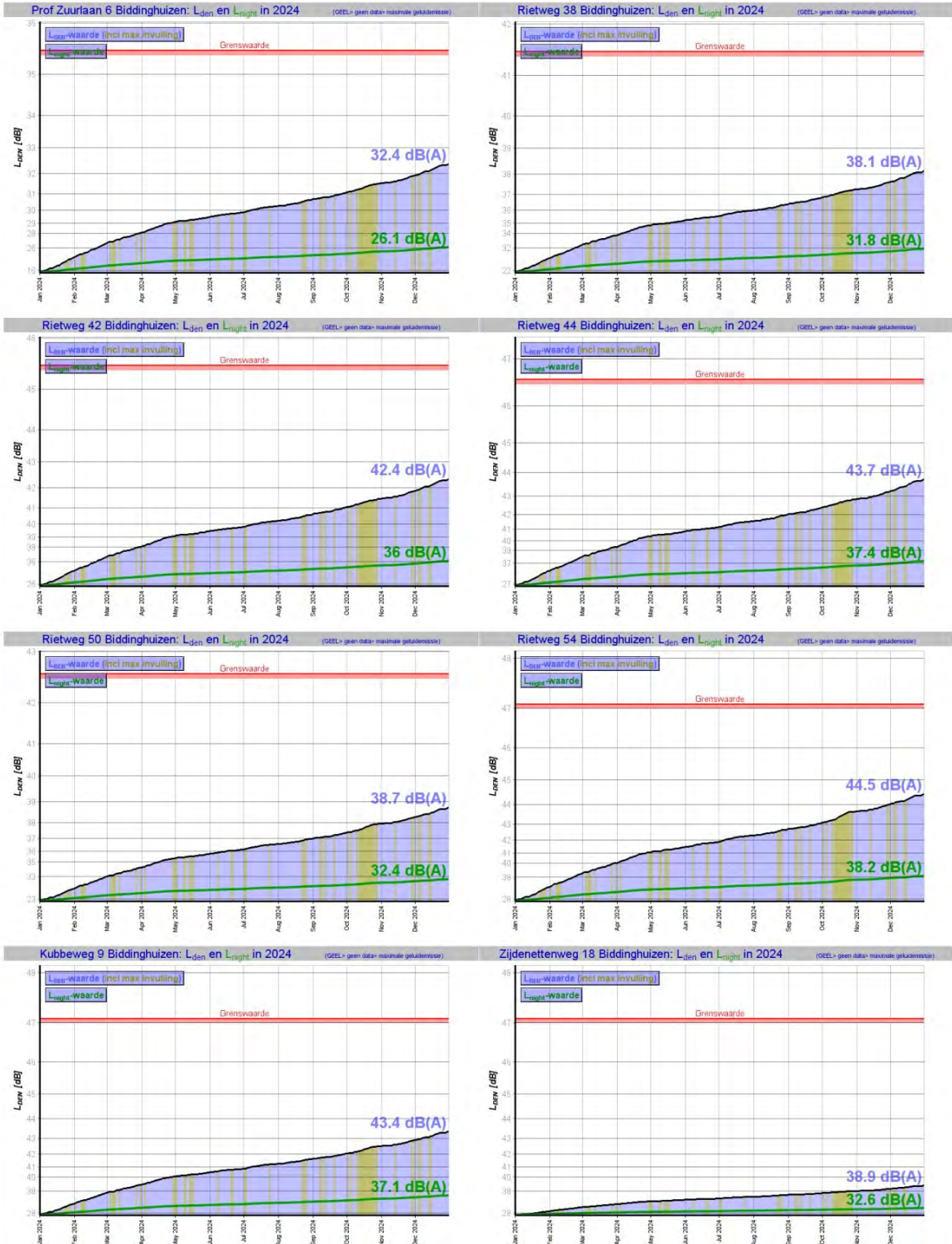
Emissiemeter Dag-Avond-Nacht van de windturbine **KBT1.6**

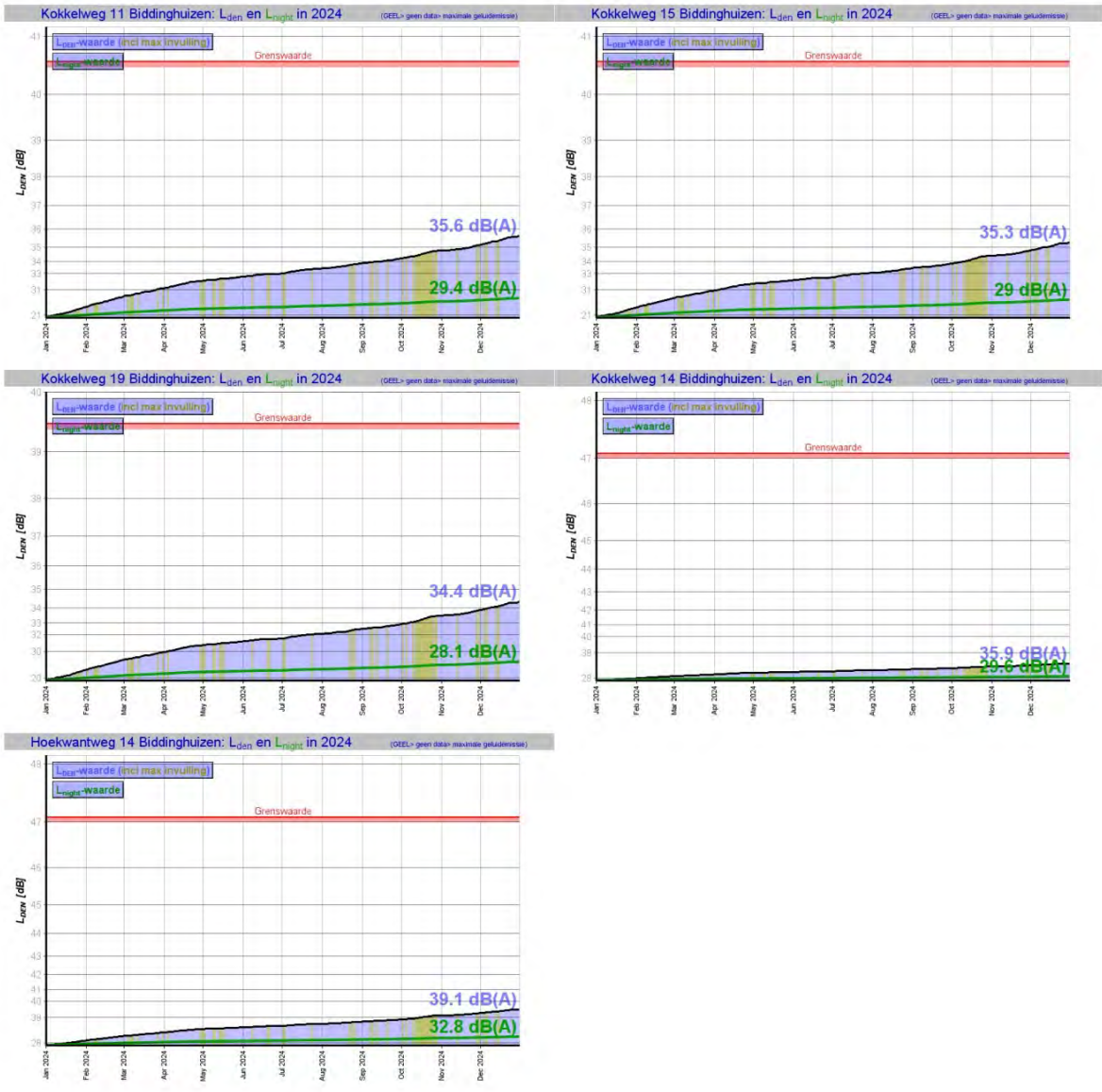


5. De beoordelingsgroottheid L_{den}

De berekening van de geluidoverdracht is ten tijde van de vergunningverleningsprocedure uitgevoerd. Met het daarbij gebruikte rekenmodel is de geluidoverdracht bepaald als zijnde de verschilwaarde tussen de geprognosticeerde emissieterm van elke windturbine en de bijbehorende bijdrage ter plaatse van het immisiepunt (de nabijgelegen woning) of rasterpunt indien er een geluidcontour bepaald is. Met deze waarden van de geluidoverdracht (van elke windturbine naar elk immisiepunt) kan nu met de hiervoor berekende emissietermen de L_{den} -waarde ter plaatse van nabijgelegen woningen berekend worden. Onderstaande figuren geven de totale gecumuleerde L_{den} -waarden van de hiervoor aangegeven windturbines.







6. Toetsing

De L_{den} -grafieken geven de te beoordelen waarden zoals deze aan het einde van het kalenderjaar 2024 vastgesteld zijn. Deze kunnen getoetst worden aan de in hoofdstuk 2 genoemde wettelijk vastgestelde grenswaarden en/of maatwerkvoorschriften voor het L_{den} en L_{night} .

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen

Windpark Groen - Oldebroekertocht Zuid

Emissieterm L_E en L_{den} in 2024

Auteur

Windturbinegeluid.nl - *niet-gevalideerd*

Kenmerk

088000ai12 / 45831.3786342593

Printdatum

maandag 23 juni 2025

Support

info@lbpsight.nl

1. Inleiding en situatie

De geluidemissie van het windpark Groen - Oldebroekertocht Zuid wordt bepaald met behulp van de L_{den} -monitor. Actuele en detailinformatie is door de opdrachtgever online te raadplegen op <http://pure-energie.windturbinegeluid.nl>. Dit rapport geeft de voor het jaar 2024 vastgestelde emissietermen L_E voor dag, avond en nacht, en de hieruit berekende L_{den} en L_{night} waarden ter plaatse van de meest nabijgelegen woning(en). Onderstaande Google Maps afdruk geeft de situering.



2. Normstelling

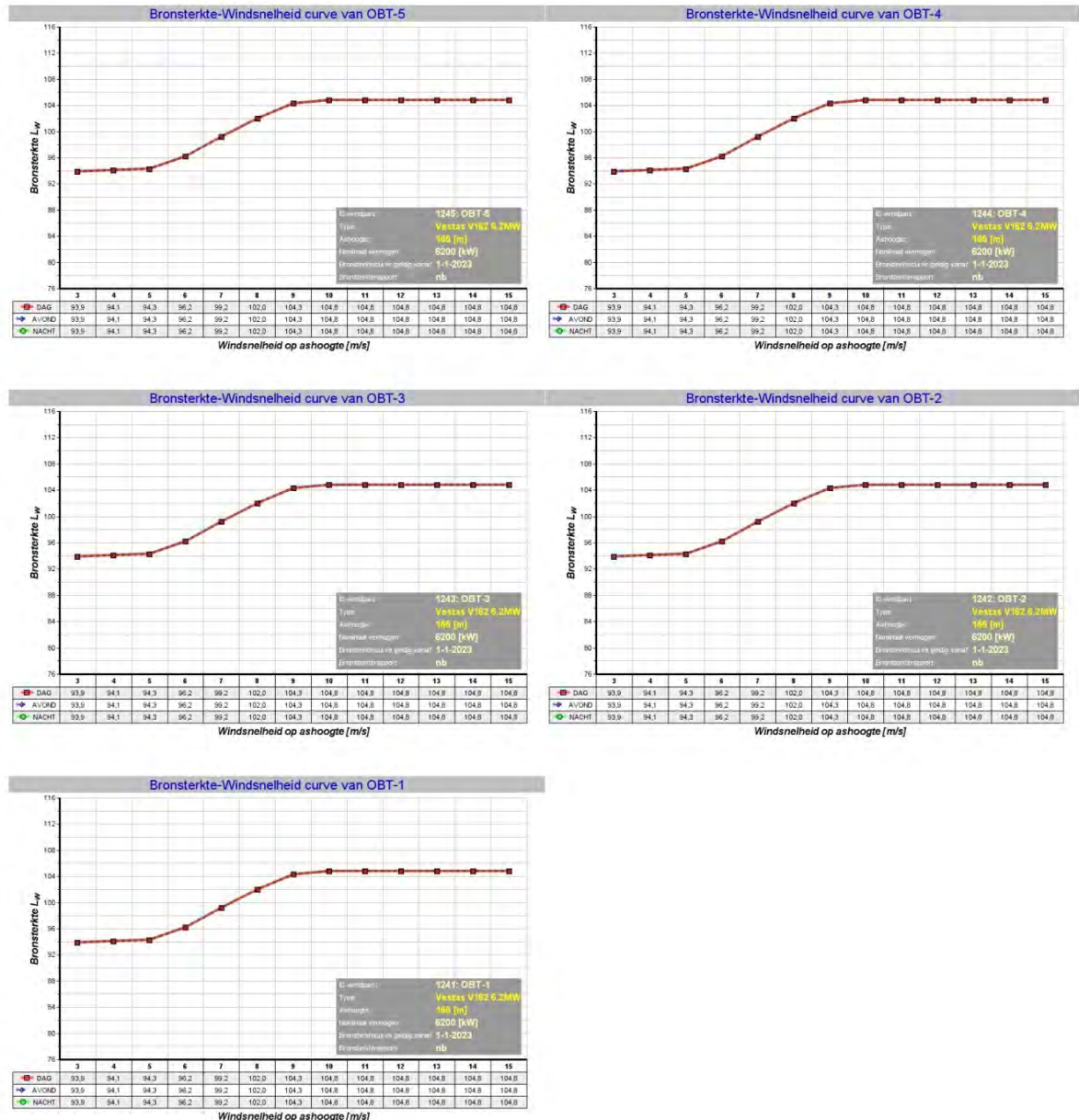
In het Besluit activiteiten leefomgeving (artikel 4.430d) en in het gemeentelijke Omgevingsplan (artikel 22.77) wordt voorgeschreven dat de emissie-term L_E gebaseerd op de effectieve werking gedurende afgelopen kalenderjaar wordt geregistreerd.

In specifieke gevallen kunnen er maatwerkvoorschriften van toepassing zijn. Deze kunnen overigens alleen gesteld worden indien er sprake is van cumulatie van het geluid met andere windturbine-inrichtingen, of indien er sprake is van bijzondere lokale omstandigheden.

3. Bronsterkte van de windturbines

Om uit de aangeleverde opbrengst- of vermogengegevens de bijbehorende bronsterkte (Emissieterm L_E , zie volgende hoofdstuk) te kunnen bepalen, worden de "bronsterkte-windsnelheid-curves" gebruikt. Deze curves worden bepaald conform de NEN-EN-IEC-61400 deel 11 (2002) en worden vooraf aangeleverd door de windturbineleveranciers. Indien één of enkele windturbines al in bedrijf zijn, kunnen de actuele curves eveneens door middel van metingen ter plaatse vastgesteld worden.

Onderstaande grafieken geven per windturbine de genoemde curves voor dag-, avond- en nachtperiode. Dit onderscheid wordt gemaakt aangezien in specifieke situaties sprake kan zijn van verschillend ingestelde "Noise-modes" tijdens de drie etmaalperiodes. In de legenda is tevens aangegeven vanaf welke datum de betreffende curve van toepassing is, en van welke specificatieblad of rapport (versie, datum, etc) deze gegevens afkomstig zijn.



4. Emissieterm L_E

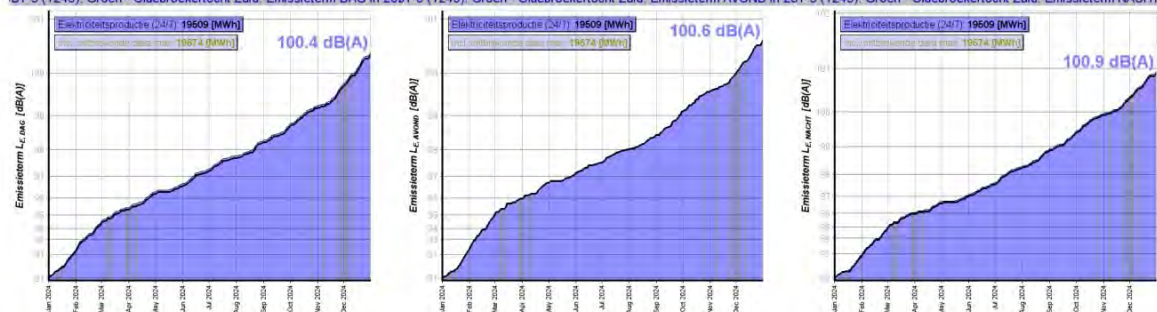
Van het gehele jaar 2024 zijn databestanden met 10-minutengegevens aangeleverd. Deze gegevens omvatten per tijdsperiode en per windturbine minimaal het gemiddelde vermogen in [kW] of de opbrengst in [kWh], naast eventuele andere relevante gegevens. De gegevens worden automatisch ingelezen in onze dataservert, en verwerkt tot een dagelijkse bijdrage aan de emissietermen $L_{E,dag}$, $L_{E,avond}$ en $L_{E,nacht}$.

Om de volledigheid van de dataset te kunnen valideren, is in de onderstaande grafieken per windturbine tevens de totale elektrische opbrengst aangegeven waarop de hier gepresenteerde emissietermen gebaseerd zijn.

Indien er storingen bij de data-acquisitie opgetreden zijn, dan zijn de ontbrekende gegevens herkenbaar als gele banden in de diverse figuren. In dat geval zal de onvolledige dataset namelijk leiden tot een te laag berekende Emissieterm L_E (en dus ook te lage L_{den} -waarde). Om die reden wordt dan voor de ontbrekende etmalen uitgegaan van een maximale geluidemissie, zodat er een conservatieve (hogere) waarde van de emissietermen en L_{den} waarden verkregen wordt.

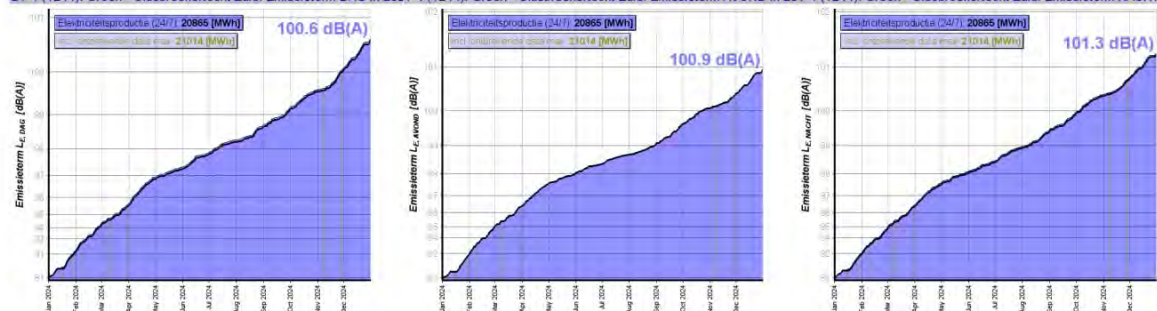
Emissieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine **OBT-5**

BT-5 (1245): Groen - Oldebroektocht Zuid: Emissieterm DAG in 2021-5 (1245): Groen - Oldebroektocht Zuid: Emissieterm AVOND in 201-5 (1245): Groen - Oldebroektocht Zuid: Emissieterm NACHT in 20



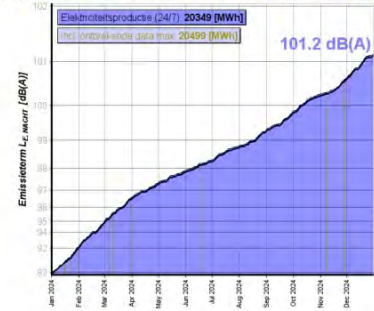
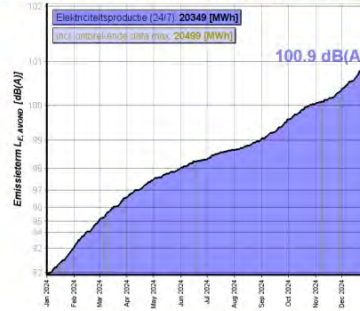
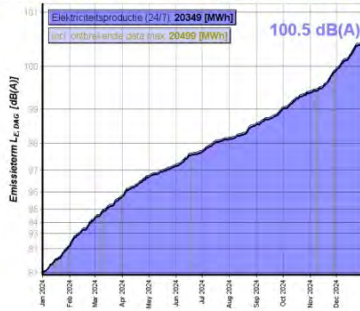
Emissieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine **OBT-4**

BT-4 (1244): Groen - Oldebroektocht Zuid: Emissieterm DAG in 2021-4 (1244): Groen - Oldebroektocht Zuid: Emissieterm AVOND in 201-4 (1244): Groen - Oldebroektocht Zuid: Emissieterm NACHT in 20



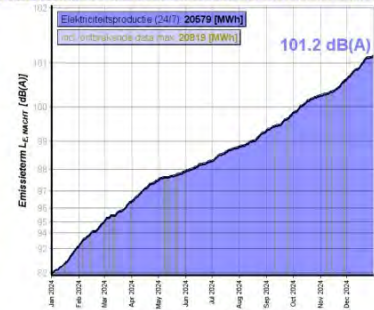
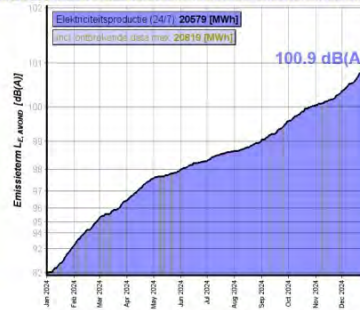
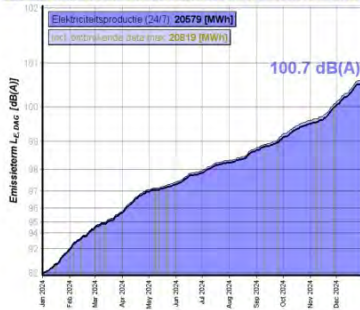
Emissiemeter Dag-Avond-Nacht van de windturbine OBT-3

BT-3 (1243): Groen - Oldebroekertocht Zuid. Emisssiemeter DAG in 20T-3 (1243): Groen - Oldebroekertocht Zuid. Emisssiemeter AVOND in 20T-3 (1243): Groen - Oldebroekertocht Zuid. Emisssiemeter NACHT in 20



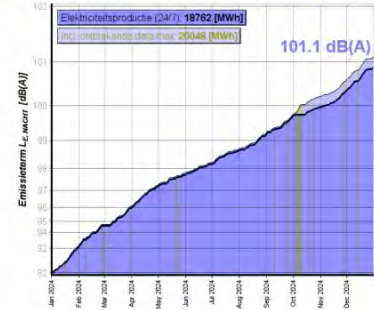
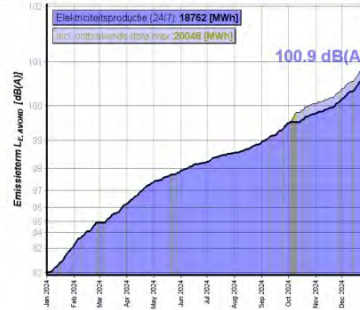
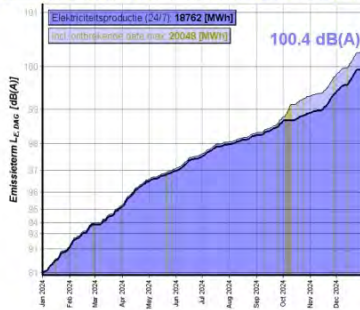
Emissiemeter Dag-Avond-Nacht van de windturbine OBT-2

BT-2 (1242): Groen - Oldebroekertocht Zuid. Emisssiemeter DAG in 20T-2 (1242): Groen - Oldebroekertocht Zuid. Emisssiemeter AVOND in 20T-2 (1242): Groen - Oldebroekertocht Zuid. Emisssiemeter NACHT in 20



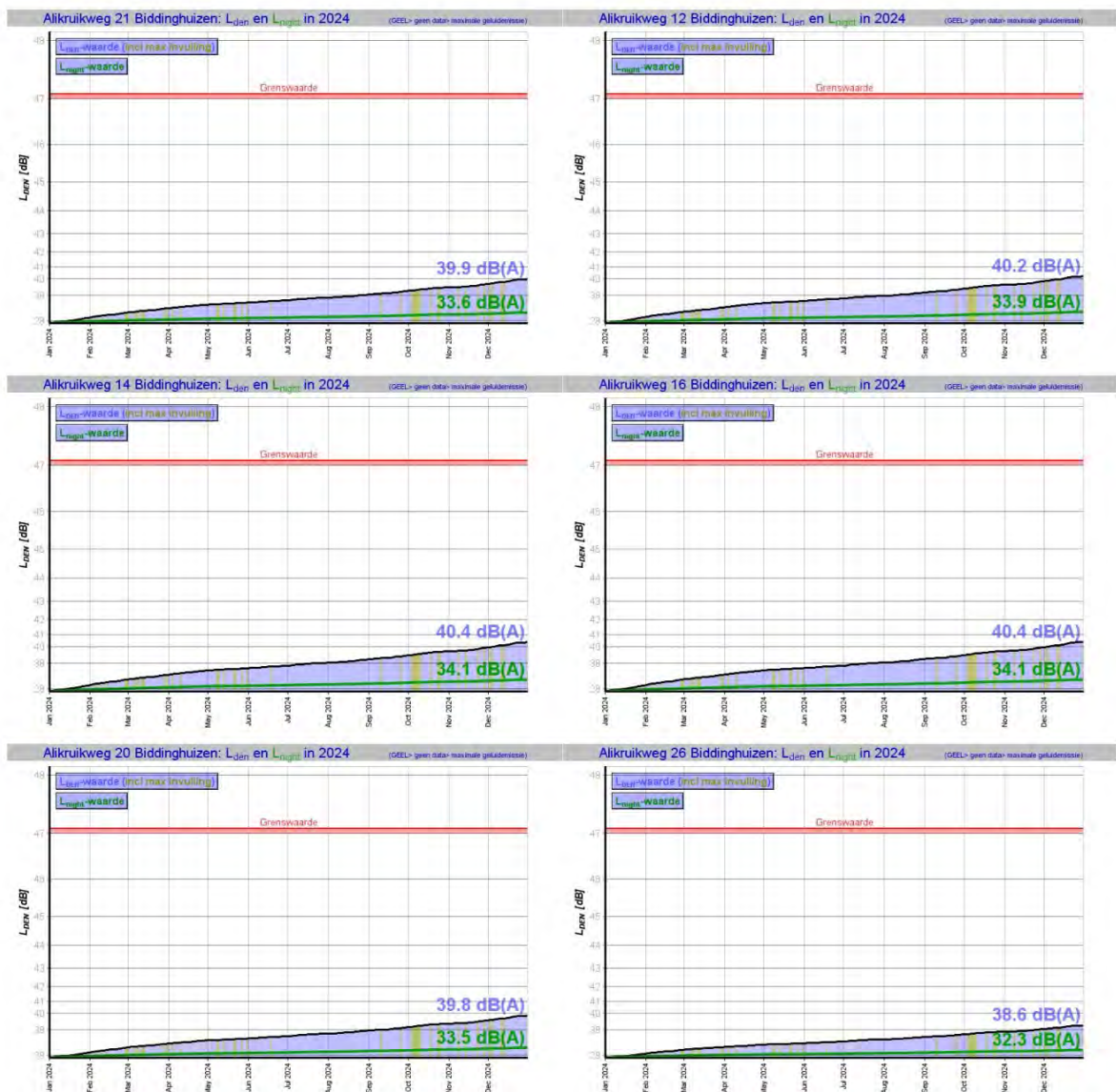
Emissiemeter Dag-Avond-Nacht van de windturbine OBT-1

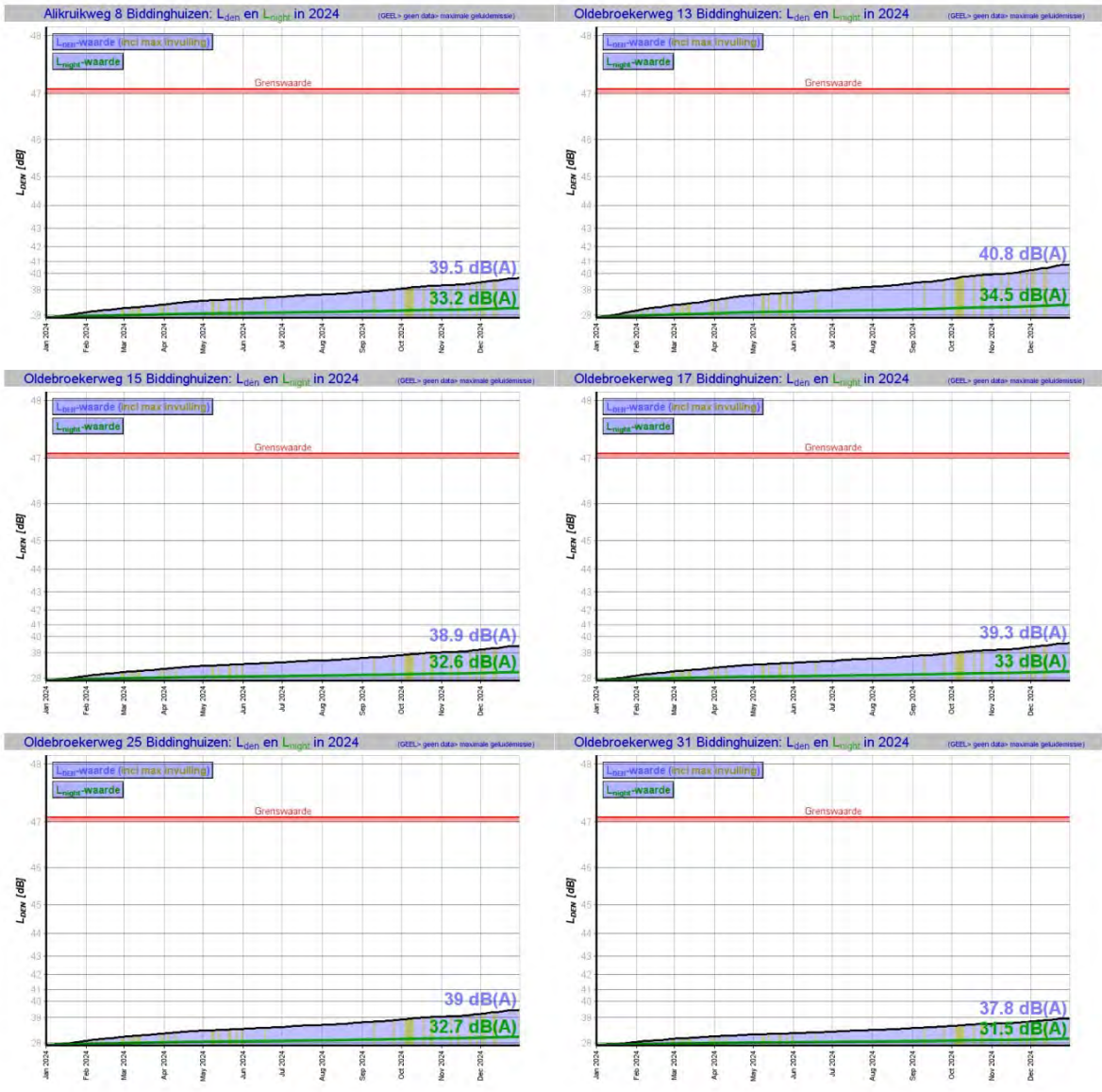
BT-1 (1241): Groen - Oldebroekertocht Zuid. Emisssiemeter DAG in 20T-1 (1241): Groen - Oldebroekertocht Zuid. Emisssiemeter AVOND in 20T-1 (1241): Groen - Oldebroekertocht Zuid. Emisssiemeter NACHT in 20



5. De beoordelingsgroottheid L_{den}

De berekening van de geluidoverdracht is ten tijde van de vergunningverleningsprocedure uitgevoerd. Met het daarbij gebruikte rekenmodel is de geluidoverdracht bepaald als zijnde de verschilwaarde tussen de geprognosticeerde emissieterm van elke windturbine en de bijbehorende bijdrage ter plaatse van het immisiepunt (de nabijgelegen woning) of rasterpunt indien er een geluidcontour bepaald is. Met deze waarden van de geluidoverdracht (van elke windturbine naar elk immisiepunt) kan nu met de hiervoor berekende emissietermen de L_{den} -waarde ter plaatse van nabijgelegen woningen berekend worden. Onderstaande figuren geven de totale gecumuleerde L_{den} -waarden van de hiervoor aangegeven windturbines.





6. Toetsing

De L_{den} -grafieken geven de te beoordelen waarden zoals deze aan het einde van het kalenderjaar 2024 vastgesteld zijn. Deze kunnen getoetst worden aan de in hoofdstuk 2 genoemde wettelijk vastgestelde grenswaarden en/of maatwerkvoorschriften voor het L_{den} en L_{night} .

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen



Onderzoek akoestiek en slagschaduw definitieve turbinekeuze

Windplan Groen

Windkoepel Groen

716137 | v2.0

14-4-2022



Pondera

Hoofdvestiging Nederland

Amsterdamseweg 13
6814 CM Arnhem
088 – pondera (088-7663372)
info@ponderaconsult.com

Postadres

Postbus 919
6800 AX Arnhem

Vestiging South East Asia

Jl. Mampang Prapatan XV no 18
Mampang
Jakarta Selatan 12790
Indonesia

Vestiging North East Asia

Suite 1718, Officia Building 92
Saemunan-ro, Jongno-gu
Seoul Province
Republic of Korea

Colofon

Soort document

Onderzoek akoestiek en slagschaduw definitieve turbinekeuze

Projectnaam

Windplan Groen

Versienummer

v2.0

Datum

14-4-2022

Project nummer

716137

Opdrachtgever

Windkoepel Groen

Auteur

[REDACTED]

Nagekeken door

[REDACTED]

Disclaimer

In het onderzoek is gebruik gemaakt van algemeen geaccepteerde uitgangspunten, modellen en informatie die ten tijde van het opstellen van dit rapport ter beschikking stonden. Aanpassingen in de uitgangspunten, modellen of gebruikte gegevens kunnen leiden tot andere uitkomsten. De aard en de nauwkeurigheid van de gebruikte gegevens voor het onderzoek bepalen in belangrijke mate de nauwkeurigheid en de onzekerheden van de berekende uitkomsten. Pondera is niet aansprakelijk voor gedeelde inkomsten of schade die wordt geleden door opdrachtgever(s) en/of derden uit conclusies die gebaseerd zijn op gegevens die niet van Pondera afkomstig zijn. Deze rapportage is opgesteld met de intentie dat deze alleen gebruikt wordt door de opdrachtgever en slechts voor het doel waarvoor de rapportage is opgesteld. Er mag geen beroep worden gedaan op de informatie uit deze rapportage voor andere doeleinden zonder schriftelijke toestemming van Pondera. Pondera is niet verantwoordelijk voor de consequenties die kunnen voortvloeien uit het oneigenlijk gebruik van de rapportage. De verantwoordelijkheid voor het gebruik van (de analyse, resultaten en bevindingen in) de rapportage blijft bij de opdrachtgever. De Rechtsverhouding opdrachtgevers – architect, ingenieur en adviseur conform DNR 2011 is te allen tijde van toepassing. Pondera werkt met een kwaliteitsmanagementsysteem dat door EIK gecertificeerd is volgens de ISO 9001:2015 norm.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Beschrijving van de locatie	1
1.2	Regelgeving	2
2	Akoestisch onderzoek	3
2.1	Beoordeling	3
2.2	Gegevens turbines	6
2.3	Invoer rekenmodel	7
2.4	Windaanbod en geluidbronnen windturbines	8
2.5	Rekenresultaten	19
2.6	Beoordeling geluid	26
2.7	Voorzieningen geluid	27
2.8	Molenaarswoningen	29
3	Onderzoek slagschaduw	30
3.1	Beoordeling	30
3.2	Schaduwgebied	31
3.3	Potentiële schaduw	31
3.4	Rekenresultaten	32
3.5	Beoordeling slagschaduw	33
3.6	Maatregelen	33
3.7	Molenaarswoningen	35
4	Conclusie	36
Bijlage 1	Verklarende begrippenlijst	37
Bijlage 2	Objecten rekenmodel akoestiek	39
Bijlage 3	Rekenresultaten akoestiek	50
Bijlage 4	In- en uitvoer rekenmodel slagschaduw	63
Bijlage 5	Woningen buitengebied met slagschaduw	158
Bijlage 6	Verdeling slagschaduw	164

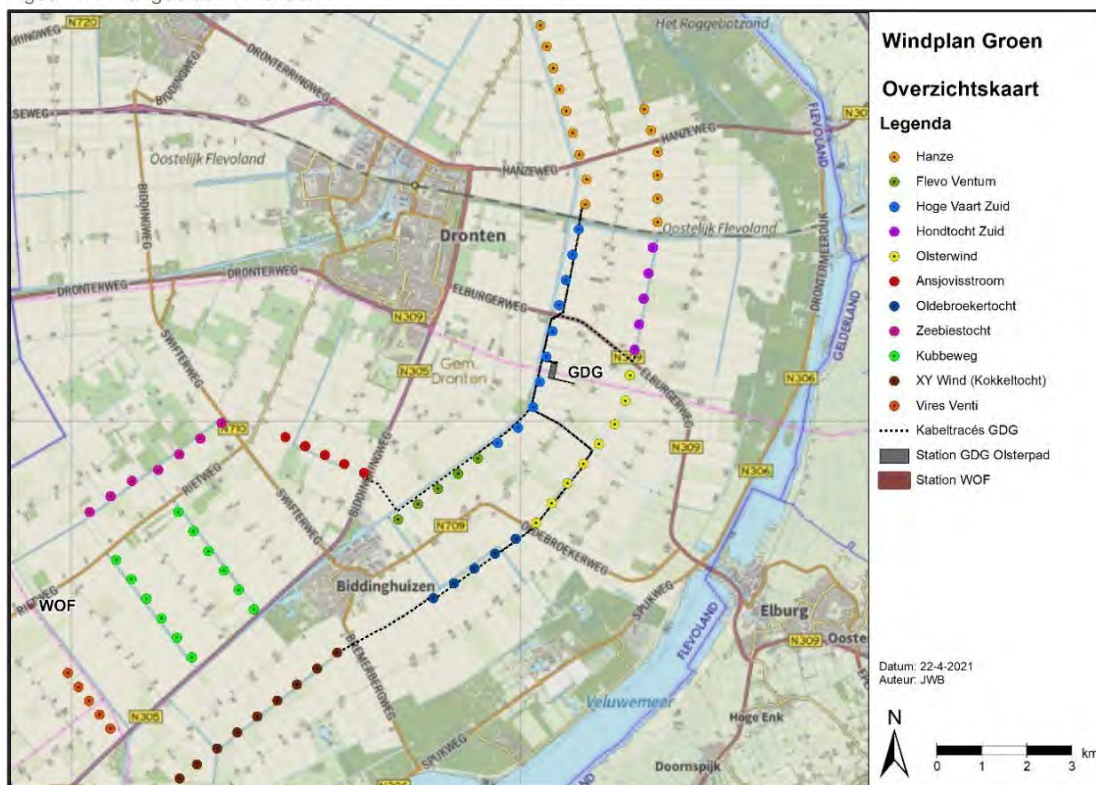
1 Inleiding

1.1 Beschrijving van de locatie

In opdracht van Windkoepel Groen is een akoestisch onderzoek en een onderzoek naar slagschaduw uitgevoerd voor het op te richten Windplan Groen (WP Groen) in de provincie Flevoland. Het windplan bestaat uit 90 windturbines verdeeld over 11 separate deelwindparken en ligt in de twee gemeenten Dronten en Lelystad. Voor 10 van deze deelwindparken (inrichtingen) zijn omgevingsvergunningen aangevraagd en verleend¹.

Binnen het plangebied ligt het dorp Biddinghuizen. Tevens grenst het plangebied in het midden aan Dronten en Villapark Ketelhaven in het noorden. Het gebied is grotendeels agrarisch en er zijn al meerdere windturbines operationeel. Een groot deel van de aanwezige windturbines in het gebied zullen worden verwijderd als onderdeel van het windplan. In Figuur 1.1 is het plangebied en de opstelling van WP Groen (vergonde 10 windparken) weergegeven².

Figuur 1.1 Plangebied WP Groen



OP grond van de verleende omgevingsvergunningen dient voorafgaand aan de bouw van de individuele deelinstallaties de uiteindelijk gekozen windturbine(s) kenbaar te worden gemaakt en de daaruit volgende geluid- en slagschaduw effecten dienen inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij wordt getoetst aan de voor het windpark (inrichting) geldende normen en maatwerkvoorschriften. Dit onderhavige rapport is bedoeld

¹ Het deelwindpark Pijlstaartweg wordt vooralsnog niet gerealiseerd, maar is planologisch wel mogelijk gemaakt.

² De windparken Hoge Vaart Zuid en Flevo Vantum zijn samen één inrichting. Het doel is om deze inrichting in de toekomst te splitsen. Hier is in voorliggende rapportage nog niet vanuit gegaan.

om dat te bewerkstelligen voor de deelwindparken Ansjovisstroom, Hanze, Hondtocht 3, Hoge Vaart Zuid, Kubbeweg 2, Oldebroekertocht 3, Vires Venti en XY Wind. De overige deelwindparken worden in een separaat onderzoek beschouwd (Olsterwind en Zeebiestocht) of worden vooralsnog niet gerealiseerd (Pijlstaartweg).

Tabel 1.1 Gekozen windturbinetype(s) per deelinrichting

Inrichting	Aantal	Turbinetype	Tip [m]	As [m]	Rotor [m]
Ansjovisstroom	5	GE 6.0-164	248	166	164
Hanze	15	GE 6.0-164	248	166	164
Hondtocht 3	5	Vestas V162-6.2MW STE	247	166	162
Hoge Vaart Zuid (incl. Flevo Ventum)	15	Vestas V162-6.2MW STE	247	166	162
Kubbeweg 2	12	Vestas V162-6.0MW STE	247	166	162
Oldebroekertocht 3	5	Vestas V162-6.2MW STE	247	166	162
Olsterwind *	8	Nordex N163-6.X	240,5	159	163
Vires Venti	5	Vestas V126-3.8MW STE	156	93	126
XY Wind	6	GE 6.0-164	248	166	164
	3	Vestas V126-3.8MW STE	156	93	126
Zeebiestocht 2 *	7	Nordex N163-6.X	219,9	138,4	163

*: Deze inrichtingen worden in dit onderzoek niet onderzocht

1.2 Regelgeving

De inrichtingen vallen onder paragraaf 3.2.3 van het Activiteitenbesluit³. Het akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd overeenkomstig de ministeriele regeling⁴.

Binnen een afstand van twaalf maal de rotordiameter vanaf de locatie van de turbines bevinden zich meerdere gevoelige bestemmingen, zodat ook een onderzoek naar slagschaduwhinder uitgevoerd is.

³ Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer, 19 oktober 2007, nr.07.00113, Staatsblad 2007/415.

⁴ Reken- en meetvoorschrift windturbines, Staatscourant nr 19592, 23 december 2010.

2 Akoestisch onderzoek

2.1 Beoordeling

2.1.1 Normstelling

Volgens artikel 3.14a eerste lid van het Activiteitenbesluit wordt het geluidniveau vanwege een windturbine of een combinatie van windturbines dat optreedt op de gevels van gevoelige bestemmingen en geluidgevoelige terreinen getoetst aan de waarden 47 dB L_{den} en 41 dB L_{night} .

2.1.2 Overige beoordeling

In het Activiteitenbesluit is in artikel 3.14a tweede lid geregeld dat het bevoegd gezag een lagere geluidnorm kan stellen, teneinde rekening te houden met cumulatie van geluid als gevolg van een andere windturbine of een andere combinatie van windturbines.

In het Activiteitenbesluit is in artikel 3.14a vijfde lid geregeld dat bij de toepassing van artikel 3.14a tweede lid geen rekening wordt gehouden met een windturbine of een combinatie van windturbines die behoort tot een andere inrichting waarvoor tot 1 januari 2011 een vergunning in werking en onherroepelijk was dan wel een melding was gedaan.

Voor windplan Groen zijn hierom voor diverse inrichtingen maatwerkvoorschriften voor geluid opgenomen. Deze zijn beschreven in de besluiten maatwerkvoorschriften, o.a. gepubliceerd op de [website](#) van Bureau Energieprojecten. Tevens is er in het Rijksinpassingsplan een planregel opgenomen waarin staat dat windplan Groen cumulatief aan de geluidnorm zoals gesteld in artikel 3.14a moet voldoen.

Tabel 2.1 Overzicht besluiten maatwerkvoorschriften WP Groen

Inrichting	Dossiernr	OLO-nr
Ansjovisstroom	2019-0069	4137625
Hanze	2018-1308	4078651
Hondtocht 3	2019-0071	4138203
Hoge Vaart Zuid	2019-0068	4137845
Kubbeweg 2	2019-0076	4138405
Oldebroekertocht 3	2019-0067	4138475
Olsterwind	2019-0075	4138521
Vires Venti	2019-0070	4137725
XY Wind	2019-0072	4138357
Zeebiestoht 2	2019-0074	4138569

Voor de volledigheid zijn de diverse maatwerkvoorschriften voor geluid (behalve Oldebroekertocht 3, daar zijn geen maatwerkvoorschriften voor opgesteld) hieronder samengevat in Tabel 2.2 tot en met Tabel 2.8.

Tabel 2.2 Ansjovisstroom

Straat	Huisnummer	Postcode	L _{night}	L _{den}
Palingweg	20	8256PA	33	39

Tabel 2.3 Hanze

Straat	Huisnummer	Postcode	L _{night}	L _{den}
Colijnweg	4	8251PK	39	46
Ketelweg	29	8251PP	--*	46
Ketelweg	31	8251PP	40	--**
Ketelweg	34	8251PR	40	46
Ketelweg	36	8251PR	--*	46
Hanzeweg	19	8251PT	--*	46
Hanzeweg	21	8251PT	40	46
Hondweg	2	8251RA	39	46
Hondweg	3	8251RA	40	46
Hondweg	4	8251RA	--*	46
Hondweg	5	8251RA	40	46
Hondweg	7	8251RA	39	46
Hondweg	8	8251RA	39	46
Hondweg	11	8251RA	--*	46

* Op deze woning wordt cumulatief en zonder mitigatie reeds voldaan aan de norm.

** Deelbijdrage na mitigatie is gelijk aan de norm uit het Activiteitenbesluit en er wordt cumulatief voldaan.

Tabel 2.4 Hondtocht 3

Straat	Huisnummer	Postcode	L _{night}	L _{den}
Olsterweg	1	8251RK	38	44
Olsterweg	3	8251RK	37	43
Olsterweg	5	8251RK	--*	45
Olsterpad	2	8251RL	34	41
Hondweg	7	8251RA	35	41
Hondweg	4	8251RA	--*	38
Hondweg	8	8251RA	34	40
Hondweg	11	8251RA	--*	43

* Op deze woning wordt cumulatief en zonder mitigatie reeds voldaan aan de norm.

Tabel 2.5 Hoge Vaart Zuid

Straat	Huisnummer	Postcode	L _{night}	L _{den}
Olsterpad	2	8251RL	40	--**
Olsterweg	22	8256RV	40	46

Olsterweg	1	8251RK	35	41
Olsterweg	3	8251RK	35	41
Olsterweg	5	8251RK	37	44
Hondweg	2	8251RA	29	36
Hondweg	3	8251RA	30	36
Hondweg	4	8251RA	33	39
Hondweg	5	8251RA	30	36
Hondweg	7	8251RA	33	39
Hondweg	8	8251RA	34	41
Hondweg	11	8251RA	--*	41
Hanzeweg	19	8251PT	--*	38
Hanzeweg	21	8251PT	30	37

* Op deze woning wordt cumulatief en zonder mitigatie reeds voldaan aan de norm.

** Deelbijdrage na mitigatie is gelijk aan de norm uit het Activiteitenbesluit en er wordt cumulatief voldaan.

Tabel 2.6 Kubbeweg 2

Straat	Huisnummer	Postcode	L _{night}	L _{den}
Rietweg	44	8256PH	39	46
Rietweg	42	8256PH	38	45
Rietweg	38	8256PH	35	41
Rietweg	50	8256PH	35	42
Professor Zuurlaan	9	8256PD	32	39
Kokkelweg	11	8256PM	--*	40
Kokkelweg	15	8256PM	34	40
Kokkelweg	19	8256PM	--*	39
Professor Zuurlaan	7	8256PD	30	36
Professor Zuurlaan	1	8256PD	30	36
Professor Zuurlaan	3	8256PD	29	35
Professor Zuurlaan	10	8256PE	29	35
Professor Zuurlaan	6	8256PE	29	35
Professor Zuurlaan	5	8256PD	29	35

* Op deze woning wordt cumulatief en zonder mitigatie reeds voldaan aan de norm.

Tabel 2.7 Vires Venti

Straat	Huisnummer	Postcode	L _{night}	L _{den}
Harderringweg	17	8256PT	40	--**
Harderringweg	23	8256PT	40	--**
Harderringweg	19	8256PT	40	--**

Harderringweg	13	8256PT	40	--**
Harderringweg	16	8256PT	--*	46

* Op deze woning wordt cumulatief en zonder mitigatie reeds voldaan aan de norm.

** Deelbijdrage na mitigatie is gelijk aan de norm uit het Activiteitenbesluit en er wordt cumulatief voldaan.

Tabel 2.8 XY Wind

Straat	Huisnummer	Postcode	L _{night}	L _{den}
Nonnetjesweg	12	8256RC	40	--**
Kokkelweg	27	8256PM	40	--**
Kokkelweg	25	8256PM	40	--**
Kokkelweg	15	8256PM	40	--**
Bremerbergweg	4	8256PW	40	46
Bremerbergweg	8	8256PW	--*	46

* Op deze woning wordt cumulatief en zonder mitigatie reeds voldaan aan de norm.

** Deelbijdrage na mitigatie is gelijk aan de norm uit het Activiteitenbesluit en er wordt cumulatief voldaan.

2.2 Gegevens turbines

2.2.1 GE 6.0-164

De GE 6.0-164 heeft een rotordiameter van 164 m met drie rotorbladen. De turbines zijn standaard uitgerust met serrated edges aan de achterzijde van de wieken. Het nominale elektrische vermogen is 6.000 kW. De turbine wordt geplaatst op een ashoogte van circa 166 m. Het hoogste punt van de rotor wordt circa 248 m. De turbine begint te draaien bij een windsnelheid van circa 3 m/s. Bij windsnelheden boven 25 m/s wordt de rotor gestopt uit veiligheidsoverwegingen. De kleur van de rotorbladen en de mast is lichtgrijs, de rotorbladen zijn semi-mat. De grootste breedte van het blad is circa 4,0 m; aan de tip (90% bladlengte) zijn de bladen circa 1,4 m breed.

Door GE zijn geluidgegevens beschikbaar gesteld⁵ van de GE 6.0-164 windturbine. De bronsterkten zijn gerapporteerd bij windsnelheden op ashoogte van 4 t/m 15 m/s. Voor windsnelheden boven de 15 m/s zijn de bronsterkten van 15 m/s gehanteerd. Voor 3 m/s is de bronsterkte van 4 m/s gehanteerd. De spectrale verdeling voor een windsnelheid van 9 m/s op ashoogte is gebruikt voor de overdrachtsberekeningen.

2.2.2 Vestas V162-6.0MW STE en Vestas V162-6.2MW STE

De Vestas V162-6.0MW STE en de Vestas V162-6.2MW hebben een rotordiameter van 162 m met drie rotorbladen. De turbines zijn standaard uitgerust met serrated edges aan de achterzijde van de wieken. Het nominale elektrische vermogen is 6.000 kW of 6.200 kW. De turbine wordt geplaatst op een ashoogte van circa 166 m. Het hoogste punt van de rotor wordt circa 247 m. De turbine begint te draaien bij een windsnelheid van circa 3 m/s. Bij windsnelheden boven 25 m/s wordt de rotor gestopt uit veiligheidsoverwegingen. De kleur van de rotorbladen en de mast is lichtgrijs, de rotorbladen zijn semi-mat. De grootste breedte van het blad is circa 4,3 m; aan de tip (90% bladlengte) zijn de bladen circa 1,7 m breed.

⁵ F1.1. Noise_Emission-NRO_Cypress_6.0-164-50Hz_EN_r01

Door Vestas zijn geluidgegevens beschikbaar gesteld⁶ van de V162-6.0MW STE en V162-6.2MW STE windturbines. De bronsterkten zijn gerapporteerd bij windsnelheden op ashoogte van 3 t/m 20 m/s. Voor windsnelheden boven de 20 m/s zijn de bronsterkten van 20 m/s gehanteerd. De spectrale verdeling voor een windsnelheid van 9 m/s op ashoogte is gebruikt voor de overdrachtsberekeningen.

2.2.3 Vestas V126-3.8MW STE

De Vestas V126-3,8MW STE heeft een rotordiameter van 126 m met drie rotorbladen. De turbines zijn standaard uitgerust met serrated edges aan de achterzijde van de wieken. Het nominale elektrische vermogen is 3.800 kW. De turbine wordt geplaatst op een ashoogte van circa 93 m. Het hoogste punt van de rotor wordt circa 156 m. De turbine begint te draaien bij een windsnelheid van circa 3 m/s. Bij windsnelheden boven 25 m/s wordt de rotor gestopt uit veiligheidsoverwegingen. De kleur van de rotorbladen en de mast is lichtgrijs, de rotorbladen zijn semi-mat. De grootste breedte van het blad is circa 4,0 m; aan de tip (90% bladlengte) zijn de bladen circa 1,1 m breed.

Door Vestas zijn geluidgegevens beschikbaar gesteld⁷ van de V126-3.8MW STE windturbine. De bronsterkten zijn gerapporteerd bij windsnelheden op ashoogte van 3 t/m 20 m/s. Voor windsnelheden boven de 20 m/s zijn de bronsterkten van 20 m/s gehanteerd. De spectrale verdeling voor een windsnelheid van 9 m/s op ashoogte is gebruikt voor de overdrachtsberekeningen.

2.3 Invoer rekenmodel

Er is gebruik gemaakt van het geluidmodel zoals beschreven in de geluidonderzoeken die zijn uitgevoerd ten behoeve van het MER⁸ en de vergunningaanvragen⁹. Voor informatie over de gehanteerde uitgangspunten wordt verwezen naar de voorgenoemde onderzoeken.

Er zijn 7 molenaarswoningen waarvan de eigenaren van de woningen bij de nieuwe windparken zijn betrokken, bijvoorbeeld als initiatiefnemers of als grondeigenaren van één of meer turbineposities. Deze woningen zijn ook als zodanig vastgelegd in het inpassingsplan.

Voor deze woningen hoeft de bijdrage van het deelwindpark waarbij zij horen niet te worden betrokken bij de toetsing aan de normen uit het Activiteitenbesluit en/of maatwerkvoorschriften.

De molenaarswoningen zijn hieronder in Tabel 2.9 weergegeven.

Tabel 2.9 Molenaarswoningen WP Groen

Inrichting	Adres
Hanze	Colijnpad 
	Hanzeweg 
Hondtocht 3	Elburgerweg 

⁶ F8.4 0107-3707_V00 - Performance Specification V162-6.2 MW en F1.1 0098-0840_V04 - Performance Specification V162-6.0 MW en F1.1 0095-3732_V01 - V162-6_0MW Third Octaves

⁷ F1.1 Performance Specification V126-3.8MW HTq Item no. 0071-5006_V01 en 0057-8207_V01 - V126-3_6MW High Torque Third Octaves

⁸ Onderzoek akoestiek en slagschaduw WP Groen, 716137 AS WP Groen definitief v2, 14-1-2019, Pondera Consult

⁹ Bijvoorbeeld: Onderzoek akoestiek en slagschaduw – vergunning windplan Groen – deelpark Ansjovistocht, 716137, 11-3-2019, Pondera Consult

Zeebiestocht	Professor Zuurlaan 
	Professor Zuurlaan 
XY Wind	Mosselweg 
Pijlstaartweg*	Knarweg 

*: Dit initiatief wordt nog niet gerealiseerd, maar is planologisch wel voorzien

2.4 Windaanbod en geluidbronnen windturbines

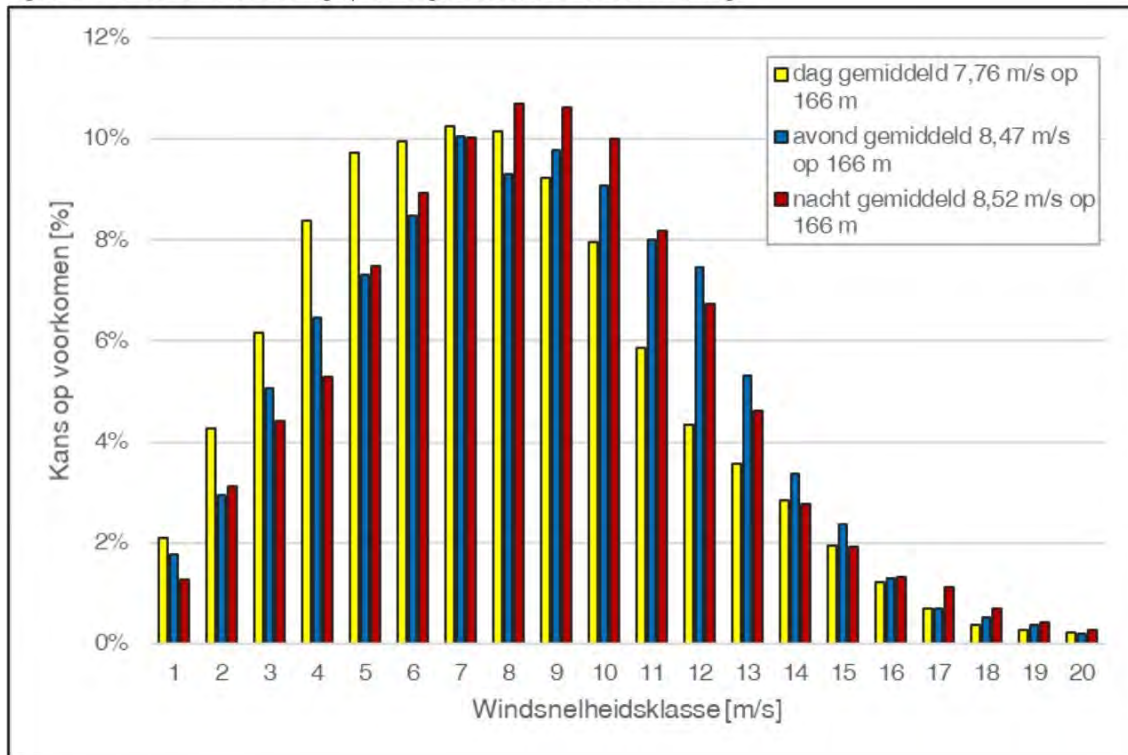
De jaargemiddelde bronsterkte L_E van een windturbine is afhankelijk van de optredende windsnelheden op ashoogte. De windverdelingen zijn aangeleverd¹⁰ door windkoepel Groen en zijn gebaseerd op metingen van LiDARs en/of meetmasten. Daarbij zijn de metingen gecorrigeerd naar langjaargemiddelden en vervolgens per deelinrichting uitgesplitst per windsnelheid op ashoogte en per beoordelingsperiode. De ashoogte kan variëren per deelinrichting. Volgens artikel 3.14b lid 1a kan er worden afgeweken van de door het KNMI beschikbaar gestelde langjarig gemiddelde windprofiel op ashoogte. De metingen zijn voor dit specifieke windpark uitgevoerd en worden daarmee nauwkeuriger verondersteld dan de door het KNMI beschikbaar gestelde windprofielen.

Per deelinrichting zijn achtereenvolgens de windsnelheidsverdeling en de verdeling van de bronsterkten voor de voor die specifieke deelinrichting relevante ashoogtes en windturbintypes weergegeven.

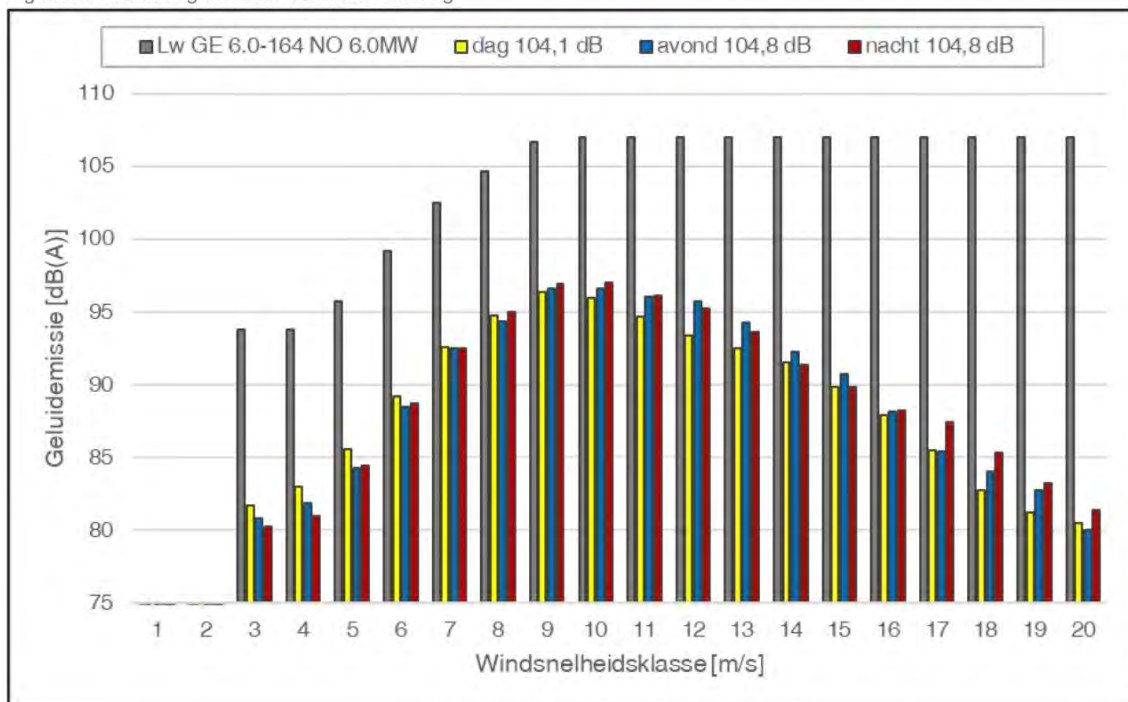
¹⁰ Per mail ontvangen op 19-11-2021 van Ventolines, adviseur van windkoepel Groen

2.4.1 Windpark Ansjovisstroom

Figuur 2.1 Windsnelheidsverdeling op ashoogte desbetreffende deelrichting

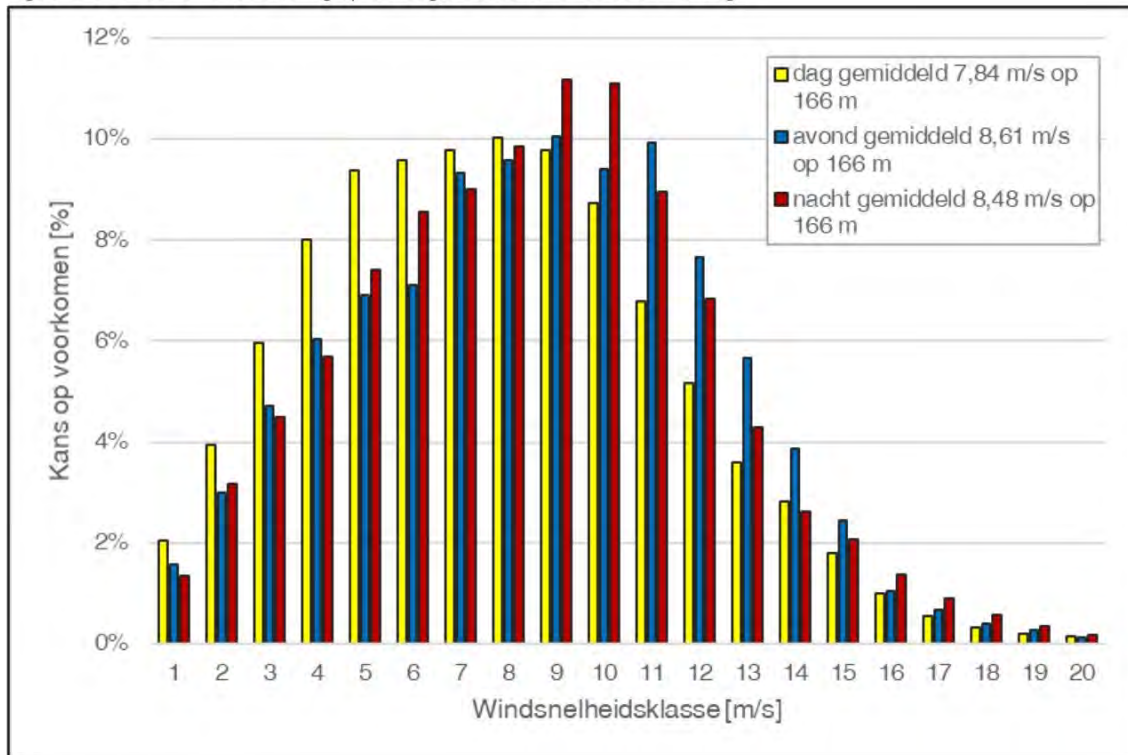


Figuur 2.2 Verdeling bronsterkten deelrichting

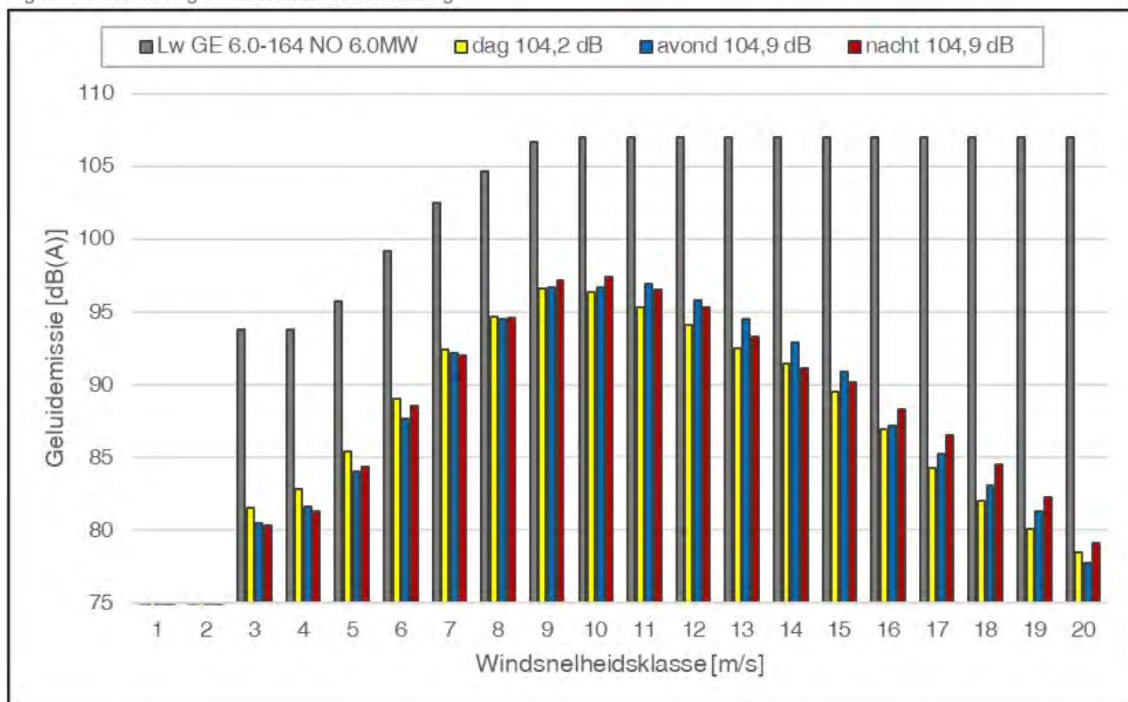


2.4.2 Windpark Hanze

Figuur 2.3 Windsnelheidsverdeling op ashoogte desbetreffende deelrichting

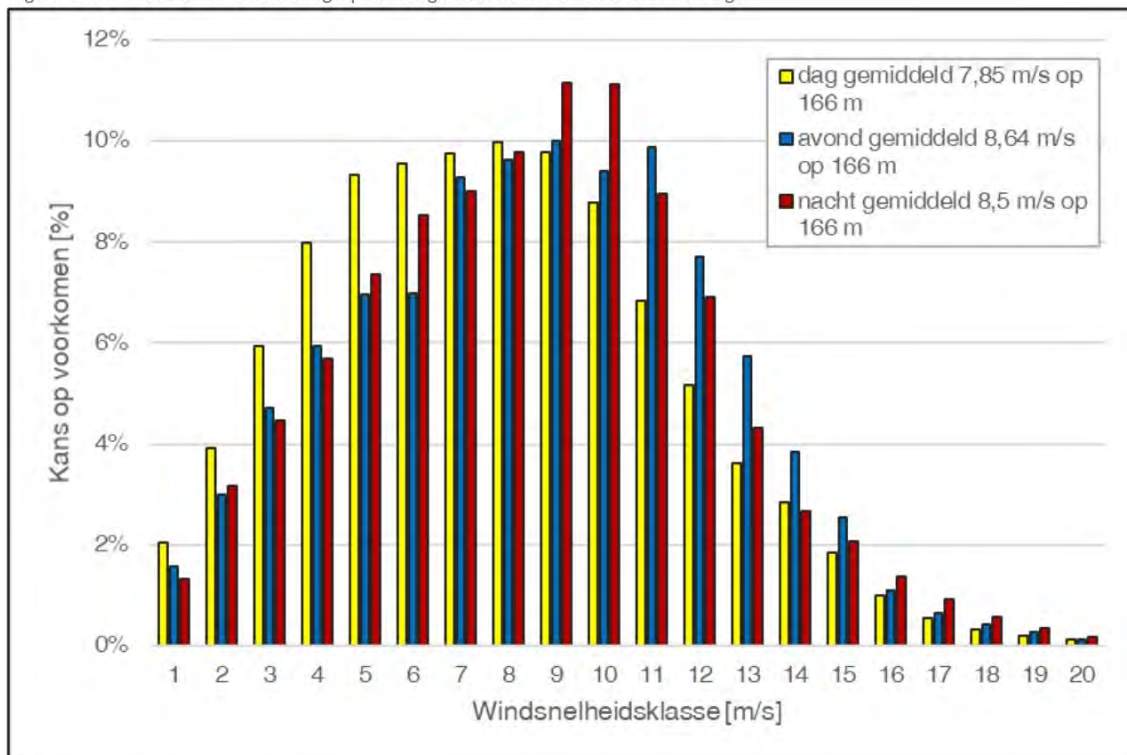


Figuur 2.4 Verdeling bronsterkten deelrichting

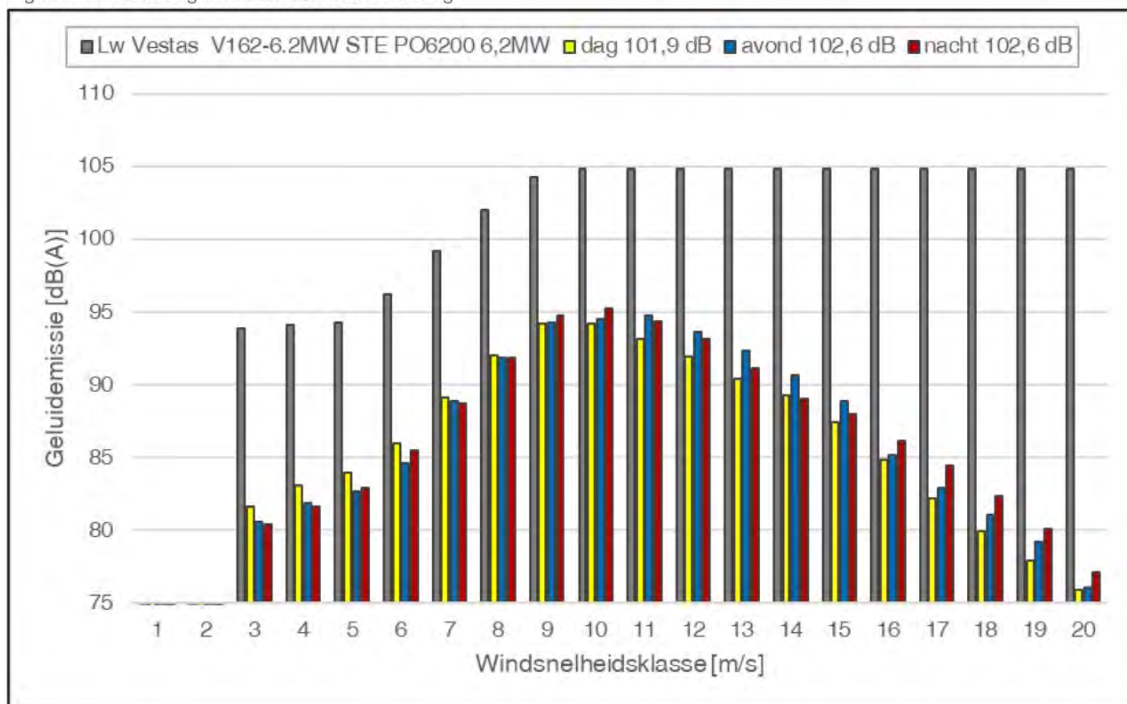


2.4.3 Windpark Hondtocht 3

Figuur 2.5 Windsnelheidsverdeling op ashoogte desbetreffende deelinrichting



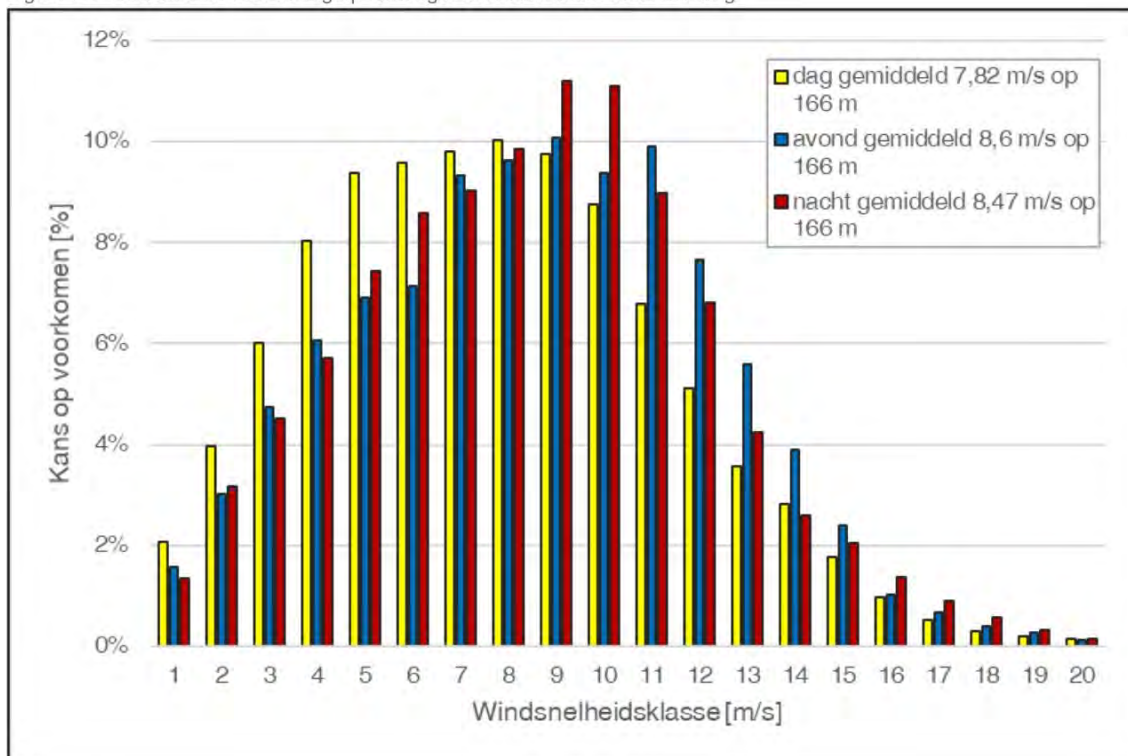
Figuur 2.6 Verdeling bronsterkten deelinrichting



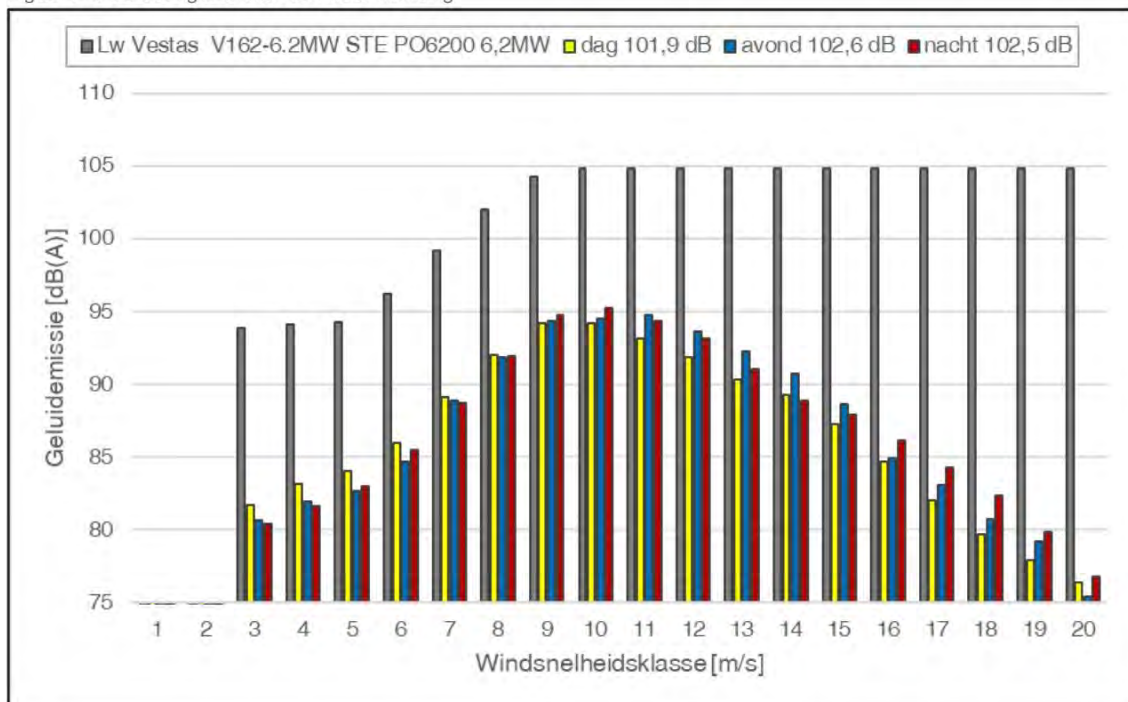
2.4.4 Windpark Hoge Vaart Zuid

Windturbines HVZ1.1 t/m HVZ1.10

Figuur 2.7 Windsnelheidsverdeling op ashoogte desbetreffende deelinrichting

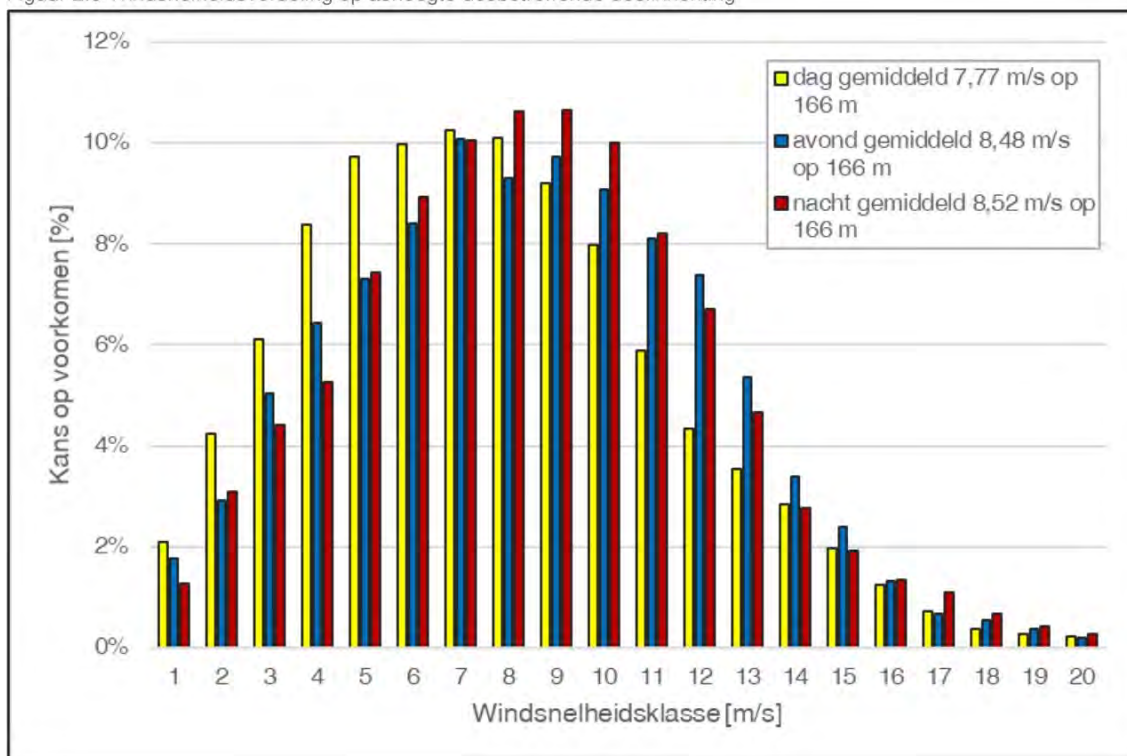


Figuur 2.8 Verdeling bronsterkten deelinrichting

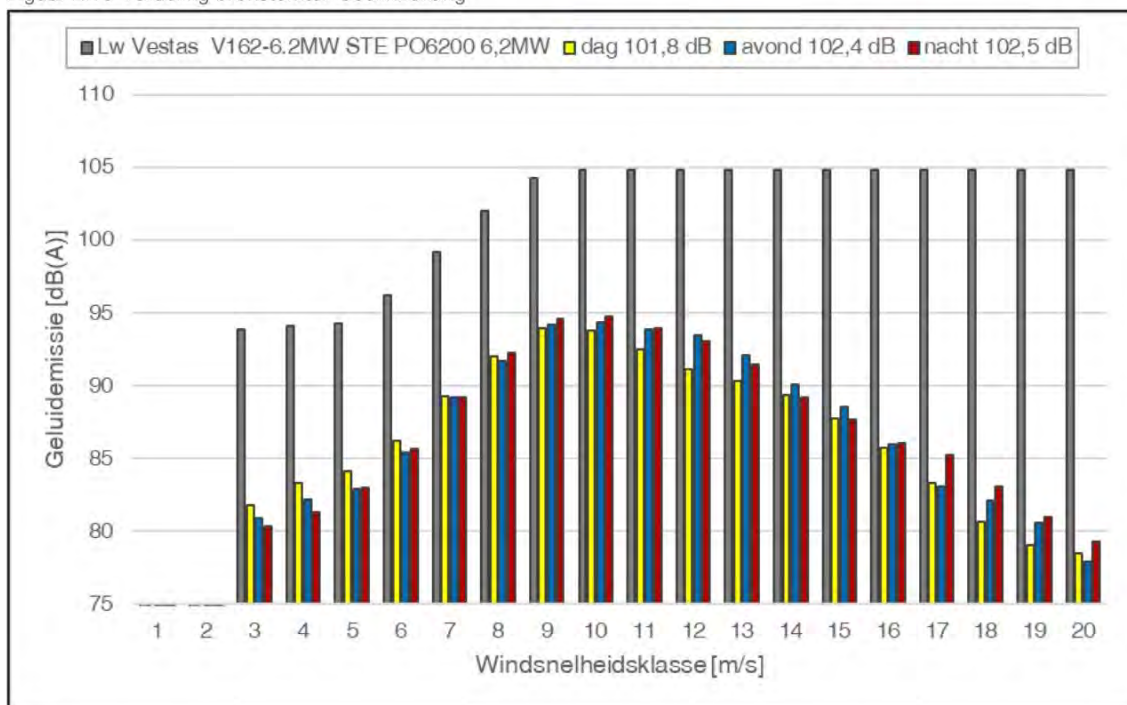


Windturbines HVZ1.11 t/m HVZ1.15

Figuur 2.9 Windsnelheidsverdeling op ashoogte desbetreffende deelinrichting

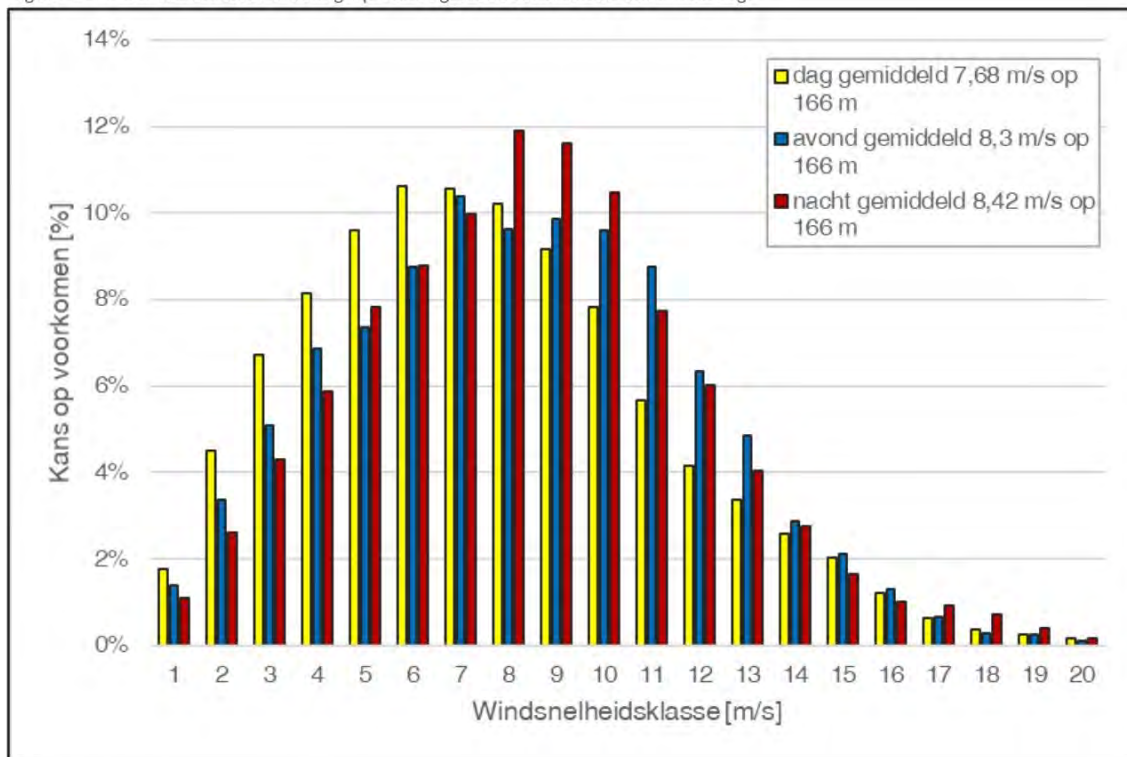


Figuur 2.10 Verdeling bronsterkten deelinrichting

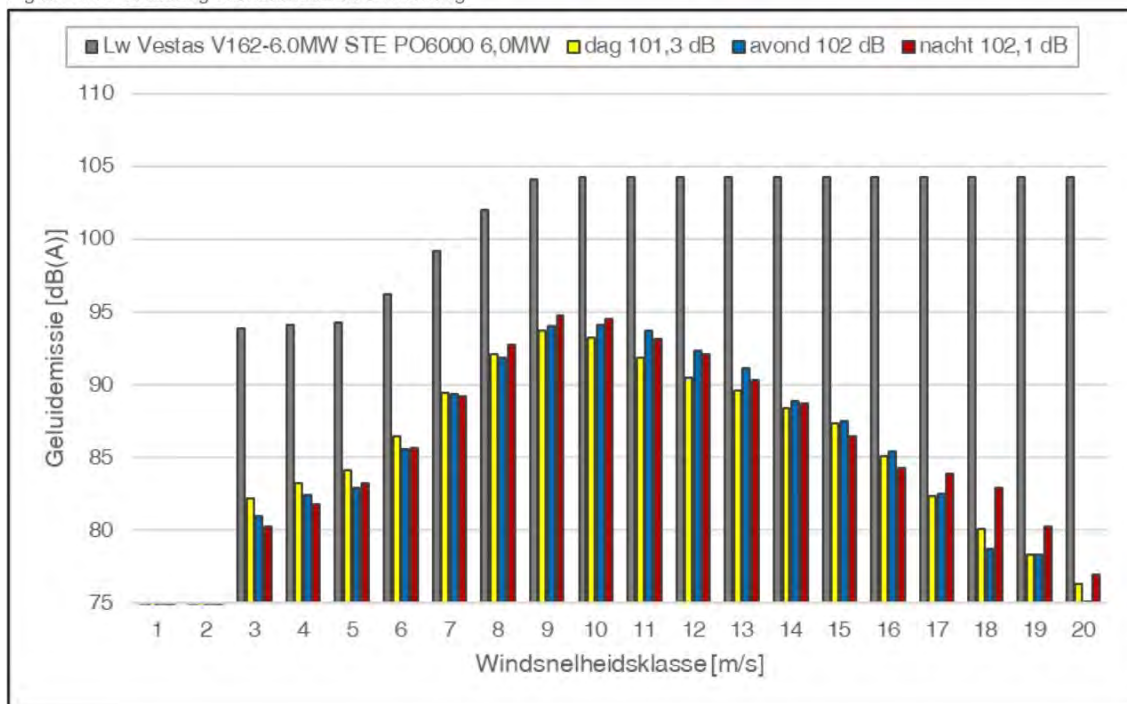


2.4.5 Windpark Kubbeweg 2

Figuur 2.11 Windsnelheidsverdeling op ashoogte desbetreffende deelinrichting

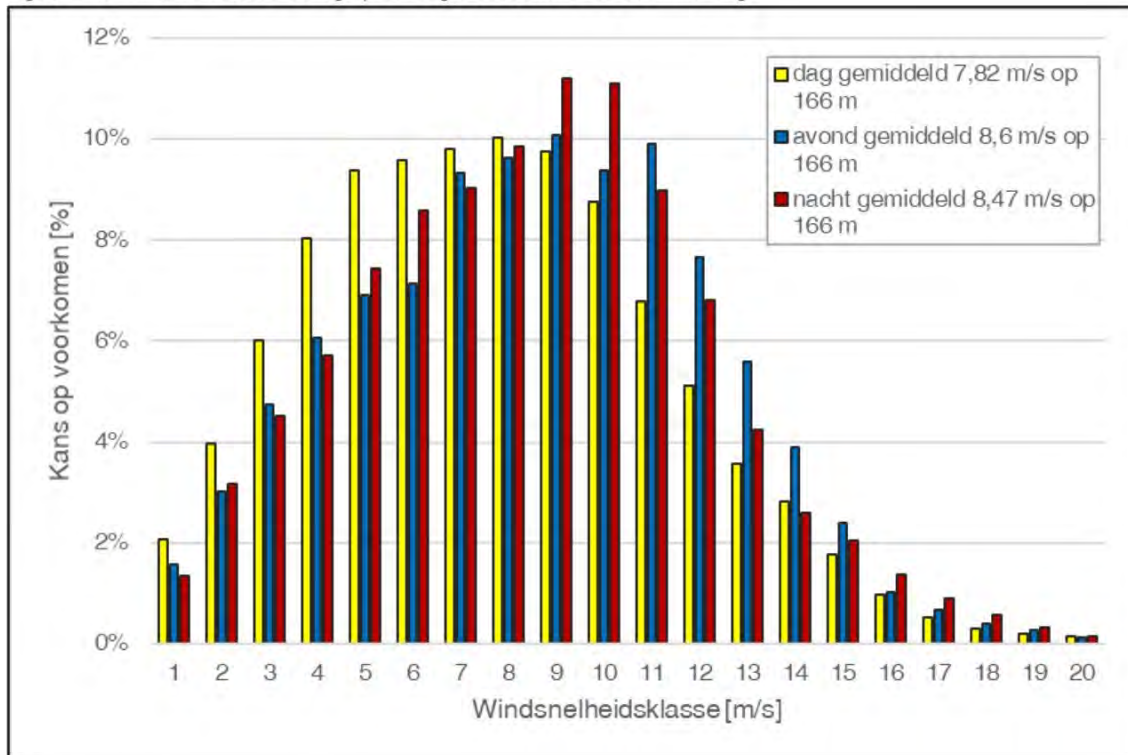


Figuur 2.12 Verdeling bronsterkten deelinrichting

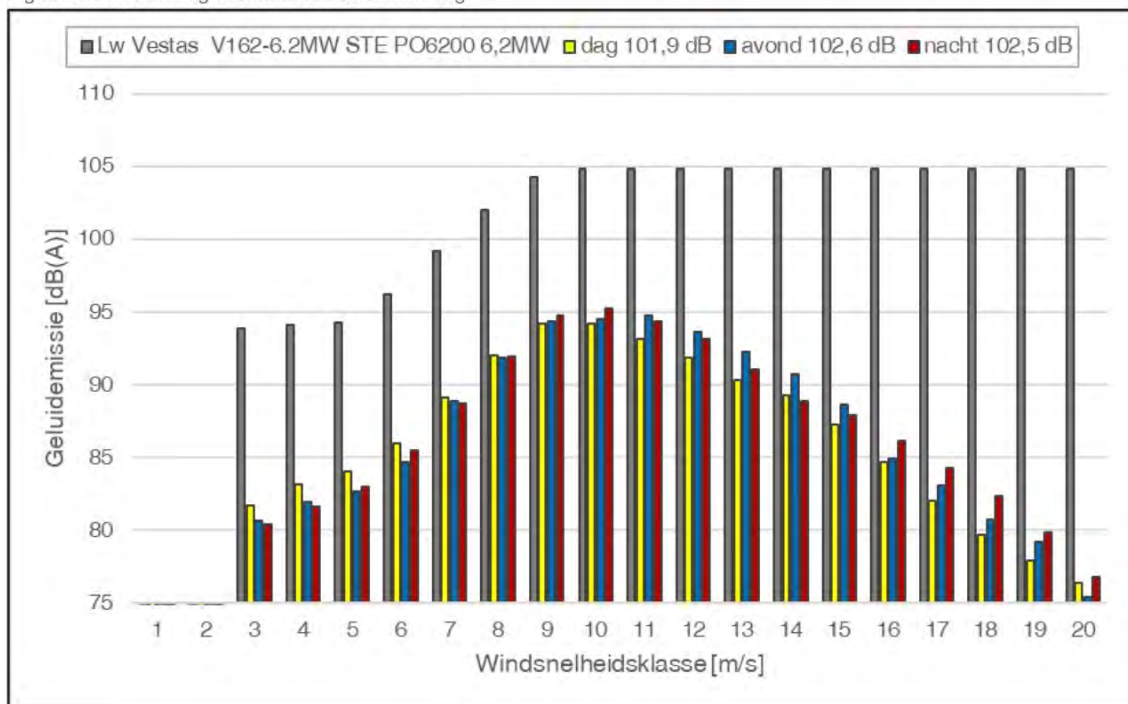


2.4.6 Windpark Oldebroekertocht 3

Figuur 2.13 Windsnelheidsverdeling op ashoogte desbetreffende deelinrichting

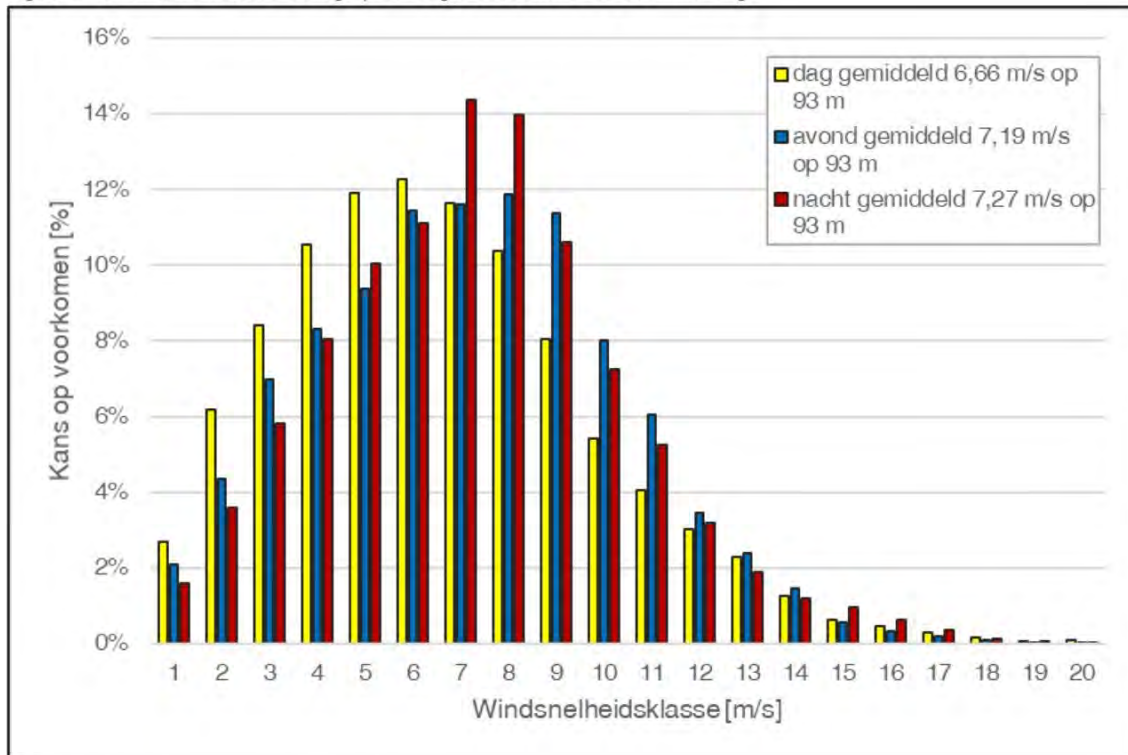


Figuur 2.14 Verdeling bronsterkten deelinrichting

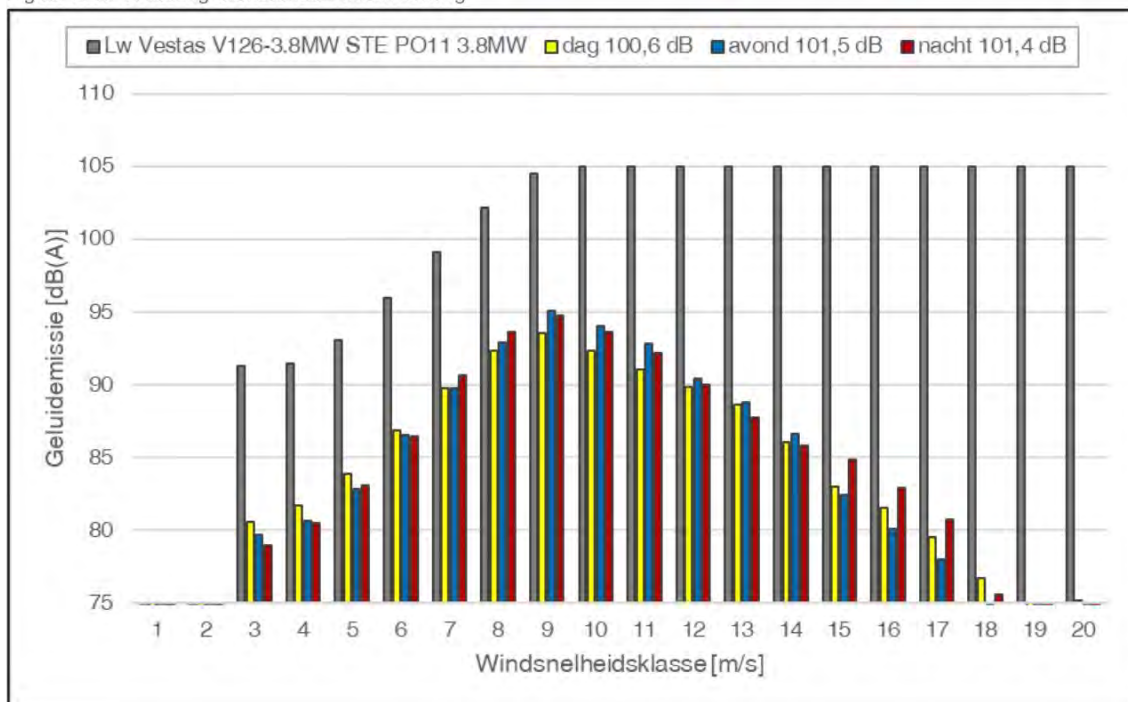


2.4.7 Windpark Vires Venti

Figuur 2.15 Windsnelheidsverdeling op ashoogte desbetreffende deelinrichting

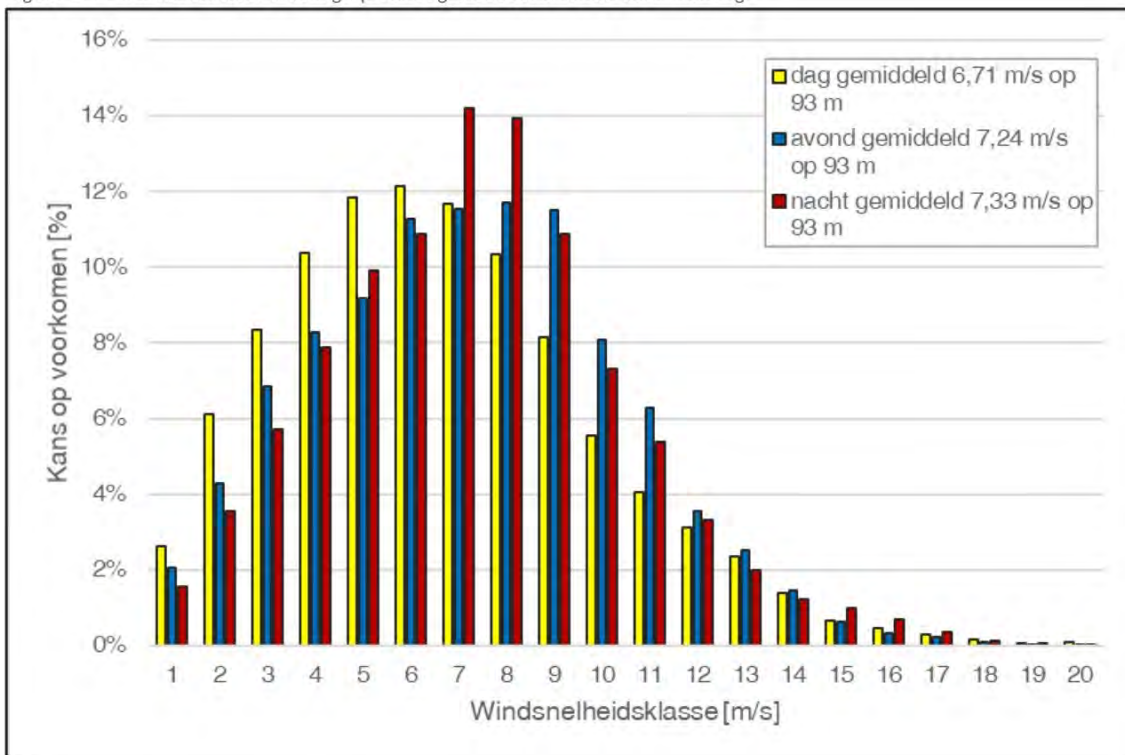


Figuur 2.16 Verdeling bronsterkten deelinrichting

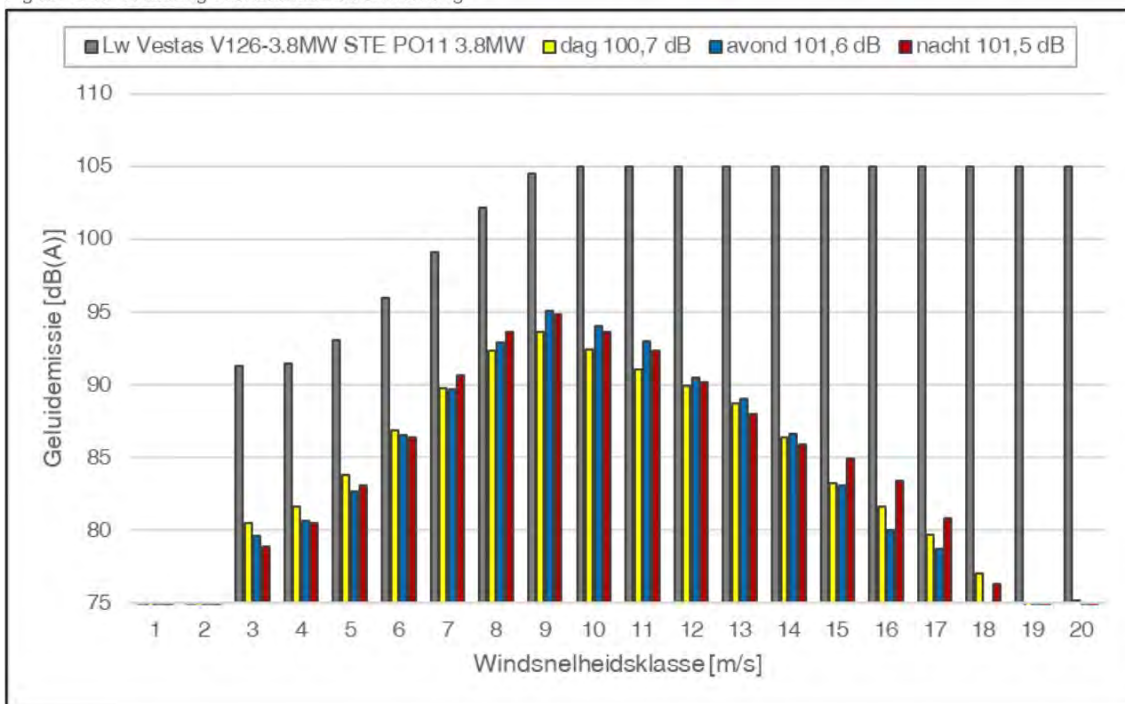


2.4.8 Windpark XY Wind

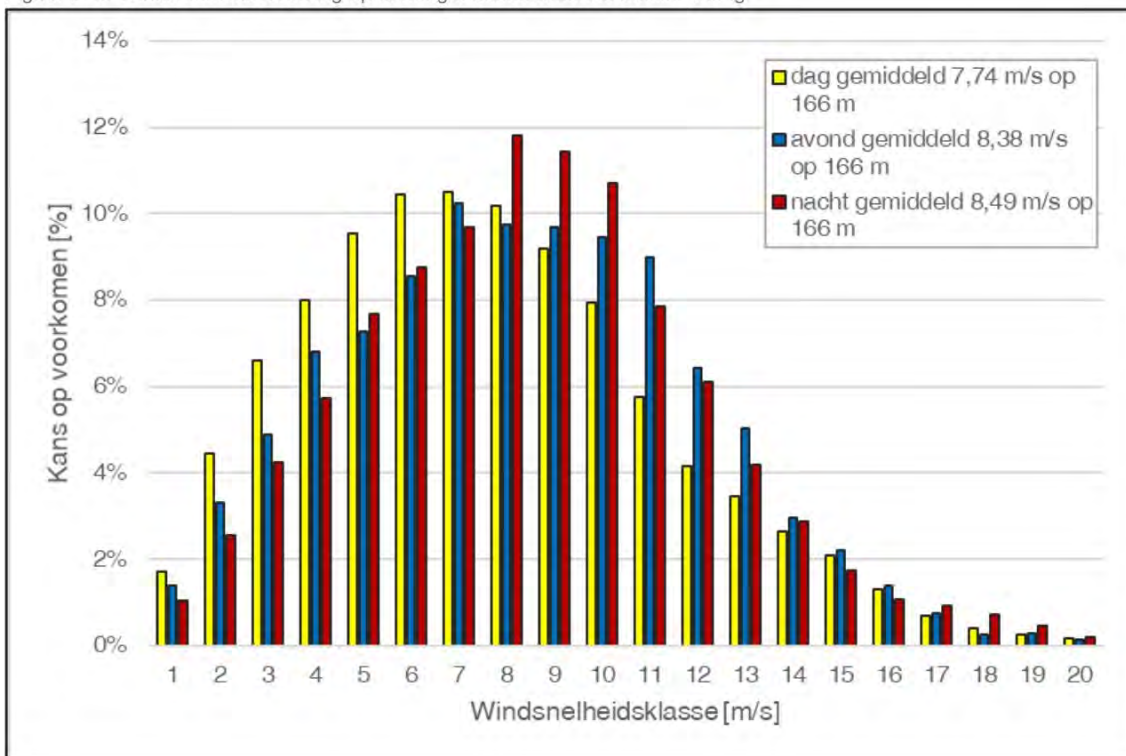
Figuur 2.17 Windsnelheidsverdeling op ashoogte desbetreffende deelinrichting



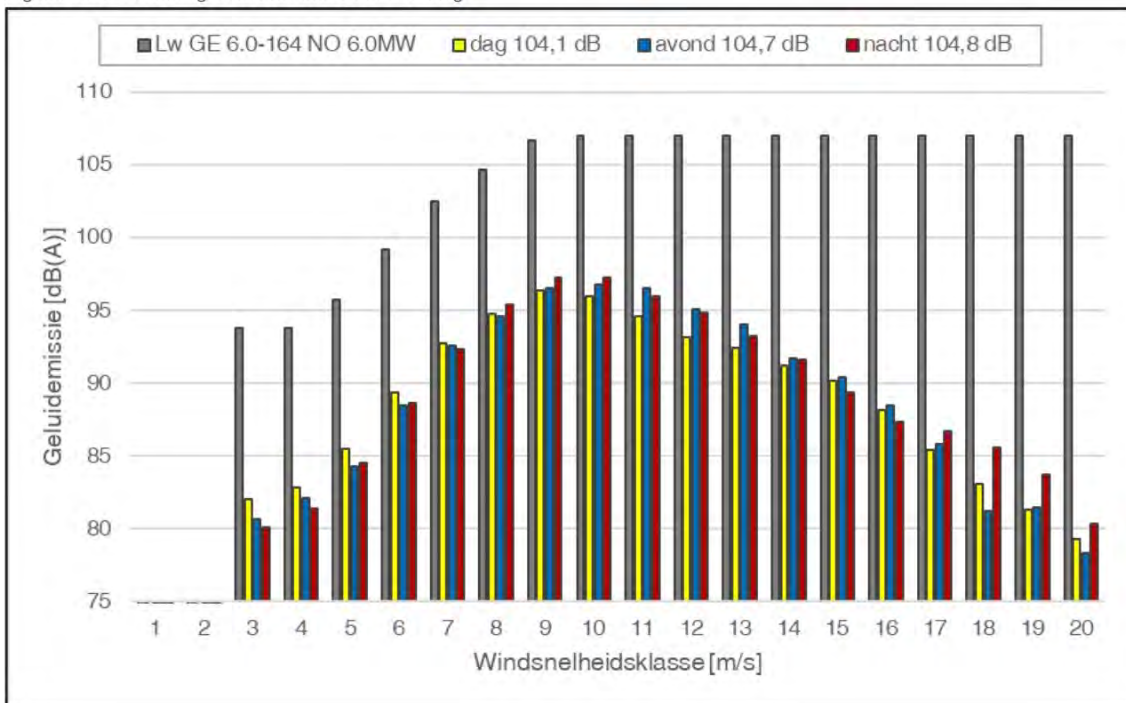
Figuur 2.18 Verdeling bronsterkten deelinrichting



Figuur 2.19 Windsnelheidsverdeling op ashoogte desbetreffende deelinrichting



Figuur 2.20 Verdeling bronsterkten deelinrichting



2.5 Rekenresultaten

Per deelinrichting zijn de geluidbelastingen in dB L_{night} en dB L_{den} van de 10 hoogst belaste woningen weergegeven, eventueel aangevuld met woningen waar maatwerkvoorschriften van toepassing zijn. De woningen die met een * zijn gemarkeerd zijn molenaarswoningen. De waarden die **dikgedrukt** zijn, geven aan dat er (zonder het toepassen van geluidvoorzieningen) een overschrijding van de norm uit het Activiteitenbesluit of de maatwerkvoorschriften optreedt.

In Bijlage 3 zijn de volledige rekenresultaten van alle referentiewoningen weergegeven per deelinrichting en WP Groen cumulatief.

2.5.1 Windpark Ansjovisstroom

Tabel 2.10 Geluidbelasting als gevolg van deelinrichting [dB(A)]

Straat	Huisnummer	Toevoeging	L_{night}	L_{den}
Palingweg	8		39	45
Palingweg	4		39	45
Botweg	5		38	45
Palingweg	12		38	45
Botweg	11		38	45
Botweg	1		38	44
Botweg	4		38	44
Rietweg	27		38	44
Botweg	6		38	44
Botweg	9		38	44
Palingweg	20		32	38

2.5.2 Windpark Hanze

Tabel 2.11 Geluidbelasting als gevolg van deelinrichting [dB(A)]

Straat	Huisnummer	Toevoeging	L_{night}	L_{den}
Hanzeweg *	22		44	50
Colijnpad *	6		44	50
Colijnpad	4		43	49
Colijnweg	4		40	47
Ketelweg	31		40	46
Hondweg	8		40	46
Hanzeweg	21		40	46
Ketelweg	34		40	46
Hondweg	2		40	46
Hondweg	11		40	46

Ketelweg	29		40	46
Ketelweg	36		40	46
Hanzeweg	19		39	46
Hondweg	3		39	46
Hondweg	4		40	46
Hondweg	5		40	46
Hondweg	7		40	46

*: Molenaarswoning

2.5.3 Windpark Hondtocht 3

Tabel 2.12 Geluidbelasting als gevolg van deelinrichting [dB(A)]

Straat	Huisnummer	Toevoeging	Ln _{night}	L _{den}
Elburgerweg *	15		43	49
Olsterweg	1		37	43
Olsterweg	3		36	42
Hondweg	23		35	42
Hondweg	25		35	42
Hondweg	27		35	41
Hondweg	29		35	41
Hondweg	20		35	41
Hondweg	24		35	41
Oudebosweg	32		35	41
Olsterweg	5		30	37
Olsterpad	2		32	39
Hondweg	7		32	38
Hondweg	4		28	35
Hondweg	8		31	37
Hondweg	11		33	40

2.5.4 Windpark Hoge Vaart Zuid

Tabel 2.13 Geluidbelasting als gevolg van deelinrichting [dB(A)]

Straat	Huisnummer	Toevoeging	Ln _{night}	L _{den}
Palingweg	20		40	46
Olsterpad	2		38	44
Olsterweg	22		38	44
Olsterpad	6		38	44
Olsterpad	10		38	44

Oldebroekerweg	14	37	44
Olsterweg	24	37	44
Oldebroekerweg	16	37	44
Oldebroekerweg	12	37	44
Olsterpad	3	37	44
Olsterweg	1	32	39
Olsterweg	3	33	39
Olsterweg	5	35	42
Hondweg	2	28	34
Hondweg	3	28	34
Hondweg	4	31	37
Hondweg	5	28	35
Hondweg	7	31	38
Hondweg	8	33	39
Hondweg	11	32	39
Hanzeweg	19	30	36
Hanzeweg	21	29	35

2.5.5 Windpark Kubbeweg 2

Tabel 2.14 Geluidbelasting als gevolg van deelinrichting [dB(A)]

Straat	Huisnummer	Toevoeging	Lnight	Lden
Rietweg	54		39	46
Rietweg	44		39	45
Rietweg	42		38	44
Kubbeweg	24		37	43
Kubbeweg	1		37	43
Kubbeweg	20		37	43
Kubbeweg	14		37	43
Kubbeweg	15		37	43
Kubbeweg	9		37	43
Kubbeweg	12		37	43
Rietweg	38		34	40
Rietweg	50		34	40
Professor Zuurlaan	9		31	37
Kokkelweg	11		31	37
Kokkelweg	15		30	36

Kokkelweg	19		29	36
Professor Zuurlaan	7		28	35
Professor Zuurlaan	1		28	35
Professor Zuurlaan	3		28	34
Professor Zuurlaan	10		28	34
Professor Zuurlaan	6		28	34
Professor Zuurlaan	5		28	34

2.5.6 Windpark Oldebroekertocht 3

Tabel 2.15 Geluidbelasting als gevolg van deelinrichting [dB(A)]

Straat	Huisnummer	Toevoeging	Lnight	Lden
Oldebroekerweg	13		36	42
Alikruikweg	14		36	42
Alikruikweg	16		36	42
Alikruikweg	12		35	42
Alikruikweg	15		35	41
Alikruikweg	21		35	41
Alikruikweg	20		35	41
Alikruikweg	13		35	41
Alikruikweg	6		35	41
Oldebroekerweg	17		34	41

2.5.7 Windpark Vires Venti

Tabel 2.16 Geluidbelasting als gevolg van deelinrichting [dB(A)]

Straat	Huisnummer	Toevoeging	Lnight	Lden
Harderringweg	17		38	44
Harderringweg	23		37	44
Harderringweg	19		37	44
Harderringweg	13		37	44
Harderringweg	16		37	43
Harderringweg	14		36	42
Harderringweg	11		35	41
Vleetweg	1		34	41
Harderringweg	10		34	40
Harderringweg	7		32	39

2.5.8 Windpark XY Wind

Tabel 2.17 Geluidbelasting als gevolg van deelinrichting [dB(A)]

Straat	Huisnummer	Toevoeging	Lnight	Lden
Mosselweg *	27		41	47
Bremerbergweg	4		40	46
Kokkelweg	15		40	46
Bremerbergweg	8		40	46
Kokkelweg	11		40	46
Bremerbergweg	9		39	46
Kokkelweg	19		39	45
Bremerbergweg	7		39	45
Mosselweg	16		39	45
Kokkelweg	7		39	45
Nonnetjesweg	12		38	44
Kokkelweg	27		38	44
Kokkelweg	25		38	44

*: Molenaarswoning

2.5.9 Windplan Groen cumulatief

Hieronder staan voor WP Groen cumulatief de geluidbelastingen ter plaatse van alle eerder genoemde woningen in paragraaf 2.5.1 tot en met 2.5.8 in dB Lnight en dB Lden weergegeven.

Tabel 2.18 Geluidbelasting WP Groen cumulatief [dB(A)]

Straat	Huisnummer	Toevoeging	Lnight	Lden
Hanzeweg *	22		44	50
Colijnpad *	6		44	50
Elburgerweg *	15		43	50
Colijnpad	4		43	49
Professor Zuurlaan *	15		42	48
Professor Zuurlaan *	11		42	48
Olsterweg **	1		42	48
Olsterweg **	3		41	48
Professor Zuurlaan	9		41	47
Professor Zuurlaan	7		41	47
Professor Zuurlaan	5		41	47
Mosselweg *	27		41	47
Rietweg	42		41	47

Rietweg	44	41	47
Rietweg	50	41	47
Professor Zuurlaan	3	41	47
Colijnweg	4	40	47
Hondweg	2	40	47
Bremerbergweg	4	40	47
Professor Zuurlaan	1	40	47
Ketelweg	31	40	47
Hondweg	8	40	47
Ketelweg	34	40	47
Professor Zuurlaan	6	40	47
Hondweg	5	40	46
Hanzeweg	21	40	46
Hondweg	3	40	46
Palingweg	20	40	46
Professor Zuurlaan	2	40	46
Hondweg	11	40	46
Ketelweg	29	40	46
Ketelweg	36	40	46
Hondweg	4	40	46
Professor Zuurlaan	10	40	46
Hondweg	7	40	46
Kokkelweg	15	40	46
Hanzeweg	19	40	46
Bremerbergweg	8	40	46
Rietweg	54	40	46
Kokkelweg	11	40	46
Bremerbergweg	9	40	46
Rietweg	38	39	46
Palingweg	8	39	46
Rietweg	27	39	46
Palingweg	4	39	46
Bremerbergweg	7	39	46
Olsterweg	5	39	45
Kokkelweg	19	39	45
Mosselweg	16	39	45

Kokkelweg	7	39	45
Botweg	5	39	45
Olsterweg	7	39	45
Palingweg	12	39	45
Ellerweg	12	39	45
Botweg	1	39	45
Botweg	11	39	45
Olsterweg	22	38	45
Olsterpad	2	38	45
Oldebroekerweg	13	38	45
Ellerweg	10	38	45
Botweg	9	38	45
Olsterweg	24	38	45
Ellerweg	18	38	45
Botweg	6	38	45
Botweg	4	38	45
Kokkelweg	25	38	45
Hondweg	23	38	44
Olsterpad	6	38	44
Kokkelweg	27	38	44
Nonnetjesweg	12	38	44
Ellerweg	20	38	44
Ellerweg	11	38	44
Harderringweg	17	38	44
Oldebroekerweg	14	38	44
Olsterpad	10	38	44
Oldebroekerweg	16	38	44
Ellerweg	9	38	44
Oldebroekerweg	12	38	44
Olsterpad	3	38	44
Harderringweg	23	38	44
Harderringweg	19	38	44
Harderringweg	13	38	44
Hondweg	20	37	44
Kubbeweg	24	37	44
Kubbeweg	1	37	44

Hondweg	25	37	44
Hondweg	29	37	44
Hondweg	24	37	44
Harderringweg	16	37	43
Hondweg	27	37	43
Kubbeweg	20	37	43
Kubbeweg	14	37	43
Kubbeweg	15	37	43
Kubbeweg	9	37	43
Kubbeweg	12	37	43
Oldebroekerweg	17	37	43
Alikruikweg	6	37	43
Alikruikweg	12	37	43
Alikruikweg	14	36	43
Alikruikweg	16	36	43
Oudebosweg	32	36	42
Alikruikweg	13	36	42
Harderringweg	14	36	42
Alikruikweg	15	36	42
Alikruikweg	21	36	42
Alikruikweg	20	36	42
Harderringweg	11	35	42
Vleetweg	1	35	41
Harderringweg	10	34	40
Harderringweg	7	33	39

*: Molenaarswoning

** : Deze overschrijdingen worden veroorzaakt door deelwindpark Olsterwind. De mitigatie voor Olsterwind en Zeebiestocht zijn in separate onderzoeken onderzocht. De toegepaste geluidmitigatie is in paragraaf 2.7 beschreven.

2.6 Beoordeling geluid

Er treedt een overschrijding van de normen uit het Activiteitenbesluit (per inrichting of cumulatief) of de gestelde maatwerkvoorschriften. Deze worden veroorzaakt door de in dit beschouwde deelwindpark Hanze en de in een ander onderzoek beschouwde deelwindparken Olsterwind en Zeebiestocht. Om aan normstelling (maatwerkvoorschriften en cumulatief 41 dB L_{night} en 47 dB L_{den}) te kunnen voldoen zijn geluidvoorzieningen nodig.

2.7 Voorzieningen geluid

2.7.1 Windpark Hanze

Voor windpark Hanze zijn onderstaande geluidvoorzieningen benodigd om aan de gestelde maatwerkvoorschriften en de cumulatieve norm van 41 dB L_{night} en 47 dB L_{den} te kunnen voldoen.

Tabel 2.19 Benodigde voorzieningen om aan maatwerkvoorschriften en cumulatieve norm te voldoen

Windturbine	Turbinetype	Dag	Avond	Nacht
HVN 1.1	GE 6.0-164	--	--	NRO105
HVN 1.3	GE 6.0-164	--	NRO106.5*	NRO102.5
HVN 1.4	GE 6.0-164	--	--	NRO102.5
HVN 1.8	GE 6.0-164	--	--	NRO106
HVN 1.9	GE 6.0-164	--	--	NRO105

*: Zonder toepassing van deze geluidmodus wordt er wél aan de maatwerkvoorschriften voldaan, maar cumulatief nét niet aan 41 dB L_{night} en 47 dB L_{den}. In de bijlage van deze rapportage worden resultaten voor beide situaties weergegeven.

Tabel 2.20 Geluidbelasting als gevolg van deelinrichting na toepassing geluidmitigatie [dB(A)]

Straat	Huisnummer	Toevoeging	L _{night}	L _{den}
Hanzeweg *	22		43	50
Colijnpad *	6		41	48
Colijnpad	4		41	47
Colijnweg	4		39	46
Ketelweg	31		40	46
Hondweg	8		39	46
Hanzeweg	21		40	46
Ketelweg	34		40	46
Hondweg	2		39	46
Hondweg	11		39	46
Ketelweg	29		39	46
Ketelweg	36		39	46
Hanzeweg	19		39	45
Hondweg	3		39	46
Hondweg	4		39	46
Hondweg	5		39	46
Hondweg	7		39	46

*: Molenaarswoning

2.7.2 Windpark Olsterwind

De geluidmitigatie voor windpark Olsterwind is niet door Pondera bepaald, maar de configuratie ervan is aangeleverd door windkoepel Groen. De geluidmitigatie is opgenomen in het model om de geluidbelasting van het windpark cumulatief te kunnen toetsen aan de norm uit het Activiteitenbesluit.

Tabel 2.21 Benodigde voorzieningen om aan maatwerkvoorschriften te voldoen

Windturbine	Turbinetype	Dag	Avond	Nacht
OST1.1	Nordex N163-6.X STE	--	Mode 5	Mode 5
OST1.2	Nordex N163-6.X STE	--	--	Mode 5

2.7.3 Windpark Zeebiestocht

De geluidmitigatie voor windpark Zeebiestocht is niet door Pondera bepaald, maar de configuratie ervan is aangeleverd door windkoepel Groen. De geluidmitigatie is opgenomen in het model om de geluidbelasting van het windpark cumulatief te kunnen toetsen aan de norm uit het Activiteitenbesluit.

Tabel 2.22 Benodigde voorzieningen om aan maatwerkvoorschriften te voldoen

Windturbine	Turbinetype	Dag	Avond	Nacht
ZBT1.3	Nordex N163-6.X STE	--	--	Mode 3
ZBT1.4	Nordex N163-6.X STE	--	--	Mode 3
ZBT1.5	Nordex N163-6.X STE	--	--	Mode 9

2.7.4 Windpark Groen cumulatief – na mitigatie

Voor de woningen met een geluidbelasting van 41 dB L_{night} en/of 47 dB L_{den} zijn de rekenresultaten van WP Groen cumulatief na toepassing van de geluidmitigatie hieronder weergegeven. Dit betreft de mitigatie om te kunnen voldoen aan zowel de maatwerkvoorschriften als de planregel die een maximum van 41 dB L_{night} en 47 dB L_{den} voorschrijft voor WP Groen cumulatief.

Tabel 2.23 Geluidbelasting WP Groen cumulatief na toepassing extra geluidvoorzieningen

Straat	Huisnummer	Toevoeging	L_{night}	L_{den}
Hanzeweg *	22		43	50
Elburgerweg *	15		43	50
Colijnpad *	6		41	48
Colijnpad	4		41	47
Olsterweg	1		41	47
Mosselweg *	27		41	47
Professor Zuurlaan *	11		40	47
Rietweg	44		40	47
Professor Zuurlaan *	15		40	47
Olsterweg	3		40	47
Rietweg	42		40	47

Professor Zuurlaan	5	40	47
Bremerbergweg	4	40	47
Professor Zuurlaan	9	40	47
Rietweg	50	40	47
Professor Zuurlaan	7	40	47
Professor Zuurlaan	3	40	47








*: Molenaarswoning

2.8 Molenaarswoningen

Er zijn meerdere woningen als molenaarswoningen bij een bepaalde inrichting aangewezen. Deze molenaarswoningen hoeven niet beschermd te worden voor geluid van de eigen inrichting, maar wel voor geluid van de andere inrichtingen (windparken).

Voor de molenaarswoningen is de geluidbelasting van WP Groen minus de eigen inrichting berekend en hieronder weergegeven in Tabel 2.24.

Tabel 2.24 Geluidbelasting molenaarswoningen van de inrichtingen waar zij niet toe behoren

Inrichting	Adres	L _{night}	L _{den}
Hanze	Colijnpad 	22	29
	Hanzeweg 	31	37
Hondtocht 3	Elburgerweg 	37	43
Zeebiestocht	Professor Zuurlaan 	30	36
	Professor Zuurlaan 	29	36
XY Wind	Mosselweg 	24	30
Pijlstaartweg	Knarweg 	14	20

De maximale geluidbelasting ter plaatse van een molenaarswoning als gevolg van de andere inrichtingen van WP Groen dan de eigen inrichting bedraagt 43 dB L_{den} en 37 dB L_{night}. De berekende geluidsbelasting op de molenaarswoningen voldoet aan (cumulatieve) norm.

3 Onderzoek slagschaduw

3.1 Beoordeling

3.1.1 Normstelling

Schaduweffecten van een draaiende windturbine kunnen hinder veroorzaken bij mensen. De maximale flikkerfrequentie, het contrast en de tijdsduur van blootstelling zijn van invloed op de mate van hinder die ondervonden kan worden. Bekend is dat flikkerfrequenties onder 2,5 Hz niet schadelijk zijn (veroorzaken niet potentieel epileptische aanvallen bij daarvoor gevoelige personen). Flikkerfrequenties tussen 2,5 Hz en 14 Hz kunnen als erg storend worden ervaren. Deze frequenties worden in de praktijk door gangbare windturbines niet bereikt. Een groter verschil tussen licht en donker (meer contrast) wordt als hinderlijker ervaren. Verder speelt de blootstellingsduur een grote rol bij de beleving.

In artikel 3.14 onder 4 van het Activiteitenbesluit wordt verwezen naar de bij de ministeriële regeling te stellen maatregelen. In deze regeling¹¹ is in artikel 3.12 voorgeschreven dat een turbine is voorzien van een automatische stilstandsvoorziening die de windturbine afschakelt indien slagschaduw optreedt ter plaatse van gevoelige objecten voor zover de afstand tussen de turbine en de woning minder bedraagt dan twaalf maal de rotordiameter en gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar gedurende meer dan 20 minuten slagschaduw kan optreden¹². In het kader van dit onderzoek wordt dit artikel als volgt geïnterpreteerd:

- Bij de beoordeling worden alleen woningen van derden betrokken;
- De eventuele schaduw van turbines op een grotere afstand dan twaalf maal de rotordiameter wordt niet beschouwd;
- Schaduw bij een zonnestand lager dan vijf graden wordt als niet-hinderlijk beoordeeld. Bij zonsopkomst en zonsondergang is het licht vrij diffuus en wordt de turbine vaak aan het zicht onttrokken door gebouwen en begroeiing;
- De schaduwduren en schaduwdagen van afzonderlijke turbines worden opgeteld voor zover de tijdtippen waarop de slagschaduw optreedt elkaar niet overlappen;
- Er is geen stilstandsvoorziening op een turbine nodig als de gemiddelde duur van hinderlijke schaduw minder is dan 6 uur per jaar. Er kan dan immers niet meer dan gemiddeld 17 dagen per jaar met meer dan 20 minuten slagschaduw optreden (18 dagen x 20 minuten = 360 minuten = 6 uur). Voor de woningen waar meer dan gemiddeld 6 uur per jaar slagschaduw optreedt, kan er sprake zijn van gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar met meer dan 20 minuten slagschaduw. Opgeteld kan de norm uit het Activiteitenbesluit een langere slagschaduwduur opleveren dan 6 uur per jaar, omdat er naast 17 dagen met meer dan 20 minuten slagschaduw ook dagen met minder 20 minuten slagschaduw kunnen zijn.

3.1.2 Overige beoordeling

Naast de slagschaduwnorm uit de Activiteitenregeling milieubeheer zijn er, net als voor geluid, maatwerkvoorschriften voor slagschaduw. Zo dient de slagschaduwduur ter plaatse van woningen binnen

¹¹ Regeling van de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 9 november 2007 nr. DJZ 2007104180 houdende regels voor inrichtingen (Regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer).

¹² Voor de letterlijke tekst wordt verwezen naar de regeling.

de kernen Biddinghuizen, Dronten en Ketelhaven als gevolg van de windturbines binnen windplan Groen te worden beperkt tot maximaal 1 uur per jaar.

Om aan planregel artikel 4, lid 4.4.3 uit het RIP te voldoen wordt daarnaast de stilstandvoorziening per deelinrichting dusdanig ingeregeld dat er cumulatief (WP Groen als geheel) aan de norm uit de Activiteitenregeling milieubeheer wordt voldaan. Dit staat beschreven in paragraaf 3.6.

3.2 Schaduwgebied

Bij de opkomst en de ondergang van de zon kan de schaduw van een turbine aan de westkant en aan de oostkant ver reiken. Op afstanden groter dan twaalf maal de rotordiameter wordt de slagschaduw echter niet meer als hinderlijk beoordeeld. Aan de noordzijde wordt het schaduwgebied begrensd omdat de zon in het zuiden altijd hoog staat. Aan de zuidzijde treedt nooit schaduw op omdat de zon nooit in het noorden staat.

3.3 Potentiële schaduw

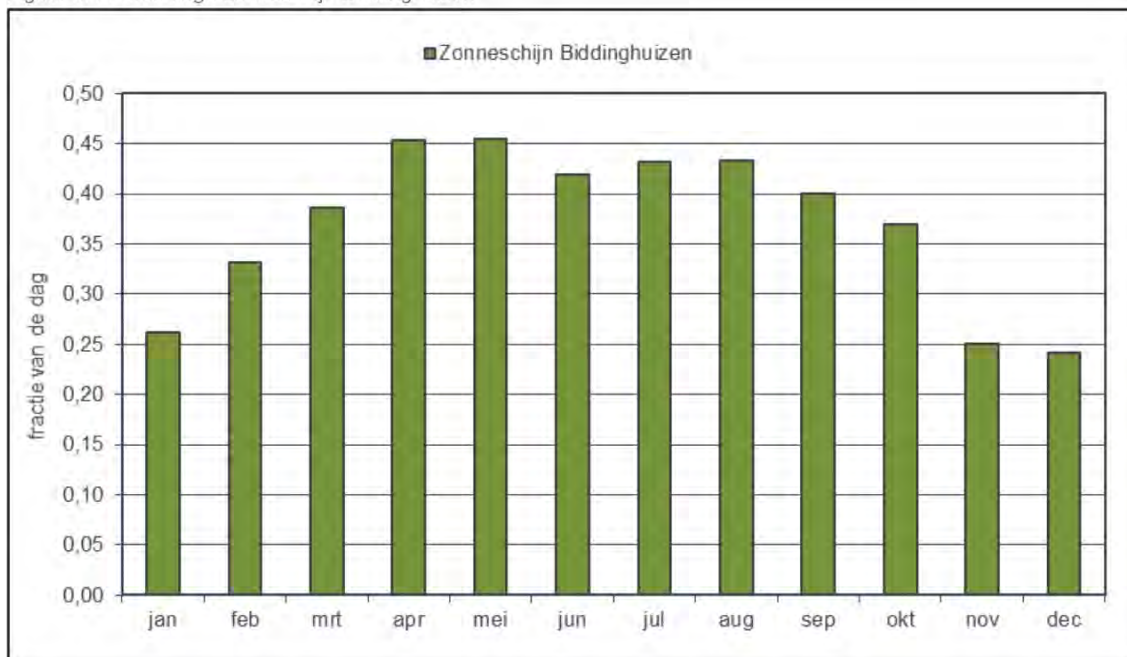
Op basis van de turbineafmetingen, de gang van de zon op deze locatie en een minimale zonshoogte van vijf graden, zijn de dagen en tijden berekend waarop slagschaduw kan optreden. De gang van de zon is voor alle dagen van het jaar bepaald met een astronomisch rekenmodel waarbij rekening is gehouden met de betreffende locatie (noorderbreedte en oosterlengte) op de aarde. De potentiële schaduwduur is een theoretisch maximum. Hieruit is de verwachte hinderduur berekend door het toepassen van correcties. Als gevolg van deze correcties is de verwachte hinderduur aanmerkelijk korter dan de potentiële schaduwduur.

De potentiële schaduwduur is nauwkeurig te berekenen, afhankelijk van de nauwkeurigheid van de invoer van de geometrie (positie en afmeting van de turbine en positie van de woningen) en van de nauwkeurigheid waarmee de zonnestand wordt bepaald. De correcties om te komen tot de verwachte hinderduur zijn echter een voorspelling op basis van de geschiedenis. De meteogegevens zijn bepaald op basis van gemiddelde gemeten data over twintig jaar. De verwachting is dat in de toekomst deze gemiddelden over langere perioden hier niet in belangrijke mate van af zullen wijken.

3.3.1 Zonneschijn

Schaduw is er alleen als de zon schijnt. Deze correctie is gebaseerd op het percentage van de daglengte dat de zon gemiddeld schijnt in dit gebied en in de betreffende maand. De percentages worden ontleend aan meerjarige data van het nabijgelegen meteostation Lelystad.

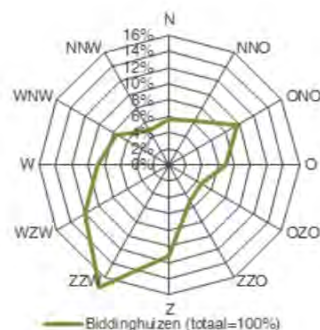
Figuur 3.1 Percentage zonneshijn Biddinghuizen



3.3.1 Oriëntatie

Het rotorvlak staat niet altijd haaks op de schaduwrichting waardoor de hinderduur wordt beperkt. Als het rotorvlak evenwijdig staat aan de schaduwrichting treedt er geen of nauwelijks lichtflikkering op. Afhankelijk van de richting waar de windturbine staat ten opzichte van woning ligt de deze correctie tussen circa 55% en 75%. Deze correctie is gebaseerd op de distributie van de voorkomende windrichtingen. De percentages worden ontleend aan meerjarige data van meteostations waarbij alleen de windsnelheden boven 2 m/s (op 10 meter hoogte, overeenkomend met circa 3 m/s op ashoogte) zijn betrokken.

Figuur 3.2 Distributie windrichtingen bij windsnelheid



3.4 Rekenresultaten

Bij de beoordeling van slagschaduw is geen rekening gehouden obstakels in de omgeving die zich kunnen bevinden tussen de windturbines en de toetsobjecten. In de praktijk kunnen er zich daarnaast nog locatie specifieke beplanting en gebouwen bevinden die de slagschaduw beperken. Een dergelijk detailniveau is hier niet meegenomen. De hoeveelheid slagschaduw is daarmee 'worst case' bepaald.

Bij de beoordeling van slagschaduw wordt uitgegaan van de worst-case aanname dat de gehele gevel van een woning boven een hoogte van 50 cm uit raam bestaat. Daarbij is aangenomen dat de gevelhoogte bij woningen 5 m bedraagt en voor de geprojecteerde breedte van het gevelvlak is 8 m aangehouden.

Er zijn 370 woningen¹³ in het buitengebied waar hinderlijke¹⁴ slagschaduw op kan treden. Ter plaatse van 309 woningen in het buitengebied wordt gemiddeld meer dan 6 uur per jaar aan slagschaduw verwacht en kan er sprake zijn van normoverschrijding. In Bijlage 5 van deze rapportage is een lijst met woningen in het buitengebied opgenomen waar slagschaduw op kan treden en hoeveel deze per inrichting en cumulatief bedraagt. Voor de woningen waar per inrichting of cumulatief gemiddeld meer dan 6 uur per jaar aan slagschaduw optreedt kán normoverschrijding optreden.

In Bijlage 4 zijn de in- en uitvoergegevens van de slagschaduwberekeningen bijgevoegd. Dit betreft de berekeningen met de referentiewoningen.

3.5 Beoordeling slagschaduw

Ter plaatse van meerdere woningen treedt naar verwachting gemiddeld meer dan 6 uur per jaar aan slagschaduw op en is normoverschrijding mogelijk. Ook is slagschaduw ter plaatse van Biddinghuizen en Ketelhaven mogelijk. Om normoverschrijding te voorkomen dienen de windturbines te worden uitgerust met een automatische stilstandvoorziening.

3.6 Maatregelen

Om aan normstelling te kunnen voldoen, dienen de windturbines uitgerust te worden met een automatische stilstandvoorziening. Dit is nodig om te kunnen voldoen aan:

- Norm Activiteitenregeling geldend per inrichting
- Maatwerkvoorschrift van max 1 uur op woningen binnen de kernen Biddinghuizen, Dronten en Ketelhaven.
- Planregel 4.4.3 – Cumulatief voldoen aan slagschaduwnorm uit artikel 3.12 lid 1 Activiteitenregeling milieubeheer.

Als WP Groen cumulatief aan de slagschaduwnorm uit de Activiteitenregeling voldoet, voldoen alle inrichtingen individueel automatisch ook aan de norm uit de Activiteitenregeling. Om dit te bewerkstelligen wordt de slagschaduwvoorziening als volgt ingeregeld:

- Per woning houdt een Northtec-systeem bij of er op een dag meer dan 20 minuten slagschaduw optreedt.
- Zodra er 17 dagen zijn geweest met meer dan 20 minuten wordt de slagschaduw voor de opvolgende dagen beperkt tot 20 minuten.

¹³ Plus nog enkele molenaarswoningen die in paragraaf 3.7 worden beschouwd

¹⁴ Slagschaduw op afstanden van meer dan 12x de rotordiameter en bij een zonnestand van minder dan 5 graden boven de horizon wordt als niet-hinderlijk beschouwd, zie paragraaf 3.1

Ieder deelwindpark is een eigen inrichting met een eigen Northtec-systeem waarbij communicatie tussen de verschillende systemen niet mogelijk is. Om cumulatieve normoverschrijding te voorkomen is onderstaande regeling uitgewerkt:

- Voor de dagen dat er meer dan één inrichting slagschaduw kan veroorzaken op een woning en deze cumulatief meer dan 20 minuten kan bedragen, worden deze dagen 'toegekend' aan de inrichting die die dag de meeste slagschaduw kan veroorzaken¹⁵. Andere inrichtingen mogen op die dag geen slagschaduw veroorzaken op deze woning. Bij die andere inrichtingen zal het Northtec-systeem er voor zorgen dat op deze dagen geen slagschaduw optreedt bij de betreffende woning.
- Zoals de norm in de Activiteitenregeling voorschrijft mogen er 17 dagen zijn met meer dan 20 minuten slagschaduw. Voor de woningen waar cumulatie optreedt, worden deze 17 dagen verdeeld naar rato onder de inrichtingen op basis van de verwachte slagschaduwduur per jaar per inrichting zonder stilstandvoorziening (dergelijke verwachte slagschaduwduren zijn bijvoorbeeld weergegeven in Bijlage 5).
- Op basis van de verdeling mogen de inrichting een aantal dagen meer dan 20 minuten slagschaduw veroorzaken. Zodra dit aantal bereikt is, wordt de slagschaduw beperkt tot 20 minuten per dag.

Op basis van deze 'spelregels' zijn er geen dagen waarop er cumulatie van slagschaduw van meerdere inrichtingen kan optreden, en wordt het aantal dagen waarop meer dan 20 minuten slagschaduw optreedt beperkt tot 17. Hiermee wordt per inrichting en cumulatief voldaan aan de slagschaduwnorm uit de Activiteitenregeling milieubeheer.

In Bijlage 6 is een lijst opgenomen van woningen waarbij cumulatie op kan treden en wordt per woning uitgesplitst welke dagen met cumulatie aan welke deelinrichting worden toegewezen.

N.B. Deze lijst is onderdeel van de (privaatrechtelijke) slagschaduwovereenkomst die is afgesloten tussen de initiatiefnemers binnen windplan Groen en is nog gebaseerd op uitgangspunten die op 2 punten afwijken van de huidige situatie:

- De afmetingen zijn zoals in de vergunningaanvraag en zijn de worst-case afmetingen (maximale rotor met maximale tiphoogte)
- Er was een voornemen om inrichting Hoge Vaart Zuid op te splitsen in twee separate inrichtingen. Dit is echter (nog) niet doorgezet, maar is wel als zodanig in de slagschaduwovereenkomst opgenomen. Dit betekent dat er nog woningen in de lijst staan waar cumulatie van de twee inrichtingen kan optreden. Waar in het overzicht deze twee 'nieuwe' inrichtingen staan (Flevo Ventum en Hoge Vaart Zuid), kan nu nog Hoge Vaart Zuid worden gelezen.

¹⁵ Als er meerdere inrichtingen op een dag evenveel slagschaduw (in minuten) kunnen veroorzaken, wordt deze toegekend aan de inrichting die op jaarbasis de meeste slagschaduw verwacht te veroorzaken zonder stilstandvoorziening




3.7 Molenaarswoningen



Er zijn meerdere woningen als molenaarswoningen bij een bepaalde inrichting aangewezen. Deze molenaarswoningen hoeven niet beschermd te worden voor slagschaduw van de eigen inrichting, maar wel voor slagschaduw van andere inrichtingen (windparken). In onderstaande Tabel 3.1 zijn de molenaarswoningen weergegeven en is aangegeven van welke inrichtingen deze slagschaduw ontvangt.

Tabel 3.1 Inrichtingen die slagschaduw veroorzaken ter plaatse van molenaarswoningen

Adres	Ontvangt slagschaduw van inrichtingen: (eigen inrichting onderstreept)
Colijnpad 	<u>Hanze</u>
Hanzeweg 	<u>Hanze</u>
Elburgerweg 	<u>Hondtocht 3</u> , <u>Olsterwind</u> , <u>Hoge Vaart Zuid</u>
Professor Zuurlaan 	<u>Zeebiestocht II</u> , <u>Kubbeweg 2</u>
Professor Zuurlaan 	<u>Zeebiestocht II</u> , <u>Kubbeweg 2</u>
Mosselweg 	<u>XY Wind</u>
Knarweg 	<u>Pijlstaartweg</u>

*: Dit initiatief wordt nog niet gerealiseerd, maar is planologisch wel voorzien

Enkele molenaarswoningen (Elburgerweg  Professor Zuurlaan  en Professor Zuurlaan ) ontvangen naast slagschaduw van de eigen inrichting ook slagschaduw van één of meerdere andere inrichtingen. De molenaarswoningen aan de Professor Zuurlaan ontvangen slagschaduw van één andere inrichting (Kubbeweg) en voor deze inrichting zal de stilstandvoorziening ingeregeld moeten worden (niet meer dan 17 dagen per jaar met meer dan 20 minuten slagschaduw). Hiermee zal bij deze woningen voldaan worden aan de norm.

De molenaarswoning Elburgerweg  ontvangt van twee andere inrichtingen slagschaduw. Het aantal dagen waarop meer dan 20 minuten slagschaduw mag optreden (in totaal 17) dient 'verdeeld' te worden tussen deze twee inrichtingen. Op basis van de verwachte slagschaduw zonder stilstandvoorziening (3u55m voor Hoge Vaart Zuid en 15u09m voor Olsterwind) mag Hoge Vaart Zuid 3 dagen meer dan 20 minuten veroorzaken en Olsterwind 14 dagen meer dan 20 minuten veroorzaken. Dit zal verwerkt worden in de (privaatrechtelijke) slagschaduwovereenkomst tussen de initiatiefnemers binnen windplan Groen. Hiermee wordt bij deze molenaarswoning voldaan aan de cumulatieve norm. De slagschaduw van deze twee inrichtingen op de woning aan de Elburgerweg  kan niet op dezelfde dag plaatsvinden, dus een verdeling van de dagen waarop cumulatie kan plaatsvinden is niet nodig.

4 Conclusie

In opdracht van Windkoepel Groen is een akoestisch onderzoek en een onderzoek naar slagschaduw uitgevoerd voor te richten windpark (inrichtingen) in de provincie Flevoland. Deze windparken vormen samen Windplan Groen.

Voorafgaand aan de bouw van de individuele deelinrichtingen dient de uiteindelijk gekozen windturbine(s) kenbaar te worden gemaakt en de daaruit volgende geluid- en slagschaduweffecten dienen inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij wordt getoetst aan de voor het windpark geldende normen en maatwerkvoorschriften.

Om voor geluid aan de gestelde maatwerkvoorschriften en planregels te kunnen voldoen, zijn met de uiteindelijk gekozen windturbinetypes geluidvoorzieningen benodigd. Na het toepassen van de in dit rapport uitgewerkte geluidvoorzieningen wordt er ter plaatse van gevoelige objecten van derden cumulatief voldaan aan 41 dB L_{night} en 47 dB L_{den} en aan de inrichtingsspecifieke maatwerkvoorschriften die zijn opgelegd.

De optredende slagschaduwduren kunnen leiden tot overschrijding van de slagschaduwnorm uit de Activiteitenregeling milieubeheer. Zowel per inrichting als WP Groen cumulatief. Om normoverschrijding te voorkomen zullen de windturbines worden voorzien van een automatische stilstandvoorziening die de windturbines afschakelt en ervoor zorgt dat aan de maatwerkvoorschriften (max 1 uur slagschaduw voor woningen in de kernen Biddinghuizen, Dronten en Ketelhaven) en cumulatief aan de slagschaduwnorm uit de Activiteitenregeling (17 dagen per jaar met meer dan 20 minuten slagschaduw) wordt voldaan.

Bijlage 1 Verklarende begrippenlijst

Bronsterkte	Het geluid dat de windturbine op ashoogte produceert ter plaatse van de turbine.
Daglengte	De tijd tussen opkomst en ondergang van de zon.
Dosis-effectrelatie	De relatie/ verhouding tussen meer of minder blootstelling aan een bepaalde belasting en het effect hiervan op de hinder/ gezondheid bij een mens.
Flikkerfrequentie	Het aantal passages per seconde van een rotorblad. Flikkerfrequenties boven 2,5 Hz (2,5 passages per seconde) zijn zeer hinderlijk voor mensen maar komen bij grotere windturbines niet voor.
Gevoelige bestemming	Woningen zijn gevoelige bestemmingen, waarbij wettelijk geluidhinder onderzocht moet worden. Onderzoek naar slagschaduwhinder is niet wettelijk verplicht maar wordt geadviseerd indien gevoelige bestemmingen binnen een afstand van twaalf maal de rotordiameter aanwezig zijn. Kantoren en gebouwen op industrieterreinen (geen woningen) zijn geen gevoelige objecten.
Gevelvlak	De slagschaduw wordt niet getoetst op een enkel punt maar op een vlak dat alle ramen van een verblijfsruimte omvat. In dit onderzoek wordt een vlak beoordeeld met een geprojecteerde breedte van acht meter en een hoogte van vijf meter. Dit vlak wordt het gevelvlak genoemd.
Hz, Hertz	Frequentie. 1 Hz is één keer per seconde. 5 Hz is vijf keer per seconde.
Hinderduur	De hinderduur is de verwachte gemiddelde duur per jaar van hinderlijke slagschaduw op de gevel. Hierbij is de potentiële schaduwduur gecorrigeerd voor de maandelijkse kans op zon, de kans op het draaien van de rotor en de richting van het rotorvlak. Als een jaar zonniger is dan gemiddeld kan de hinderduur langer zijn dan de gemiddelde hinderduur.
L_{den}	Het jaargemiddelde geluidniveau.
L_E	Emissieterm, jaargemiddelde bronsterkte.
L_{day}	Het jaargemiddelde geluidniveau in de dag.
L_{even}	Het jaargemiddelde geluidniveau in de avond.

L_{night}	Het jaargemiddelde geluidniveau in de nacht.
V_{10}	De windsnelheid op 10 meter hoogte boven maaiveld.
Vas	De windsnelheid op ashoogte boven maaiveld.
Lichtflikkeringen	Als de schaduw van een rotorblad over het gevelvlak gaat zal verschil in lichtintensiteit optreden. Het aantal lichtflikkeringen per periode bepaalt de flikkerfrequentie.
Meteogegevens	Statistische gegevens van meetstations in de omgeving van de windturbine. De meteogegevens bevatten de distributies van windsnelheden en windrichtingen en de maandelijkse kans op zonnenschijn.
Passageduur	De maximale duur op een dag van de schaduw op (een deel van) het gevelvlak. Hierbij wordt uitgegaan van continu zonnenschijn en de meest ongunstige richting van het rotorvlak.
Potentiële schaduwduur	De jaarlijkse duur van de schaduw over het gevelvlak indien de zon altijd schijnt, de turbine altijd in werking is en de richting van de rotor altijd dwars staat op de lijn van de turbine naar de woning.
Slagschaduw	Bewegende schaduw van de draaiende rotorbladen. Bij slagschaduw op een raam wordt het afwisselend licht en donker in de verblijfsruimte. Buiten is dit minder hinderlijk omdat het licht dan vanuit meerdere richtingen komt.
Stilstandsvoorziening	Instellingen voor de turbine waardoor deze stilgezet kan worden indien anders de norm voor slagschaduw hinder overschreden zou worden. Een stilstandsvoorziening kan als optie geïnstalleerd worden. De voorziening moet automatisch werken.

Bijlage 2 Objecten rekenmodel akoestiek

Conform eerdere onderzoeken zoals:

ONDERZOEK AKOESTIEK EN SLAGSCHADUW – VERGUNNING WINDPLAN GROEN – DEELPARK HANZE, Definitief v1.3, Pondera Consult, 11-3-2019

Geluidbronnen zijn aangepast:

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Inrichting
AVT 1.1	GE 6.0-164	176516	498847	166	Ansjovisstroom
AVT 1.2	GE 6.0-164	176079	499046	166	Ansjovisstroom
AVT 1.3	GE 6.0-164	175642	499244	166	Ansjovisstroom
AVT 1.4	GE 6.0-164	175205	499443	166	Ansjovisstroom
AVT 1.5	GE 6.0-164	174768	499642	166	Ansjovisstroom
HVZ 1.11	Vestas V162-6.2MW STE	179054	499170	166	HVZ
HVZ 1.12	Vestas V162-6.2MW STE	178609	498829	166	HVZ
HVZ 1.13	Vestas V162-6.2MW STE	178165	498488	166	HVZ
HVZ 1.14	Vestas V162-6.2MW STE	177721	498147	166	HVZ
HVZ 1.15	Vestas V162-6.2MW STE	177277	497807	166	HVZ
HVZ 1.1	Vestas V162-6.2MW STE	181301	504269	166	HVZ
HVZ 1.2	Vestas V162-6.2MW STE	181157	503706	166	HVZ
HVZ 1.3	Vestas V162-6.2MW STE	181013	503143	166	HVZ
HVZ 1.4	Vestas V162-6.2MW STE	180869	502580	166	HVZ
HVZ 1.5	Vestas V162-6.2MW STE	180721	502000	166	HVZ
HVZ 1.6	Vestas V162-6.2MW STE	180577	501437	166	HVZ
HVZ 1.7	Vestas V162-6.2MW STE	180432	500874	166	HVZ
HVZ 1.8	Vestas V162-6.2MW STE	180288	500311	166	HVZ
HVZ 1.9	Vestas V162-6.2MW STE	179942	499852	166	HVZ
HVZ 1.10	Vestas V162-6.2MW STE	179498	499511	166	HVZ
HVN 1.1	GE 6.0-164	180444	508824	166	Hanze
HVN 1.2	GE 6.0-164	180588	508345	166	Hanze
HVN 1.3	GE 6.0-164	180732	507866	166	Hanze
HVN 1.4	GE 6.0-164	180876	507388	166	Hanze
HVN 1.5	GE 6.0-164	181019	506909	166	Hanze
HVN 1.6	GE 6.0-164	181165	506423	166	Hanze
HVN 1.7	GE 6.0-164	181313	505931	166	Hanze
HVN 1.8	GE 6.0-164	181474	505385	166	Hanze
HVN 1.9	GE 6.0-164	181446	504832	166	Hanze
HTN 1.1	GE 6.0-164	182764	506951	166	Hanze

HTN 1.2	GE 6.0-164	182911	506473	166	Hanze
HTN 1.3	GE 6.0-164	183058	505995	166	Hanze
HTN 1.4	GE 6.0-164	183058	505475	166	Hanze
HTN 1.5	GE 6.0-164	183058	504955	166	Hanze
HTN 1.6	GE 6.0-164	183058	504435	166	Hanze
HTZ 1.1	Vestas V162-6.2MW STE	182956	503866	166	Hondtocht 3
HTZ 1.2	Vestas V162-6.2MW STE	182853	503296	166	Hondtocht 3
HTZ 1.3	Vestas V162-6.2MW STE	182751	502727	166	Hondtocht 3
HTZ 1.4	Vestas V162-6.2MW STE	182648	502158	166	Hondtocht 3
HTZ 1.5	Vestas V162-6.2MW STE	182546	501589	166	Hondtocht 3
ZNT 1.1	Vestas V162-6.0MW STE	174063	495801	166	Kubbeweg 2
ZNT 1.2	Vestas V162-6.0MW STE	173725	496235	166	Kubbeweg 2
ZNT 1.3	Vestas V162-6.0MW STE	173388	496670	166	Kubbeweg 2
ZNT 1.4	Vestas V162-6.0MW STE	173051	497104	166	Kubbeweg 2
ZNT 1.5	Vestas V162-6.0MW STE	172714	497539	166	Kubbeweg 2
ZNT 1.6	Vestas V162-6.0MW STE	172377	497974	166	Kubbeweg 2
KBT 1.1	Vestas V162-6.0MW STE	172680	494736	166	Kubbeweg 2
KBT 1.2	Vestas V162-6.0MW STE	172343	495170	166	Kubbeweg 2
KBT 1.3	Vestas V162-6.0MW STE	172005	495604	166	Kubbeweg 2
KBT 1.4	Vestas V162-6.0MW STE	171667	496038	166	Kubbeweg 2
KBT 1.5	Vestas V162-6.0MW STE	171329	496472	166	Kubbeweg 2
KBT 1.6	Vestas V162-6.0MW STE	170991	496906	166	Kubbeweg 2
OBT 1.1	Vestas V162-6.2MW STE	179896	497373	166	Oldebroekertocht
OBT 1.2	Vestas V162-6.2MW STE	179436	497044	166	Oldebroekertocht
OBT 1.3	Vestas V162-6.2MW STE	178977	496715	166	Oldebroekertocht
OBT 1.4	Vestas V162-6.2MW STE	178517	496386	166	Oldebroekertocht
OBT 1.5	Vestas V162-6.2MW STE	178058	496057	166	Oldebroekertocht
OST 1.1	Nordex N163-6.X STE	182443	501019	159	Olsterwind
OST 1.2	Nordex N163-6.X STE	182341	500450	159	Olsterwind
OST 1.3	Nordex N163-6.X STE	182104	499928	159	Olsterwind
OST 1.4	Nordex N163-6.X STE	181753	499488	159	Olsterwind
OST 1.5	Nordex N163-6.X STE	181401	499048	159	Olsterwind
OST 1.6	Nordex N163-6.X STE	181050	498608	159	Olsterwind
OST 1.7	Nordex N163-6.X STE	180699	498168	159	Olsterwind
OST 1.8	Nordex N163-6.X STE	180348	497728	159	Olsterwind
HRW 1.1	Vestas V126-3.8MW STE	170862	493145	93	Vires Venti
HRW 1.2	Vestas V126-3.8MW STE	170625	493455	93	Vires Venti

HRW 1.3	Vestas V126-3.8MW STE	170389	493765	93	Vires Venti
HRW 1.4	Vestas V126-3.8MW STE	170152	494075	93	Vires Venti
HRW 1.5	Vestas V126-3.8MW STE	169916	494385	93	Vires Venti
KKT 1.1	GE 6.0-164	175918	494837	166	XY Wind
KKT 1.2	GE 6.0-164	175473	494481	166	XY Wind
KKT 1.3	GE 6.0-164	175027	494126	166	XY Wind
KKT 1.4	GE 6.0-164	174582	493770	166	XY Wind
KKT 1.5	GE 6.0-164	174136	493415	166	XY Wind
KKT 1.6	GE 6.0-164	173691	493059	166	XY Wind
KKT 1.7	Vestas V126-3.8MW STE	173245	492703	93	XY Wind
KKT 1.8	Vestas V126-3.8MW STE	172800	492348	93	XY Wind
KKT 1.9	Vestas V126-3.8MW STE	172409	492036	93	XY Wind
ZBT 1.1	Nordex N163-6.X STE	173344	499957	138,4	Zeebiestocht
ZBT 1.2	Nordex N163-6.X STE	172873	499608	138,4	Zeebiestocht
ZBT 1.3	Nordex N163-6.X STE	172401	499260	138,4	Zeebiestocht
ZBT 1.4	Nordex N163-6.X STE	171930	498912	138,4	Zeebiestocht
ZBT 1.5	Nordex N163-6.X STE	171344	498669	138,4	Zeebiestocht
ZBT 1.6	Nordex N163-6.X STE	170874	498321	138,4	Zeebiestocht
ZBT 1.7	Nordex N163-6.X STE	170404	497974	138,4	Zeebiestocht

Geluidbronnen dag

Naam	LE 31	LE 63	LE 125	LE 250	LE 500	LE 1k	LE 2k	LE 4k	LE 8k	LE Tot
AVT 1.1	75,94	85,24	90,64	95,24	97,74	99,34	97,14	89,74	73,94	104,07
AVT 1.2	75,94	85,24	90,64	95,24	97,74	99,34	97,14	89,74	73,94	104,07
AVT 1.3	75,94	85,24	90,64	95,24	97,74	99,34	97,14	89,74	73,94	104,07
AVT 1.4	75,94	85,24	90,64	95,24	97,74	99,34	97,14	89,74	73,94	104,07
AVT 1.5	75,94	85,24	90,64	95,24	97,74	99,34	97,14	89,74	73,94	104,07
HVZ 1.11	72,54	83,04	90,54	95,14	96,84	95,74	91,64	84,74	74,84	101,76
HVZ 1.12	72,54	83,04	90,54	95,14	96,84	95,74	91,64	84,74	74,84	101,76
HVZ 1.13	72,54	83,04	90,54	95,14	96,84	95,74	91,64	84,74	74,84	101,76
HVZ 1.14	72,54	83,04	90,54	95,14	96,84	95,74	91,64	84,74	74,84	101,76
HVZ 1.15	72,54	83,04	90,54	95,14	96,84	95,74	91,64	84,74	74,84	101,76
HVZ 1.1	72,69	83,19	90,69	95,29	96,99	95,89	91,79	84,89	74,99	101,91
HVZ 1.2	72,69	83,19	90,69	95,29	96,99	95,89	91,79	84,89	74,99	101,91
HVZ 1.3	72,69	83,19	90,69	95,29	96,99	95,89	91,79	84,89	74,99	101,91
HVZ 1.4	72,69	83,19	90,69	95,29	96,99	95,89	91,79	84,89	74,99	101,91

HVZ 1.5	72,69	83,19	90,69	95,29	96,99	95,89	91,79	84,89	74,99	101,91
HVZ 1.6	72,69	83,19	90,69	95,29	96,99	95,89	91,79	84,89	74,99	101,91
HVZ 1.7	72,69	83,19	90,69	95,29	96,99	95,89	91,79	84,89	74,99	101,91
HVZ 1.8	72,69	83,19	90,69	95,29	96,99	95,89	91,79	84,89	74,99	101,91
HVZ 1.9	72,69	83,19	90,69	95,29	96,99	95,89	91,79	84,89	74,99	101,91
HVZ 1.10	72,69	83,19	90,69	95,29	96,99	95,89	91,79	84,89	74,99	101,91
HVN 1.1	76,10	85,40	90,80	95,40	97,90	99,50	97,30	89,90	74,10	104,23
HVN 1.2	76,10	85,40	90,80	95,40	97,90	99,50	97,30	89,90	74,10	104,23
HVN 1.3	76,10	85,40	90,80	95,40	97,90	99,50	97,30	89,90	74,10	104,23
HVN 1.4	76,10	85,40	90,80	95,40	97,90	99,50	97,30	89,90	74,10	104,23
HVN 1.5	76,10	85,40	90,80	95,40	97,90	99,50	97,30	89,90	74,10	104,23
HVN 1.6	76,10	85,40	90,80	95,40	97,90	99,50	97,30	89,90	74,10	104,23
HVN 1.7	76,10	85,40	90,80	95,40	97,90	99,50	97,30	89,90	74,10	104,23
HVN 1.8	76,10	85,40	90,80	95,40	97,90	99,50	97,30	89,90	74,10	104,23
HVN 1.9	76,10	85,40	90,80	95,40	97,90	99,50	97,30	89,90	74,10	104,23
HTN 1.1	76,10	85,40	90,80	95,40	97,90	99,50	97,30	89,90	74,10	104,23
HTN 1.2	76,10	85,40	90,80	95,40	97,90	99,50	97,30	89,90	74,10	104,23
HTN 1.3	76,10	85,40	90,80	95,40	97,90	99,50	97,30	89,90	74,10	104,23
HTN 1.4	76,10	85,40	90,80	95,40	97,90	99,50	97,30	89,90	74,10	104,23
HTN 1.5	76,10	85,40	90,80	95,40	97,90	99,50	97,30	89,90	74,10	104,23
HTN 1.6	76,10	85,40	90,80	95,40	97,90	99,50	97,30	89,90	74,10	104,23
HTZ 1.1	72,71	83,21	90,71	95,31	97,01	95,91	91,81	84,91	75,01	101,93
HTZ 1.2	72,71	83,21	90,71	95,31	97,01	95,91	91,81	84,91	75,01	101,93
HTZ 1.3	72,71	83,21	90,71	95,31	97,01	95,91	91,81	84,91	75,01	101,93
HTZ 1.4	72,71	83,21	90,71	95,31	97,01	95,91	91,81	84,91	75,01	101,93
HTZ 1.5	72,71	83,21	90,71	95,31	97,01	95,91	91,81	84,91	75,01	101,93
ZNT 1.1	72,13	82,63	90,13	94,73	96,43	95,33	91,23	84,33	74,43	101,35
ZNT 1.2	72,13	82,63	90,13	94,73	96,43	95,33	91,23	84,33	74,43	101,35
ZNT 1.3	72,13	82,63	90,13	94,73	96,43	95,33	91,23	84,33	74,43	101,35
ZNT 1.4	72,13	82,63	90,13	94,73	96,43	95,33	91,23	84,33	74,43	101,35
ZNT 1.5	72,13	82,63	90,13	94,73	96,43	95,33	91,23	84,33	74,43	101,35
ZNT 1.6	72,13	82,63	90,13	94,73	96,43	95,33	91,23	84,33	74,43	101,35
KBT 1.1	72,13	82,63	90,13	94,73	96,43	95,33	91,23	84,33	74,43	101,35
KBT 1.2	72,13	82,63	90,13	94,73	96,43	95,33	91,23	84,33	74,43	101,35
KBT 1.3	72,13	82,63	90,13	94,73	96,43	95,33	91,23	84,33	74,43	101,35
KBT 1.4	72,13	82,63	90,13	94,73	96,43	95,33	91,23	84,33	74,43	101,35
KBT 1.5	72,13	82,63	90,13	94,73	96,43	95,33	91,23	84,33	74,43	101,35

KBT 1.6	72,13	82,63	90,13	94,73	96,43	95,33	91,23	84,33	74,43	101,35
OBT 1.1	72,69	83,19	90,69	95,29	96,99	95,89	91,79	84,89	74,99	101,91
OBT 1.2	72,69	83,19	90,69	95,29	96,99	95,89	91,79	84,89	74,99	101,91
OBT 1.3	72,69	83,19	90,69	95,29	96,99	95,89	91,79	84,89	74,99	101,91
OBT 1.4	72,69	83,19	90,69	95,29	96,99	95,89	91,79	84,89	74,99	101,91
OBT 1.5	72,69	83,19	90,69	95,29	96,99	95,89	91,79	84,89	74,99	101,91
OST 1.1	74,86	84,96	91,16	94,86	97,46	98,16	95,66	88,06	80,06	103,27
OST 1.2	74,86	84,96	91,16	94,86	97,46	98,16	95,66	88,06	80,06	103,27
OST 1.3	74,86	84,96	91,16	94,86	97,46	98,16	95,66	88,06	80,06	103,27
OST 1.4	74,86	84,96	91,16	94,86	97,46	98,16	95,66	88,06	80,06	103,27
OST 1.5	74,86	84,96	91,16	94,86	97,46	98,16	95,66	88,06	80,06	103,27
OST 1.6	74,86	84,96	91,16	94,86	97,46	98,16	95,66	88,06	80,06	103,27
OST 1.7	74,86	84,96	91,16	94,86	97,46	98,16	95,66	88,06	80,06	103,27
OST 1.8	74,86	84,96	91,16	94,86	97,46	98,16	95,66	88,06	80,06	103,27
HRW 1.1	69,03	79,93	86,93	93,13	95,43	95,63	91,73	84,83	66,03	100,64
HRW 1.2	69,03	79,93	86,93	93,13	95,43	95,63	91,73	84,83	66,03	100,64
HRW 1.3	69,03	79,93	86,93	93,13	95,43	95,63	91,73	84,83	66,03	100,64
HRW 1.4	69,03	79,93	86,93	93,13	95,43	95,63	91,73	84,83	66,03	100,64
HRW 1.5	69,03	79,93	86,93	93,13	95,43	95,63	91,73	84,83	66,03	100,64
KKT 1.1	75,92	85,22	90,62	95,22	97,72	99,32	97,12	89,72	73,92	104,05
KKT 1.2	75,92	85,22	90,62	95,22	97,72	99,32	97,12	89,72	73,92	104,05
KKT 1.3	75,92	85,22	90,62	95,22	97,72	99,32	97,12	89,72	73,92	104,05
KKT 1.4	75,92	85,22	90,62	95,22	97,72	99,32	97,12	89,72	73,92	104,05
KKT 1.5	75,92	85,22	90,62	95,22	97,72	99,32	97,12	89,72	73,92	104,05
KKT 1.6	75,92	85,22	90,62	95,22	97,72	99,32	97,12	89,72	73,92	104,05
KKT 1.7	69,09	79,99	86,99	93,19	95,49	95,69	91,79	84,89	66,09	100,70
KKT 1.8	69,09	79,99	86,99	93,19	95,49	95,69	91,79	84,89	66,09	100,70
KKT 1.9	69,09	79,99	86,99	93,19	95,49	95,69	91,79	84,89	66,09	100,70
ZBT 1.1	74,41	84,51	90,71	94,41	97,01	97,71	95,21	87,61	79,61	102,82
ZBT 1.2	74,41	84,51	90,71	94,41	97,01	97,71	95,21	87,61	79,61	102,82
ZBT 1.3	74,41	84,51	90,71	94,41	97,01	97,71	95,21	87,61	79,61	102,82
ZBT 1.4	74,41	84,51	90,71	94,41	97,01	97,71	95,21	87,61	79,61	102,82
ZBT 1.5	74,41	84,51	90,71	94,41	97,01	97,71	95,21	87,61	79,61	102,82
ZBT 1.6	74,41	84,51	90,71	94,41	97,01	97,71	95,21	87,61	79,61	102,82
ZBT 1.7	74,41	84,51	90,71	94,41	97,01	97,71	95,21	87,61	79,61	102,82

Geluidbronnen avond

Naam	LE 31	LE 63	LE 125	LE 250	LE 500	LE 1k	LE 2k	LE 4k	LE 8k	LE Tot
AVT 1.1	76,62	85,92	91,32	95,92	98,42	100,02	97,82	90,42	74,62	104,75
AVT 1.2	76,62	85,92	91,32	95,92	98,42	100,02	97,82	90,42	74,62	104,75
AVT 1.3	76,62	85,92	91,32	95,92	98,42	100,02	97,82	90,42	74,62	104,75
AVT 1.4	76,62	85,92	91,32	95,92	98,42	100,02	97,82	90,42	74,62	104,75
AVT 1.5	76,62	85,92	91,32	95,92	98,42	100,02	97,82	90,42	74,62	104,75
HVZ 1.11	73,23	83,73	91,23	95,83	97,53	96,43	92,33	85,43	75,53	102,45
HVZ 1.12	73,23	83,73	91,23	95,83	97,53	96,43	92,33	85,43	75,53	102,45
HVZ 1.13	73,23	83,73	91,23	95,83	97,53	96,43	92,33	85,43	75,53	102,45
HVZ 1.14	73,23	83,73	91,23	95,83	97,53	96,43	92,33	85,43	75,53	102,45
HVZ 1.15	73,23	83,73	91,23	95,83	97,53	96,43	92,33	85,43	75,53	102,45
HVZ 1.1	73,41	83,91	91,41	96,01	97,71	96,61	92,51	85,61	75,71	102,63
HVZ 1.2	73,41	83,91	91,41	96,01	97,71	96,61	92,51	85,61	75,71	102,63
HVZ 1.3	73,41	83,91	91,41	96,01	97,71	96,61	92,51	85,61	75,71	102,63
HVZ 1.4	73,41	83,91	91,41	96,01	97,71	96,61	92,51	85,61	75,71	102,63
HVZ 1.5	73,41	83,91	91,41	96,01	97,71	96,61	92,51	85,61	75,71	102,63
HVZ 1.6	73,41	83,91	91,41	96,01	97,71	96,61	92,51	85,61	75,71	102,63
HVZ 1.7	73,41	83,91	91,41	96,01	97,71	96,61	92,51	85,61	75,71	102,63
HVZ 1.8	73,41	83,91	91,41	96,01	97,71	96,61	92,51	85,61	75,71	102,63
HVZ 1.9	73,41	83,91	91,41	96,01	97,71	96,61	92,51	85,61	75,71	102,63
HVZ 1.10	73,41	83,91	91,41	96,01	97,71	96,61	92,51	85,61	75,71	102,63
HVN 1.1	76,80	86,10	91,50	96,10	98,60	100,20	98,00	90,60	74,80	104,93
HVN 1.2	76,80	86,10	91,50	96,10	98,60	100,20	98,00	90,60	74,80	104,93
HVN 1.3	76,80	86,10	91,50	96,10	98,60	100,20	98,00	90,60	74,80	104,93
HVN 1.4	76,80	86,10	91,50	96,10	98,60	100,20	98,00	90,60	74,80	104,93
HVN 1.5	76,80	86,10	91,50	96,10	98,60	100,20	98,00	90,60	74,80	104,93
HVN 1.6	76,80	86,10	91,50	96,10	98,60	100,20	98,00	90,60	74,80	104,93
HVN 1.7	76,80	86,10	91,50	96,10	98,60	100,20	98,00	90,60	74,80	104,93
HVN 1.8	76,80	86,10	91,50	96,10	98,60	100,20	98,00	90,60	74,80	104,93
HVN 1.9	76,80	86,10	91,50	96,10	98,60	100,20	98,00	90,60	74,80	104,93
HTN 1.1	76,80	86,10	91,50	96,10	98,60	100,20	98,00	90,60	74,80	104,93
HTN 1.2	76,80	86,10	91,50	96,10	98,60	100,20	98,00	90,60	74,80	104,93
HTN 1.3	76,80	86,10	91,50	96,10	98,60	100,20	98,00	90,60	74,80	104,93
HTN 1.4	76,80	86,10	91,50	96,10	98,60	100,20	98,00	90,60	74,80	104,93
HTN 1.5	76,80	86,10	91,50	96,10	98,60	100,20	98,00	90,60	74,80	104,93
HTN 1.6	76,80	86,10	91,50	96,10	98,60	100,20	98,00	90,60	74,80	104,93

HTZ 1.1	73,42	83,92	91,42	96,02	97,72	96,62	92,52	85,62	75,72	102,64
HTZ 1.2	73,42	83,92	91,42	96,02	97,72	96,62	92,52	85,62	75,72	102,64
HTZ 1.3	73,42	83,92	91,42	96,02	97,72	96,62	92,52	85,62	75,72	102,64
HTZ 1.4	73,42	83,92	91,42	96,02	97,72	96,62	92,52	85,62	75,72	102,64
HTZ 1.5	73,42	83,92	91,42	96,02	97,72	96,62	92,52	85,62	75,72	102,64
ZNT 1.1	72,78	83,28	90,78	95,38	97,08	95,98	91,88	84,98	75,08	102,00
ZNT 1.2	72,78	83,28	90,78	95,38	97,08	95,98	91,88	84,98	75,08	102,00
ZNT 1.3	72,78	83,28	90,78	95,38	97,08	95,98	91,88	84,98	75,08	102,00
ZNT 1.4	72,78	83,28	90,78	95,38	97,08	95,98	91,88	84,98	75,08	102,00
ZNT 1.5	72,78	83,28	90,78	95,38	97,08	95,98	91,88	84,98	75,08	102,00
ZNT 1.6	72,78	83,28	90,78	95,38	97,08	95,98	91,88	84,98	75,08	102,00
KBT 1.1	72,78	83,28	90,78	95,38	97,08	95,98	91,88	84,98	75,08	102,00
KBT 1.2	72,78	83,28	90,78	95,38	97,08	95,98	91,88	84,98	75,08	102,00
KBT 1.3	72,78	83,28	90,78	95,38	97,08	95,98	91,88	84,98	75,08	102,00
KBT 1.4	72,78	83,28	90,78	95,38	97,08	95,98	91,88	84,98	75,08	102,00
KBT 1.5	72,78	83,28	90,78	95,38	97,08	95,98	91,88	84,98	75,08	102,00
KBT 1.6	72,78	83,28	90,78	95,38	97,08	95,98	91,88	84,98	75,08	102,00
OBT 1.1	73,41	83,91	91,41	96,01	97,71	96,61	92,51	85,61	75,71	102,63
OBT 1.2	73,41	83,91	91,41	96,01	97,71	96,61	92,51	85,61	75,71	102,63
OBT 1.3	73,41	83,91	91,41	96,01	97,71	96,61	92,51	85,61	75,71	102,63
OBT 1.4	73,41	83,91	91,41	96,01	97,71	96,61	92,51	85,61	75,71	102,63
OBT 1.5	73,41	83,91	91,41	96,01	97,71	96,61	92,51	85,61	75,71	102,63
OST 1.1	75,58	85,68	91,88	95,58	98,18	98,88	96,38	88,78	80,78	103,99
OST 1.2	75,58	85,68	91,88	95,58	98,18	98,88	96,38	88,78	80,78	103,99
OST 1.3	75,58	85,68	91,88	95,58	98,18	98,88	96,38	88,78	80,78	103,99
OST 1.4	75,58	85,68	91,88	95,58	98,18	98,88	96,38	88,78	80,78	103,99
OST 1.5	75,58	85,68	91,88	95,58	98,18	98,88	96,38	88,78	80,78	103,99
OST 1.6	75,58	85,68	91,88	95,58	98,18	98,88	96,38	88,78	80,78	103,99
OST 1.7	75,58	85,68	91,88	95,58	98,18	98,88	96,38	88,78	80,78	103,99
OST 1.8	75,58	85,68	91,88	95,58	98,18	98,88	96,38	88,78	80,78	103,99
HRW 1.1	69,89	80,79	87,79	93,99	96,29	96,49	92,59	85,69	66,89	101,50
HRW 1.2	69,89	80,79	87,79	93,99	96,29	96,49	92,59	85,69	66,89	101,50
HRW 1.3	69,89	80,79	87,79	93,99	96,29	96,49	92,59	85,69	66,89	101,50
HRW 1.4	69,89	80,79	87,79	93,99	96,29	96,49	92,59	85,69	66,89	101,50
HRW 1.5	69,89	80,79	87,79	93,99	96,29	96,49	92,59	85,69	66,89	101,50
KKT 1.1	76,58	85,88	91,28	95,88	98,38	99,98	97,78	90,38	74,58	104,71
KKT 1.2	76,58	85,88	91,28	95,88	98,38	99,98	97,78	90,38	74,58	104,71

KKT 1.3	76,58	85,88	91,28	95,88	98,38	99,98	97,78	90,38	74,58	104,71
KKT 1.4	76,58	85,88	91,28	95,88	98,38	99,98	97,78	90,38	74,58	104,71
KKT 1.5	76,58	85,88	91,28	95,88	98,38	99,98	97,78	90,38	74,58	104,71
KKT 1.6	76,58	85,88	91,28	95,88	98,38	99,98	97,78	90,38	74,58	104,71
KKT 1.7	69,95	80,85	87,85	94,05	96,35	96,55	92,65	85,75	66,95	101,56
KKT 1.8	69,95	80,85	87,85	94,05	96,35	96,55	92,65	85,75	66,95	101,56
KKT 1.9	69,95	80,85	87,85	94,05	96,35	96,55	92,65	85,75	66,95	101,56
ZBT 1.1	75,18	85,28	91,48	95,18	97,78	98,48	95,98	88,38	80,38	103,59
ZBT 1.2	75,18	85,28	91,48	95,18	97,78	98,48	95,98	88,38	80,38	103,59
ZBT 1.3	75,18	85,28	91,48	95,18	97,78	98,48	95,98	88,38	80,38	103,59
ZBT 1.4	75,18	85,28	91,48	95,18	97,78	98,48	95,98	88,38	80,38	103,59
ZBT 1.5	75,18	85,28	91,48	95,18	97,78	98,48	95,98	88,38	80,38	103,59
ZBT 1.6	75,18	85,28	91,48	95,18	97,78	98,48	95,98	88,38	80,38	103,59
ZBT 1.7	75,18	85,28	91,48	95,18	97,78	98,48	95,98	88,38	80,38	103,59

Geluidbronnen nacht

Naam	LE 31	LE 63	LE 125	LE 250	LE 500	LE 1k	LE 2k	LE 4k	LE 8k	LE Tot
AVT 1.1	76,68	85,98	91,38	95,98	98,48	100,08	97,88	90,48	74,68	104,81
AVT 1.2	76,68	85,98	91,38	95,98	98,48	100,08	97,88	90,48	74,68	104,81
AVT 1.3	76,68	85,98	91,38	95,98	98,48	100,08	97,88	90,48	74,68	104,81
AVT 1.4	76,68	85,98	91,38	95,98	98,48	100,08	97,88	90,48	74,68	104,81
AVT 1.5	76,68	85,98	91,38	95,98	98,48	100,08	97,88	90,48	74,68	104,81
HVZ 1.11	73,28	83,78	91,28	95,88	97,58	96,48	92,38	85,48	75,58	102,50
HVZ 1.12	73,28	83,78	91,28	95,88	97,58	96,48	92,38	85,48	75,58	102,50
HVZ 1.13	73,28	83,78	91,28	95,88	97,58	96,48	92,38	85,48	75,58	102,50
HVZ 1.14	73,28	83,78	91,28	95,88	97,58	96,48	92,38	85,48	75,58	102,50
HVZ 1.15	73,28	83,78	91,28	95,88	97,58	96,48	92,38	85,48	75,58	102,50
HVZ 1.1	73,33	83,83	91,33	95,93	97,63	96,53	92,43	85,53	75,63	102,55
HVZ 1.2	73,33	83,83	91,33	95,93	97,63	96,53	92,43	85,53	75,63	102,55
HVZ 1.3	73,33	83,83	91,33	95,93	97,63	96,53	92,43	85,53	75,63	102,55
HVZ 1.4	73,33	83,83	91,33	95,93	97,63	96,53	92,43	85,53	75,63	102,55
HVZ 1.5	73,33	83,83	91,33	95,93	97,63	96,53	92,43	85,53	75,63	102,55
HVZ 1.6	73,33	83,83	91,33	95,93	97,63	96,53	92,43	85,53	75,63	102,55
HVZ 1.7	73,33	83,83	91,33	95,93	97,63	96,53	92,43	85,53	75,63	102,55
HVZ 1.8	73,33	83,83	91,33	95,93	97,63	96,53	92,43	85,53	75,63	102,55
HVZ 1.9	73,33	83,83	91,33	95,93	97,63	96,53	92,43	85,53	75,63	102,55
HVZ 1.10	73,33	83,83	91,33	95,93	97,63	96,53	92,43	85,53	75,63	102,55

HVN 1.1	76,73	86,03	91,43	96,03	98,53	100,13	97,93	90,53	74,73	104,86
HVN 1.2	76,73	86,03	91,43	96,03	98,53	100,13	97,93	90,53	74,73	104,86
HVN 1.3	76,73	86,03	91,43	96,03	98,53	100,13	97,93	90,53	74,73	104,86
HVN 1.4	76,73	86,03	91,43	96,03	98,53	100,13	97,93	90,53	74,73	104,86
HVN 1.5	76,73	86,03	91,43	96,03	98,53	100,13	97,93	90,53	74,73	104,86
HVN 1.6	76,73	86,03	91,43	96,03	98,53	100,13	97,93	90,53	74,73	104,86
HVN 1.7	76,73	86,03	91,43	96,03	98,53	100,13	97,93	90,53	74,73	104,86
HVN 1.8	76,73	86,03	91,43	96,03	98,53	100,13	97,93	90,53	74,73	104,86
HVN 1.9	76,73	86,03	91,43	96,03	98,53	100,13	97,93	90,53	74,73	104,86
HTN 1.1	76,73	86,03	91,43	96,03	98,53	100,13	97,93	90,53	74,73	104,86
HTN 1.2	76,73	86,03	91,43	96,03	98,53	100,13	97,93	90,53	74,73	104,86
HTN 1.3	76,73	86,03	91,43	96,03	98,53	100,13	97,93	90,53	74,73	104,86
HTN 1.4	76,73	86,03	91,43	96,03	98,53	100,13	97,93	90,53	74,73	104,86
HTN 1.5	76,73	86,03	91,43	96,03	98,53	100,13	97,93	90,53	74,73	104,86
HTN 1.6	76,73	86,03	91,43	96,03	98,53	100,13	97,93	90,53	74,73	104,86
HTZ 1.1	73,34	83,84	91,34	95,94	97,64	96,54	92,44	85,54	75,64	102,56
HTZ 1.2	73,34	83,84	91,34	95,94	97,64	96,54	92,44	85,54	75,64	102,56
HTZ 1.3	73,34	83,84	91,34	95,94	97,64	96,54	92,44	85,54	75,64	102,56
HTZ 1.4	73,34	83,84	91,34	95,94	97,64	96,54	92,44	85,54	75,64	102,56
HTZ 1.5	73,34	83,84	91,34	95,94	97,64	96,54	92,44	85,54	75,64	102,56
ZNT 1.1	72,89	83,39	90,89	95,49	97,19	96,09	91,99	85,09	75,19	102,11
ZNT 1.2	72,89	83,39	90,89	95,49	97,19	96,09	91,99	85,09	75,19	102,11
ZNT 1.3	72,89	83,39	90,89	95,49	97,19	96,09	91,99	85,09	75,19	102,11
ZNT 1.4	72,89	83,39	90,89	95,49	97,19	96,09	91,99	85,09	75,19	102,11
ZNT 1.5	72,89	83,39	90,89	95,49	97,19	96,09	91,99	85,09	75,19	102,11
ZNT 1.6	72,89	83,39	90,89	95,49	97,19	96,09	91,99	85,09	75,19	102,11
KBT 1.1	72,89	83,39	90,89	95,49	97,19	96,09	91,99	85,09	75,19	102,11
KBT 1.2	72,89	83,39	90,89	95,49	97,19	96,09	91,99	85,09	75,19	102,11
KBT 1.3	72,89	83,39	90,89	95,49	97,19	96,09	91,99	85,09	75,19	102,11
KBT 1.4	72,89	83,39	90,89	95,49	97,19	96,09	91,99	85,09	75,19	102,11
KBT 1.5	72,89	83,39	90,89	95,49	97,19	96,09	91,99	85,09	75,19	102,11
KBT 1.6	72,89	83,39	90,89	95,49	97,19	96,09	91,99	85,09	75,19	102,11
OBT 1.1	73,33	83,83	91,33	95,93	97,63	96,53	92,43	85,53	75,63	102,55
OBT 1.2	73,33	83,83	91,33	95,93	97,63	96,53	92,43	85,53	75,63	102,55
OBT 1.3	73,33	83,83	91,33	95,93	97,63	96,53	92,43	85,53	75,63	102,55
OBT 1.4	73,33	83,83	91,33	95,93	97,63	96,53	92,43	85,53	75,63	102,55
OBT 1.5	73,33	83,83	91,33	95,93	97,63	96,53	92,43	85,53	75,63	102,55

OST 1.1	75,62	85,72	91,92	95,62	98,22	98,92	96,42	88,82	80,82	104,03
OST 1.2	75,62	85,72	91,92	95,62	98,22	98,92	96,42	88,82	80,82	104,03
OST 1.3	75,62	85,72	91,92	95,62	98,22	98,92	96,42	88,82	80,82	104,03
OST 1.4	75,62	85,72	91,92	95,62	98,22	98,92	96,42	88,82	80,82	104,03
OST 1.5	75,62	85,72	91,92	95,62	98,22	98,92	96,42	88,82	80,82	104,03
OST 1.6	75,62	85,72	91,92	95,62	98,22	98,92	96,42	88,82	80,82	104,03
OST 1.7	75,62	85,72	91,92	95,62	98,22	98,92	96,42	88,82	80,82	104,03
OST 1.8	75,62	85,72	91,92	95,62	98,22	98,92	96,42	88,82	80,82	104,03
HRW 1.1	69,83	80,73	87,73	93,93	96,23	96,43	92,53	85,63	66,83	101,44
HRW 1.2	69,83	80,73	87,73	93,93	96,23	96,43	92,53	85,63	66,83	101,44
HRW 1.3	69,83	80,73	87,73	93,93	96,23	96,43	92,53	85,63	66,83	101,44
HRW 1.4	69,83	80,73	87,73	93,93	96,23	96,43	92,53	85,63	66,83	101,44
HRW 1.5	69,83	80,73	87,73	93,93	96,23	96,43	92,53	85,63	66,83	101,44
KKT 1.1	76,69	85,99	91,39	95,99	98,49	100,09	97,89	90,49	74,69	104,82
KKT 1.2	76,69	85,99	91,39	95,99	98,49	100,09	97,89	90,49	74,69	104,82
KKT 1.3	76,69	85,99	91,39	95,99	98,49	100,09	97,89	90,49	74,69	104,82
KKT 1.4	76,69	85,99	91,39	95,99	98,49	100,09	97,89	90,49	74,69	104,82
KKT 1.5	76,69	85,99	91,39	95,99	98,49	100,09	97,89	90,49	74,69	104,82
KKT 1.6	76,69	85,99	91,39	95,99	98,49	100,09	97,89	90,49	74,69	104,82
KKT 1.7	69,89	80,79	87,79	93,99	96,29	96,49	92,59	85,69	66,89	101,50
KKT 1.8	69,89	80,79	87,79	93,99	96,29	96,49	92,59	85,69	66,89	101,50
KKT 1.9	69,89	80,79	87,79	93,99	96,29	96,49	92,59	85,69	66,89	101,50
ZBT 1.1	75,22	85,32	91,52	95,22	97,82	98,52	96,02	88,42	80,42	103,63
ZBT 1.2	75,22	85,32	91,52	95,22	97,82	98,52	96,02	88,42	80,42	103,63
ZBT 1.3	75,22	85,32	91,52	95,22	97,82	98,52	96,02	88,42	80,42	103,63
ZBT 1.4	75,22	85,32	91,52	95,22	97,82	98,52	96,02	88,42	80,42	103,63
ZBT 1.5	75,22	85,32	91,52	95,22	97,82	98,52	96,02	88,42	80,42	103,63
ZBT 1.6	75,22	85,32	91,52	95,22	97,82	98,52	96,02	88,42	80,42	103,63
ZBT 1.7	75,22	85,32	91,52	95,22	97,82	98,52	96,02	88,42	80,42	103,63

Geluidbronnen avond – met geluidmitigatie voor enkel maatwerkvoorschriften

Naam	LE 31	LE 63	LE 125	LE 250	LE 500	LE 1k	LE 2k	LE 4k	LE 8k	LE Tot
OST 1.1	73,99	84,09	90,29	93,99	96,59	97,29	94,79	87,19	79,19	102,40

Geluidbronnen nacht – met geluidmitigatie voor enkel maatwerkvoorschriften

Naam	LE 31	LE 63	LE 125	LE 250	LE 500	LE 1k	LE 2k	LE 4k	LE 8k	LE Tot
HVN 1.1	75,15	84,35	90,15	95,05	97,35	98,45	95,95	88,85	73,65	103,36

HVN 1.3	73,03	82,23	88,83	94,03	95,73	95,83	93,03	86,73	72,33	101,32
HVN 1.4	73,03	82,23	88,83	94,03	95,73	95,83	93,03	86,73	72,33	101,32
HVN 1.8	75,71	84,91	90,91	95,81	98,11	99,21	96,71	89,51	74,21	104,12
HVN 1.9	75,15	84,35	90,15	95,05	97,35	98,45	95,95	88,85	73,65	103,36
ZBT 1.3	74,56	84,66	90,86	94,56	97,16	97,86	95,36	87,76	79,76	102,97
ZBT 1.4	74,56	84,66	90,86	94,56	97,16	97,86	95,36	87,76	79,76	102,97
ZBT 1.5	71,18	81,28	87,48	91,18	93,78	94,48	91,98	84,38	76,38	99,59
OST 1.1	74,05	84,15	90,35	94,05	96,65	97,35	94,85	87,25	79,25	102,46
OST 1.2	74,05	84,15	90,35	94,05	96,65	97,35	94,85	87,25	79,25	102,46

Geluidbronnen avond – met geluidmitigatie voor cumulatief 41 dB L_{night} en 47 dB L_{den} en maatwerkvoorschriften

Naam	LE 31	LE 63	LE 125	LE 250	LE 500	LE 1k	LE 2k	LE 4k	LE 8k	LE Tot
OST 1.1	73,99	84,09	90,29	93,99	96,59	97,29	94,79	87,19	79,19	102,40
HVN 1.3	76,29	85,59	91,29	95,99	98,39	99,79	97,39	90,09	74,59	104,58

Geluidbronnen nacht – met geluidmitigatie voor cumulatief 41 dB L_{night} en 47 dB L_{den} en maatwerkvoorschriften

Naam	LE 31	LE 63	LE 125	LE 250	LE 500	LE 1k	LE 2k	LE 4k	LE 8k	LE Tot
HVN 1.1	75,15	84,35	90,15	95,05	97,35	98,45	95,95	88,85	73,65	103,36
HVN 1.3	73,03	82,23	88,83	94,03	95,73	95,83	93,03	86,73	72,33	101,32
HVN 1.4	73,03	82,23	88,83	94,03	95,73	95,83	93,03	86,73	72,33	101,32
HVN 1.8	75,71	84,91	90,91	95,81	98,11	99,21	96,71	89,51	74,21	104,12
HVN 1.9	75,15	84,35	90,15	95,05	97,35	98,45	95,95	88,85	73,65	103,36
ZBT 1.3	74,56	84,66	90,86	94,56	97,16	97,86	95,36	87,76	79,76	102,97
ZBT 1.4	74,56	84,66	90,86	94,56	97,16	97,86	95,36	87,76	79,76	102,97
ZBT 1.5	71,18	81,28	87,48	91,18	93,78	94,48	91,98	84,38	76,38	99,59
OST 1.1	74,05	84,15	90,35	94,05	96,65	97,35	94,85	87,25	79,25	102,46
OST 1.2	74,05	84,15	90,35	94,05	96,65	97,35	94,85	87,25	79,25	102,46

Bijlage 3 Rekenresultaten akoestiek

Met geluidmitigatie (voor maatwerkvoorschriften inrichtingen Hanze, Olsterwind en Zeebiestocht)

IDENT	Straat	Huisnummer	Huisletter	Hanze				Olsterwind				Zeebiestocht				WP_Groen			
				Lday	Leven	Lnight	Lden	Lday	Leven	Lnight	Lden	Lday	Leven	Lnight	Lden	Lday	Leven	Lnight	Lden
3681504	Alirkruikweg		3	10,82	11,52	10,99	17,43	33,62	34,34	34,37	40,68	9,31	10,08	9,57	16,00	35,78	36,49	36,49	42,81
3681505	Alirkruikweg		4	10,44	11,14	10,59	17,04	33,25	33,97	34,00	40,31	9,47	10,24	9,74	16,17	36,08	36,79	36,78	43,10
3681506	Alirkruikweg		6	9,89	10,59	10,03	16,48	30,43	31,15	31,18	37,49	9,83	10,60	10,09	16,52	35,97	36,68	36,64	42,97
3680828	Alirkruikweg		7	12,58	13,28	12,74	19,19	32,48	33,19	33,22	39,53	10,90	11,67	11,16	17,59	35,56	36,28	36,25	42,58
3681507	Alirkruikweg		12	9,44	10,14	9,58	16,03	27,60	28,31	28,34	34,65	10,11	10,88	10,37	16,80	35,86	36,58	36,53	42,86
3697172	Alirkruikweg		13	9,20	9,90	9,33	15,78	27,04	27,75	27,78	34,09	10,11	10,88	10,36	16,79	35,43	36,15	36,09	42,42
3697001	Alirkruikweg		14	8,97	9,67	9,10	15,55	24,22	24,93	24,95	31,27	11,60	12,37	11,87	18,30	35,68	36,39	36,33	42,66
3681508	Alirkruikweg		15	9,04	9,74	9,17	15,62	24,48	25,19	25,21	31,53	10,24	11,01	10,49	16,92	35,29	36,01	35,95	42,28
3681509	Alirkruikweg		16	8,88	9,58	9,00	15,46	23,56	24,26	24,28	30,60	10,48	11,25	10,74	17,17	35,62	36,33	36,27	42,60
3681510	Alirkruikweg		20	8,20	8,90	8,31	14,77	19,37	20,06	20,07	26,39	10,84	11,61	11,09	17,52	34,93	35,65	35,58	41,91
3681511	Alirkruikweg		21	8,68	9,38	8,80	15,26	21,89	22,59	22,61	28,93	10,56	11,33	10,81	17,24	35,14	35,85	35,79	42,12
3681512	Alirkruikweg		23	8,08	8,78	8,21	14,66	19,14	19,83	19,84	26,16	10,81	11,58	11,05	17,49	34,43	35,14	35,08	41,41
3681513	Alirkruikweg		26	7,82	8,52	7,92	14,38	17,56	18,25	18,24	24,56	11,01	11,78	11,25	17,69	34,03	34,74	34,68	41,01
3681514	Alirkruikweg		28	7,40	8,10	7,50	13,96	15,74	16,42	16,41	22,73	11,19	11,96	11,42	17,86	32,34	33,05	33,01	39,34
3681515	Alirkruikweg		29	7,78	8,48	7,88	14,34	17,37	18,05	18,05	24,37	10,96	11,73	11,20	17,64	33,16	33,87	33,81	40,14
3681516	Alirkruikweg		30	7,43	8,13	7,56	14,01	15,64	16,31	16,30	22,63	11,50	12,27	11,74	18,18	31,31	32,00	32,01	38,33
3681517	Alirkruikweg		31	7,34	8,04	7,44	13,90	15,73	16,40	16,39	22,72	11,14	11,91	11,38	17,82	31,92	32,63	32,59	38,92
3695356	Alirkruikweg		32	6,93	7,63	7,02	13,48	13,93	14,60	14,58	20,91	11,38	12,15	11,61	18,05	31,29	31,98	32,00	38,32
3681518	Alirkruikweg		33	7,32	8,02	7,42	13,88	15,48	16,15	16,14	22,47	11,15	11,92	11,39	17,83	31,77	32,47	32,45	38,77
3681519	Alirkruikweg		35	6,98	7,68	7,08	13,54	14,22	14,89	14,87	21,20	11,22	11,99	11,43	17,87	31,15	31,84	31,86	38,18
3681520	Alirkruikweg		37	6,90	7,60	6,99	13,45	13,89	14,56	14,54	20,87	11,34	12,11	11,57	18,01	31,15	31,83	31,86	38,18
3681937	Boslaan		67 A	33,61	34,31	33,11	39,73	9,26	9,74	9,57	15,95	5,95	6,72	6,21	12,64	33,72	34,42	33,26	39,87
3681947	Boslaan		77	34,01	34,71	33,50	40,12	9,16	9,64	9,46	15,84	6,11	6,88	6,38	12,81	34,11	34,81	33,63	40,24
3697269	Boslaan		83 A	34,16	34,86	33,64	40,26	9,16	9,64	9,46	15,84	6,18	6,95	6,45	12,88	34,26	34,96	33,77	40,38
3695371	Botweg		1	8,87	9,57	8,94	15,41	11,84	12,47	12,41	18,75	25,98	26,75	26,46	32,84	37,77	38,46	38,51	44,82
3682110	Botweg		4	8,79	9,49	8,89	15,35	12,56	13,20	13,15	19,49	23,75	24,52	24,19	30,58	37,48	38,16	38,21	44,52
3682111	Botweg		5	8,95	9,65	9,02	15,49	12,55	13,18	13,13	19,47	23,69	24,46	24,45	30,77	38,05	38,74	38,79	45,10
3682112	Botweg		6	9,19	9,89	9,28	15,74	13,88	14,52	14,48	20,82	20,99	21,76	21,38	27,78	37,50	38,18	38,24	44,55
3682113	Botweg		9	9,27	9,97	9,35	15,82	14,39	15,04	15,00	21,33	19,88	20,65	20,23	26,64	37,61	38,29	38,34	44,65
3682114	Botweg		10	10,91	11,61	10,97	17,44	16,84	17,50	17,47	23,80	19,48	20,25	19,84	26,25	37,01	37,69	37,74	44,05
3682115	Botweg		11	9,23	9,93	9,32	15,78	14,57	15,23	15,19	21,52	19,47	20,24	19,82	26,23	37,76	38,44	38,50	44,81
3682624	Bremerbergweg		4	6,86	7,56	6,94	13,41	12,67	13,34	13,31	19,64	14,16	14,93	14,36	20,81	39,58	40,24	40,34	46,64
3682625	Bremerbergweg		7	6,90	7,60	6,98	13,45	12,35	13,01	12,97	19,30	16,79	17,56	17,00	23,44	38,43	39,10	39,20	45,50
3680740	Bremerbergweg		8	6,56	7,26	6,65	13,11	11,95	12,61	12,57	18,90	12,83	13,60	13,04	19,48	38,97	39,63	39,74	46,04
3681191	Bremerbergweg		9	7,22	7,92	7,34	13,80	13,54	14,21	14,18	20,51	13,46	14,23	13,66	20,11	38,86	39,52	39,63	45,93
3682626	Bremerbergweg		13	6,36	7,06	6,44	12,91	11,82	12,47	12,44	18,77	12,33	13,10	12,53	18,98	35,47	36,14	36,23	42,53
3682884	Buttenkant		9	6,88	7,58	6,91	13,39	11,15	11,78	11,72	18,06	18,34	19,11	18,56	25,00	33,70	34,36	34,45	40,75
3682689	Colijnpad		4	42,02	42,72	40,54	47,45	12,28	12,75	12,57	18,96	7,45	8,22	7,73	14,16	42,06	42,76	40,60	47,50
3682690	Colijnpad		6	42,89	43,59	41,31	48,25	11,91	12,37	12,18	18,57	7,53	8,30	7,81	14,24	42,92	43,62	41,35	48,29
3682692	Colijnweg		4	39,84	40,54	39,27	45,91	9,86	10,34	10,16	16,54	6,71	7,48	6,99	13,42	39,86	40,56	39,30	45,93
3682693	Colijnweg		5	38,46	39,16	37,96	44,58	10,60	11,07	10,89	17,28	7,58	8,35	7,86	14,29	38,52	39,22	38,03	44,64
3697224	Colijnweg		8	38,23	38,93	37,74	44,35	10,74	11,22	11,04	17,42	9,62	10,39	9,90	16,33	38,29	38,99	37,81	44,42
3687479	Elburgerweg		15	21,99	22,69	22,29	28,70	36,21	35,85	35,62	42,12	8,52	9,29	8,81	15,23	42,77	43,26	43,16	49,52
3687482	Ellerweg		3	16,49	17,19	16,77	23,19	34,85	35,33	34,87	41,32	7,57	8,34	7,84	14,27	35,76	36,29	35,90	42,33
3687483	Ellerweg		4	17,00	17,70	17,28	23,70	35,00	35,44	35,00	41,45	9,20	9,97	9,42	15,86	35,99	36,48	36,12	42,55
3687484	Ellerweg		6	15,79	16,49	16,05	22,47	36,38	36,97	36,62	43,03	8,80	9,57	9,08	14,51	36,98	37,59	37,28	43,68
3687485	Ellerweg		9	14,90	15,60	15,16	21,58	36,60	37,25	37,09	43,45	8,05	8,82	8,32	14,75	37,10	37,75	37,60	43,96
3687486	Ellerweg		10	15,12	15,82	15,36	21,79	37,14	37,79	37,62	43,98	8,03	8,80	8,31	14,74	37,62	38,27	38,11	44,47
3687487	Ellerweg		11	14,38	15,08	14,61	21,04	36,83	37,51	37,44	43,78	8,41	9,18	8,68	15,11	37,32	38,01	37,93	44,27
3687488	Ellerweg		12	14,50	15,20	14,73	21,16	37,48	38,17	38,11	44,44	8,41	9,18	8,68	15,11	37,94	38,63	38,57	44,90
3687489	Ellerweg		17	13,57	14,27	13,78	20,21	36,55	37,25	37,24	43,56	8,12	8,89	8,41	14,83	37,08	37,78	37,76	44,08
3695564	Ellerweg		18	13,52	14,22	13,73	20,16	37,05	37,76	37,75	44,07	9,67	10,44	9,95	16,38	37,54	38,25	38,24	44,56
3687490	Ellerweg		19	12,84	13,54	13,03	19,47	36,17	36,88	36,90	43,22	8,61	9,38	8,88	15,31	36,79	37,50	37,51	43,83
3687491	Ellerweg		20	12,83	13,53	13,02	19,46	36,78	37,49	37,51	43,83	8,72	9,49	8,99	15,42	37,34	38,05	38,06	44,38
3687492	Ellerweg		21	13,69	14,39	13,91	20,34	35,97	36,68	36,70	43,02	8,13	8,90	8,44	14,86	36,61	37,32	37,33	43,63
3687493	Ellerweg		22	12,30	13,00	12,48	18,92	36,29	37,00	37,02	43,34	8,86	9,63	9,13	15,56	36,98	37,69	37,71	44,03
3687494	Ellerweg		23	12,15	12,85	12,34	18,78	35,67	36,39	36,42	42,73	9,77	10,54	10,06	16,48	36,63	37,34	37,36	43,68
3687495	Ellerweg		24	12,09	12,79	12,27	18,71	36,10	36,82	36,84	43,15	8,90	9,67	9,17	15,60	36,86	37,57	37,58	43,90
3687496	Ellerweg		25	11,40	12,10	11,57	18,01	34,69	35,40	35,43	41,74	9,04	9,81	9,30	15,73	35,90	36,62	36,63	42,95
3687497	Ellerweg		26	11,28	11,98	11,45	17,89	34,99	35,70	35,74	42,05	9,19	9,96	9,45	15,88	36,24	36,96	36,97	43,29
3687498	Ellerweg		27	11,32	12,02	11,49	17,93	34,37	35,09	35,12	41,43	9,08	9,85	9,35	15,78	35,75	36,46	36,47	42,79
3687499	Ellerweg		28	11,12	11,82	11,28	17,73	34,57	35,29	35,32	41,63	9,13	9,90	9,39	15,82	36,01	36,72	36,73	43,05
3695835																			

IDENT	Straat	Huisnummer	Huisletter	Hanze				Oisterwind				Zeebiestocht				WP_Groen			
				Lday	Leven	Nlight	Lden	Lday	Leven	Nlight	Lden	Lday	Leven	Nlight	Lden	Lday	Leven	Nlight	Lden
3695459	Harderringweg	16		3,25	3,95	3,30	9,77	3,28	3,88	3,79	10,14	13,96	14,73	14,12	20,58	36,36	37,22	37,16	43,48
3681158	Harderringweg	17		2,79	3,49	2,82	9,30	3,61	4,21	4,13	10,48	12,72	13,49	12,95	19,39	37,20	38,05	37,99	44,31
3695460	Harderringweg	19		2,73	3,43	2,76	9,24	3,62	4,23	4,14	10,49	12,06	12,83	12,28	18,72	36,82	37,67	37,62	43,94
3695461	Harderringweg	23		3,06	3,76	3,10	9,58	3,58	4,17	4,08	10,43	12,38	13,15	12,69	19,11	36,90	37,76	37,70	44,02
3695469	Haringweg	19		20,96	21,66	21,05	27,51	21,82	22,26	22,07	28,46	12,75	13,52	13,08	19,49	34,94	35,65	35,55	41,89
3695470	Haringweg	23		18,35	19,05	18,48	24,93	24,31	24,88	24,76	31,12	13,39	14,16	13,73	20,14	35,48	36,19	36,11	42,45
3697503	Haringweg	25	A	18,05	18,75	18,18	24,63	23,55	24,08	23,93	30,30	14,47	15,24	14,80	21,21	35,30	36,00	35,91	42,25
3681039	Haringweg	29		16,51	17,21	16,65	23,10	26,13	26,77	26,71	33,05	12,36	13,13	12,68	19,10	36,12	36,83	36,76	43,10
3695471	Haringweg	31		15,98	16,68	16,13	22,58	24,75	25,37	25,28	31,63	12,53	13,30	12,86	19,27	36,22	36,92	36,86	43,19
3695472	Haringweg	37		15,24	15,94	15,39	21,84	24,33	24,96	24,90	31,24	14,28	15,05	14,63	21,04	35,77	36,48	36,43	42,76
3688343	Hoekwantweg	1		4,22	4,92	4,25	10,73	4,63	5,23	5,14	11,49	24,93	25,70	25,41	31,79	33,13	33,80	33,84	40,15
3688344	Hoekwantweg	2		4,22	4,92	4,24	10,72	4,57	5,18	5,09	11,44	24,69	25,46	25,17	31,55	32,70	33,37	33,42	39,73
3691320	Hoekwantweg	4		4,20	4,90	4,23	10,71	4,62	5,23	5,14	11,49	24,36	25,13	24,82	31,20	32,84	33,51	33,55	39,86
3691185	Hoekwantweg	6		4,16	4,86	4,20	10,68	4,80	5,40	5,32	11,67	21,92	22,69	22,27	28,68	33,42	34,08	34,15	40,46
3691186	Hoekwantweg	9		4,19	4,89	4,23	10,71	7,50	8,11	8,02	14,37	21,00	21,77	21,31	27,73	34,11	34,77	34,85	41,16
3691187	Hoekwantweg	10		4,11	4,81	4,15	10,63	4,97	5,58	5,50	11,85	19,56	20,33	19,84	26,27	33,75	34,41	34,49	40,80
3691188	Hoekwantweg	11		4,19	4,89	4,22	10,70	6,02	6,63	6,55	12,90	20,79	21,56	21,09	27,51	34,14	34,81	34,88	41,19
3691189	Hoekwantweg	14		4,07	4,77	4,11	10,59	5,07	5,68	5,60	11,95	18,35	19,12	18,59	25,03	33,75	34,41	34,50	40,80
3691321	Hoekwantweg	15		4,09	4,79	4,12	10,60	5,18	5,79	5,71	12,06	17,50	18,27	17,72	24,16	34,04	34,70	34,79	41,09
3691190	Hoekwantweg	16		4,04	4,74	4,08	10,56	5,14	5,75	5,67	12,02	17,43	18,20	17,66	24,10	33,66	34,32	34,41	40,71
3687768	Hoekwantweg	17		4,08	4,78	4,12	10,60	7,67	8,29	8,21	14,56	16,67	17,44	16,88	23,32	34,17	34,83	34,93	41,23
3687769	Hoekwantweg	18		3,88	4,58	3,90	10,38	5,22	5,83	5,75	12,10	16,60	17,37	16,82	23,26	33,67	34,39	34,43	40,74
3681089	Hoekwantweg	19		4,60	5,30	4,67	11,14	5,35	5,96	5,88	12,23	17,55	18,32	17,73	24,18	34,31	34,97	35,06	41,36
3695157	Hoekwantweg	20		6,49	7,19	6,53	13,01	5,31	5,92	5,85	12,20	17,00	17,77	17,20	23,65	34,64	35,31	35,39	41,70
3689842	Hondweg	1		38,80	39,50	39,33	45,69	15,52	15,89	15,67	22,08	7,18	7,95	7,46	13,89	38,85	39,55	39,47	45,73
3689843	Hondweg	2		39,26	39,96	39,43	45,87	16,00	16,36	16,13	22,54	8,27	9,04	8,55	14,98	39,70	40,41	39,93	46,36
3689844	Hondweg	3		38,84	39,54	39,07	45,50	16,14	16,49	16,26	22,67	7,31	8,08	7,59	14,02	39,35	40,05	39,62	46,04
3689845	Hondweg	4		38,96	39,66	39,26	45,67	17,10	17,73	17,47	23,86	7,46	8,23	7,75	14,17	39,18	39,88	39,37	45,78
3689846	Hondweg	5		38,94	39,64	39,20	45,58	16,36	16,72	16,50	22,91	7,36	8,13	7,64	14,07	39,48	40,18	39,73	46,15
3689847	Hondweg	7		38,91	39,61	39,24	45,65	17,64	17,95	17,71	24,13	7,57	8,34	7,86	14,28	39,10	39,80	39,58	45,95
3689848	Hondweg	8		39,39	40,09	39,43	45,91	18,11	18,40	18,15	24,57	8,42	9,19	8,72	15,14	39,55	40,25	39,63	46,10
3689849	Hondweg	11		39,13	39,83	39,23	45,69	19,05	19,18	18,83	25,29	7,71	8,48	8,00	14,42	39,30	40,00	39,42	45,88
3689850	Hondweg	16		35,20	35,90	35,33	41,78	20,99	21,20	20,92	27,36	8,10	8,87	8,39	14,81	37,88	38,59	38,25	44,65
3689851	Hondweg	18		33,38	34,08	33,53	39,98	22,01	22,20	21,92	28,36	9,31	10,08	9,60	16,02	37,28	37,99	37,72	44,10
3697263	Hondweg	19		34,65	35,35	34,83	41,27	21,13	21,34	21,07	27,51	8,17	8,94	8,46	14,88	37,49	38,19	37,89	44,24
3689852	Hondweg	20		29,68	30,38	29,85	36,29	24,38	24,49	24,20	30,65	8,54	9,31	8,83	15,25	36,83	37,54	37,38	43,74
3689853	Hondweg	23		32,78	33,48	32,96	39,40	24,52	24,65	24,35	30,80	8,34	9,11	8,63	15,05	37,50	38,21	37,99	44,36
3689854	Hondweg	24		25,84	26,54	26,06	32,49	27,35	27,36	27,08	33,54	8,94	9,71	9,24	15,66	36,58	37,29	37,17	43,52
3691203	Hondweg	25		30,50	31,20	30,67	37,11	23,86	23,99	23,71	30,16	8,53	9,30	8,82	15,24	36,68	37,39	37,21	43,57
3689855	Hondweg	26		25,17	25,87	25,39	31,82	28,05	28,04	27,75	34,22	8,98	9,75	9,27	15,69	36,84	37,46	37,36	43,71
3689856	Hondweg	27		26,10	26,80	26,29	32,73	27,27	27,26	26,97	33,44	8,82	9,59	9,11	15,53	36,44	37,08	36,97	43,32
3689857	Hondweg	29		25,70	26,40	25,90	32,34	27,66	27,64	27,36	33,83	8,85	9,62	9,14	15,56	36,57	37,20	37,10	43,45
3690715	Karekietweg	2		2,22	2,92	2,26	8,74	3,08	3,69	3,60	9,95	8,79	9,56	8,99	15,44	25,96	26,76	26,73	33,05
3689655	Ketelweg	5		34,01	34,71	33,54	40,15	9,54	10,02	9,83	16,22	5,78	6,55	6,05	12,48	34,13	34,83	33,68	40,28
3689656	Ketelweg	6		34,99	35,69	34,54	41,14	12,07	12,55	12,37	18,75	6,57	7,34	6,84	13,27	35,14	35,84	34,72	41,32
3689657	Ketelweg	7		36,30	37,00	35,79	42,41	10,29	10,76	10,58	16,97	5,97	6,74	6,24	12,67	36,38	37,08	35,90	42,51
3689658	Ketelweg	8		34,62	35,32	34,13	40,74	10,56	11,01	10,82	17,21	6,00	6,77	6,27	12,70	34,74	35,44	34,28	40,89
3689659	Ketelweg	12		37,00	37,70	36,50	43,12	10,30	10,76	10,58	16,97	5,99	6,76	6,26	12,69	37,07	37,77	36,59	43,20
3689675	Ketelweg	12	A	37,94	38,64	37,27	43,93	11,49	11,94	11,75	18,14	6,16	6,93	6,44	12,87	38,01	38,71	37,37	44,03
3689660	Ketelweg	13		37,07	37,77	36,54	43,17	10,86	11,31	11,11	17,50	6,07	6,84	6,34	12,77	37,15	37,85	36,64	43,26
3689661	Ketelweg	14		37,54	38,24	37,02	43,64	10,52	10,98	10,79	17,18	6,07	6,84	6,34	12,77	37,61	38,31	37,11	43,73
3689662	Ketelweg	15		37,81	38,51	36,95	43,67	11,63	12,07	11,87	18,26	6,38	7,15	6,66	13,09	37,90	38,60	37,43	43,78
3689663	Ketelweg	16		38,28	38,98	37,41	44,13	11,38	11,83	11,64	18,03	6,56	7,33	6,83	13,26	38,36	39,06	37,51	44,23
3689664	Ketelweg	17		37,82	38,52	36,96	43,68	12,09	12,54	12,34	18,73	9,12	9,89	9,39	15,82	37,91	38,61	37,10	43,80
3689665	Ketelweg	19		37,82	38,52	36,97	43,69	14,55	15,00	14,82	21,21	7,73	8,50	7,90	14,35	37,91	38,61	37,10	43,80
3689666	Ketelweg	21		37,99	38,69	37,83	44,21	13,09	13,51	13,30	19,70	6,80	7,57	7,08	13,51	38,11	38,81	37,98	44,36
3695166	Ketelweg	22		38,42	39,12	37,52	44,25	12,75	13,17	12,97	19,37	6,46	7,23	6,73	13,16	38,53	39,23	37,67	44,39
3689667	Ketelweg	23		38,14	38,84	38,14	44,51	13,07	13,50	13,29	19,69	6,68	7,45	6,95	13,38	38,26	38,96	38,29	44,66
3689668	Ketelweg	24		38,61	39,31	38,30	44,84	12,59	13,01	12,81	19,21	6,92	7,69	7,19	13,62	38,72	39,42	38,43	44,96
3689669	Ketelweg	25		38,28	38,98	38,80	45,16	13,51	13,92	13,71	20,11	6,99	7,76	7,27	13,70	38,43	39,13	38,95	45,31
3689670	Ketelweg	29		39,00	39,70	39,49	45,86	15,09	15,47	15,24	21,65	7,04	7,81	7,32	13,75	39,24	39,94	39,72	46,09
3689671	Ketelweg	30		38,69	39,39	38,76	45,19	13,12	13,54	13,33	19,73	6,96	7,73	7,24	13,67	38,82	39,52	38,91	45,34
3689672	Ketelweg	31		39,44	40,14	40,01	46,3												

IDENT	Straat	Huisnummer	Huisletter	Hanze				Olsterwind				Zeebiestocht				WP_Groen			
				Lday	Leven	Nlight	Lden	Lday	Leven	Nlight	Lden	Lday	Leven	Nlight	Lden	Lday	Leven	Nlight	Lden
3688684	Kokkelweg		24	3,95	4,65	4,00	10,47	5,65	6,26	6,19	12,54	12,55	13,32	12,74	19,19	36,75	37,54	37,54	43,85
3688685	Kokkelweg		25	3,78	4,48	3,83	10,30	5,41	6,03	5,95	12,30	12,53	13,30	12,70	19,15	37,42	38,22	38,21	44,52
3688686	Kokkelweg		26	3,35	4,05	3,40	9,87	4,76	5,38	5,30	11,65	11,70	12,47	11,89	18,34	36,24	37,07	37,04	43,35
3688687	Kokkelweg		27	3,32	4,02	3,37	9,84	4,72	5,33	5,25	11,60	11,47	12,24	11,68	18,12	37,30	38,14	38,10	44,42
3688688	Kokkelweg		28	3,11	3,81	3,15	9,63	4,44	5,06	4,98	11,33	11,16	11,93	11,35	17,80	35,50	36,33	36,29	42,61
3688689	Kokkelweg		30	2,95	3,65	3,00	9,47	4,12	4,73	4,65	11,00	10,51	11,28	10,70	17,15	33,30	34,14	34,10	40,42
3688690	Kokkelweg		31	3,14	3,84	3,18	9,66	4,38	4,99	4,91	11,26	11,19	11,96	11,37	17,82	35,98	36,82	36,78	43,10
3695843	Kubbeweg		1	6,03	6,73	6,02	12,51	6,67	7,28	7,20	13,55	33,62	34,39	33,58	40,09	36,66	37,38	37,18	43,49
3690116	Kubbeweg		4	5,71	6,41	5,75	12,23	6,67	7,28	7,20	13,55	32,54	33,31	32,46	38,98	36,14	36,84	36,76	43,07
3690117	Kubbeweg		5	5,69	6,39	5,73	12,21	6,98	7,59	7,51	13,86	28,16	28,93	28,18	34,66	36,13	36,80	36,78	43,11
3690118	Kubbeweg		8	5,66	6,36	5,70	12,18	6,95	7,56	7,49	13,84	27,75	28,52	27,75	34,25	35,99	36,66	36,64	42,97
3690119	Kubbeweg		9	5,63	6,33	5,67	12,15	7,27	7,89	7,81	14,16	24,40	25,17	24,46	30,94	36,17	36,83	36,89	43,20
3690120	Kubbeweg		12	5,60	6,30	5,65	12,12	7,22	7,84	7,76	14,11	24,07	24,84	24,13	30,61	36,12	36,78	36,84	43,15
3690121	Kubbeweg		14	5,52	6,22	5,57	12,04	7,44	8,06	7,98	14,33	21,50	22,27	21,61	28,08	36,23	36,89	36,97	43,28
3690122	Kubbeweg		15	5,60	6,30	5,65	12,12	7,41	8,03	7,96	14,30	22,53	23,30	22,62	29,09	36,23	36,88	36,98	43,28
3697009	Kubbeweg		17	5,51	6,21	5,56	12,03	8,28	8,91	8,86	15,20	20,30	21,07	20,42	26,89	35,79	36,45	36,55	42,85
3690123	Kubbeweg		20	5,46	6,16	5,51	11,98	7,67	8,29	8,22	14,56	19,96	20,73	20,08	26,55	36,26	36,91	37,00	43,31
3690124	Kubbeweg		21	5,40	6,10	5,46	11,93	7,86	8,48	8,42	14,76	17,98	18,75	18,12	24,58	35,92	36,58	36,67	42,97
3690125	Kubbeweg		24	5,39	6,09	5,44	11,91	7,78	8,41	8,34	14,68	17,77	18,54	17,91	24,37	36,70	37,36	37,45	43,75
3693314	Mosselweg		1	5,68	6,38	5,76	12,23	9,97	10,61	10,56	16,90	11,47	12,24	11,71	18,15	36,19	36,85	36,96	43,26
3693315	Mosselweg		2	5,61	6,31	5,68	12,15	9,97	10,62	10,57	16,91	11,75	12,52	11,95	18,40	36,56	37,22	37,32	43,62
3693316	Mosselweg		3 A	5,38	6,08	5,45	11,92	9,29	9,93	9,88	16,22	11,57	12,34	11,77	18,22	36,56	37,23	37,33	43,63
3693317	Mosselweg		3	5,38	6,08	5,45	11,92	9,29	9,93	9,88	16,22	11,57	12,34	11,77	18,22	36,56	37,23	37,33	43,63
3693318	Mosselweg		4	5,57	6,27	5,64	12,11	9,86	10,50	10,45	16,79	11,87	12,64	12,05	18,49	36,73	37,39	37,49	43,79
3693319	Mosselweg		5	7,84	8,54	7,91	14,38	9,10	9,73	9,68	16,02	11,55	12,32	11,97	18,36	36,71	37,37	37,47	43,77
3693320	Mosselweg		7	4,98	5,68	5,05	11,52	8,42	9,05	8,99	15,33	11,33	12,10	11,50	17,95	37,21	37,88	37,98	44,28
3693321	Mosselweg		8	4,91	5,61	4,97	11,44	8,28	8,92	8,86	15,20	11,49	12,26	11,68	18,13	37,70	38,36	38,47	44,77
3693322	Mosselweg		9	4,75	5,45	4,81	11,28	7,88	8,51	8,45	14,79	11,31	12,08	11,50	17,95	37,38	38,04	38,14	44,44
3693323	Mosselweg		10	4,83	5,53	4,89	11,36	8,11	8,74	8,68	15,02	11,45	12,22	11,64	18,09	37,75	38,41	38,52	44,82
3693324	Mosselweg		12	4,48	5,18	4,54	11,01	7,34	7,97	7,91	14,25	11,22	11,99	11,41	17,86	38,11	38,78	38,88	45,18
3693325	Mosselweg		13	4,54	5,24	4,60	11,07	7,43	8,06	7,99	14,33	11,17	11,94	11,36	17,81	37,50	38,18	38,27	44,57
3693326	Mosselweg		15	4,12	4,82	4,18	10,65	6,54	7,17	7,10	13,44	10,88	11,65	11,06	17,51	37,58	38,27	38,35	44,65
3693327	Mosselweg		16	4,22	4,92	4,28	10,75	6,71	7,33	7,27	13,61	11,02	11,79	11,20	17,65	38,28	38,97	39,06	45,36
3693328	Mosselweg		19	3,87	4,57	3,93	10,40	6,04	6,66	6,59	12,93	10,51	11,28	10,70	17,15	36,81	37,54	37,59	43,90
3693329	Mosselweg		21	3,55	4,25	3,60	10,07	5,43	6,05	5,98	12,32	10,08	10,85	10,27	16,72	35,87	36,65	36,66	42,97
3693330	Mosselweg		22	3,83	4,53	3,89	10,36	6,06	6,68	6,61	12,95	11,02	11,79	11,21	17,66	37,08	37,84	37,87	44,18
3693331	Mosselweg		27	3,23	3,93	3,28	9,75	4,74	5,35	5,27	11,62	10,29	11,06	10,48	16,93	39,93	40,78	40,73	47,05
3695706	Mosselweg		33	2,43	3,13	2,47	8,95	3,57	4,18	4,10	10,45	8,57	9,34	8,76	15,21	28,30	29,12	29,08	35,40
NB-01	Nieuwbouw Biddinhuizen		1	7,03	7,73	7,11	13,58	12,42	13,08	13,04	19,37	14,96	15,73	15,19	21,63	36,21	36,87	36,97	43,27
NB-02	Nieuwbouw Biddinhuizen		2	7,83	8,53	7,92	14,38	15,13	15,80	15,78	22,11	14,10	14,87	14,34	20,78	32,50	33,20	33,19	39,51
NB-03	Nieuwbouw Biddinhuizen		3	8,53	9,23	8,65	15,11	15,18	15,84	15,81	22,14	15,53	16,30	15,79	22,22	31,96	32,66	32,65	38,97
3692889	Nonnetjesweg		12	3,69	4,39	3,78	10,24	6,65	7,26	7,18	13,53	10,12	10,89	10,32	16,77	37,29	38,13	38,08	44,40
3690005	Oldebroekerweg		12	11,60	12,30	11,75	18,20	29,92	30,63	30,66	36,97	12,65	13,42	12,95	19,37	37,03	37,73	37,75	44,07
3680753	Oldebroekerweg		13	11,50	12,20	11,65	18,10	33,41	34,13	34,16	40,47	13,34	14,11	13,63	20,05	37,66	38,38	38,35	44,68
3690006	Oldebroekerweg		14	11,02	11,72	11,15	17,60	27,91	28,62	28,64	34,96	13,41	14,18	13,71	20,13	37,26	37,95	37,98	44,29
3690007	Oldebroekerweg		15	11,11	11,81	11,25	17,70	28,00	28,71	28,73	35,05	12,98	13,75	13,27	19,69	36,24	36,94	36,96	43,28
3690008	Oldebroekerweg		16	11,16	11,86	11,29	17,74	27,67	28,38	28,41	34,72	13,00	13,77	13,29	19,71	37,17	37,86	37,89	44,20
3690009	Oldebroekerweg		17	10,75	11,45	10,88	17,33	28,18	28,90	28,93	35,24	13,30	14,07	13,59	20,01	36,13	36,83	36,83	43,15
3690010	Oldebroekerweg		18	10,22	10,92	10,34	16,80	23,53	24,23	24,24	30,56	13,61	14,38	13,91	20,33	36,87	37,57	37,60	43,91
3690011	Oldebroekerweg		20	10,16	10,86	10,28	16,74	23,13	23,84	23,85	30,17	13,67	14,44	13,96	20,38	36,81	37,50	37,54	43,85
3690012	Oldebroekerweg		22	9,53	10,23	9,64	16,10	20,29	20,98	20,98	27,30	14,22	14,99	14,50	20,93	36,47	37,16	37,17	43,49
3690013	Oldebroekerweg		23	10,04	10,74	10,17	16,62	22,07	22,77	22,78	29,10	13,88	14,65	14,16	20,59	35,95	36,66	36,65	42,97
3690014	Oldebroekerweg		25	9,95	10,65	10,08	16,53	21,61	22,31	22,32	28,64	13,96	14,73	14,25	20,67	35,76	36,46	36,45	42,77
3690015	Oldebroekerweg		28	9,02	9,72	9,12	15,58	18,24	18,92	18,92	25,24	14,64	15,41	14,92	21,35	35,97	36,67	36,67	42,99
3689720	Oldebroekerweg		31	9,26	9,96	9,38	15,84	19,00	19,72	19,75	26,06	14,58	15,35	14,86	21,29	35,83	36,53	36,52	42,84
3689724	Olsterpad		2	22,40	23,10	22,60	29,04	30,50	30,58	30,22	36,69	9,80	10,57	10,10	16,52	37,73	38,44	38,34	44,68
3689725	Olsterpad		3	21,98	22,68	22,19	28,62	31,20	31,24	30,90	37,37	9,35	10,12	9,65	16,07	37,09	37,79	37,70	44,04
3689726	Olsterpad		6	19,53	20,23	19,73	26,17	32,92	33,19	32,85	39,30	10,05	10,82	10,35	16,77	37,45	38,16	38,07	44,41
3689727	Olsterpad		7	19,34	20,04	19,54	25,98	33,84	34,09	33,74	40,19	9,65	10,42	9,95	16,37	37,01	37,71	37,62	43,96
3689728	Olsterpad		10	18,35	19,05	18,56	24,99	34,26	34,68	34,36	40,78	11,50	12,27	11,70	18,15	37,31	38,02	37,93	44,27
3697227	Olsterweg		1	22,00	22,70	22,36	28,76	39,22	38,81	38,60	45,10	8,86	9,63	9,14	15,57	40,93	40,92	40,75	47,19
3689729	Olsterweg		3	20,40	21,10	20,67	27,09	39,24	38,90	38,65	45,15	8,94	9,71	9,23	15,65	40,50	40,45	40,24	46,69
3689730	Olsterweg		5	18,71	19,41	18,95	25,38	37,62	37,98	37,48	43,95	11,79	12,56	12,09	18,51	38,34	38,75	38,32	



IDENT	Straat	Huisnummer	Huisletter	Hanze				Oisterwind				Zeebiestocht				WP_Groen			
				Lday	Leven	Lnight	Lden	Lday	Leven	Lnight	Lden	Lday	Leven	Lnight	Lden	Lday	Leven	Lnight	Lden
3692921	Oudebosweg	11		36,33	37,03	36,92	43,27	16,70	17,02	16,78	23,20	5,98	6,75	6,25	12,68	36,98	37,68	37,56	43,91
3692922	Oudebosweg	12		37,22	37,92	37,81	44,16	15,91	16,25	16,00	22,42	5,89	6,66	6,16	12,59	37,63	38,33	38,22	44,57
3692924	Oudebosweg	14		36,53	37,23	37,12	43,47	17,18	17,48	17,22	23,64	6,07	6,84	6,34	12,77	37,31	38,01	37,90	44,25
3692926	Oudebosweg	18		36,04	36,74	36,62	42,97	17,90	18,18	17,92	24,35	6,23	7,00	6,51	12,94	37,15	37,85	37,74	44,09
3692928	Oudebosweg	24		32,24	32,94	32,80	39,15	20,42	20,62	20,33	26,77	6,41	7,18	6,68	13,11	35,83	36,52	36,41	42,76
3692929	Oudebosweg	26		30,69	31,39	31,23	37,59	21,46	21,63	21,33	27,78	6,55	7,32	6,82	13,25	35,68	36,37	36,26	42,61
3692931	Oudebosweg	28		30,10	30,80	30,63	36,99	21,90	22,05	21,75	28,20	6,56	7,33	6,84	13,27	35,64	36,33	36,21	42,56
3692933	Oudebosweg	30		28,26	28,96	28,76	35,13	23,41	23,52	23,21	29,67	6,79	7,56	7,07	13,50	35,59	36,27	36,16	42,51
3680738	Oudebosweg	32		26,17	26,87	26,64	33,01	24,95	25,00	24,69	31,15	6,82	7,59	7,09	13,52	35,45	36,10	35,99	42,34
3692935	Oudebosweg	34		23,05	23,75	23,45	29,84	28,39	28,35	28,01	34,49	7,03	7,80	7,31	13,74	35,56	36,14	36,01	42,37
3692937	Oudebosweg	36		22,82	23,52	23,21	29,60	28,67	28,63	28,29	34,77	7,04	7,81	7,32	13,75	35,59	36,16	36,02	42,39
3692940	Oudebosweg	39		20,45	21,15	20,80	27,20	31,51	31,50	31,11	37,60	7,20	7,97	7,47	13,90	35,33	35,75	35,55	41,95
3693118	Oudebosweg	41		20,07	20,77	20,42	26,82	32,07	32,07	31,67	38,16	7,22	7,99	7,50	13,93	35,42	35,82	35,60	42,00
3693119	Palingweg	4		10,71	11,41	10,78	17,25	13,31	13,93	13,86	20,20	23,52	24,29	24,07	30,43	38,48	39,17	39,22	45,53
3693120	Palingweg	8		11,21	11,91	11,30	17,76	14,82	15,45	15,39	21,73	20,82	21,59	21,29	27,67	38,52	39,20	39,25	45,56
3693121	Palingweg	12		11,38	12,08	11,47	17,93	16,53	17,18	17,13	23,47	19,89	20,66	20,23	26,64	37,95	38,63	38,69	45,00
3696840	Palingweg	15		12,22	12,92	12,54	18,95	20,26	20,92	20,89	27,22	19,70	20,47	20,08	26,48	36,66	37,34	37,39	43,70
3693122	Palingweg	16		11,57	12,27	11,68	18,14	18,53	19,19	19,16	25,49	17,73	18,50	18,15	24,54	36,55	37,24	37,28	43,59
3693123	Palingweg	20		11,30	12,00	11,42	17,88	21,06	21,74	21,73	28,05	15,40	16,17	15,74	22,15	39,25	39,94	39,99	46,30
3691526	Plantweg	49		9,78	10,48	9,90	16,36	16,57	17,24	17,23	23,56	16,21	16,98	16,49	22,92	36,09	36,78	36,82	43,13
3692036	Professor Zuurlaan	1		7,74	8,44	7,78	14,26	8,10	8,70	8,61	14,96	39,26	40,03	39,66	46,06	39,52	40,28	39,95	46,33
3692037	Professor Zuurlaan	2		7,65	8,35	7,69	14,17	7,94	8,54	8,46	14,81	38,87	39,64	39,24	45,65	39,19	39,95	39,58	45,98
3691793	Professor Zuurlaan	3		7,54	8,24	7,57	14,05	7,86	8,47	8,38	14,73	39,46	40,23	39,76	46,18	39,76	40,52	40,09	46,50
3681302	Professor Zuurlaan	5		7,68	8,38	8,02	14,42	8,80	9,40	9,32	15,67	39,71	40,48	39,87	46,33	40,01	40,77	40,20	46,65
3692038	Professor Zuurlaan	6		7,12	7,82	7,16	13,64	7,48	8,08	7,99	14,34	39,08	39,85	39,11	45,60	39,41	40,18	39,50	45,97
3692039	Professor Zuurlaan	7		6,99	7,69	7,02	13,50	7,25	7,85	7,76	14,11	39,86	40,63	39,63	46,18	40,16	40,92	40,02	46,54
3692040	Professor Zuurlaan	9		6,67	7,37	6,71	13,19	7,19	7,78	7,68	14,03	40,05	40,82	39,67	46,27	40,37	41,13	40,07	46,64
3692041	Professor Zuurlaan	10		6,28	6,98	6,31	12,79	6,51	7,11	7,02	13,37	38,66	39,43	37,64	44,42	39,00	39,76	38,15	44,88
3692042	Professor Zuurlaan	11		6,40	7,10	6,43	12,91	6,58	7,18	7,10	13,45	40,76	41,53	39,56	46,39	41,02	41,79	39,97	46,76
3692044	Professor Zuurlaan	15		6,33	7,03	6,36	12,84	6,55	7,15	7,07	13,42	40,88	41,65	39,50	46,39	41,13	41,89	39,91	46,75
3692045	Professor Zuurlaan	17		6,26	6,96	6,29	12,77	6,28	6,88	6,79	13,14	36,48	37,25	35,85	42,51	36,91	37,67	36,43	43,05
3692053	Professor Zuurlaan	33		7,71	8,41	7,74	14,22	7,72	8,32	8,23	14,58	34,89	35,66	35,28	41,68	35,43	36,19	35,86	42,25
3694227	Rietweg	25		9,74	10,44	9,80	16,27	11,07	11,69	11,61	17,96	30,67	31,44	31,35	37,68	37,09	37,80	37,82	44,14
3694228	Rietweg	26		9,44	10,14	9,50	15,97	10,65	11,27	11,19	17,54	34,76	35,53	35,48	41,80	36,68	37,41	37,40	43,72
3694229	Rietweg	27		9,39	10,09	9,45	15,92	10,94	11,56	11,49	17,83	32,44	33,21	33,13	39,46	38,50	39,20	39,23	45,54
3694230	Rietweg	29		8,76	9,46	8,82	15,29	10,42	11,04	10,96	17,31	34,78	35,55	35,47	41,80	36,09	36,79	36,83	43,14
3694231	Rietweg	30		8,30	9,00	8,35	14,82	9,85	10,46	10,39	16,74	37,32	38,09	38,00	44,33	37,51	38,31	38,22	44,55
3694232	Rietweg	34		7,67	8,37	7,72	14,19	9,08	9,69	9,62	15,97	37,82	38,59	38,31	44,69	38,04	38,78	38,51	44,88
3694233	Rietweg	38		7,26	7,96	7,31	13,78	8,54	9,16	9,08	15,43	38,36	39,13	38,60	45,04	38,59	39,36	38,86	45,29
3694234	Rietweg	42		6,78	7,48	6,82	13,30	7,88	8,49	8,41	14,76	38,16	38,93	38,14	44,64	39,95	40,65	40,28	46,69
3694235	Rietweg	44		6,82	7,52	7,06	13,49	9,28	9,88	9,78	16,13	37,49	38,26	37,12	43,71	39,86	40,56	40,39	46,75
3697167	Rietweg	48		5,90	6,60	5,94	12,42	6,73	7,34	7,26	13,61	36,59	37,36	36,32	42,89	37,03	37,79	36,87	43,41
3694236	Rietweg	50		5,64	6,34	5,67	12,15	6,15	6,75	6,67	13,02	39,71	40,48	40,01	46,43	39,82	40,59	40,13	46,55
3694237	Rietweg	54		5,19	5,89	5,19	11,68	6,54	7,14	7,06	13,41	34,95	35,72	35,17	41,61	38,95	39,62	39,70	46,01
3694238	Rietweg	60		4,60	5,30	4,63	11,11	5,01	5,61	5,53	11,88	30,33	31,10	30,90	37,26	36,28	36,96	36,99	43,31
3694240	Rietweg	68		3,75	4,45	3,77	10,25	3,84	4,43	4,34	10,69	21,89	22,66	22,34	28,73	28,29	28,98	28,98	35,30
3694241	Rietweg	74		3,28	3,98	3,30	9,78	4,09	4,69	4,60	10,95	18,20	18,97	18,57	24,98	26,77	27,50	27,54	33,85
3697410	Roggebotweg	22		38,06	38,76	38,66	45,00	14,49	14,92	14,73	21,12	7,89	8,66	8,16	14,59	38,24	38,93	38,84	45,18
3694741	Roodbeenweg	18		10,30	11,00	10,37	16,84	9,46	10,06	9,98	16,33	33,99	34,76	34,69	41,02	35,04	35,79	35,75	42,07
3694742	Roodbeenweg	21		9,24	9,94	9,29	15,76	9,53	10,13	10,05	16,40	33,45	34,22	34,15	40,48	34,68	35,43	35,39	41,71
3692428	Tarwehof	10		6,12	6,82	6,20	12,67	10,90	11,53	11,46	17,80	15,52	16,29	15,73	22,17	35,73	36,39	36,49	42,79
3694995	Vleetweg	1		2,74	3,44	2,78	9,26	3,05	3,65	3,56	9,91	11,80	12,57	12,03	18,47	33,84	34,69	34,63	40,95
3689329	Zeebiesweg	3		8,20	8,90	8,23	14,71	8,29	8,89	8,80	15,15	35,24	36,01	35,83	42,18	35,78	36,54	36,39	42,74
3689330	Zeebiesweg	4		8,29	8,99	8,33	14,81	8,33	8,93	8,84	15,19	34,57	35,34	35,16	41,51	35,18	35,94	35,78	42,13
3689331	Zeebiesweg	13		6,67	7,37	6,70	13,18	6,68	7,28	7,19	13,54	36,58	37,35	36,23	42,82	37,04	37,79	36,81	43,36
3695897	Zeebiesweg	14		6,68	7,38	6,71	13,19	6,91	7,50	7,39	13,75	36,04	36,81	35,70	42,28	36,53	37,29	36,32	42,87
3689332	Zeebiesweg	19		5,86	6,56	6,04	12,46	7,53	8,15	8,08	14,42	37,38	38,15	37,35	43,85	37,77	38,53	37,81	44,29
3689333	Zeebiesweg	20		6,93	7,63	6,88	13,38	5,71	6,31	6,22	12,57	36,68	37,45	36,65	43,15	37,09	37,85	37,14	43,62
3695822	Zeebiesweg	24		5,43	6,13	5,45	11,93	5,31	5,91	5,82	12,17	35,96	36,73	36,28	42,70	36,40	37,16	36,77	43,17
3689334	Zeebiesweg	25		5,37	6,07	5,40	11,88	5,28	5,88	5,79	12,14	36,57	37,34	36,97	43,37	36,98	37,74	37,41	43,80
3697323	Zeebiesweg	28		4,96	5,66	4,98	11,46	4,75	5,35	5,26	11,61	34,94	35,71	35,56	41,91	35,59	36,35	36,23	42,57
3689335	Zeebiesweg	29		4,90	5,60	4,92	11,40	4,64	5,24	5,15	11,50	33,50	34,27	34,07	40,43	34,15	34,91	34,75	41,10
3691126	Zijdenettenweg	3		7,54	8,24	7,59	14,06	9,09	9,70	9,63	15,98	34,62	35,39	35,00	41,40	36,13	36,86	36,57	42,95
3691717	Zijdenettenweg																		

Rekenresultaten WP Hanze en WP Groen na mitigatie om aan zowel cumulatief 41 dB L_{night} en 47 dB L_{den} te voldoen als aan de maatwerkvoorschriften

IDNT	Straat	Huisnummer	Huisletter	Hanze_2				WP_Groen2			
				Lday	Leven	Lnight	Lden	Lday	Leven	Lnight	Lden
3681504	Alkruikweg	3		10,82	11,51	10,99	17,43	35,78	36,49	36,49	42,81
3681505	Alkruikweg	4		10,44	11,12	10,59	17,04	36,08	36,79	36,78	43,10
3681506	Alkruikweg	6		9,89	10,57	10,03	16,48	35,97	36,68	36,64	42,97
3680828	Alkruikweg	7		12,58	13,27	12,74	19,19	35,56	36,28	36,25	42,58
3681507	Alkruikweg	12		9,44	10,12	9,58	16,03	35,86	36,58	36,53	42,86
3697172	Alkruikweg	13		9,20	9,88	9,33	15,78	35,43	36,15	36,09	42,42
3697001	Alkruikweg	14		8,97	9,65	9,10	15,55	35,68	36,39	36,33	42,66
3681508	Alkruikweg	15		9,04	9,73	9,17	15,62	35,29	36,01	35,95	42,28
3681509	Alkruikweg	16		8,88	9,56	9,00	15,45	35,62	36,33	36,27	42,60
3681510	Alkruikweg	20		8,20	8,88	8,31	14,77	34,93	35,65	35,58	41,91
3681511	Alkruikweg	21		8,68	9,36	8,80	15,25	35,14	35,85	35,79	42,12
3681512	Alkruikweg	23		8,08	8,76	8,22	14,67	34,43	35,14	35,08	41,41
3681513	Alkruikweg	26		7,82	8,50	7,93	14,39	34,03	34,74	34,68	41,01
3681514	Alkruikweg	28		7,40	8,08	7,50	13,96	32,34	33,05	33,01	39,34
3681515	Alkruikweg	29		7,78	8,46	7,88	14,34	33,16	33,87	33,81	40,14
3681516	Alkruikweg	30		7,43	8,11	7,57	14,02	31,31	32,00	32,01	38,33
3681517	Alkruikweg	31		7,34	8,02	7,44	13,90	31,92	32,63	32,59	38,92
3695356	Alkruikweg	32		6,93	7,61	7,02	13,48	31,29	31,98	32,00	38,32
3681518	Alkruikweg	33		7,32	8,00	7,42	13,88	31,77	32,47	32,45	38,77
3681519	Alkruikweg	35		6,98	7,66	7,08	13,54	31,15	31,84	31,86	38,18
3681520	Alkruikweg	37		6,90	7,57	6,99	13,45	31,15	31,83	31,86	38,18
3681937	Boslaan	67 A		33,61	34,28	33,11	39,72	33,72	34,40	33,26	39,86
3681947	Boslaan	77		34,01	34,69	33,50	40,12	34,11	34,79	33,63	40,24
3697269	Boslaan	83 A		34,16	34,83	33,64	40,26	34,26	34,94	33,77	40,38
3695371	Botweg	1		8,87	9,54	8,94	15,40	37,77	38,46	38,51	44,82
3682110	Botweg	4		8,79	9,47	8,89	15,35	37,48	38,16	38,21	44,52
3682111	Botweg	5		8,95	9,63	9,02	15,49	38,05	38,74	38,79	45,10
3682112	Botweg	6		9,19	9,87	9,28	15,74	37,50	38,18	38,24	44,55
3682113	Botweg	9		9,27	9,95	9,35	15,81	37,61	38,29	38,34	44,65
3682114	Botweg	10		10,91	11,59	10,97	17,44	37,01	37,69	37,74	44,05
3682115	Botweg	11		9,23	9,91	9,32	15,78	37,76	38,44	38,50	44,81
3682624	Bremerbergweg	4		6,86	7,53	6,94	13,40	39,58	40,24	40,34	46,64
3682625	Bremerbergweg	7		6,90	7,57	6,98	13,44	38,43	39,10	39,20	45,50
3680740	Bremerbergweg	8		6,56	7,24	6,65	13,11	38,97	39,63	39,74	46,04
3681191	Bremerbergweg	9		7,22	7,90	7,34	13,79	38,86	39,52	39,63	45,93
3682626	Bremerbergweg	13		6,36	7,04	6,44	12,90	35,47	36,14	36,23	42,53
3682884	Buitenkant	9		6,88	7,56	6,91	13,39	33,70	34,36	34,45	40,75
3682689	Colijnpad	4		42,02	42,60	40,54	47,43	42,06	42,64	40,60	47,48
3682690	Colijnpad	6		42,89	43,47	41,31	48,23	42,92	43,50	41,35	48,27
3682692	Colijnweg	4		39,84	40,51	39,27	45,90	39,86	40,54	39,30	45,93
3682693	Colijnweg	5		38,46	39,10	37,96	44,57	38,52	39,16	38,03	44,64
3697224	Colijnweg	8		38,23	38,87	37,73	44,34	38,29	38,94	37,81	44,41
3687479	Elburgerweg	15		21,99	22,68	22,28	28,69	42,77	43,26	43,16	49,52
3687482	Ellerweg	3		16,49	17,18	16,77	23,19	35,76	36,29	35,90	42,33
3687483	Ellerweg	4		17,00	17,69	17,29	23,70	35,99	36,48	36,12	42,55
3687484	Ellerweg	6		15,79	16,48	16,05	22,47	36,98	37,59	37,28	43,68
3687485	Ellerweg	9		14,90	15,59	15,16	21,58	37,10	37,75	37,60	43,96
3687486	Ellerweg	10		15,12	15,81	15,36	21,79	37,62	38,27	38,11	44,47
3687487	Ellerweg	11		14,38	15,07	14,61	21,04	37,32	38,01	37,93	44,27
3687488	Ellerweg	12		14,50	15,19	14,73	21,16	37,94	38,63	38,57	44,90
3687489	Ellerweg	17		13,57	14,26	13,78	20,21	37,08	37,78	37,76	44,08
3695564	Ellerweg	18		13,53	14,21	13,73	20,16	37,54	38,25	38,24	44,56
3687490	Ellerweg	19		12,84	13,52	13,03	19,47	36,79	37,50	37,51	43,83
3687491	Ellerweg	20		12,83	13,52	13,02	19,46	37,34	38,05	38,06	44,38
3687492	Ellerweg	21		13,69	14,38	13,91	20,34	36,61	37,32	37,33	43,65
3687493	Ellerweg	22		12,30	12,98	12,48	18,92	36,98	37,69	37,71	44,03
3687494	Ellerweg	23		12,15	12,83	12,34	18,78	36,63	37,34	37,36	43,68
3687495	Ellerweg	24		12,09	12,77	12,27	18,71	36,86	37,57	37,58	43,90
3687496	Ellerweg	25		11,40	12,08	11,57	18,01	35,90	36,62	36,63	42,95
3687497	Ellerweg	26		11,28	11,97	11,45	17,89	36,24	36,96	36,97	43,29
3687498	Ellerweg	27		11,32	12,01	11,49	17,93	35,75	36,46	36,47	42,79
3687499	Ellerweg	28		11,11	11,80	11,28	17,72	36,01	36,72	36,73	43,05
3695835	Hanzeweg	18		37,12	37,82	37,29	43,73	37,66	38,35	37,89	44,32
3688194	Hanzeweg	19		38,70	39,39	38,93	45,36	39,08	39,78	39,35	45,77
3688195	Hanzeweg	20		37,38	38,08	37,55	43,99	37,98	38,68	38,22	44,65
3697002	Hanzeweg	21		39,39	40,08	39,69	46,10	39,47	40,17	39,78	46,19
3688196	Hanzeweg	22		42,99	43,69	43,18	49,62	43,20	43,90	43,42	49,85
3688197	Harderringweg	1		2,78	3,45	2,80	9,28	25,14	25,93	25,88	32,20
3688198	Harderringweg	3		2,80	3,47	2,82	9,30	25,50	26,29	26,24	32,56
3695138	Harderringweg	4		2,77	3,44	2,79	9,27	25,25	26,04	25,99	32,31
3688199	Harderringweg	5		2,90	3,57	2,92	9,40	29,37	30,19	30,14	36,46
3688200	Harderringweg	6		2,83	3,50	2,85	9,33	28,82	29,63	29,59	35,91
3680787	Harderringweg	7		2,88	3,55	2,91	9,38	31,98	32,81	32,76	39,08
3688201	Harderringweg	8		2,83	3,50	2,85	9,33	29,50	30,32	30,27	36,59
3697273	Harderringweg	10		2,82	3,49	2,85	9,32	33,32	34,17	34,11	40,43
3688202	Harderringweg	11		2,89	3,56	2,92	9,39	34,57	35,41	35,36	41,68
3688203	Harderringweg	13		2,82	3,50	2,85	9,33	36,76	37,61	37,56	43,88
3688204	Harderringweg	14		2,77	3,44	2,79	9,27	35,27	36,12	36,06	42,38

IDENT	Straat	Huisnummer	Huisletter	Hanze_2				WP_Groen2			
				Lday	Leven	Lnight	Lden	Lday	Leven	Lnight	Lden
3695459	Harderringweg	16		3,25	3,92	3,29	9,76	36,36	37,22	37,16	43,48
3681158	Harderringweg	17		2,79	3,46	2,82	9,29	37,20	38,05	37,99	44,31
3695460	Harderringweg	19		2,73	3,41	2,77	9,24	36,82	37,67	37,62	43,94
3695461	Harderringweg	23		3,05	3,73	3,10	9,57	36,90	37,76	37,70	44,02
3695469	Haringweg	19		20,96	21,65	21,05	27,51	34,94	35,65	35,55	41,89
3695470	Haringweg	23		18,35	19,04	18,48	24,93	35,48	36,19	36,11	42,45
3697503	Haringweg	25 A		18,05	18,74	18,18	24,63	35,30	36,00	35,91	42,25
3681039	Haringweg	29		16,51	17,20	16,65	23,10	36,12	36,83	36,76	43,10
3695471	Haringweg	31		15,98	16,67	16,13	22,58	36,22	36,92	36,86	43,19
3695472	Haringweg	37		15,25	15,93	15,39	21,84	35,77	36,48	36,43	42,76
3688343	Hoekwantweg	1		4,22	4,89	4,25	10,72	33,13	33,80	33,84	40,15
3688344	Hoekwantweg	2		4,22	4,89	4,25	10,72	32,70	33,37	33,42	39,73
3691320	Hoekwantweg	4		4,20	4,87	4,23	10,70	32,84	33,51	33,55	39,86
3691185	Hoekwantweg	6		4,16	4,84	4,19	10,67	33,42	34,08	34,15	40,46
3691186	Hoekwantweg	9		4,19	4,86	4,22	10,69	34,11	34,77	34,85	41,16
3691187	Hoekwantweg	10		4,11	4,78	4,15	10,62	33,75	34,41	34,49	40,80
3691188	Hoekwantweg	11		4,19	4,86	4,22	10,69	34,14	34,81	34,88	41,19
3691189	Hoekwantweg	14		4,07	4,74	4,11	10,58	33,75	34,41	34,50	40,80
3691321	Hoekwantweg	15		4,09	4,76	4,12	10,59	34,04	34,70	34,79	41,09
3691190	Hoekwantweg	16		4,04	4,71	4,07	10,54	33,66	34,32	34,41	40,71
3687768	Hoekwantweg	17		4,07	4,75	4,11	10,58	34,17	34,83	34,93	41,23
3687769	Hoekwantweg	18		3,88	4,55	3,90	10,38	33,67	34,39	34,43	40,74
3681089	Hoekwantweg	19		4,60	5,28	4,67	11,14	34,31	34,97	35,06	41,36
3695157	Hoekwantweg	20		6,49	7,16	6,53	13,00	34,64	35,31	35,39	41,70
3689842	Hondweg	1		38,80	39,50	39,33	45,69	38,85	39,55	39,37	45,73
3689843	Hondweg	2		39,26	39,96	39,44	45,88	39,70	40,40	39,93	46,36
3689844	Hondweg	3		38,84	39,54	39,07	45,50	39,35	40,05	39,62	46,04
3689845	Hondweg	4		38,96	39,66	39,26	45,67	39,18	39,88	39,37	45,78
3689846	Hondweg	5		38,95	39,65	39,20	45,59	39,48	40,18	39,73	46,15
3689847	Hondweg	7		38,91	39,61	39,24	45,65	39,10	39,80	39,58	45,95
3689848	Hondweg	8		39,39	40,09	39,44	45,91	39,55	40,25	39,63	46,10
3689849	Hondweg	11		39,13	39,83	39,23	45,69	39,30	40,00	39,42	45,88
3689850	Hondweg	16		35,20	35,90	35,33	41,78	37,88	38,58	38,25	44,65
3689851	Hondweg	18		33,37	34,07	33,53	39,98	37,28	37,99	37,72	44,10
3697263	Hondweg	19		34,65	35,35	34,83	41,27	37,49	38,19	37,89	44,28
3689852	Hondweg	20		29,68	30,37	29,85	36,29	36,83	37,54	37,38	43,74
3689853	Hondweg	23		32,78	33,48	32,96	39,40	37,50	38,21	37,99	44,36
3689854	Hondweg	24		25,84	26,54	26,06	32,49	36,58	37,29	37,17	43,52
3691203	Hondweg	25		30,50	31,20	30,67	37,11	36,68	37,39	37,21	43,57
3689855	Hondweg	26		25,17	25,87	25,38	31,81	36,84	37,46	37,36	43,71
3689856	Hondweg	27		26,10	26,79	26,29	32,73	36,44	37,08	36,97	43,32
3689857	Hondweg	29		25,70	26,40	25,90	32,34	36,57	37,20	37,10	43,45
3690715	Karekietweg	2		2,22	2,90	2,26	8,73	25,96	26,76	26,73	33,05
3689655	Ketelweg	5		34,01	34,68	33,54	40,14	34,13	34,79	33,68	40,28
3689656	Ketelweg	6		34,99	35,65	34,53	41,13	35,14	35,80	34,72	41,31
3689657	Ketelweg	7		36,30	36,95	35,80	42,41	36,38	37,04	35,90	42,51
3689658	Ketelweg	8		34,62	35,29	34,13	40,74	34,74	35,40	34,28	40,88
3689659	Ketelweg	12		37,00	37,66	36,50	43,11	37,07	37,73	36,59	43,20
3689675	Ketelweg	12 A		37,94	38,57	37,27	43,92	38,01	38,65	37,37	44,02
3689660	Ketelweg	13		37,08	37,72	36,54	43,16	37,15	37,79	36,64	43,25
3689661	Ketelweg	14		37,54	38,18	37,02	43,63	37,61	38,25	37,11	43,72
3689662	Ketelweg	15		37,81	38,42	36,95	43,65	37,90	38,50	37,07	43,76
3689663	Ketelweg	16		38,28	38,89	37,40	44,11	38,36	38,96	37,51	44,21
3689664	Ketelweg	17		37,82	38,44	36,96	43,67	37,91	38,54	37,10	43,79
3689665	Ketelweg	19		37,82	38,44	36,97	43,67	37,91	38,54	37,10	43,79
3689666	Ketelweg	21		37,99	38,65	37,83	44,21	38,11	38,77	37,98	44,36
3695166	Ketelweg	22		38,42	39,04	37,51	44,23	38,53	39,15	37,67	44,38
3689667	Ketelweg	23		38,14	38,80	38,14	44,51	38,26	38,92	38,29	44,66
3689668	Ketelweg	24		38,61	39,27	38,30	44,83	38,72	39,38	38,43	44,96
3689669	Ketelweg	25		38,28	38,98	38,80	45,16	38,43	39,13	38,95	45,31
3689670	Ketelweg	29		39,00	39,70	39,49	45,86	39,24	39,94	39,72	46,09
3689671	Ketelweg	30		38,69	39,37	38,76	45,19	38,82	39,50	38,91	45,33
3689672	Ketelweg	31		39,44	40,13	40,01	46,36	39,56	40,26	40,13	46,48
3689673	Ketelweg	34		39,33	40,02	39,81	46,18	39,55	40,25	40,04	46,41
3689674	Ketelweg	36		38,96	39,65	39,41	45,79	39,20	39,90	39,66	46,03
3688673	Kokkelweg	1		6,33	7,01	6,41	12,87	38,01	38,68	38,78	45,08
3688674	Kokkelweg	5		5,76	6,44	5,83	12,30	38,07	38,74	38,84	45,14
3681154	Kokkelweg	7		6,14	6,82	6,22	12,68	38,11	38,77	38,88	45,18
3688675	Kokkelweg	8		5,70	6,37	5,76	12,23	37,44	38,11	38,21	44,51
3688676	Kokkelweg	10		5,64	6,32	5,71	12,18	37,59	38,26	38,36	44,66
3688677	Kokkelweg	11		5,20	5,88	5,26	11,73	38,88	39,54	39,65	45,95
3697467	Kokkelweg	12		5,14	5,81	5,20	11,67	37,98	38,65	38,75	45,05
3688678	Kokkelweg	14		5,09	5,77	5,15	11,62	38,05	38,71	38,81	45,11
3688679	Kokkelweg	15		4,69	5,37	4,75	11,22	39,00	39,67	39,77	46,07
3688680	Kokkelweg	16		4,67	5,35	4,73	11,20	37,93	38,61	38,70	45,00
3688681	Kokkelweg	19		4,31	4,98	4,36	10,83	38,31	39,02	39,09	45,39
3688682	Kokkelweg	20		4,45	5,13	4,51	10,98	37,80	38,49	38,57	44,87
3688683	Kokkelweg	22		4,05	4,72	4,10	10,57	37,10	37,84	37,88	44,19

IDENT	Straat	Huisnummer	Huisletter	Hanze_2				WP_Groen2			
				Lday	Leven	Lnight	Lden	Lday	Leven	Lnight	Lden
3688684	Kokkelweg	24		3,94	4,62	4,00	10,47	36,75	37,54	37,54	43,85
3688685	Kokkelweg	25		3,78	4,46	3,83	10,30	37,42	38,22	38,21	44,52
3688686	Kokkelweg	26		3,35	4,03	3,39	9,86	36,24	37,07	37,04	43,35
3688687	Kokkelweg	27		3,32	4,00	3,37	9,84	37,30	38,14	38,10	44,42
3688688	Kokkelweg	28		3,11	3,78	3,15	9,62	35,50	36,33	36,29	42,61
3688689	Kokkelweg	30		2,95	3,62	3,00	9,47	33,30	34,14	34,10	40,42
3688690	Kokkelweg	31		3,14	3,81	3,18	9,65	35,98	36,82	36,78	43,10
3695843	Kubbeweg	1		6,03	6,70	6,02	12,50	36,66	37,38	37,18	43,49
3690116	Kubbeweg	4		5,71	6,38	5,75	12,22	36,14	36,84	36,76	43,07
3690117	Kubbeweg	5		5,69	6,37	5,73	12,20	36,13	36,80	36,78	43,11
3690118	Kubbeweg	8		5,66	6,33	5,70	12,17	35,99	36,66	36,64	42,97
3690119	Kubbeweg	9		5,63	6,30	5,67	12,14	36,17	36,83	36,89	43,20
3690120	Kubbeweg	12		5,60	6,28	5,65	12,12	36,12	36,78	36,84	43,15
3690121	Kubbeweg	14		5,52	6,19	5,57	12,04	36,23	36,89	36,97	43,28
3690122	Kubbeweg	15		5,60	6,28	5,65	12,12	36,23	36,88	36,98	43,28
3697009	Kubbeweg	17		5,52	6,19	5,57	12,04	35,79	36,45	36,55	42,85
3690123	Kubbeweg	20		5,46	6,14	5,52	11,99	36,26	36,91	37,00	43,31
3690124	Kubbeweg	21		5,40	6,08	5,46	11,93	35,92	36,58	36,67	42,97
3690125	Kubbeweg	24		5,39	6,07	5,44	11,91	36,70	37,36	37,45	43,75
3693314	Mosselweg	1		5,68	6,35	5,76	12,22	36,19	36,85	36,96	43,26
3693315	Mosselweg	2		5,61	6,29	5,68	12,15	36,56	37,22	37,32	43,62
3693316	Mosselweg	3 A		5,38	6,05	5,45	11,91	36,56	37,23	37,33	43,63
3693317	Mosselweg	3		5,38	6,05	5,45	11,91	36,56	37,23	37,33	43,63
3693318	Mosselweg	4		5,57	6,25	5,64	12,11	36,73	37,39	37,49	43,79
3693319	Mosselweg	5		7,84	8,52	7,91	14,38	36,71	37,37	37,47	43,77
3693320	Mosselweg	7		4,98	5,66	5,05	11,52	37,21	37,88	37,98	44,28
3693321	Mosselweg	8		4,91	5,58	4,97	11,44	37,70	38,36	38,47	44,77
3693322	Mosselweg	9		4,74	5,42	4,81	11,28	37,38	38,04	38,14	44,44
3693323	Mosselweg	10		4,83	5,50	4,89	11,36	37,75	38,41	38,52	44,82
3693324	Mosselweg	12		4,48	5,15	4,54	11,01	38,11	38,78	38,88	45,18
3693325	Mosselweg	13		4,54	5,21	4,60	11,07	37,50	38,18	38,27	44,57
3693326	Mosselweg	15		4,12	4,80	4,18	10,65	37,58	38,27	38,35	44,65
3693327	Mosselweg	16		4,22	4,89	4,28	10,75	38,28	38,97	39,06	45,36
3693328	Mosselweg	19		3,87	4,55	3,93	10,40	36,81	37,54	37,59	43,90
3693329	Mosselweg	21		3,55	4,22	3,60	10,07	35,87	36,65	36,66	42,97
3693330	Mosselweg	22		3,83	4,51	3,89	10,36	37,08	37,84	37,87	44,18
3693331	Mosselweg	27		3,23	3,90	3,28	9,75	39,93	40,78	40,73	47,05
3695706	Mosselweg	33		2,43	3,10	2,47	8,94	28,30	29,12	29,08	35,40
NB-01	Nieuwbouw Biddinhuizen	1		7,03	7,71	7,11	13,57	36,21	36,87	36,97	43,27
NB-02	Nieuwbouw Biddinhuizen	2		7,83	8,51	7,92	14,38	32,50	33,20	33,19	39,51
NB-03	Nieuwbouw Biddinhuizen	3		8,53	9,21	8,65	15,10	31,96	32,66	32,65	38,97
3692889	Nonnetjesweg	12		3,69	4,37	3,78	10,24	37,29	38,13	38,08	44,40
3690005	Oldebroekerweg	12		11,60	12,29	11,74	18,19	37,03	37,73	37,75	44,07
3680753	Oldebroekerweg	13		11,50	12,18	11,65	18,10	37,66	38,38	38,35	44,68
3690006	Oldebroekerweg	14		11,02	11,70	11,15	17,60	37,26	37,95	37,98	44,29
3690007	Oldebroekerweg	15		11,11	11,79	11,25	17,70	36,24	36,94	36,96	43,28
3690008	Oldebroekerweg	16		11,16	11,84	11,29	17,74	37,17	37,86	37,89	44,20
3690009	Oldebroekerweg	17		10,75	11,43	10,88	17,33	36,13	36,83	36,83	43,15
3690010	Oldebroekerweg	18		10,22	10,90	10,34	16,79	36,87	37,57	37,60	43,91
3690011	Oldebroekerweg	20		10,16	10,84	10,28	16,73	36,81	37,50	37,54	43,85
3690012	Oldebroekerweg	22		9,53	10,21	9,64	16,10	36,47	37,16	37,17	43,49
3690013	Oldebroekerweg	23		10,05	10,73	10,17	16,62	35,95	36,66	36,65	42,97
3690014	Oldebroekerweg	25		9,95	10,63	10,08	16,53	35,76	36,46	36,45	42,77
3690015	Oldebroekerweg	28		9,02	9,70	9,13	15,59	35,97	36,67	36,67	42,99
3689720	Oldebroekerweg	31		9,27	9,95	9,39	15,84	35,83	36,53	36,52	42,84
3689724	Olsterpad	2		22,40	23,09	22,60	29,04	37,73	38,44	38,34	44,68
3689725	Olsterpad	3		21,98	22,68	22,19	28,62	37,09	37,79	37,70	44,04
3689726	Olsterpad	6		19,53	20,22	19,73	26,17	37,45	38,16	38,07	44,41
3689727	Olsterpad	7		19,34	20,03	19,54	25,98	37,01	37,71	37,62	43,96
3689728	Olsterpad	10		18,35	19,04	18,55	24,99	37,31	38,02	37,93	44,27
3697227	Olsterweg	1		22,00	22,69	22,36	28,76	40,93	40,92	40,75	47,19
3689729	Olsterweg	3		20,40	21,10	20,67	27,09	40,50	40,45	40,24	46,69
3689730	Olsterweg	5		18,71	19,41	18,95	25,38	38,34	38,75	38,32	44,77
3689731	Olsterweg	7		20,80	21,49	21,04	27,47	38,05	38,50	38,10	44,54
3689732	Olsterweg	11		17,92	18,61	18,17	24,59	37,45	38,17	38,14	44,47
3681090	Olsterweg	14 A		16,54	17,23	16,75	23,18	37,73	38,44	38,42	44,74
3689733	Olsterweg	17		16,62	17,31	16,84	23,27	37,37	38,09	38,07	44,39
3689734	Olsterweg	19		14,38	15,07	14,56	21,00	37,57	38,28	38,22	44,55
3695109	Olsterweg	22		14,50	15,19	14,68	21,12	37,70	38,41	38,39	44,71
3689735	Olsterweg	23		13,26	13,95	13,43	19,87	37,06	37,78	37,74	44,07
3689736	Olsterweg	24		13,41	14,10	13,57	20,02	37,64	38,36	38,31	44,64
3689737	Olsterweg	27		12,19	12,88	12,35	18,80	36,67	37,38	37,38	43,70
3689738	Olsterweg	29		12,11	12,79	12,26	18,71	36,68	37,40	37,39	43,71
3689739	Olsterweg	30		12,36	13,05	12,52	18,97	36,66	37,37	37,36	43,68
3689740	Olsterweg	32		12,18	12,86	12,33	18,78	37,07	37,78	37,78	44,10
3692917	Oudebosweg	4		36,83	37,53	37,41	43,76	37,10	37,79	37,68	44,03
3692919	Oudebosweg	6		37,68	38,38	38,27	44,62	37,92	38,62	38,50	44,85
3692920	Oudebosweg	9		36,45	37,15	37,03	43,38	37,01	37,71	37,60	43,95

IDENT	Straat	Huisnummer	Huisletter	Hanze_2				WP_Groen2			
				Lday	Leven	Lnight	Lden	Lday	Leven	Lnight	Lden
3692921	Oudebosweg	11		36,34	37,03	36,92	43,27	36,98	37,68	37,56	43,91
3692922	Oudebosweg	12		37,22	37,92	37,80	44,15	37,63	38,33	38,22	44,57
3692924	Oudebosweg	14		36,53	37,23	37,12	43,47	37,31	38,01	37,90	44,25
3692926	Oudebosweg	18		36,04	36,74	36,62	42,97	37,15	37,85	37,74	44,09
3692928	Oudebosweg	24		32,24	32,94	32,80	39,15	35,83	36,52	36,41	42,76
3692929	Oudebosweg	26		30,69	31,39	31,23	37,59	35,68	36,37	36,26	42,61
3692931	Oudebosweg	28		30,10	30,80	30,63	36,99	35,64	36,33	36,21	42,56
3692933	Oudebosweg	30		28,25	28,95	28,76	35,12	35,59	36,27	36,16	42,51
3680738	Oudebosweg	32		26,17	26,87	26,64	33,01	35,45	36,10	35,99	42,34
3692935	Oudebosweg	34		23,05	23,75	23,45	29,84	35,56	36,14	36,01	42,37
3692937	Oudebosweg	36		22,82	23,51	23,21	29,60	35,59	36,16	36,02	42,39
3692940	Oudebosweg	39		20,45	21,15	20,81	27,21	35,33	35,75	35,55	41,95
3693118	Oudebosweg	41		20,07	20,77	20,42	26,82	35,42	35,82	35,60	42,00
3693119	Palingweg	4		10,71	11,39	10,78	17,25	38,48	39,17	39,22	45,53
3693120	Palingweg	8		11,21	11,89	11,30	17,76	38,52	39,20	39,25	45,56
3693121	Palingweg	12		11,37	12,06	11,47	17,93	37,95	38,63	38,69	45,00
3696840	Palingweg	15		12,22	12,92	12,54	18,95	36,66	37,34	37,39	43,70
3693122	Palingweg	16		11,58	12,26	11,68	18,14	36,55	37,24	37,28	43,59
3693123	Palingweg	20		11,30	11,98	11,42	17,87	39,25	39,94	39,99	46,30
3691526	Plantweg	49		9,77	10,46	9,90	16,35	36,09	36,78	36,82	43,13
3692036	Professor Zuurlaan	1		7,74	8,42	7,78	14,25	39,52	40,28	39,95	46,33
3692037	Professor Zuurlaan	2		7,65	8,33	7,69	14,16	39,19	39,95	39,58	45,98
3697193	Professor Zuurlaan	3		7,54	8,21	7,58	14,05	39,76	40,52	40,09	46,50
3681302	Professor Zuurlaan	5		7,69	8,38	8,02	14,42	40,01	40,77	40,20	46,65
3692038	Professor Zuurlaan	6		7,12	7,80	7,16	13,63	39,41	40,18	39,50	45,97
3692039	Professor Zuurlaan	7		6,99	7,66	7,02	13,49	40,16	40,92	40,02	46,54
3692040	Professor Zuurlaan	9		6,67	7,35	6,71	13,18	40,37	41,13	40,07	46,64
3692041	Professor Zuurlaan	10		6,28	6,95	6,31	12,78	39,00	39,76	38,15	44,88
3692042	Professor Zuurlaan	11		6,40	7,07	6,43	12,90	41,02	41,79	39,97	46,76
3692044	Professor Zuurlaan	15		6,33	7,00	6,36	12,83	41,13	41,89	39,91	46,75
3692045	Professor Zuurlaan	17		6,26	6,93	6,29	12,76	36,91	37,67	36,43	43,05
3692053	Professor Zuurlaan	33		7,71	8,38	7,74	14,21	35,43	36,19	35,86	42,25
3694227	Rietweg	25		9,74	10,42	9,80	16,27	37,09	37,80	37,82	44,14
3694228	Rietweg	26		9,44	10,12	9,50	15,97	36,68	37,41	37,40	43,72
3694229	Rietweg	27		9,39	10,07	9,45	15,92	38,50	39,20	39,23	45,54
3694230	Rietweg	29		8,76	9,44	8,82	15,29	36,09	36,79	36,83	43,14
3694231	Rietweg	30		8,30	8,97	8,35	14,82	37,54	38,31	38,22	44,55
3694232	Rietweg	34		7,67	8,35	7,72	14,19	38,01	38,78	38,51	44,88
3694233	Rietweg	38		7,27	7,94	7,31	13,78	38,59	39,36	38,86	45,29
3694234	Rietweg	42		6,78	7,45	6,82	13,29	39,95	40,65	40,28	46,69
3694235	Rietweg	44		6,82	7,51	7,06	13,49	39,86	40,56	40,39	46,75
3697167	Rietweg	48		5,90	6,58	5,94	12,41	37,03	37,79	36,87	43,41
3694236	Rietweg	50		5,64	6,31	5,67	12,14	39,82	40,59	40,13	46,55
3694237	Rietweg	54		5,19	5,86	5,19	11,67	38,95	39,62	39,70	46,01
3694238	Rietweg	60		4,60	5,27	4,63	11,10	36,28	36,96	36,99	43,31
3694240	Rietweg	68		3,75	4,42	3,77	10,25	28,29	28,98	28,98	35,30
3694241	Rietweg	74		3,28	3,95	3,30	9,78	26,77	27,50	27,54	33,85
3697410	Roggebotweg	22		38,06	38,76	38,66	45,00	38,24	38,93	38,84	45,18
3694741	Roodbeenweg	18		10,30	10,98	10,37	16,84	35,04	35,79	35,75	42,07
3694742	Roodbeenweg	21		9,25	9,92	9,29	15,76	34,68	35,43	35,39	41,71
3692428	Tarwehof	10		6,12	6,79	6,20	12,66	35,73	36,39	36,49	42,79
3694995	Vleetweg	1		2,74	3,42	2,78	9,25	33,84	34,69	34,63	40,95
3689329	Zeebiesweg	3		8,20	8,87	8,23	14,70	35,78	36,54	36,39	42,74
3689330	Zeebiesweg	4		8,29	8,96	8,33	14,80	35,18	35,94	35,78	42,13
3689331	Zeebiesweg	13		6,68	7,35	6,70	13,18	37,04	37,79	36,81	43,36
3695897	Zeebiesweg	14		6,68	7,36	6,71	13,19	36,53	37,29	36,32	42,87
3689332	Zeebiesweg	19		5,86	6,53	6,04	12,46	37,77	38,53	37,81	44,29
3689333	Zeebiesweg	20		6,93	7,59	6,88	13,37	37,09	37,85	37,14	43,62
3695822	Zeebiesweg	24		5,42	6,10	5,45	11,93	36,40	37,16	36,77	43,17
3689334	Zeebiesweg	25		5,37	6,05	5,40	11,88	36,98	37,74	37,41	43,80
3697323	Zeebiesweg	28		4,96	5,63	4,98	11,46	35,59	36,35	36,23	42,57
3689335	Zeebiesweg	29		4,90	5,57	4,92	11,40	34,15	34,91	34,75	41,10
3691126	Zijdenettenweg	3		7,54	8,21	7,59	14,06	36,13	36,86	36,57	42,95
3697171	Zijdenettenweg	4		7,28	7,96	7,37	13,83	35,60	36,35	36,05	42,43
3687961	Zijdenettenweg	7		7,59	8,27	7,65	14,12	34,41	35,09	35,03	41,37
3687962	Zijdenettenweg	8		7,57	8,25	7,64	14,11	35,11	35,78	35,74	42,07
3687963	Zijdenettenweg	9		7,49	8,16	7,55	14,02	34,25	34,91	34,94	41,26
3687964	Zijdenettenweg	10		9,52	10,20	9,61	16,07	34,58	35,25	35,28	41,60
3687965	Zijdenettenweg	13		7,31	7,99	7,37	13,84	34,08	34,74	34,80	41,11
3687966	Zijdenettenweg	14		7,25	7,93	7,32	13,79	34,48	35,14	35,21	41,52
3687967	Zijdenettenweg	17		7,22	7,90	7,29	13,76	33,93	34,59	34,66	40,97
3687968	Zijdenettenweg	18		7,18	7,86	7,25	13,72	34,28	34,93	35,01	41,32
3687969	Zijdenettenweg	20		7,11	7,78	7,18	13,64	34,08	34,74	34,82	41,13
3688871	Zonneweide	19		6,99	7,65	6,87	13,38	35,56	36,22	36,32	42,62

Bijlage 4 In- en uitvoer rekenmodel slagschaduw

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:34/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Ansjovisstroon

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 1. WTG distance circle radius
Minimum sun height over horizon for influence 5 °
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S/S0 (Sun hours/Possible sun hours) []

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
0,26	0,33	0,39	0,45	0,46	0,42	0,43	0,43	0,40	0,37	0,25	0,24

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
495	548	847	604	400	440	987	1.527	1.047	772	660	433	8.760

Line-of-sight calculation has been deactivated. This means that sheltering from obstacles, areas or hills are not taken into account.

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2000



WTGs

	X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
					Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM
AVT 1.1	176.516	498.847	-5,9	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
AVT 1.2	176.079	499.046	-4,5	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
AVT 1.3	175.642	499.244	-5,0	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
AVT 1.4	175.205	499.443	-5,3	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
AVT 1.5	174.768	499.642	-5,1	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
A-110	Kokkelweg 7	174.542	494.701	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-111	Harderringweg 17	169.768	493.520	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-113	Bremerbergweg 9	176.425	494.887	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1151	Elburgerweg 15	182.308	501.634	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1155	Ellerweg 4	183.295	500.188	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1156	Ellerweg 6	182.902	499.701	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1158	Ellerweg 10	182.655	499.393	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1160	Ellerweg 12	182.357	499.010	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1163	Ellerweg 20	181.822	498.220	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1165	Ellerweg 22	181.626	497.929	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1167	Ellerweg 24	181.564	497.838	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1169	Ellerweg 26	181.247	497.371	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-117	Professor Zuurlaan 5	172.041	499.611	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1171	Ellerweg 28	181.184	497.265	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1190	Hoekwantweg 17	171.499	494.553	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1191	Hoekwantweg 18	171.449	494.506	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1199	Zijdenettenweg 8	173.573	498.136	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-12	Harderringweg 7	169.041	494.458	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1201	Zijdenettenweg 10	173.982	497.605	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1203	Zijdenettenweg 14	174.301	497.193	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1205	Zijdenettenweg 18	174.520	496.912	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1206	Zijdenettenweg 20	174.739	496.624	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1231	Hanzeweg 22	181.074	505.550	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1233	Harderringweg 3	168.422	495.030	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1234	Harderringweg 5	168.854	494.692	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1237	Harderringweg 11	169.274	494.156	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1238	Harderringweg 13	169.579	493.756	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1239	Harderringweg 14	169.393	493.895	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1263	Hoekwantweg 1	170.170	496.257	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1264	Hoekwantweg 2	170.109	496.237	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:34/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Ansjovisstroon

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1302	Kokkelweg 1	175.145	495.228	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1303	Kokkelweg 5	174.605	494.759	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1306	Kokkelweg 11	174.047	494.261	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1308	Kokkelweg 15	173.590	493.854	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1309	Kokkelweg 16	173.590	493.943	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1310	Kokkelweg 19	173.186	493.495	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1311	Kokkelweg 20	173.328	493.706	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1312	Kokkelweg 22	172.924	493.344	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1313	Kokkelweg 24	172.648	493.093	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1314	Kokkelweg 25	172.631	492.980	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1315	Kokkelweg 26	172.181	492.657	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1316	Kokkelweg 27	172.203	492.567	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1317	Kokkelweg 28	171.927	492.395	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1318	Kokkelweg 30	171.715	492.128	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1319	Kokkelweg 31	171.906	492.287	-5,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1338	Zonneuweide 19	176.019	495.620	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-14	Alikruiweg 7	180.518	496.647	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1404	Zeebiesweg 3	172.618	500.468	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1407	Zeebiesweg 19	170.560	498.942	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1409	Zeebiesweg 25	170.178	498.680	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1410	Zeebiesweg 29	169.660	498.349	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1425	Ketelweg 1	180.982	509.959	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1426	Ketelweg 5	181.104	509.565	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1427	Ketelweg 6	181.008	509.655	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1428	Ketelweg 7	181.263	509.074	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1429	Ketelweg 8	181.052	509.542	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1430	Ketelweg 12	181.229	508.994	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1431	Ketelweg 13	181.378	508.727	-1,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1432	Ketelweg 14	181.318	508.714	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1433	Ketelweg 15	181.545	508.209	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1434	Ketelweg 16	181.483	508.206	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1435	Ketelweg 17	181.634	507.942	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1436	Ketelweg 19	181.656	507.865	-0,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1437	Ketelweg 21	181.790	507.405	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1438	Ketelweg 23	181.816	507.312	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1439	Ketelweg 24	181.750	507.341	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1440	Ketelweg 25	181.886	507.073	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1441	Ketelweg 29	182.095	506.349	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1442	Ketelweg 30	181.849	506.997	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1443	Ketelweg 31	182.129	506.236	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1444	Ketelweg 34	182.051	506.297	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1445	Ketelweg 36	182.084	506.195	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1446	Ketelweg 12A	181.243	508.946	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1478	Oldebroekerweg 31	177.465	496.914	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1482	Olsterpad 2	181.410	501.896	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1483	Olsterpad 3	181.453	501.798	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1484	Olsterpad 6	181.254	501.220	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1485	Olsterpad 7	181.296	501.132	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1486	Olsterpad 10	181.200	500.783	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1487	Olsterweg 3	181.995	501.233	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1488	Olsterweg 5	181.626	500.765	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1489	Olsterweg 7	181.552	500.678	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1490	Olsterweg 11	181.052	500.056	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1491	Olsterweg 17	180.764	499.705	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1492	Olsterweg 19	180.478	499.368	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1493	Olsterweg 23	180.092	498.907	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1494	Olsterweg 24	180.096	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1495	Olsterweg 27	179.690	498.394	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1496	Olsterweg 29	179.659	498.349	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1497	Olsterweg 30	179.722	498.544	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1498	Olsterweg 32	179.654	498.446	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1508	Hondweg 1	182.201	505.886	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1509	Hondweg 2	182.138	505.602	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1510	Hondweg 3	182.202	505.536	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1511	Hondweg 4	182.139	505.114	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:34/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Ansjovisstroam

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1512	Hondweg 5	182.199	505.493	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1513	Hondweg 7	182.200	504.946	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1514	Hondweg 8	182.138	504.771	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1515	Hondweg 11	182.194	504.721	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1516	Hondweg 16	181.983	503.910	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1517	Hondweg 18	181.931	503.643	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1518	Hondweg 20	181.825	503.107	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1519	Hondweg 23	181.971	503.531	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1520	Hondweg 24	181.714	502.546	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1521	Hondweg 26	181.691	502.435	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1522	Hondweg 27	181.780	502.555	0,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1523	Hondweg 29	181.770	502.503	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1533	Oldebroekerweg 12	179.061	498.220	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1534	Oldebroekerweg 14	178.774	498.013	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1535	Oldebroekerweg 15	178.809	497.879	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1536	Oldebroekerweg 16	178.726	497.986	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1537	Oldebroekerweg 17	178.568	497.705	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1538	Oldebroekerweg 18	178.246	497.635	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1539	Oldebroekerweg 20	178.197	497.606	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1540	Oldebroekerweg 22	177.759	497.291	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1541	Oldebroekerweg 23	178.079	497.353	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1542	Oldebroekerweg 25	178.010	497.308	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1543	Oldebroekerweg 28	177.386	497.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1545	Kubbeweg 4	171.692	497.376	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1546	Kubbeweg 5	172.080	496.978	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1547	Kubbeweg 8	172.058	496.904	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1548	Kubbeweg 9	172.449	496.503	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1549	Kubbeweg 12	172.426	496.429	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1550	Kubbeweg 14	172.752	496.009	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1551	Kubbeweg 15	172.672	496.214	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1552	Kubbeweg 20	172.977	495.717	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1553	Kubbeweg 21	173.366	495.319	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1554	Kubbeweg 24	173.364	495.218	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1556	Kuilweg 12	168.735	493.062	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-157	Alijkruikweg 3	180.935	496.988	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-158	Alijkruikweg 4	180.718	496.867	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-159	Alijkruikweg 6	180.277	496.552	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-160	Alijkruikweg 12	179.904	496.285	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-162	Alijkruikweg 16	179.436	495.946	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-163	Alijkruikweg 20	178.822	495.509	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-164	Alijkruikweg 21	179.249	495.742	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1643	Karekietweg 2	171.222	491.132	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-166	Alijkruikweg 26	178.482	495.270	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-167	Alijkruikweg 28	178.089	494.988	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-169	Alijkruikweg 30	177.632	494.700	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1737	Hoekwantweg 6	170.485	495.749	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1738	Hoekwantweg 9	170.721	495.556	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1739	Hoekwantweg 10	170.860	495.267	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1740	Hoekwantweg 11	170.745	495.523	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1741	Hoekwantweg 14	171.082	494.980	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1742	Hoekwantweg 16	171.264	494.744	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1745	Hondweg 25	181.905	503.189	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1784	Hoekwantweg 4	170.151	496.182	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1785	Hoekwantweg 15	171.320	494.782	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1828	Plantweg 49	176.824	497.293	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1970	Professor Zuurlaan 1	172.412	499.946	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1973	Professor Zuurlaan 7	171.830	499.453	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1974	Professor Zuurlaan 9	171.588	499.274	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1976	Professor Zuurlaan 11	171.349	499.096	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1978	Professor Zuurlaan 15	171.151	499.022	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2114	Tarvehof 10	175.704	495.639	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2188	Nonnetjesweg 12	171.821	491.893	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2209	Oudebosweg 4	183.978	506.065	-0,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2211	Oudebosweg 6	183.976	505.954	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2214	Oudebosweg 12	183.972	505.394	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:34/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Ansjovisstroon

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-2216	Oudebosweg 14	183.976	504.835	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2218	Oudebosweg 18	183.974	504.555	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2220	Oudebosweg 24	183.959	503.673	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2221	Oudebosweg 26	183.899	503.390	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2223	Oudebosweg 28	183.878	503.278	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2225	Oudebosweg 30	183.813	502.934	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2227	Oudebosweg 34	183.620	501.958	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2229	Oudebosweg 36	183.610	501.905	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2232	Oudebosweg 39	183.559	501.301	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2239	Oudebosweg 41	183.528	501.194	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2240	Palingweg 4	175.496	500.119	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2241	Palingweg 8	176.096	499.869	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2242	Palingweg 12	176.673	499.631	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2243	Palingweg 16	177.234	499.364	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2244	Palingweg 20	177.750	498.781	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-228	Boslaan 75	180.367	509.740	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2313	Mosselweg 2	176.040	493.786	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2314	Mosselweg 3A	175.779	493.532	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2315	Mosselweg 3	175.772	493.527	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2316	Mosselweg 4	175.997	493.762	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2317	Mosselweg 5	175.671	493.460	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2319	Mosselweg 8	175.224	493.247	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2320	Mosselweg 9	175.011	493.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2321	Mosselweg 10	175.127	493.183	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2322	Mosselweg 12	174.696	492.900	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2325	Mosselweg 16	174.196	492.559	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2326	Mosselweg 19	173.938	492.269	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2327	Mosselweg 21	173.538	491.951	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2328	Mosselweg 22	173.690	492.151	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2329	Mosselweg 27	172.704	491.832	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-242	Boslaan 91	180.106	509.660	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2446	Rietweg 26	174.071	499.826	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2447	Rietweg 27	174.278	500.013	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2448	Rietweg 29	173.998	499.530	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2449	Rietweg 30	173.577	499.366	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2450	Rietweg 34	173.120	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2451	Rietweg 38	172.796	498.765	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2452	Rietweg 42	172.384	498.460	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2453	Rietweg 44	172.062	498.222	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2454	Rietweg 50	171.129	497.885	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2455	Rietweg 54	170.886	497.290	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2456	Rietweg 60	170.351	496.841	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2458	Rietweg 68	169.343	496.187	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2459	Rietweg 74	168.741	495.820	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2520	Roggebotweg 4	182.444	509.842	-1,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2521	Roggebotweg 8	182.564	509.412	-0,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2522	Roggebotweg 10	182.610	508.867	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2530	Roodbeenweg 18	173.418	500.746	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2557	Vleetweg 1	169.961	492.796	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2558	Vleetweg 2	169.643	492.629	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2559	Vleetweg 4	168.963	492.192	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2560	Vleetweg 5	169.487	492.429	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2594	Olsterweg 22	180.490	499.479	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2600	Hoekwantweg 20	171.799	494.053	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2602	Ketelweg 22	181.597	507.850	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-262	Botweg 5	175.156	498.579	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-263	Botweg 6	175.644	498.275	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-264	Botweg 9	175.956	498.184	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-266	Botweg 11	176.027	498.146	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2674	Botweg 1	174.798	498.742	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2677	Buitenplaats 38	180.675	509.839	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2690	Harderringweg 16	169.701	493.497	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2691	Harderringweg 19	170.143	493.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2692	Harderringweg 23	170.384	492.738	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2700	Haringweg 19	179.733	502.355	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:34/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Ansjovisstroon

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-2701	Haringweg 23	179.558	501.592	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2702	Haringweg 31	179.340	500.737	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2703	Haringweg 37	179.072	500.466	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2725	Ellerweg 18	182.068	498.583	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2747	Mosselweg 33	172.064	490.948	-0,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2780	Kubbeweg 1	171.714	497.452	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3008	Alikruikweg 14	179.509	495.999	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3009	Hanzeweg 21	180.696	505.647	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3010	Kubbeweg 17	172.987	495.812	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3138	Rietweg 48	171.599	497.877	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3141	Zijdenettenweg 4	173.199	498.605	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3145	Professor Zuurlaan 3	172.309	499.812	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3150	Olsterweg 1	182.080	501.332	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3152	Hondweg 19	182.026	503.814	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3153	Boslaan 83A	180.204	509.692	-1,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3158	Slangenburg 1	176.686	496.205	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3201	Haringweg 25A	179.536	501.489	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3214	Pijlstaartweg 4	167.753	492.743	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3215	Pijlstaartweg 9	166.799	491.581	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3216	Meeuwenweg 19	164.866	492.485	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3218	Meeuwenweg 9	165.758	493.426	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3220	Knarweg 26	163.145	490.975	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3221	Knarweg 34	164.304	490.430	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3223	Pijlstaartweg 23	165.481	490.188	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3224	Pijlstaartweg 26	165.223	490.088	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3225	Pijlstaartweg 5	167.233	492.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3226	Pijlstaartweg 6	167.365	492.345	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3227	Pijlstaartweg 10	166.932	491.885	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3228	Pijlstaartweg 13	166.374	491.130	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3229	Pijlstaartweg 18	166.076	490.985	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3231	Pijlstaartweg 1	167.652	492.479	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3233	Meeuwenweg 3	166.667	493.864	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3235	Meeuwenweg 7	166.160	493.822	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3237	Meeuwenweg 27	163.833	491.404	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3445	Pijlstaartweg 14	166.506	491.440	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3446	Pijlstaartweg 22	165.649	490.535	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3447	Meeuwenweg 13	165.327	492.978	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3448	Pijlstaartweg 17	165.947	490.686	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3450	Knarweg 28	163.741	490.850	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3451	Knarweg 44	165.396	489.394	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3471	Meeuwenweg 23	164.277	491.866	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3479	Baardmeesweg 3	164.903	488.065	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3480	Futenweg 14	167.565	489.651	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3481	Futenweg 20	167.122	489.218	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3482	Futenweg 8	168.081	490.145	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3498	Futenweg 4	168.710	490.744	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3499	Lepelaarpad 8	163.021	489.902	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3509	Knarweg 50	166.111	488.764	-1,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3511	Schollevaarweg 2A	164.217	488.882	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-421	Buitenplaats 92	180.847	509.894	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-445	Bremerbergweg 4	176.127	495.261	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-447	Bremerbergweg 13	176.669	494.448	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-452	Colijnpad 6	180.417	507.531	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-453	Colijnweg 1	179.806	509.643	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-454	Colijnweg 4	179.952	508.878	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-455	Colijnweg 5	179.871	508.222	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-532	Buitenkant 9	175.095	496.332	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-7	Oudebosweg 32	183.744	502.591	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-8	Bremerbergweg 8	176.424	494.720	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-9	Oldebroekerweg 13	179.443	497.948	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-93	Haringweg 29	179.412	500.936	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-95	Hoekwantweg 19	171.810	494.144	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-96	Olsterweg 14A	181.086	500.214	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:34/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Ansjovisstroon

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-110	Kokkelweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-111	Harderringweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-113	Bremerbergweg 9	0.00	0	0.00	0.00
A-1151	Eilburgerweg 15	0.00	0	0.00	0.00
A-1155	Ellerweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-1156	Ellerweg 6	0.00	0	0.00	0.00
A-1158	Ellerweg 10	0.00	0	0.00	0.00
A-1160	Ellerweg 12	0.00	0	0.00	0.00
A-1163	Ellerweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-1165	Ellerweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-1167	Ellerweg 24	0.00	0	0.00	0.00
A-1169	Ellerweg 26	0.00	0	0.00	0.00
A-117	Professor Zuuraan 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1171	Ellerweg 28	0.00	0	0.00	0.00
A-1190	Hoekwantweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-1191	Hoekwantweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-1199	Zijdenettenweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-12	Harderringweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-1201	Zijdenettenweg 10	0.00	0	0.00	0.00
A-1203	Zijdenettenweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-1205	Zijdenettenweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-1206	Zijdenettenweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-1231	Hanzeweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-1233	Harderringweg 3	0.00	0	0.00	0.00
A-1234	Harderringweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1237	Harderringweg 11	0.00	0	0.00	0.00
A-1238	Harderringweg 13	0.00	0	0.00	0.00
A-1239	Harderringweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-1263	Hoekwantweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-1264	Hoekwantweg 2	0.00	0	0.00	0.00
A-1302	Kokkelweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-1303	Kokkelweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1306	Kokkelweg 11	0.00	0	0.00	0.00
A-1308	Kokkelweg 15	0.00	0	0.00	0.00
A-1309	Kokkelweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-1310	Kokkelweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-1311	Kokkelweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-1312	Kokkelweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-1313	Kokkelweg 24	0.00	0	0.00	0.00
A-1314	Kokkelweg 25	0.00	0	0.00	0.00
A-1315	Kokkelweg 26	0.00	0	0.00	0.00
A-1316	Kokkelweg 27	0.00	0	0.00	0.00
A-1317	Kokkelweg 28	0.00	0	0.00	0.00
A-1318	Kokkelweg 30	0.00	0	0.00	0.00
A-1319	Kokkelweg 31	0.00	0	0.00	0.00
A-1338	Zonneweide 19	0.00	0	0.00	0.00
A-14	Alikruikweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-1404	Zeebiesweg 3	0.00	0	0.00	0.00
A-1407	Zeebiesweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-1409	Zeebiesweg 25	0.00	0	0.00	0.00
A-1410	Zeebiesweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-1425	Ketelweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-1426	Ketelweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1427	Ketelweg 6	0.00	0	0.00	0.00
A-1428	Ketelweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-1429	Ketelweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-1430	Ketelweg 12	0.00	0	0.00	0.00
A-1431	Ketelweg 13	0.00	0	0.00	0.00
A-1432	Ketelweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-1433	Ketelweg 15	0.00	0	0.00	0.00
A-1434	Ketelweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-1435	Ketelweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-1436	Ketelweg 19	0.00	0	0.00	0.00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:53 / 6



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:34/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Ansjovisstroon

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1437	Ketelweg 21	0.00	0	0.00	0.00
A-1438	Ketelweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-1439	Ketelweg 24	0.00	0	0.00	0.00
A-1440	Ketelweg 25	0.00	0	0.00	0.00
A-1441	Ketelweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-1442	Ketelweg 30	0.00	0	0.00	0.00
A-1443	Ketelweg 31	0.00	0	0.00	0.00
A-1444	Ketelweg 34	0.00	0	0.00	0.00
A-1445	Ketelweg 36	0.00	0	0.00	0.00
A-1446	Ketelweg 12A	0.00	0	0.00	0.00
A-1478	Oldebroekerweg 31	0.00	0	0.00	0.00
A-1482	Olsterpad 2	0.00	0	0.00	0.00
A-1483	Olsterpad 3	0.00	0	0.00	0.00
A-1484	Olsterpad 6	0.00	0	0.00	0.00
A-1485	Olsterpad 7	0.00	0	0.00	0.00
A-1486	Olsterpad 10	0.00	0	0.00	0.00
A-1487	Olsterweg 3	0.00	0	0.00	0.00
A-1488	Olsterweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1489	Olsterweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-1490	Olsterweg 11	0.00	0	0.00	0.00
A-1491	Olsterweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-1492	Olsterweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-1493	Olsterweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-1494	Olsterweg 24	0.00	0	0.00	0.00
A-1495	Olsterweg 27	0.00	0	0.00	0.00
A-1496	Olsterweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-1497	Olsterweg 30	0.00	0	0.00	0.00
A-1498	Olsterweg 32	0.00	0	0.00	0.00
A-1508	Hondweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-1509	Hondweg 2	0.00	0	0.00	0.00
A-1510	Hondweg 3	0.00	0	0.00	0.00
A-1511	Hondweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-1512	Hondweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1513	Hondweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-1514	Hondweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-1515	Hondweg 11	0.00	0	0.00	0.00
A-1516	Hondweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-1517	Hondweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-1518	Hondweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-1519	Hondweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-1520	Hondweg 24	0.00	0	0.00	0.00
A-1521	Hondweg 26	0.00	0	0.00	0.00
A-1522	Hondweg 27	0.00	0	0.00	0.00
A-1523	Hondweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-1533	Oldebroekerweg 12	0.00	0	0.00	0.00
A-1534	Oldebroekerweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-1535	Oldebroekerweg 15	0.00	0	0.00	0.00
A-1536	Oldebroekerweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-1537	Oldebroekerweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-1538	Oldebroekerweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-1539	Oldebroekerweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-1540	Oldebroekerweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-1541	Oldebroekerweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-1542	Oldebroekerweg 25	0.00	0	0.00	0.00
A-1543	Oldebroekerweg 28	0.00	0	0.00	0.00
A-1545	Kubbeweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-1546	Kubbeweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1547	Kubbeweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-1548	Kubbeweg 9	0.00	0	0.00	0.00
A-1549	Kubbeweg 12	0.00	0	0.00	0.00
A-1550	Kubbeweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-1551	Kubbeweg 15	0.00	0	0.00	0.00
A-1552	Kubbeweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-1553	Kubbeweg 21	0.00	0	0.00	0.00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:53 / 7



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:34/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Ansjovisstroon

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1554	Kubbeweg 24	0.00	0	0.00	0.00
A-1556	Kuilweg 12	0.00	0	0.00	0.00
A-157	Alikruikweg 3	0.00	0	0.00	0.00
A-158	Alikruikweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-159	Alikruikweg 6	0.00	0	0.00	0.00
A-160	Alikruikweg 12	0.00	0	0.00	0.00
A-162	Alikruikweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-163	Alikruikweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-164	Alikruikweg 21	0.00	0	0.00	0.00
A-1643	Karekietweg 2	0.00	0	0.00	0.00
A-166	Alikruikweg 26	0.00	0	0.00	0.00
A-167	Alikruikweg 28	0.00	0	0.00	0.00
A-169	Alikruikweg 30	0.00	0	0.00	0.00
A-1737	Hoekwantweg 6	0.00	0	0.00	0.00
A-1738	Hoekwantweg 9	0.00	0	0.00	0.00
A-1739	Hoekwantweg 10	0.00	0	0.00	0.00
A-1740	Hoekwantweg 11	0.00	0	0.00	0.00
A-1741	Hoekwantweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-1742	Hoekwantweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-1745	Hondweg 25	0.00	0	0.00	0.00
A-1784	Hoekwantweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-1785	Hoekwantweg 15	0.00	0	0.00	0.00
A-1828	Plantweg 49	0.00	0	0.00	0.00
A-1970	Professor Zuurlaan 1	0.00	0	0.00	0.00
A-1973	Professor Zuurlaan 7	0.00	0	0.00	0.00
A-1974	Professor Zuurlaan 9	0.00	0	0.00	0.00
A-1976	Professor Zuurlaan 11	0.00	0	0.00	0.00
A-1978	Professor Zuurlaan 15	0.00	0	0.00	0.00
A-2114	Tarvehof 10	0.00	0	0.00	0.00
A-2188	Nonnetjesweg 12	0.00	0	0.00	0.00
A-2209	Oudebosweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-2211	Oudebosweg 6	0.00	0	0.00	0.00
A-2214	Oudebosweg 12	0.00	0	0.00	0.00
A-2216	Oudebosweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-2218	Oudebosweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-2220	Oudebosweg 24	0.00	0	0.00	0.00
A-2221	Oudebosweg 26	0.00	0	0.00	0.00
A-2223	Oudebosweg 28	0.00	0	0.00	0.00
A-2225	Oudebosweg 30	0.00	0	0.00	0.00
A-2227	Oudebosweg 34	0.00	0	0.00	0.00
A-2229	Oudebosweg 36	0.00	0	0.00	0.00
A-2232	Oudebosweg 39	0.00	0	0.00	0.00
A-2239	Oudebosweg 41	0.00	0	0.00	0.00
A-2240	Palingweg 4	176.42	153	2.25	32:09
A-2241	Palingweg 8	163.08	194	1.48	32:02
A-2242	Palingweg 12	124.28	213	0.51	25:46
A-2243	Palingweg 16	59.10	123	0.45	14:11
A-2244	Palingweg 20	21.04	50	0.41	5:22
A-228	Boslaan 75	0.00	0	0.00	0.00
A-2313	Mosselweg 2	0.00	0	0.00	0.00
A-2314	Mosselweg 3A	0.00	0	0.00	0.00
A-2315	Mosselweg 3	0.00	0	0.00	0.00
A-2316	Mosselweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-2317	Mosselweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-2319	Mosselweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-2320	Mosselweg 9	0.00	0	0.00	0.00
A-2321	Mosselweg 10	0.00	0	0.00	0.00
A-2322	Mosselweg 12	0.00	0	0.00	0.00
A-2325	Mosselweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-2326	Mosselweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-2327	Mosselweg 21	0.00	0	0.00	0.00
A-2328	Mosselweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-2329	Mosselweg 27	0.00	0	0.00	0.00
A-242	Boslaan 91	0.00	0	0.00	0.00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:53 / 8



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:34/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Ansjovisstroon

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-2446	Rietweg 26	55.04	92	0.53	11:53
A-2447	Rietweg 27	83.55	84	1:27	16:36
A-2448	Rietweg 29	74.16	140	0.51	19:27
A-2449	Rietweg 30	25.39	78	0.34	6:54
A-2450	Rietweg 34	7.15	35	0:20	2:07
A-2451	Rietweg 38	0:00	0	0:00	0:00
A-2452	Rietweg 42	0:00	0	0:00	0:00
A-2453	Rietweg 44	0:00	0	0:00	0:00
A-2454	Rietweg 50	0:00	0	0:00	0:00
A-2455	Rietweg 54	0:00	0	0:00	0:00
A-2456	Rietweg 60	0:00	0	0:00	0:00
A-2458	Rietweg 68	0:00	0	0:00	0:00
A-2459	Rietweg 74	0:00	0	0:00	0:00
A-2520	Roggebotweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2521	Roggebotweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-2522	Roggebotweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-2530	Roodbeenweg 18	7.01	32	0.21	1:04
A-2557	Vleetweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-2558	Vleetweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-2559	Vleetweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2560	Vleetweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-2594	Olsterweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-2600	Hoekwantweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-2602	Ketelweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-262	Botweg 5	57.45	118	0.41	16:38
A-263	Botweg 6	11.59	41	0.24	3:30
A-264	Botweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-266	Botweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-2674	Botweg 1	48.22	128	0:38	13:43
A-2677	Buitenplaats 38	0:00	0	0:00	0:00
A-2690	Harderringweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-2691	Harderringweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-2692	Harderringweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-2700	Haringweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-2701	Haringweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-2702	Haringweg 31	0:00	0	0:00	0:00
A-2703	Haringweg 37	0:00	0	0:00	0:00
A-2725	Ellerweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-2747	Mosselweg 33	0:00	0	0:00	0:00
A-2780	Kubbeweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-3008	Aikruikweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-3009	Hanzeweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-3010	Kubbeweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-3138	Rietweg 48	0:00	0	0:00	0:00
A-3141	Zijdenettenweg 4	4:12	37	0:10	1:13
A-3145	Professor Zuurlaan 3	0:00	0	0:00	0:00
A-3150	Olsterweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-3152	Hondweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-3153	Boslaan 83A	0:00	0	0:00	0:00
A-3158	Slangenbrug 1	0:00	0	0:00	0:00
A-3201	Haringweg 25A	0:00	0	0:00	0:00
A-3214	Pijlstaartweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-3215	Pijlstaartweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-3216	Meeuwenweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-3218	Meeuwenweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-3220	Knarweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-3221	Knarweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-3223	Pijlstaartweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-3224	Pijlstaartweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-3225	Pijlstaartweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-3226	Pijlstaartweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-3227	Pijlstaartweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-3228	Pijlstaartweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-3229	Pijlstaartweg 18	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel. +45 96 35 44 44. www.emd.dk. windpro@emd.dk

8-12-2021 13:53 / 9



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:34/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Ansjovisstroomb

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-3231	Pijlstaartweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-3233	Meeuwenweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-3235	Meeuwenweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-3237	Meeuwenweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-3445	Pijlstaartweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-3446	Pijlstaartweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-3447	Meeuwenweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-3448	Pijlstaartweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-3450	Knarweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-3451	Knarweg 44	0:00	0	0:00	0:00
A-3471	Meeuwenweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-3479	Baardmeesweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-3480	Futenweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-3481	Futenweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-3482	Futenweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-3498	Futenweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-3499	Lepelaarpad 8	0:00	0	0:00	0:00
A-3509	Knarweg 50	0:00	0	0:00	0:00
A-3511	Schollevaanweg 2A	0:00	0	0:00	0:00
A-421	Buitenplaats 92	0:00	0	0:00	0:00
A-445	Bremerbergweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-447	Bremerbergweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-452	Colijnpad 6	0:00	0	0:00	0:00
A-453	Colijnweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-454	Colijnweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-455	Colijnweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-532	Buitemkant 9	0:00	0	0:00	0:00
A-7	Oudebosweg 32	0:00	0	0:00	0:00
A-8	Bremerbergweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-9	Oldebroekerweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-93	Haringweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-95	Hoekwantweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-96	Olsterweg 14A	0:00	0	0:00	0:00

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
AVT 1.1	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (8)	159:34	33:25
AVT 1.2	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (9)	183:25	41:28
AVT 1.3	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (10)	177:24	37:39
AVT 1.4	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (11)	172:38	35:33
AVT 1.5	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (12)	247:39	57:56

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hanze

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 1. WTG distance circle radius
Minimum sun height over horizon for influence 5 °
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S/S0 (Sun hours/Possible sun hours) []

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
0,26	0,33	0,39	0,45	0,46	0,42	0,43	0,43	0,40	0,37	0,25	0,24

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
495	548	847	604	400	440	987	1.527	1.047	772	660	433	8.760

Line-of-sight calculation has been deactivated. This means that sheltering from obstacles, areas or hills are not taken into account.

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2000



WTGs

WTG	X (east)	Y (north)	Z	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
					Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM
HTN 1.1	182.764	506.951	-3,4	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HTN 1.2	182.911	506.473	-5,8	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HTN 1.3	183.058	505.995	-5,4	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HTN 1.4	183.058	505.475	-4,3	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HTN 1.5	183.058	504.955	-4,5	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HTN 1.6	183.058	504.435	-4,0	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVN 1.1	180.444	508.824	-6,0	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVN 1.2	180.588	508.345	-4,8	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVN 1.3	180.732	507.866	-5,0	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVN 1.4	180.875	507.388	-5,0	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVN 1.5	181.019	506.909	-4,1	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVN 1.6	181.165	506.423	-5,0	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVN 1.7	181.313	505.931	-6,0	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVN 1.8	181.474	505.385	-5,0	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVN 1.9	181.446	504.832	-4,5	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
A-110	Kokkelweg 7	174.542	494.701	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-111	Harderringweg 17	169.768	493.520	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-113	Bremerbergweg 9	176.425	494.887	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1151	Elburgerweg 15	182.308	501.634	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1155	Ellerweg 4	183.295	500.188	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1156	Ellerweg 6	182.902	499.701	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1158	Ellerweg 10	182.655	499.393	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1160	Ellerweg 12	182.357	499.010	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1163	Ellerweg 20	181.822	498.220	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1165	Ellerweg 22	181.626	497.929	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1167	Ellerweg 24	181.564	497.838	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1169	Ellerweg 26	181.247	497.371	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-117	Professor Zuurlaan 5	172.041	499.611	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1171	Ellerweg 28	181.184	497.265	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1190	Hoekwantweg 17	171.499	494.553	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1191	Hoekwantweg 18	171.449	494.506	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1199	Zijdenettenweg 8	173.573	498.136	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-12	Harderringweg 7	169.041	494.458	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1201	Zijdenettenweg 10	173.982	497.605	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1203	Zijdenettenweg 14	174.301	497.193	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1205	Zijdenettenweg 18	174.520	496.912	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hanze

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1206	Zijdenetweg 20	174.739	496.624	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1231	Hanzeweg 22	181.074	505.550	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1233	Harderringweg 3	168.422	495.030	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1234	Harderringweg 5	168.854	494.692	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1237	Harderringweg 11	169.274	494.156	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1238	Harderringweg 13	169.579	493.756	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1239	Harderringweg 14	169.393	493.895	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1263	Hoekwantweg 1	170.170	496.257	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1264	Hoekwantweg 2	170.109	496.237	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1302	Kokkelweg 1	175.145	495.228	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1303	Kokkelweg 5	174.605	494.759	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1306	Kokkelweg 11	174.047	494.261	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1308	Kokkelweg 15	173.590	493.854	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1309	Kokkelweg 16	173.590	493.943	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1310	Kokkelweg 19	173.186	493.495	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1311	Kokkelweg 20	173.328	493.706	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1312	Kokkelweg 22	172.924	493.344	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1313	Kokkelweg 24	172.648	493.093	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1314	Kokkelweg 25	172.631	492.980	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1315	Kokkelweg 26	172.181	492.657	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1316	Kokkelweg 27	172.203	492.567	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1317	Kokkelweg 28	171.927	492.395	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1318	Kokkelweg 30	171.715	492.128	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1319	Kokkelweg 31	171.906	492.287	-5,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1338	Zonneweide 19	176.019	495.620	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-14	Alliikruikweg 7	180.518	496.647	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1404	Zeebiesweg 3	172.618	500.468	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1407	Zeebiesweg 19	170.560	498.942	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1409	Zeebiesweg 25	170.178	498.660	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1410	Zeebiesweg 29	169.660	498.349	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1425	Ketelweg 1	180.982	509.959	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1426	Ketelweg 5	181.104	509.565	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1427	Ketelweg 6	181.008	509.655	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1428	Ketelweg 7	181.263	509.074	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1429	Ketelweg 8	181.052	509.542	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1430	Ketelweg 12	181.229	508.994	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1431	Ketelweg 13	181.378	508.727	-1,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1432	Ketelweg 14	181.318	508.714	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1433	Ketelweg 15	181.545	508.209	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1434	Ketelweg 16	181.483	508.206	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1435	Ketelweg 17	181.634	507.942	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1436	Ketelweg 19	181.656	507.865	-0,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1437	Ketelweg 21	181.790	507.405	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1438	Ketelweg 23	181.816	507.312	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1439	Ketelweg 24	181.750	507.341	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1440	Ketelweg 25	181.886	507.073	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1441	Ketelweg 29	182.095	506.349	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1442	Ketelweg 30	181.849	506.997	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1443	Ketelweg 31	182.129	506.236	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1444	Ketelweg 34	182.051	506.297	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1445	Ketelweg 36	182.084	506.195	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1446	Ketelweg 12A	181.243	508.946	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1478	Oldebroekerweg 31	177.465	496.914	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1482	Olsterpad 2	181.410	501.896	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1483	Olsterpad 3	181.453	501.798	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1484	Olsterpad 6	181.254	501.220	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1485	Olsterpad 7	181.296	501.132	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1486	Olsterpad 10	181.200	500.783	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1487	Olsterweg 3	181.995	501.233	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1488	Olsterweg 5	181.626	500.765	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1489	Olsterweg 7	181.552	500.678	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1490	Olsterweg 11	181.052	500.056	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1491	Olsterweg 17	180.764	499.705	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1492	Olsterweg 19	180.478	499.368	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1493	Olsterweg 23	180.092	498.907	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44. www.emd.dk. windpro@emd.dk

8-12-2021 13:51 / 2



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hanze

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1494	Olsterweg 24	180.096	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1495	Olsterweg 27	179.690	498.394	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1496	Olsterweg 29	179.659	498.349	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1497	Olsterweg 30	179.722	498.544	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1498	Olsterweg 32	179.654	498.446	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1508	Hondweg 1	182.201	505.866	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1509	Hondweg 2	182.138	505.602	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1510	Hondweg 3	182.202	505.538	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1511	Hondweg 4	182.139	505.114	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1512	Hondweg 5	182.199	505.493	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1513	Hondweg 7	182.200	504.946	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1514	Hondweg 8	182.138	504.771	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1515	Hondweg 11	182.194	504.721	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1516	Hondweg 16	181.983	503.910	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1517	Hondweg 18	181.931	503.643	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1518	Hondweg 20	181.825	503.107	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1519	Hondweg 23	181.971	503.531	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1520	Hondweg 24	181.714	502.546	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1521	Hondweg 26	181.691	502.435	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1522	Hondweg 27	181.780	502.555	0,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1523	Hondweg 29	181.770	502.503	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1533	Oldebroekerweg 12	179.061	498.220	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1534	Oldebroekerweg 14	178.774	498.013	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1535	Oldebroekerweg 15	178.809	497.879	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1536	Oldebroekerweg 16	178.726	497.986	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1537	Oldebroekerweg 17	178.568	497.705	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1538	Oldebroekerweg 18	178.246	497.635	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1539	Oldebroekerweg 20	178.197	497.606	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1540	Oldebroekerweg 22	177.759	497.291	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1541	Oldebroekerweg 23	178.079	497.353	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1542	Oldebroekerweg 25	178.010	497.308	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1543	Oldebroekerweg 28	177.386	497.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1545	Kubbeweg 4	171.692	497.376	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1546	Kubbeweg 5	172.080	496.978	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1547	Kubbeweg 8	172.058	496.904	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1548	Kubbeweg 9	172.449	496.503	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1549	Kubbeweg 12	172.426	496.429	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1550	Kubbeweg 14	172.752	496.009	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1551	Kubbeweg 15	172.672	496.214	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1552	Kubbeweg 20	172.977	495.717	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1553	Kubbeweg 21	173.366	495.319	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1554	Kubbeweg 24	173.364	495.218	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1556	Kuilweg 12	168.735	493.062	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-157	Alikruikweg 3	180.935	496.988	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-158	Alikruikweg 4	180.718	496.867	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-159	Alikruikweg 6	180.277	496.552	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-160	Alikruikweg 12	179.904	496.285	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-162	Alikruikweg 16	179.436	495.946	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-163	Alikruikweg 20	178.822	495.509	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-164	Alikruikweg 21	179.249	495.742	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1643	Karekietweg 2	171.222	491.132	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-166	Alikruikweg 26	178.482	495.270	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-167	Alikruikweg 28	178.089	494.988	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-169	Alikruikweg 30	177.632	494.700	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1737	Hoekwantweg 6	170.485	495.749	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1738	Hoekwantweg 9	170.721	495.556	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1739	Hoekwantweg 10	170.860	495.267	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1740	Hoekwantweg 11	170.745	495.523	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1741	Hoekwantweg 14	171.082	494.980	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1742	Hoekwantweg 16	171.264	494.744	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1745	Hondweg 25	181.905	503.189	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1784	Hoekwantweg 4	170.151	496.182	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1785	Hoekwantweg 15	171.320	494.782	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1828	Plantweg 49	176.824	497.293	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1970	Professor Zuurlaan 1	172.412	499.946	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hanze

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1973	Professor Zuurlaan 7	171.830	499.453	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1974	Professor Zuurlaan 9	171.588	499.274	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1976	Professor Zuurlaan 11	171.349	499.096	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1978	Professor Zuurlaan 15	171.151	499.022	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2114	Tarwehof 10	175.704	495.639	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2188	Nonnetjesweg 12	171.821	491.893	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2209	Oudebosweg 4	183.978	506.065	-0,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2211	Oudebosweg 6	183.976	505.954	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2214	Oudebosweg 12	183.972	505.394	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2216	Oudebosweg 14	183.976	504.835	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2218	Oudebosweg 18	183.974	504.555	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2220	Oudebosweg 24	183.959	503.673	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2221	Oudebosweg 26	183.899	503.390	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2223	Oudebosweg 28	183.878	503.278	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2225	Oudebosweg 30	183.813	502.934	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2227	Oudebosweg 34	183.620	501.958	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2229	Oudebosweg 36	183.610	501.905	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2232	Oudebosweg 39	183.559	501.301	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2239	Oudebosweg 41	183.528	501.194	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2240	Palingweg 4	175.496	500.119	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2241	Palingweg 8	176.096	499.869	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2242	Palingweg 12	176.673	499.631	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2243	Palingweg 16	177.234	499.364	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2244	Palingweg 20	177.750	498.781	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-228	Boslaan 75	180.367	509.740	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2313	Mosselweg 2	176.040	493.786	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2314	Mosselweg 3A	175.779	493.532	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2315	Mosselweg 3	175.772	493.527	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2316	Mosselweg 4	175.997	493.762	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2317	Mosselweg 5	175.671	493.460	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2319	Mosselweg 8	175.224	493.247	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2320	Mosselweg 9	175.011	493.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2321	Mosselweg 10	175.127	493.183	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2322	Mosselweg 12	174.696	492.900	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2325	Mosselweg 16	174.196	492.559	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2326	Mosselweg 19	173.938	492.269	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2327	Mosselweg 21	173.538	491.951	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2328	Mosselweg 22	173.690	492.151	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2329	Mosselweg 27	172.704	491.832	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-242	Boslaan 91	180.106	509.660	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2446	Rietweg 26	174.071	499.826	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2447	Rietweg 27	174.278	500.013	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2448	Rietweg 29	173.998	499.530	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2449	Rietweg 30	173.577	499.366	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2450	Rietweg 34	173.120	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2451	Rietweg 38	172.796	498.765	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2452	Rietweg 42	172.384	498.460	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2453	Rietweg 44	172.062	498.222	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2454	Rietweg 50	171.129	497.885	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2455	Rietweg 54	170.886	497.290	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2456	Rietweg 60	170.351	496.841	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2458	Rietweg 68	169.343	496.187	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2459	Rietweg 74	168.741	495.820	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2520	Roggebotweg 4	182.444	509.842	-1,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2521	Roggebotweg 8	182.564	509.412	-0,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2522	Roggebotweg 10	182.610	508.867	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2530	Roodbeenweg 18	173.418	500.746	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2557	Vleetweg 1	169.961	492.796	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2558	Vleetweg 2	169.643	492.629	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2559	Vleetweg 4	168.963	492.192	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2560	Vleetweg 5	169.487	492.429	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2594	Olsterweg 22	180.490	499.479	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2600	Hoekwantweg 20	171.799	494.053	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2602	Ketelweg 22	181.597	507.850	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-262	Botweg 5	175.156	498.579	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hanze

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-263	Botweg 6	175.644	498.275	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-264	Botweg 9	175.956	498.184	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-266	Botweg 11	176.027	498.146	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2674	Botweg 1	174.798	498.742	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2677	Buitenplaats 38	180.675	509.839	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2690	Harderringweg 16	169.701	493.497	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2691	Harderringweg 19	170.143	493.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2692	Harderringweg 23	170.384	492.738	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2700	Haringweg 19	179.733	502.355	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2701	Haringweg 23	179.558	501.592	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2702	Haringweg 31	179.340	500.737	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2703	Haringweg 37	179.072	500.466	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2725	Eilerweg 18	182.068	498.583	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2747	Mosselweg 33	172.064	490.948	-0,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2780	Kubbeweg 1	171.714	497.452	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3008	Aikruikweg 14	179.509	495.999	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3009	Hanzeweg 21	180.696	505.647	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3010	Kubbeweg 17	172.987	495.812	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3138	Rietweg 48	171.599	497.877	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3141	Zijdenettenweg 4	173.199	498.605	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3145	Professor Zuurlaan 3	172.309	499.812	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3150	Olsterweg 1	182.080	501.332	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3152	Hondweg 19	182.026	503.814	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3153	Boslaan 83A	180.204	509.692	-1,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3158	Slangenburg 1	176.686	496.205	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3201	Haringweg 25A	179.536	501.489	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3214	Pijlstaartweg 4	167.753	492.743	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3215	Pijlstaartweg 9	166.799	491.581	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3216	Meeuwenweg 19	164.866	492.485	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3218	Meeuwenweg 9	165.758	493.426	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3220	Knarweg 26	163.145	490.975	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3221	Knarweg 34	164.304	490.430	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3223	Pijlstaartweg 23	165.481	490.188	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3224	Pijlstaartweg 26	165.223	490.088	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3225	Pijlstaartweg 5	167.233	492.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3226	Pijlstaartweg 6	167.365	492.345	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3227	Pijlstaartweg 10	166.932	491.885	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3228	Pijlstaartweg 13	166.374	491.130	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3229	Pijlstaartweg 18	166.076	490.985	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3231	Pijlstaartweg 1	167.652	492.479	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3233	Meeuwenweg 3	166.667	493.864	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3235	Meeuwenweg 7	166.160	493.822	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3237	Meeuwenweg 27	163.833	491.404	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3445	Pijlstaartweg 14	166.506	491.440	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3446	Pijlstaartweg 22	165.649	490.535	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3447	Meeuwenweg 13	165.327	492.978	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3448	Pijlstaartweg 17	165.947	490.686	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3450	Knarweg 28	163.741	490.850	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3451	Knarweg 44	165.396	489.394	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3471	Meeuwenweg 23	164.277	491.866	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3479	Baardmeesweg 3	164.903	488.065	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3480	Futenweg 14	167.565	489.651	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3481	Futenweg 20	167.122	489.218	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3482	Futenweg 8	168.081	490.145	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3498	Futenweg 4	168.710	490.744	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3499	Lepelaarpad 8	163.021	489.902	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3509	Knarweg 50	166.111	488.764	-1,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3511	Schollevaarweg 2A	164.217	488.882	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-421	Buitenplaats 92	180.847	509.894	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-445	Bremerbergweg 4	176.127	495.261	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-447	Bremerbergweg 13	176.669	494.448	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-452	Colijnpad 6	180.417	507.531	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-453	Colijnweg 1	179.806	509.643	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-454	Colijnweg 4	179.952	508.878	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-455	Colijnweg 5	179.871	508.222	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hanze

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-532	Builenkant 9	175.095	496.332	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-7	Oudebosweg 32	183.744	502.591	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-8	Bremerbergweg 8	176.424	494.720	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-9	Oldebroekerweg 13	179.443	497.948	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-93	Haringweg 29	179.412	500.936	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-95	Hoekwantweg 19	171.810	494.144	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-96	Olsterweg 14A	181.086	500.214	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-110	Kokkelweg 7	0,00	0	0,00	0,00
A-111	Harderringweg 17	0,00	0	0,00	0,00
A-113	Bremerbergweg 9	0,00	0	0,00	0,00
A-1151	Eilburgerweg 15	0,00	0	0,00	0,00
A-1155	Eilerweg 4	0,00	0	0,00	0,00
A-1156	Eilerweg 6	0,00	0	0,00	0,00
A-1158	Eilerweg 10	0,00	0	0,00	0,00
A-1160	Eilerweg 12	0,00	0	0,00	0,00
A-1163	Eilerweg 20	0,00	0	0,00	0,00
A-1165	Eilerweg 22	0,00	0	0,00	0,00
A-1167	Eilerweg 24	0,00	0	0,00	0,00
A-1169	Eilerweg 26	0,00	0	0,00	0,00
A-117	Professor Zuurlaan 5	0,00	0	0,00	0,00
A-1171	Eilerweg 28	0,00	0	0,00	0,00
A-1190	Hoekwantweg 17	0,00	0	0,00	0,00
A-1191	Hoekwantweg 18	0,00	0	0,00	0,00
A-1199	Zijdenettenweg 8	0,00	0	0,00	0,00
A-12	Harderringweg 7	0,00	0	0,00	0,00
A-1201	Zijdenettenweg 10	0,00	0	0,00	0,00
A-1203	Zijdenettenweg 14	0,00	0	0,00	0,00
A-1205	Zijdenettenweg 18	0,00	0	0,00	0,00
A-1206	Zijdenettenweg 20	0,00	0	0,00	0,00
A-1231	Hanzeweg 22	186,44	198	1,25	37,29
A-1233	Harderringweg 3	0,00	0	0,00	0,00
A-1234	Harderringweg 5	0,00	0	0,00	0,00
A-1237	Harderringweg 11	0,00	0	0,00	0,00
A-1238	Harderringweg 13	0,00	0	0,00	0,00
A-1239	Harderringweg 14	0,00	0	0,00	0,00
A-1263	Hoekwantweg 1	0,00	0	0,00	0,00
A-1264	Hoekwantweg 2	0,00	0	0,00	0,00
A-1302	Kokkelweg 1	0,00	0	0,00	0,00
A-1303	Kokkelweg 5	0,00	0	0,00	0,00
A-1306	Kokkelweg 11	0,00	0	0,00	0,00
A-1308	Kokkelweg 15	0,00	0	0,00	0,00
A-1309	Kokkelweg 16	0,00	0	0,00	0,00
A-1310	Kokkelweg 19	0,00	0	0,00	0,00
A-1311	Kokkelweg 20	0,00	0	0,00	0,00
A-1312	Kokkelweg 22	0,00	0	0,00	0,00
A-1313	Kokkelweg 24	0,00	0	0,00	0,00
A-1314	Kokkelweg 25	0,00	0	0,00	0,00
A-1315	Kokkelweg 26	0,00	0	0,00	0,00
A-1316	Kokkelweg 27	0,00	0	0,00	0,00
A-1317	Kokkelweg 28	0,00	0	0,00	0,00
A-1318	Kokkelweg 30	0,00	0	0,00	0,00
A-1319	Kokkelweg 31	0,00	0	0,00	0,00
A-1338	Zonneweide 19	0,00	0	0,00	0,00
A-14	Alliruikweg 7	0,00	0	0,00	0,00
A-1404	Zeebiesweg 3	0,00	0	0,00	0,00
A-1407	Zeebiesweg 19	0,00	0	0,00	0,00
A-1409	Zeebiesweg 25	0,00	0	0,00	0,00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:51 / 6



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hanze

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1410	Zeebiesweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-1425	Ketelweg 1	9:52	32	0:23	1:43
A-1426	Ketelweg 5	45:36	104	0:42	8:34
A-1427	Ketelweg 6	52:07	84	0:42	9:26
A-1428	Ketelweg 7	76:01	150	0:46	16:39
A-1429	Ketelweg 8	55:04	104	0:44	10:18
A-1430	Ketelweg 12	90:19	166	0:49	20:00
A-1431	Ketelweg 13	114:26	206	0:45	25:59
A-1432	Ketelweg 14	128:08	213	0:48	29:26
A-1433	Ketelweg 15	149:52	279	1:01	33:39
A-1434	Ketelweg 16	157:48	276	1:01	35:37
A-1435	Ketelweg 17	159:19	298	0:48	35:00
A-1436	Ketelweg 19	166:47	301	0:54	36:55
A-1437	Ketelweg 21	188:35	311	1:17	41:26
A-1438	Ketelweg 23	193:23	313	1:21	42:24
A-1439	Ketelweg 24	193:17	310	1:19	43:13
A-1440	Ketelweg 25	178:30	295	1:28	39:39
A-1441	Ketelweg 29	237:08	330	1:28	54:08
A-1442	Ketelweg 30	216:38	297	1:30	48:43
A-1443	Ketelweg 31	273:34	318	1:24	63:04
A-1444	Ketelweg 34	238:44	324	1:30	54:11
A-1445	Ketelweg 36	272:31	316	1:26	62:44
A-1446	Ketelweg 12A	96:28	174	0:48	21:41
A-1478	Oldebroekerweg 31	0:00	0	0:00	0:00
A-1482	Olsterpad 2	0:00	0	0:00	0:00
A-1483	Olsterpad 3	0:00	0	0:00	0:00
A-1484	Olsterpad 6	0:00	0	0:00	0:00
A-1485	Olsterpad 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1486	Olsterpad 10	0:00	0	0:00	0:00
A-1487	Olsterweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-1488	Olsterweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1489	Olsterweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1490	Olsterweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1491	Olsterweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-1492	Olsterweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-1493	Olsterweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-1494	Olsterweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1495	Olsterweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-1496	Olsterweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-1497	Olsterweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-1498	Olsterweg 32	0:00	0	0:00	0:00
A-1508	Hondweg 1	238:28	324	1:28	53:57
A-1509	Hondweg 2	291:10	306	1:33	67:32
A-1510	Hondweg 3	265:56	306	1:34	61:23
A-1511	Hondweg 4	227:53	240	1:36	56:13
A-1512	Hondweg 5	250:11	302	1:36	57:47
A-1513	Hondweg 7	151:11	195	1:30	37:29
A-1514	Hondweg 8	128:52	143	1:40	32:31
A-1515	Hondweg 11	140:57	164	1:36	35:40
A-1516	Hondweg 16	40:39	84	0:36	11:54
A-1517	Hondweg 18	2:39	27	0:08	0:46
A-1518	Hondweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1519	Hondweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-1520	Hondweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1521	Hondweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-1522	Hondweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-1523	Hondweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-1533	Oldebroekerweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-1534	Oldebroekerweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1535	Oldebroekerweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1536	Oldebroekerweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-1537	Oldebroekerweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-1538	Oldebroekerweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-1539	Oldebroekerweg 20	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel. +45 96 35 44 44. www.emd.dk. windpro@emd.dk

8-12-2021 13:51 / 7



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hanze

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1540	Oldebroekerweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-1541	Oldebroekerweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-1542	Oldebroekerweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1543	Oldebroekerweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-1545	Kubbeweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-1546	Kubbeweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1547	Kubbeweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-1548	Kubbeweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1549	Kubbeweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-1550	Kubbeweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1551	Kubbeweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1552	Kubbeweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1553	Kubbeweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-1554	Kubbeweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1556	Kullweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-157	Alikruikweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-158	Alikruikweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-159	Alikruikweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-160	Alikruikweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-162	Alikruikweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-163	Alikruikweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-164	Alikruikweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-1643	Karekietweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-166	Alikruikweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-167	Alikruikweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-169	Alikruikweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-1737	Hoekwantweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-1738	Hoekwantweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1739	Hoekwantweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-1740	Hoekwantweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1741	Hoekwantweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1742	Hoekwantweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-1745	Hondweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1784	Hoekwantweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-1785	Hoekwantweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1828	Plantweg 49	0:00	0	0:00	0:00
A-1970	Professor Zuurlaan 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1973	Professor Zuurlaan 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1974	Professor Zuurlaan 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1976	Professor Zuurlaan 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1978	Professor Zuurlaan 15	0:00	0	0:00	0:00
A-2114	Tarvehof 10	0:00	0	0:00	0:00
A-2188	Nonnetjesweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2209	Oudebosweg 4	113:55	271	0:43	26:46
A-2211	Oudebosweg 6	118:56	266	0:43	28:28
A-2214	Oudebosweg 12	89:28	217	0:44	21:18
A-2216	Oudebosweg 14	62:05	134	0:43	15:44
A-2218	Oudebosweg 18	84:12	145	0:42	20:30
A-2220	Oudebosweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-2221	Oudebosweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-2223	Oudebosweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-2225	Oudebosweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-2227	Oudebosweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-2229	Oudebosweg 36	0:00	0	0:00	0:00
A-2232	Oudebosweg 39	0:00	0	0:00	0:00
A-2239	Oudebosweg 41	0:00	0	0:00	0:00
A-2240	Palingweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2241	Palingweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-2242	Palingweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2243	Palingweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-2244	Palingweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-228	Boslaan 75	13:30	34	0:31	2:11
A-2313	Mosselweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-2314	Mosselweg 3A	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:51 / 8



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hanze

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-2315	Mosselweg 3	0.00	0	0.00	0.00
A-2316	Mosselweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-2317	Mosselweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-2319	Mosselweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-2320	Mosselweg 9	0.00	0	0.00	0.00
A-2321	Mosselweg 10	0.00	0	0.00	0.00
A-2322	Mosselweg 12	0.00	0	0.00	0.00
A-2325	Mosselweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-2326	Mosselweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-2327	Mosselweg 21	0.00	0	0.00	0.00
A-2328	Mosselweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-2329	Mosselweg 27	0.00	0	0.00	0.00
A-242	Boslaan 91	42.00	66	0.46	6.28
A-2446	Rietweg 26	0.00	0	0.00	0.00
A-2447	Rietweg 27	0.00	0	0.00	0.00
A-2448	Rietweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-2449	Rietweg 30	0.00	0	0.00	0.00
A-2450	Rietweg 34	0.00	0	0.00	0.00
A-2451	Rietweg 38	0.00	0	0.00	0.00
A-2452	Rietweg 42	0.00	0	0.00	0.00
A-2453	Rietweg 44	0.00	0	0.00	0.00
A-2454	Rietweg 50	0.00	0	0.00	0.00
A-2455	Rietweg 54	0.00	0	0.00	0.00
A-2456	Rietweg 60	0.00	0	0.00	0.00
A-2458	Rietweg 68	0.00	0	0.00	0.00
A-2459	Rietweg 74	0.00	0	0.00	0.00
A-2520	Roggebotweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-2521	Roggebotweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-2522	Roggebotweg 10	0.00	0	0.00	0.00
A-2530	Roodbeenweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-2557	Vleetweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-2558	Vleetweg 2	0.00	0	0.00	0.00
A-2559	Vleetweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-2560	Vleetweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-2594	Olsterweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-2600	Hoekwantweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-2602	Ketelweg 22	172.59	298	0.51	39.03
A-262	Botweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-263	Botweg 6	0.00	0	0.00	0.00
A-264	Botweg 9	0.00	0	0.00	0.00
A-266	Botweg 11	0.00	0	0.00	0.00
A-2674	Botweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-2677	Buitenplaats 38	4.03	19	0.16	0.40
A-2690	Harderringweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-2691	Harderringweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-2692	Harderringweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-2700	Haringweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-2701	Haringweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-2702	Haringweg 31	0.00	0	0.00	0.00
A-2703	Haringweg 37	0.00	0	0.00	0.00
A-2725	Ellerweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-2747	Mosselweg 33	0.00	0	0.00	0.00
A-2780	Kubbeweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-3008	Alikruikweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-3009	Hanzeweg 21	140.34	237	1.01	31.51
A-3010	Kubbeweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-3138	Rietweg 48	0.00	0	0.00	0.00
A-3141	Zijdenettenweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-3145	Professor Zuurlaan 3	0.00	0	0.00	0.00
A-3150	Olsterweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-3152	Hondweg 19	22.16	59	0.32	6.32
A-3153	Boslaan 83A	28.42	51	0.42	4.26
A-3158	Slangenburg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-3201	Haringweg 25A	0.00	0	0.00	0.00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:51 / 9



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hanze

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-3214	Pijlstaartweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-3215	Pijlstaartweg 9	0.00	0	0.00	0.00
A-3216	Meeuwenweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-3218	Meeuwenweg 9	0.00	0	0.00	0.00
A-3220	Knarweg 26	0.00	0	0.00	0.00
A-3221	Knarweg 34	0.00	0	0.00	0.00
A-3223	Pijlstaartweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-3224	Pijlstaartweg 26	0.00	0	0.00	0.00
A-3225	Pijlstaartweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-3226	Pijlstaartweg 6	0.00	0	0.00	0.00
A-3227	Pijlstaartweg 10	0.00	0	0.00	0.00
A-3228	Pijlstaartweg 13	0.00	0	0.00	0.00
A-3229	Pijlstaartweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-3231	Pijlstaartweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-3233	Meeuwenweg 3	0.00	0	0.00	0.00
A-3235	Meeuwenweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-3237	Meeuwenweg 27	0.00	0	0.00	0.00
A-3445	Pijlstaartweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-3446	Pijlstaartweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-3447	Meeuwenweg 13	0.00	0	0.00	0.00
A-3448	Pijlstaartweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-3450	Knarweg 28	0.00	0	0.00	0.00
A-3451	Knarweg 44	0.00	0	0.00	0.00
A-3471	Meeuwenweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-3479	Baardmeesweg 3	0.00	0	0.00	0.00
A-3480	Futenweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-3481	Futenweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-3482	Futenweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-3498	Futenweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-3499	Lepelaarpad 8	0.00	0	0.00	0.00
A-3509	Knarweg 50	0.00	0	0.00	0.00
A-3511	Schollevaarweg 2A	0.00	0	0.00	0.00
A-421	Buitenplaats 92	7.49	27	0.22	1.20
A-445	Bremerbergweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-447	Bremerbergweg 13	0.00	0	0.00	0.00
A-452	Colijnpad 6	175.25	222	1.18	33.49
A-453	Colijnweg 1	57.28	90	0.47	8.18
A-454	Colijnweg 4	187.07	250	1.16	39.57
A-455	Colijnweg 5	129.39	261	0.55	29.16
A-532	Buitemkant 9	0.00	0	0.00	0.00
A-7	Oudebosweg 32	0.00	0	0.00	0.00
A-8	Bremerbergweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-9	Oldebroekerweg 13	0.00	0	0.00	0.00
A-93	Haringweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-95	Hoekwantweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-96	Olsterweg 14A	0.00	0	0.00	0.00

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
HTN 1.1	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (18)	112:47	23:24
HTN 1.2	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (19)	249:42	60:33
HTN 1.3	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (20)	258:20	64:15
HTN 1.4	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (21)	288:57	69:27
HTN 1.5	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (22)	364:40	82:18
HTN 1.6	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (23)	237:12	52:14
HVN 1.1	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (29)	486:56	101:45
HVN 1.2	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (30)	336:10	78:00
HVN 1.3	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (31)	299:33	64:14
HVN 1.4	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (32)	362:05	80:41
HVN 1.5	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (33)	251:42	53:29
HVN 1.6	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (34)	246:12	52:39
HVN 1.7	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (35)	275:44	69:40

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:51 / 10



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hanze

...continued from previous page

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
HVN 1.8	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (86)	428:28	97.05
HVN 1.9	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (36)	367:50	76.55

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:28/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hoge Vaart Zuid

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 1. WTG distance circle radius
Minimum sun height over horizon for influence 5 °
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S/S0 (Sun hours/Possible sun hours) []

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
0,26	0,33	0,39	0,45	0,46	0,42	0,43	0,43	0,40	0,37	0,25	0,24

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
495	548	847	604	400	440	987	1.527	1.047	772	660	433	8.760

Line-of-sight calculation has been deactivated. This means that sheltering from obstacles, areas or hills are not taken into account.

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2000



WTGs

	X (east)	Y (north)	Z	Row data/Description	WTG type			Shadow data				
					Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Calculation distance [m]	RPM
HVZ 1.1	181.301	504.268	-5,4	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.10	179.498	499.511	-5,0	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.11	179.054	499.170	-5,7	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.12	178.609	498.829	-5,5	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.13	178.165	498.488	-3,5	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.14	177.721	498.147	-5,0	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.15	177.277	497.806	-7,9	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.2	181.157	503.708	-6,2	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.3	181.013	503.143	-6,0	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.4	180.869	502.580	-6,0	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.5	180.721	502.000	-5,9	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.6	180.576	501.437	-5,0	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.7	180.432	500.874	-4,9	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.8	180.288	500.311	-4,2	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.9	179.942	499.852	-6,0	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0

Shadow receptor-Input

No	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-110	Kokkelweg 7	174.542	494.701	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-111	Harderringweg 17	169.768	493.520	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-113	Bremerbergweg 9	176.425	494.887	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1151	Elburgerweg 15	182.308	501.634	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1155	Ellerweg 4	183.295	500.188	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1156	Ellerweg 6	182.902	499.701	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1158	Ellerweg 10	182.655	499.393	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1160	Ellerweg 12	182.357	499.010	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1163	Ellerweg 20	181.822	498.220	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1165	Ellerweg 22	181.626	497.929	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1167	Ellerweg 24	181.564	497.838	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1169	Ellerweg 26	181.247	497.371	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-117	Professor Zuurlaan 5	172.041	499.611	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1171	Ellerweg 28	181.184	497.265	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1190	Hoekwantweg 17	171.499	494.553	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1191	Hoekwantweg 18	171.449	494.506	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1199	Zijdenettenweg 8	173.573	498.136	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-12	Harderringweg 7	169.041	494.458	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1201	Zijdenettenweg 10	173.982	497.605	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1203	Zijdenettenweg 14	174.301	497.193	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:28/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hoge Vaart Zuid

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1205	Zijdenettenweg 18	174.520	496.912	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1206	Zijdenettenweg 20	174.739	496.624	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1231	Hanzeweg 22	181.074	505.550	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1233	Harderringweg 3	168.422	495.030	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1234	Harderringweg 5	168.854	494.692	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1237	Harderringweg 11	169.274	494.156	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1238	Harderringweg 13	169.579	493.756	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1239	Harderringweg 14	169.393	493.895	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1263	Hoekwantweg 1	170.170	496.257	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1264	Hoekwantweg 2	170.109	496.237	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1302	Kokkelweg 1	175.145	495.228	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1303	Kokkelweg 5	174.605	494.759	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1306	Kokkelweg 11	174.047	494.261	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1308	Kokkelweg 15	173.590	493.854	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1309	Kokkelweg 16	173.590	493.943	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1310	Kokkelweg 19	173.186	493.495	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1311	Kokkelweg 20	173.328	493.706	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1312	Kokkelweg 22	172.924	493.344	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1313	Kokkelweg 24	172.648	493.093	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1314	Kokkelweg 25	172.631	492.980	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1315	Kokkelweg 26	172.181	492.657	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1316	Kokkelweg 27	172.203	492.567	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1317	Kokkelweg 28	171.927	492.395	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1318	Kokkelweg 30	171.715	492.128	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1319	Kokkelweg 31	171.906	492.287	-5,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1338	Zonneweide 19	176.019	495.620	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-14	Alikruikweg 7	180.518	496.647	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1404	Zeebiesweg 3	172.618	500.468	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1407	Zeebiesweg 19	170.560	498.942	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1409	Zeebiesweg 25	170.178	498.660	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1410	Zeebiesweg 29	169.660	498.349	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1425	Ketelweg 1	180.982	509.959	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1426	Ketelweg 5	181.104	509.565	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1427	Ketelweg 6	181.008	509.655	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1428	Ketelweg 7	181.263	509.074	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1429	Ketelweg 8	181.052	509.542	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1430	Ketelweg 12	181.229	508.994	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1431	Ketelweg 13	181.378	508.727	-1,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1432	Ketelweg 14	181.318	508.714	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1433	Ketelweg 15	181.545	508.209	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1434	Ketelweg 16	181.483	508.206	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1435	Ketelweg 17	181.634	507.942	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1436	Ketelweg 19	181.656	507.865	-0,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1437	Ketelweg 21	181.790	507.405	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1438	Ketelweg 23	181.816	507.312	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1439	Ketelweg 24	181.750	507.341	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1440	Ketelweg 25	181.886	507.073	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1441	Ketelweg 29	182.095	506.349	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1442	Ketelweg 30	181.849	506.997	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1443	Ketelweg 31	182.129	506.236	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1444	Ketelweg 34	182.051	506.297	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1445	Ketelweg 36	182.084	506.195	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1446	Ketelweg 12A	181.243	508.946	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1478	Oldebroekerweg 31	177.465	496.914	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1482	Olsterpad 2	181.410	501.896	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1483	Olsterpad 3	181.453	501.798	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1484	Olsterpad 6	181.254	501.220	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1485	Olsterpad 7	181.296	501.132	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1486	Olsterpad 10	181.200	500.783	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1487	Olsterweg 3	181.995	501.233	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1488	Olsterweg 5	181.626	500.765	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1489	Olsterweg 7	181.552	500.678	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1490	Olsterweg 11	181.052	500.056	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1491	Olsterweg 17	180.764	499.705	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1492	Olsterweg 19	180.478	499.368	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:28/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hoge Vaart Zuid

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1493	Olsterweg 23	180.092	498.907	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1494	Olsterweg 24	180.096	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1495	Olsterweg 27	179.690	498.394	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1496	Olsterweg 29	179.659	498.349	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1497	Olsterweg 30	179.722	498.544	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1498	Olsterweg 32	179.654	498.446	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1508	Hondweg 1	182.201	505.866	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1509	Hondweg 2	182.138	505.602	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1510	Hondweg 3	182.202	505.538	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1511	Hondweg 4	182.139	505.114	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1512	Hondweg 5	182.199	505.493	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1513	Hondweg 7	182.200	504.946	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1514	Hondweg 8	182.138	504.771	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1515	Hondweg 11	182.194	504.721	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1516	Hondweg 16	181.983	503.910	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1517	Hondweg 18	181.931	503.643	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1518	Hondweg 20	181.825	503.107	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1519	Hondweg 23	181.971	503.531	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1520	Hondweg 24	181.714	502.546	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1521	Hondweg 26	181.691	502.435	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1522	Hondweg 27	181.780	502.555	0,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1523	Hondweg 29	181.770	502.503	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1533	Oldebroekenweg 12	179.061	498.220	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1534	Oldebroekenweg 14	178.774	498.013	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1535	Oldebroekenweg 15	178.809	497.879	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1536	Oldebroekenweg 16	178.726	497.986	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1537	Oldebroekenweg 17	178.568	497.705	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1538	Oldebroekenweg 18	178.246	497.635	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1539	Oldebroekenweg 20	178.197	497.606	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1540	Oldebroekenweg 22	177.759	497.291	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1541	Oldebroekenweg 23	178.079	497.353	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1542	Oldebroekenweg 25	178.010	497.308	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1543	Oldebroekenweg 28	177.386	497.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1545	Kubbeweg 4	171.692	497.376	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1546	Kubbeweg 5	172.080	496.978	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1547	Kubbeweg 8	172.058	496.904	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1548	Kubbeweg 9	172.449	496.503	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1549	Kubbeweg 12	172.426	496.429	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1550	Kubbeweg 14	172.752	496.009	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1551	Kubbeweg 15	172.672	496.214	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1552	Kubbeweg 20	172.977	495.717	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1553	Kubbeweg 21	173.366	495.319	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1554	Kubbeweg 24	173.364	495.218	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1556	Kuilweg 12	168.735	493.062	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-157	Alikruikweg 3	180.935	496.988	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-158	Alikruikweg 4	180.718	496.867	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-159	Alikruikweg 6	180.277	496.552	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-160	Alikruikweg 12	179.904	496.285	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-162	Alikruikweg 16	179.436	495.946	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-163	Alikruikweg 20	178.822	495.509	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-164	Alikruikweg 21	179.249	495.742	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1643	Karekietweg 2	171.222	491.132	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-166	Alikruikweg 26	178.482	495.270	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-167	Alikruikweg 28	178.089	494.988	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-169	Alikruikweg 30	177.632	494.700	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1737	Hoekwantweg 6	170.485	495.749	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1738	Hoekwantweg 9	170.721	495.556	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1739	Hoekwantweg 10	170.860	495.267	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1740	Hoekwantweg 11	170.745	495.523	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1741	Hoekwantweg 14	171.082	494.980	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1742	Hoekwantweg 16	171.264	494.744	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1745	Hondweg 25	181.905	503.189	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1784	Hoekwantweg 4	170.151	496.182	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1785	Hoekwantweg 15	171.320	494.782	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1828	Plantweg 49	176.824	497.293	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:28/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hoge Vaart Zuid

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1970	Professor Zuurlaan 1	172.412	499.946	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1973	Professor Zuurlaan 7	171.830	499.453	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1974	Professor Zuurlaan 9	171.588	499.274	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1976	Professor Zuurlaan 11	171.349	499.096	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1978	Professor Zuurlaan 15	171.151	499.022	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2114	Tarwehof 10	175.704	495.639	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2188	Nonnetjesweg 12	171.821	491.893	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2209	Oudebosweg 4	183.978	506.065	-0,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2211	Oudebosweg 6	183.976	505.954	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2214	Oudebosweg 12	183.972	505.394	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2216	Oudebosweg 14	183.976	504.835	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2218	Oudebosweg 18	183.974	504.555	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2220	Oudebosweg 24	183.959	503.673	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2221	Oudebosweg 26	183.899	503.390	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2223	Oudebosweg 28	183.878	503.278	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2225	Oudebosweg 30	183.813	502.934	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2227	Oudebosweg 34	183.620	501.958	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2229	Oudebosweg 36	183.610	501.905	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2232	Oudebosweg 39	183.559	501.301	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2239	Oudebosweg 41	183.528	501.194	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2240	Palingweg 4	175.496	500.119	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2241	Palingweg 8	176.096	499.869	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2242	Palingweg 12	176.673	499.631	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2243	Palingweg 16	177.234	499.364	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2244	Palingweg 20	177.750	498.781	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-228	Boslaan 75	180.367	509.740	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2313	Mosselweg 2	176.040	493.786	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2314	Mosselweg 3A	175.779	493.532	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2315	Mosselweg 3	175.772	493.527	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2316	Mosselweg 4	175.997	493.762	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2317	Mosselweg 5	175.671	493.460	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2319	Mosselweg 8	175.224	493.247	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2320	Mosselweg 9	175.011	493.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2321	Mosselweg 10	175.127	493.183	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2322	Mosselweg 12	174.696	492.900	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2325	Mosselweg 16	174.196	492.559	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2326	Mosselweg 19	173.938	492.269	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2327	Mosselweg 21	173.538	491.951	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2328	Mosselweg 22	173.690	492.151	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2329	Mosselweg 27	172.704	491.832	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-242	Boslaan 91	180.106	509.660	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2446	Rietweg 26	174.071	499.826	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2447	Rietweg 27	174.278	500.013	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2448	Rietweg 29	173.998	499.530	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2449	Rietweg 30	173.577	499.366	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2450	Rietweg 34	173.120	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2451	Rietweg 38	172.796	498.765	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2452	Rietweg 42	172.384	498.460	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2453	Rietweg 44	172.062	498.222	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2454	Rietweg 50	171.129	497.885	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2455	Rietweg 54	170.886	497.290	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2456	Rietweg 60	170.351	496.841	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2458	Rietweg 68	169.343	496.187	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2459	Rietweg 74	168.741	495.820	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2520	Roggebotweg 4	182.444	509.842	-1,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2521	Roggebotweg 8	182.564	509.412	-0,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2522	Roggebotweg 10	182.610	508.867	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2530	Roodbeenweg 18	173.418	500.746	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2557	Vleetweg 1	169.961	492.796	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2558	Vleetweg 2	169.643	492.629	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2559	Vleetweg 4	168.963	492.192	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2560	Vleetweg 5	169.487	492.429	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2584	Olsterweg 22	180.490	499.479	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2600	Hoekwantweg 20	171.799	494.053	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2602	Ketelweg 22	181.597	507.850	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:28/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hoge Vaart Zuid

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
			[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-262	Botweg 5	175.156	498.579	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-263	Botweg 6	175.644	498.275	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-264	Botweg 9	175.956	498.184	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-266	Botweg 11	176.027	498.146	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2674	Botweg 1	174.798	498.742	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2677	Buitenplaats 38	180.675	509.839	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2690	Harderringweg 16	169.701	493.497	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2691	Harderringweg 19	170.143	493.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2692	Harderringweg 23	170.384	492.738	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2700	Haringweg 19	179.733	502.355	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2701	Haringweg 23	179.558	501.592	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2702	Haringweg 31	179.340	500.737	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2703	Haringweg 37	179.072	500.466	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2725	Ellerweg 18	182.068	498.583	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2747	Mosselweg 33	172.064	490.948	-0,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2780	Kubbeweg 1	171.714	497.452	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3008	Alijkruikweg 14	179.509	495.999	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3009	Hanzeweg 21	180.696	505.647	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3010	Kubbeweg 17	172.987	495.812	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3138	Rietweg 48	171.599	497.877	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3141	Zijdenettenweg 4	173.199	498.605	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3145	Professor Zuurlaan 3	172.309	499.812	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3150	Olsterweg 1	182.080	501.332	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3152	Hondweg 19	182.026	503.814	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3153	Boslaan 83A	180.204	509.692	-1,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3158	Slangenburg 1	176.686	496.205	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3201	Haringweg 25A	179.536	501.489	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3214	Pijlstaartweg 4	167.753	492.743	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3215	Pijlstaartweg 9	166.799	491.581	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3216	Meeuwenweg 19	164.866	492.485	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3218	Meeuwenweg 9	165.758	493.426	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3220	Knarweg 26	163.145	490.975	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3221	Knarweg 34	164.304	490.430	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3223	Pijlstaartweg 23	165.481	490.188	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3224	Pijlstaartweg 26	165.223	490.088	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3225	Pijlstaartweg 5	167.233	492.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3226	Pijlstaartweg 6	167.365	492.345	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3227	Pijlstaartweg 10	166.932	491.885	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3228	Pijlstaartweg 13	166.374	491.130	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3229	Pijlstaartweg 18	166.076	490.985	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3231	Pijlstaartweg 1	167.652	492.479	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3233	Meeuwenweg 3	166.667	493.864	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3235	Meeuwenweg 7	166.160	493.822	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3237	Meeuwenweg 27	163.833	491.404	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3445	Pijlstaartweg 14	166.506	491.440	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3446	Pijlstaartweg 22	165.649	490.535	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3447	Meeuwenweg 13	165.327	492.978	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3448	Pijlstaartweg 17	165.947	490.686	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3450	Knarweg 28	163.741	490.850	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3451	Knarweg 44	165.396	489.394	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3471	Meeuwenweg 23	164.277	491.866	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3479	Baardmeesweg 3	164.903	488.065	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3480	Futenweg 14	167.565	489.651	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3481	Futenweg 20	167.122	489.218	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3482	Futenweg 8	168.081	490.145	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3498	Futenweg 4	168.710	490.744	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3499	Lepelaarpad 8	163.021	489.902	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3509	Knarweg 50	166.111	488.764	-1,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3511	Schollevaarweg 2A	164.217	488.882	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-421	Buitenplaats 92	180.847	509.894	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-445	Bremerbergweg 4	176.127	495.261	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-447	Bremerbergweg 13	176.669	494.448	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-452	Colijnpad 6	180.417	507.531	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-453	Colijnweg 1	179.806	509.643	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-454	Colijnweg 4	179.952	508.878	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44. www.emd.dk. windpro@emd.dk

8-12-2021 13:52 / 5



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:28/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hoge Vaart Zuid

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-455	Colijnweg 5	179.871	508.222	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-532	Buitemkant 9	175.095	496.332	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-7	Oudebosweg 32	183.744	502.591	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-8	Bremerbergweg 8	176.424	494.720	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-9	Oldebroekerweg 13	179.443	497.948	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-93	Haringweg 29	179.412	500.936	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-95	Hoekwantweg 19	171.810	494.144	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-96	Olsterweg 14A	181.086	500.214	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-110	Kokkelweg 7	0,00	0	0,00	0,00
A-111	Harderringweg 17	0,00	0	0,00	0,00
A-113	Bremerbergweg 9	0,00	0	0,00	0,00
A-1151	Eilburgerweg 15	15,32	90	0,22	3,46
A-1155	Eilerweg 4	0,00	0	0,00	0,00
A-1156	Eilerweg 6	0,00	0	0,00	0,00
A-1158	Eilerweg 10	0,00	0	0,00	0,00
A-1160	Eilerweg 12	0,00	0	0,00	0,00
A-1163	Eilerweg 20	0,00	0	0,00	0,00
A-1165	Eilerweg 22	0,00	0	0,00	0,00
A-1167	Eilerweg 24	0,00	0	0,00	0,00
A-1169	Eilerweg 26	0,00	0	0,00	0,00
A-117	Professor Zuurlaan 5	0,00	0	0,00	0,00
A-1171	Eilerweg 28	0,00	0	0,00	0,00
A-1190	Hoekwantweg 17	0,00	0	0,00	0,00
A-1191	Hoekwantweg 18	0,00	0	0,00	0,00
A-1199	Zijdenettenweg 8	0,00	0	0,00	0,00
A-12	Harderringweg 7	0,00	0	0,00	0,00
A-1201	Zijdenettenweg 10	0,00	0	0,00	0,00
A-1203	Zijdenettenweg 14	0,00	0	0,00	0,00
A-1205	Zijdenettenweg 18	0,00	0	0,00	0,00
A-1206	Zijdenettenweg 20	0,00	0	0,00	0,00
A-1231	Hanzeweg 22	0,00	0	0,00	0,00
A-1233	Harderringweg 3	0,00	0	0,00	0,00
A-1234	Harderringweg 5	0,00	0	0,00	0,00
A-1237	Harderringweg 11	0,00	0	0,00	0,00
A-1238	Harderringweg 13	0,00	0	0,00	0,00
A-1239	Harderringweg 14	0,00	0	0,00	0,00
A-1263	Hoekwantweg 1	0,00	0	0,00	0,00
A-1264	Hoekwantweg 2	0,00	0	0,00	0,00
A-1302	Kokkelweg 1	0,00	0	0,00	0,00
A-1303	Kokkelweg 5	0,00	0	0,00	0,00
A-1306	Kokkelweg 11	0,00	0	0,00	0,00
A-1308	Kokkelweg 15	0,00	0	0,00	0,00
A-1309	Kokkelweg 16	0,00	0	0,00	0,00
A-1310	Kokkelweg 19	0,00	0	0,00	0,00
A-1311	Kokkelweg 20	0,00	0	0,00	0,00
A-1312	Kokkelweg 22	0,00	0	0,00	0,00
A-1313	Kokkelweg 24	0,00	0	0,00	0,00
A-1314	Kokkelweg 25	0,00	0	0,00	0,00
A-1315	Kokkelweg 26	0,00	0	0,00	0,00
A-1316	Kokkelweg 27	0,00	0	0,00	0,00
A-1317	Kokkelweg 28	0,00	0	0,00	0,00
A-1318	Kokkelweg 30	0,00	0	0,00	0,00
A-1319	Kokkelweg 31	0,00	0	0,00	0,00
A-1338	Zonneweide 19	0,00	0	0,00	0,00
A-14	Alikruikweg 7	0,00	0	0,00	0,00
A-1404	Zeebiesweg 3	0,00	0	0,00	0,00
A-1407	Zeebiesweg 19	0,00	0	0,00	0,00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:52 / 6



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:28/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hoge Vaart Zuid

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1409	Zeebiesweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1410	Zeebiesweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-1425	Ketelweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1426	Ketelweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1427	Ketelweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-1428	Ketelweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1429	Ketelweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-1430	Ketelweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-1431	Ketelweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-1432	Ketelweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1433	Ketelweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1434	Ketelweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-1435	Ketelweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-1436	Ketelweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-1437	Ketelweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-1438	Ketelweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-1439	Ketelweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1440	Ketelweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1441	Ketelweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-1442	Ketelweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-1443	Ketelweg 31	0:00	0	0:00	0:00
A-1444	Ketelweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-1445	Ketelweg 36	0:00	0	0:00	0:00
A-1446	Ketelweg 12A	0:00	0	0:00	0:00
A-1478	Oldebroekerweg 31	0:00	0	0:00	0:00
A-1482	Olsterpad 2	125:26	246	0:57	30:30
A-1483	Olsterpad 3	140:12	265	0:53	32:51
A-1484	Olsterpad 6	142:00	229	0:58	33:21
A-1485	Olsterpad 7	117:32	207	0:54	27:52
A-1486	Olsterpad 10	85:06	163	0:51	21:23
A-1487	Olsterweg 3	33:45	139	0:27	8:14
A-1488	Olsterweg 5	39:56	142	0:33	9:54
A-1489	Olsterweg 7	37:38	112	0:35	9:22
A-1490	Olsterweg 11	101:11	175	0:51	24:06
A-1491	Olsterweg 17	64:49	139	0:48	16:12
A-1492	Olsterweg 19	39:12	92	0:40	9:51
A-1493	Olsterweg 23	37:33	96	0:38	9:11
A-1494	Olsterweg 24	33:33	87	0:38	8:24
A-1495	Olsterweg 27	47:48	130	0:36	11:35
A-1496	Olsterweg 29	51:45	122	0:36	12:32
A-1497	Olsterweg 30	30:48	86	0:35	7:32
A-1498	Olsterweg 32	45:33	120	0:37	11:04
A-1508	Hondweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1509	Hondweg 2	8:25	32	0:20	1:28
A-1510	Hondweg 3	17:55	48	0:27	3:11
A-1511	Hondweg 4	36:41	100	0:35	6:45
A-1512	Hondweg 5	21:23	54	0:28	3:48
A-1513	Hondweg 7	40:12	118	0:36	8:10
A-1514	Hondweg 8	46:09	122	0:40	10:07
A-1515	Hondweg 11	40:16	102	0:39	9:00
A-1516	Hondweg 16	107:57	227	0:49	25:04
A-1517	Hondweg 18	85:32	176	0:51	21:00
A-1518	Hondweg 20	75:12	164	0:48	18:27
A-1519	Hondweg 23	87:24	179	0:48	21:16
A-1520	Hondweg 24	68:34	155	0:46	16:48
A-1521	Hondweg 26	81:31	171	0:48	19:54
A-1522	Hondweg 27	57:14	141	0:43	13:59
A-1523	Hondweg 29	61:05	143	0:43	14:59
A-1533	Oldebroekerweg 12	66:35	157	0:43	15:58
A-1534	Oldebroekerweg 14	31:31	81	0:38	7:56
A-1535	Oldebroekerweg 15	32:42	86	0:36	8:01
A-1536	Oldebroekerweg 16	38:36	89	0:39	9:10
A-1537	Oldebroekerweg 17	54:44	109	0:44	13:19
A-1538	Oldebroekerweg 18	31:23	63	0:41	7:53

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:52 / 7



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:28/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hoge Vaart Zuid

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1539	Oldebroekerweg 20	37.50	70	0.43	9:21
A-1540	Oldebroekerweg 22	0.00	0	0.00	0:00
A-1541	Oldebroekerweg 23	32.26	60	0.41	7.44
A-1542	Oldebroekerweg 25	1.58	13	0.11	0:27
A-1543	Oldebroekerweg 28	0.00	0	0:00	0:00
A-1545	Kubbeweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-1546	Kubbeweg 5	0.00	0	0:00	0:00
A-1547	Kubbeweg 8	0.00	0	0:00	0:00
A-1548	Kubbeweg 9	0.00	0	0:00	0:00
A-1549	Kubbeweg 12	0.00	0	0:00	0:00
A-1550	Kubbeweg 14	0.00	0	0:00	0:00
A-1551	Kubbeweg 15	0.00	0	0:00	0:00
A-1552	Kubbeweg 20	0.00	0	0:00	0:00
A-1553	Kubbeweg 21	0.00	0	0:00	0:00
A-1554	Kubbeweg 24	0.00	0	0:00	0:00
A-1556	Kuilweg 12	0.00	0	0:00	0:00
A-157	Alikruikweg 3	0.00	0	0:00	0:00
A-158	Alikruikweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-159	Alikruikweg 6	0.00	0	0:00	0:00
A-160	Alikruikweg 12	0.00	0	0:00	0:00
A-162	Alikruikweg 16	0.00	0	0:00	0:00
A-163	Alikruikweg 20	0.00	0	0:00	0:00
A-164	Alikruikweg 21	0.00	0	0:00	0:00
A-1643	Karekietweg 2	0.00	0	0:00	0:00
A-166	Alikruikweg 26	0.00	0	0:00	0:00
A-167	Alikruikweg 28	0.00	0	0:00	0:00
A-169	Alikruikweg 30	0.00	0	0:00	0:00
A-1737	Hoekwantweg 6	0.00	0	0:00	0:00
A-1738	Hoekwantweg 9	0.00	0	0:00	0:00
A-1739	Hoekwantweg 10	0.00	0	0:00	0:00
A-1740	Hoekwantweg 11	0.00	0	0:00	0:00
A-1741	Hoekwantweg 14	0.00	0	0:00	0:00
A-1742	Hoekwantweg 16	0.00	0	0:00	0:00
A-1745	Hondweg 25	58.35	147	0.43	14.09
A-1784	Hoekwantweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-1785	Hoekwantweg 15	0.00	0	0:00	0:00
A-1828	Plantweg 49	0.00	0	0:00	0:00
A-1970	Professor Zuurlaan 1	0.00	0	0:00	0:00
A-1973	Professor Zuurlaan 7	0.00	0	0:00	0:00
A-1974	Professor Zuurlaan 9	0.00	0	0:00	0:00
A-1976	Professor Zuurlaan 11	0.00	0	0:00	0:00
A-1978	Professor Zuurlaan 15	0.00	0	0:00	0:00
A-2114	Tarvehof 10	0.00	0	0:00	0:00
A-2188	Nonnetjesweg 12	0.00	0	0:00	0:00
A-2209	Oudebosweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-2211	Oudebosweg 6	0.00	0	0:00	0:00
A-2214	Oudebosweg 12	0.00	0	0:00	0:00
A-2216	Oudebosweg 14	0.00	0	0:00	0:00
A-2218	Oudebosweg 18	0.00	0	0:00	0:00
A-2220	Oudebosweg 24	0.00	0	0:00	0:00
A-2221	Oudebosweg 26	0.00	0	0:00	0:00
A-2223	Oudebosweg 28	0.00	0	0:00	0:00
A-2225	Oudebosweg 30	0.00	0	0:00	0:00
A-2227	Oudebosweg 34	0.00	0	0:00	0:00
A-2229	Oudebosweg 36	0.00	0	0:00	0:00
A-2232	Oudebosweg 39	0.00	0	0:00	0:00
A-2239	Oudebosweg 41	0.00	0	0:00	0:00
A-2240	Palingweg 4	0.00	0	0:00	0:00
A-2241	Palingweg 8	0.00	0	0:00	0:00
A-2242	Palingweg 12	11.23	55	0.18	1:41
A-2243	Palingweg 16	33.46	112	0.32	5:46
A-2244	Palingweg 20	256.38	278	1.41	54:27
A-228	Boslaan 75	0.00	0	0:00	0:00
A-2313	Mosselweg 2	0.00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:52 / 8



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:28/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hoge Vaart Zuid

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-2314	Mosselweg 3A	0:00	0	0:00	0:00
A-2315	Mosselweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-2316	Mosselweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2317	Mosselweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-2319	Mosselweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-2320	Mosselweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-2321	Mosselweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-2322	Mosselweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2325	Mosselweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-2326	Mosselweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-2327	Mosselweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-2328	Mosselweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-2329	Mosselweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-242	Boslaan 91	0:00	0	0:00	0:00
A-2446	Rietweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-2447	Rietweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-2448	Rietweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-2449	Rietweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-2450	Rietweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-2451	Rietweg 38	0:00	0	0:00	0:00
A-2452	Rietweg 42	0:00	0	0:00	0:00
A-2453	Rietweg 44	0:00	0	0:00	0:00
A-2454	Rietweg 50	0:00	0	0:00	0:00
A-2455	Rietweg 54	0:00	0	0:00	0:00
A-2456	Rietweg 60	0:00	0	0:00	0:00
A-2458	Rietweg 68	0:00	0	0:00	0:00
A-2459	Rietweg 74	0:00	0	0:00	0:00
A-2520	Roggebotweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2521	Roggebotweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-2522	Roggebotweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-2530	Roodbeenweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-2557	Vleetweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-2558	Vleetweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-2559	Vleetweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2560	Vleetweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-2594	Olsterweg 22	34:44	84	0:39	8:50
A-2600	Hoekwantweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-2602	Ketelweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-262	Botweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-263	Botweg 6	5:08	25	0:20	1:03
A-264	Botweg 9	14:41	56	0:27	3:12
A-266	Botweg 11	17:35	63	0:30	3:54
A-2674	Botweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-2677	Buitenplaats 38	0:00	0	0:00	0:00
A-2690	Harderringweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-2691	Harderringweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-2692	Harderringweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-2700	Haringweg 19	86:15	242	0:37	18:15
A-2701	Haringweg 23	75:33	192	0:38	16:37
A-2702	Haringweg 31	114:12	242	0:39	24:09
A-2703	Haringweg 37	84:22	233	0:38	17:22
A-2725	Ellerweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-2747	Mosselweg 33	0:00	0	0:00	0:00
A-2780	Kubbeweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-3008	Alkruikweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-3009	Hanzeweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-3010	Kubbeweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-3138	Rietweg 48	0:00	0	0:00	0:00
A-3141	Zijdenettenweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-3145	Professor Zuurlaan 3	0:00	0	0:00	0:00
A-3150	Olsterweg 1	37:35	137	0:26	9:11
A-3152	Hondweg 19	75:05	189	0:44	17:49
A-3153	Boslaan 83A	0:00	0	0:00	0:00
A-3158	Slangenburg 1	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:52 / 9



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:28/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hoge Vaart Zuid

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-3201	Haringweg 25A	93:59	232	0:37	21:07
A-3214	Pijlstaartweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-3215	Pijlstaartweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-3216	Meeuwenweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-3218	Meeuwenweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-3220	Knarweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-3221	Knarweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-3223	Pijlstaartweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-3224	Pijlstaartweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-3225	Pijlstaartweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-3226	Pijlstaartweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-3227	Pijlstaartweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-3228	Pijlstaartweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-3229	Pijlstaartweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-3231	Pijlstaartweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-3233	Meeuwenweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-3235	Meeuwenweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-3237	Meeuwenweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-3445	Pijlstaartweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-3446	Pijlstaartweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-3447	Meeuwenweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-3448	Pijlstaartweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-3450	Knarweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-3451	Knarweg 44	0:00	0	0:00	0:00
A-3471	Meeuwenweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-3479	Baardmeesweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-3480	Futenweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-3481	Futenweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-3482	Futenweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-3498	Futenweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-3499	Lepelaarpad 8	0:00	0	0:00	0:00
A-3509	Knarweg 50	0:00	0	0:00	0:00
A-3511	Schollevaarweg 2A	0:00	0	0:00	0:00
A-421	Buitenplaats 92	0:00	0	0:00	0:00
A-445	Bremerbergweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-447	Bremerbergweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-452	Colijnpad 6	0:00	0	0:00	0:00
A-453	Colijnweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-454	Colijnweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-455	Colijnweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-532	Buitemkant 9	0:00	0	0:00	0:00
A-7	Oudebosweg 32	0:00	0	0:00	0:00
A-8	Bremerbergweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-9	Oldebroekerweg 13	26:37	93	0:30	6:32
A-93	Haringweg 29	92:10	231	0:38	21:09
A-95	Hoekwantweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-96	Olsterweg 14A	67:49	136	0:49	17:12

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
HVZ 1.1	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (37)	154:43	33:49
HVZ 1.10	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (46)	103:02	23:42
HVZ 1.11	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (47)	83:48	21:09
HVZ 1.12	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (48)	140:34	34:26
HVZ 1.13	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (49)	202:38	43:46
HVZ 1.14	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (50)	198:24	41:57
HVZ 1.15	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (51)	142:13	32:42
HVZ 1.2	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (38)	187:36	44:00
HVZ 1.3	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (39)	137:32	34:34
HVZ 1.4	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (40)	164:11	39:22
HVZ 1.5	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (41)	275:19	67:34
HVZ 1.6	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (42)	330:59	78:45

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:52 / 10



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:28/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hoge Vaart Zuid

...continued from previous page

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
HVZ 1.7	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 l-l hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (43)	243:19	56:57
HVZ 1.8	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 l-l hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (44)	288:53	63:33
HVZ 1.9	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 l-l hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (45)	186:17	37:46

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:30/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hondtocht 3

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 1. WTG distance circle radius
Minimum sun height over horizon for influence 5 °
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S/S0 (Sun hours/Possible sun hours) []

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
0,26	0,33	0,39	0,45	0,46	0,42	0,43	0,43	0,40	0,37	0,25	0,24

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
495	548	847	604	400	440	987	1.527	1.047	772	660	433	8.760

Line-of-sight calculation has been deactivated. This means that sheltering from obstacles, areas or hills are not taken into account.

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2000



WTGs

	X (east)	Y (north)	Z	Row data/Description	WTG type			Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
					Valid	Manufact	Type-generator				Calculation distance [m]	RPM
HTZ 1.1	182.956	503.865	-6,3	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HTZ 1.2	182.853	503.296	-4,9	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HTZ 1.3	182.751	502.727	-4,7	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HTZ 1.4	182.648	502.158	-4,9	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HTZ 1.5	182.546	501.588	-4,0	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
A-110	Kokkelweg 7	174.542	494.701	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-111	Harderringweg 17	169.768	493.520	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-113	Bremerbergweg 9	176.425	494.887	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1151	Elburgerweg 15	182.308	501.634	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1155	Ellerweg 4	183.295	500.188	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1156	Ellerweg 6	182.902	499.701	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1158	Ellerweg 10	182.655	499.393	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1160	Ellerweg 12	182.357	499.010	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1163	Ellerweg 20	181.822	498.220	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1165	Ellerweg 22	181.626	497.929	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1167	Ellerweg 24	181.564	497.838	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1169	Ellerweg 26	181.247	497.371	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-117	Professor Zuurlaan 5	172.041	499.611	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1171	Ellerweg 28	181.184	497.265	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1190	Hoekwantweg 17	171.499	494.553	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1191	Hoekwantweg 18	171.449	494.506	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1199	Zijdenettenweg 8	173.573	498.136	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-12	Harderringweg 7	169.041	494.458	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1201	Zijdenettenweg 10	173.982	497.605	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1203	Zijdenettenweg 14	174.301	497.193	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1205	Zijdenettenweg 18	174.520	496.912	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1206	Zijdenettenweg 20	174.739	496.624	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1231	Hanzeweg 22	181.074	505.550	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1233	Harderringweg 3	168.422	495.030	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1234	Harderringweg 5	168.854	494.692	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1237	Harderringweg 11	169.274	494.156	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1238	Harderringweg 13	169.579	493.756	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1239	Harderringweg 14	169.393	493.895	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1263	Hoekwantweg 1	170.170	496.257	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1264	Hoekwantweg 2	170.109	496.237	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:30/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hondtocht 3

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1302	Kokkelweg 1	175.145	495.228	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1303	Kokkelweg 5	174.605	494.759	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1306	Kokkelweg 11	174.047	494.261	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1308	Kokkelweg 15	173.590	493.854	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1309	Kokkelweg 16	173.590	493.943	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1310	Kokkelweg 19	173.186	493.495	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1311	Kokkelweg 20	173.328	493.706	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1312	Kokkelweg 22	172.924	493.344	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1313	Kokkelweg 24	172.648	493.093	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1314	Kokkelweg 25	172.631	492.980	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1315	Kokkelweg 26	172.181	492.657	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1316	Kokkelweg 27	172.203	492.567	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1317	Kokkelweg 28	171.927	492.395	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1318	Kokkelweg 30	171.715	492.128	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1319	Kokkelweg 31	171.906	492.287	-5,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1338	Zonneweide 19	176.019	495.620	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-14	Alikruikweg 7	180.518	496.647	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1404	Zeebiesweg 3	172.618	500.468	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1407	Zeebiesweg 19	170.560	498.942	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1409	Zeebiesweg 25	170.178	498.680	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1410	Zeebiesweg 29	169.660	498.349	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1425	Ketelweg 1	180.982	509.959	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1426	Ketelweg 5	181.104	509.565	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1427	Ketelweg 6	181.008	509.655	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1428	Ketelweg 7	181.263	509.074	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1429	Ketelweg 8	181.052	509.542	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1430	Ketelweg 12	181.229	508.994	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1431	Ketelweg 13	181.378	508.727	-1,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1432	Ketelweg 14	181.318	508.714	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1433	Ketelweg 15	181.545	508.209	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1434	Ketelweg 16	181.483	508.206	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1435	Ketelweg 17	181.634	507.942	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1436	Ketelweg 19	181.656	507.865	-0,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1437	Ketelweg 21	181.790	507.405	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1438	Ketelweg 23	181.816	507.312	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1439	Ketelweg 24	181.750	507.341	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1440	Ketelweg 25	181.886	507.073	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1441	Ketelweg 29	182.095	506.349	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1442	Ketelweg 30	181.849	506.997	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1443	Ketelweg 31	182.129	506.236	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1444	Ketelweg 34	182.051	506.297	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1445	Ketelweg 36	182.084	506.195	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1446	Ketelweg 12A	181.243	508.946	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1478	Oldebroekerweg 31	177.465	496.914	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1482	Olsterpad 2	181.410	501.896	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1483	Olsterpad 3	181.453	501.798	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1484	Olsterpad 6	181.254	501.220	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1485	Olsterpad 7	181.296	501.132	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1486	Olsterpad 10	181.200	500.783	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1487	Olsterweg 3	181.995	501.233	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1488	Olsterweg 5	181.626	500.765	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1489	Olsterweg 7	181.552	500.678	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1490	Olsterweg 11	181.052	500.056	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1491	Olsterweg 17	180.764	499.705	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1492	Olsterweg 19	180.478	499.368	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1493	Olsterweg 23	180.092	498.907	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1494	Olsterweg 24	180.096	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1495	Olsterweg 27	179.690	498.394	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1496	Olsterweg 29	179.659	498.349	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1497	Olsterweg 30	179.722	498.544	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1498	Olsterweg 32	179.654	498.446	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1508	Hondweg 1	182.201	505.886	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1509	Hondweg 2	182.138	505.602	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1510	Hondweg 3	182.202	505.536	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1511	Hondweg 4	182.139	505.114	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:30/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hondtocht 3

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1512	Hondweg 5	182.199	505.493	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1513	Hondweg 7	182.200	504.946	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1514	Hondweg 8	182.138	504.771	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1515	Hondweg 11	182.194	504.721	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1516	Hondweg 16	181.983	503.910	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1517	Hondweg 18	181.931	503.643	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1518	Hondweg 20	181.825	503.107	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1519	Hondweg 23	181.971	503.531	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1520	Hondweg 24	181.714	502.546	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1521	Hondweg 26	181.691	502.435	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1522	Hondweg 27	181.780	502.555	0,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1523	Hondweg 29	181.770	502.503	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1533	Oldebroekerweg 12	179.061	498.220	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1534	Oldebroekerweg 14	178.774	498.013	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1535	Oldebroekerweg 15	178.809	497.879	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1536	Oldebroekerweg 16	178.726	497.986	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1537	Oldebroekerweg 17	178.568	497.705	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1538	Oldebroekerweg 18	178.246	497.635	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1539	Oldebroekerweg 20	178.197	497.606	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1540	Oldebroekerweg 22	177.759	497.291	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1541	Oldebroekerweg 23	178.079	497.353	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1542	Oldebroekerweg 25	178.010	497.308	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1543	Oldebroekerweg 28	177.386	497.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1545	Kubbeweg 4	171.692	497.376	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1546	Kubbeweg 5	172.080	496.978	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1547	Kubbeweg 8	172.058	496.904	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1548	Kubbeweg 9	172.449	496.503	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1549	Kubbeweg 12	172.426	496.429	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1550	Kubbeweg 14	172.752	496.009	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1551	Kubbeweg 15	172.672	496.214	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1552	Kubbeweg 20	172.977	495.717	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1553	Kubbeweg 21	173.366	495.319	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1554	Kubbeweg 24	173.364	495.218	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1556	Kuilweg 12	168.735	493.062	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-157	Alijkruikweg 3	180.935	496.988	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-158	Alijkruikweg 4	180.718	496.867	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-159	Alijkruikweg 6	180.277	496.552	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-160	Alijkruikweg 12	179.904	496.285	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-162	Alijkruikweg 16	179.436	495.946	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-163	Alijkruikweg 20	178.822	495.509	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-164	Alijkruikweg 21	179.249	495.742	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1643	Karekietweg 2	171.222	491.132	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-166	Alijkruikweg 26	178.482	495.270	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-167	Alijkruikweg 28	178.089	494.988	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-169	Alijkruikweg 30	177.632	494.700	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1737	Hoekwantweg 6	170.485	495.749	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1738	Hoekwantweg 9	170.721	495.556	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1739	Hoekwantweg 10	170.860	495.267	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1740	Hoekwantweg 11	170.745	495.523	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1741	Hoekwantweg 14	171.082	494.980	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1742	Hoekwantweg 16	171.264	494.744	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1745	Hondweg 25	181.905	503.189	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1784	Hoekwantweg 4	170.151	496.182	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1785	Hoekwantweg 15	171.320	494.782	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1828	Plantweg 49	176.824	497.293	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1970	Professor Zuurlaan 1	172.412	499.946	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1973	Professor Zuurlaan 7	171.830	499.453	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1974	Professor Zuurlaan 9	171.588	499.274	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1976	Professor Zuurlaan 11	171.349	499.096	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1978	Professor Zuurlaan 15	171.151	499.022	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2114	Tarvehof 10	175.704	495.639	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2188	Nonnetjesweg 12	171.821	491.893	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2209	Oudebosweg 4	183.978	506.065	-0,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2211	Oudebosweg 6	183.976	505.954	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2214	Oudebosweg 12	183.972	505.394	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:30/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hondtocht 3

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-2216	Oudebosweg 14	183.976	504.835	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2218	Oudebosweg 18	183.974	504.555	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2220	Oudebosweg 24	183.959	503.673	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2221	Oudebosweg 26	183.899	503.390	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2223	Oudebosweg 28	183.878	503.278	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2225	Oudebosweg 30	183.813	502.934	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2227	Oudebosweg 34	183.620	501.958	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2229	Oudebosweg 36	183.610	501.905	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2232	Oudebosweg 39	183.559	501.301	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2239	Oudebosweg 41	183.528	501.194	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2240	Palingweg 4	175.496	500.119	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2241	Palingweg 8	176.096	499.869	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2242	Palingweg 12	176.673	499.631	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2243	Palingweg 16	177.234	499.364	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2244	Palingweg 20	177.750	498.781	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-228	Boslaan 75	180.367	509.740	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2313	Mosselweg 2	176.040	493.786	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2314	Mosselweg 3A	175.779	493.532	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2315	Mosselweg 3	175.772	493.527	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2316	Mosselweg 4	175.997	493.762	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2317	Mosselweg 5	175.671	493.460	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2319	Mosselweg 8	175.224	493.247	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2320	Mosselweg 9	175.011	493.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2321	Mosselweg 10	175.127	493.183	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2322	Mosselweg 12	174.696	492.900	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2325	Mosselweg 16	174.196	492.559	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2326	Mosselweg 19	173.938	492.269	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2327	Mosselweg 21	173.538	491.951	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2328	Mosselweg 22	173.690	492.151	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2329	Mosselweg 27	172.704	491.832	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-242	Boslaan 91	180.106	509.660	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2446	Rietweg 26	174.071	499.826	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2447	Rietweg 27	174.278	500.013	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2448	Rietweg 29	173.998	499.530	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2449	Rietweg 30	173.577	499.366	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2450	Rietweg 34	173.120	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2451	Rietweg 38	172.796	498.765	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2452	Rietweg 42	172.384	498.460	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2453	Rietweg 44	172.062	498.222	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2454	Rietweg 50	171.129	497.885	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2455	Rietweg 54	170.886	497.290	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2456	Rietweg 60	170.351	496.841	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2458	Rietweg 68	169.343	496.187	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2459	Rietweg 74	168.741	495.820	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2520	Roggebotweg 4	182.444	509.842	-1,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2521	Roggebotweg 8	182.564	509.412	-0,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2522	Roggebotweg 10	182.610	508.867	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2530	Roodbeenweg 18	173.418	500.746	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2557	Vleetweg 1	169.961	492.796	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2558	Vleetweg 2	169.643	492.629	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2559	Vleetweg 4	168.963	492.192	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2560	Vleetweg 5	169.487	492.429	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2594	Olsterweg 22	180.490	499.479	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2600	Hoekwantweg 20	171.799	494.053	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2602	Ketelweg 22	181.597	507.850	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-262	Botweg 5	175.156	498.579	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-263	Botweg 6	175.644	498.275	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-264	Botweg 9	175.956	498.184	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-266	Botweg 11	176.027	498.146	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2674	Botweg 1	174.798	498.742	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2677	Buitenplaats 38	180.675	509.839	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2690	Harderringweg 16	169.701	493.497	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2691	Harderringweg 19	170.143	493.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2692	Harderringweg 23	170.384	492.738	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2700	Haringweg 19	179.733	502.355	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:30/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hondtocht 3

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-2701	Haringweg 23	179.558	501.592	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2702	Haringweg 31	179.340	500.737	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2703	Haringweg 37	179.072	500.466	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2725	Ellerweg 18	182.068	498.583	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2747	Mosselweg 33	172.064	490.948	-0,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2780	Kubbeweg 1	171.714	497.452	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3008	Alirkruikweg 14	179.509	495.999	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3009	Hanzeweg 21	180.696	505.647	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3010	Kubbeweg 17	172.987	495.812	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3138	Rietweg 48	171.599	497.877	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3141	Zijdenettenweg 4	173.199	498.605	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3145	Professor Zuurlaan 3	172.309	499.812	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3150	Olsterweg 1	182.080	501.332	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3152	Hondweg 19	182.026	503.814	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3153	Boslaan 83A	180.204	509.692	-1,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3158	Slangenburg 1	176.686	496.205	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3201	Haringweg 25A	179.536	501.489	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3214	Pijlstaartweg 4	167.753	492.743	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3215	Pijlstaartweg 9	166.799	491.581	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3216	Meeuwenweg 19	164.866	492.485	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3218	Meeuwenweg 9	165.758	493.426	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3220	Knarweg 26	163.145	490.975	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3221	Knarweg 34	164.304	490.430	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3223	Pijlstaartweg 23	165.481	490.188	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3224	Pijlstaartweg 26	165.223	490.088	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3225	Pijlstaartweg 5	167.233	492.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3226	Pijlstaartweg 6	167.365	492.345	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3227	Pijlstaartweg 10	166.932	491.885	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3228	Pijlstaartweg 13	166.374	491.130	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3229	Pijlstaartweg 18	166.076	490.985	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3231	Pijlstaartweg 1	167.652	492.479	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3233	Meeuwenweg 3	166.667	493.864	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3235	Meeuwenweg 7	166.160	493.822	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3237	Meeuwenweg 27	163.833	491.404	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3445	Pijlstaartweg 14	166.506	491.440	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3446	Pijlstaartweg 22	165.649	490.535	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3447	Meeuwenweg 13	165.327	492.978	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3448	Pijlstaartweg 17	165.947	490.686	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3450	Knarweg 28	163.741	490.850	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3451	Knarweg 44	165.396	489.394	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3471	Meeuwenweg 23	164.277	491.866	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3479	Baardmeesweg 3	164.903	488.065	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3480	Futenweg 14	167.565	489.651	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3481	Futenweg 20	167.122	489.218	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3482	Futenweg 8	168.081	490.145	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3498	Futenweg 4	168.710	490.744	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3499	Lepelaarpad 8	163.021	489.902	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3509	Knarweg 50	166.111	488.764	-1,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3511	Schollevaarweg 2A	164.217	488.882	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-421	Buitenplaats 92	180.847	509.894	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-445	Bremerbergweg 4	176.127	495.261	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-447	Bremerbergweg 13	176.669	494.448	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-452	Colijnpad 6	180.417	507.531	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-453	Colijnweg 1	179.806	509.643	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-454	Colijnweg 4	179.952	508.878	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-455	Colijnweg 5	179.871	508.222	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-532	Buitenkant 9	175.095	496.332	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-7	Oudebosweg 32	183.744	502.591	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-8	Bremerbergweg 8	176.424	494.720	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-9	Oldebroekerweg 13	179.443	497.948	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-93	Haringweg 29	179.412	500.936	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-95	Hoekwantweg 19	171.810	494.144	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-96	Olsterweg 14A	181.086	500.214	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:30/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hondtocht 3

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-110	Kokkelweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-111	Harderringweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-113	Bremerbergweg 9	0.00	0	0.00	0.00
A-1151	Eilburgerweg 15	326.53	166	2:15	80:36
A-1155	Ellerweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-1156	Ellerweg 6	0.00	0	0.00	0.00
A-1158	Ellerweg 10	0.00	0	0.00	0.00
A-1160	Ellerweg 12	0.00	0	0.00	0.00
A-1163	Ellerweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-1165	Ellerweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-1167	Ellerweg 24	0.00	0	0.00	0.00
A-1169	Ellerweg 26	0.00	0	0.00	0.00
A-117	Professor Zuuraan 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1171	Ellerweg 28	0.00	0	0.00	0.00
A-1190	Hoekwantweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-1191	Hoekwantweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-1199	Zijdenettenweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-12	Harderringweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-1201	Zijdenettenweg 10	0.00	0	0.00	0.00
A-1203	Zijdenettenweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-1205	Zijdenettenweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-1206	Zijdenettenweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-1231	Hanzeweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-1233	Harderringweg 3	0.00	0	0.00	0.00
A-1234	Harderringweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1237	Harderringweg 11	0.00	0	0.00	0.00
A-1238	Harderringweg 13	0.00	0	0.00	0.00
A-1239	Harderringweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-1263	Hoekwantweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-1264	Hoekwantweg 2	0.00	0	0.00	0.00
A-1302	Kokkelweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-1303	Kokkelweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1306	Kokkelweg 11	0.00	0	0.00	0.00
A-1308	Kokkelweg 15	0.00	0	0.00	0.00
A-1309	Kokkelweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-1310	Kokkelweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-1311	Kokkelweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-1312	Kokkelweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-1313	Kokkelweg 24	0.00	0	0.00	0.00
A-1314	Kokkelweg 25	0.00	0	0.00	0.00
A-1315	Kokkelweg 26	0.00	0	0.00	0.00
A-1316	Kokkelweg 27	0.00	0	0.00	0.00
A-1317	Kokkelweg 28	0.00	0	0.00	0.00
A-1318	Kokkelweg 30	0.00	0	0.00	0.00
A-1319	Kokkelweg 31	0.00	0	0.00	0.00
A-1338	Zonneweide 19	0.00	0	0.00	0.00
A-14	Alikruikweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-1404	Zeebiesweg 3	0.00	0	0.00	0.00
A-1407	Zeebiesweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-1409	Zeebiesweg 25	0.00	0	0.00	0.00
A-1410	Zeebiesweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-1425	Ketelweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-1426	Ketelweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1427	Ketelweg 6	0.00	0	0.00	0.00
A-1428	Ketelweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-1429	Ketelweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-1430	Ketelweg 12	0.00	0	0.00	0.00
A-1431	Ketelweg 13	0.00	0	0.00	0.00
A-1432	Ketelweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-1433	Ketelweg 15	0.00	0	0.00	0.00
A-1434	Ketelweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-1435	Ketelweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-1436	Ketelweg 19	0.00	0	0.00	0.00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:52 / 6



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:30/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hondtocht 3

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1437	Ketelweg 21	0.00	0	0.00	0.00
A-1438	Ketelweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-1439	Ketelweg 24	0.00	0	0.00	0.00
A-1440	Ketelweg 25	0.00	0	0.00	0.00
A-1441	Ketelweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-1442	Ketelweg 30	0.00	0	0.00	0.00
A-1443	Ketelweg 31	0.00	0	0.00	0.00
A-1444	Ketelweg 34	0.00	0	0.00	0.00
A-1445	Ketelweg 36	0.00	0	0.00	0.00
A-1446	Ketelweg 12A	0.00	0	0.00	0.00
A-1478	Oldebroekerweg 31	0.00	0	0.00	0.00
A-1482	Olsterpad 2	45.56	141	0.33	11.44
A-1483	Olsterpad 3	39.27	116	0.35	10.00
A-1484	Olsterpad 6	19.54	82	0.30	5.38
A-1485	Olsterpad 7	19.23	57	0.31	5.38
A-1486	Olsterpad 10	16.24	59	0.24	4.49
A-1487	Olsterweg 3	1.30	11	0.10	0.26
A-1488	Olsterweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1489	Olsterweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-1490	Olsterweg 11	0.00	0	0.00	0.00
A-1491	Olsterweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-1492	Olsterweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-1493	Olsterweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-1494	Olsterweg 24	0.00	0	0.00	0.00
A-1495	Olsterweg 27	0.00	0	0.00	0.00
A-1496	Olsterweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-1497	Olsterweg 30	0.00	0	0.00	0.00
A-1498	Olsterweg 32	0.00	0	0.00	0.00
A-1508	Hondweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-1509	Hondweg 2	0.00	0	0.00	0.00
A-1510	Hondweg 3	0.00	0	0.00	0.00
A-1511	Hondweg 4	13.43	40	0.25	1.59
A-1512	Hondweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1513	Hondweg 7	27.17	60	0.33	3.57
A-1514	Hondweg 8	31.58	88	0.34	4.29
A-1515	Hondweg 11	37.23	92	0.36	5.17
A-1516	Hondweg 16	68.50	153	0.40	13.39
A-1517	Hondweg 18	85.36	198	0.40	17.17
A-1518	Hondweg 20	91.02	230	0.39	18.48
A-1519	Hondweg 23	99.42	212	0.42	21.40
A-1520	Hondweg 24	90.49	232	0.38	18.52
A-1521	Hondweg 26	77.33	180	0.38	16.23
A-1522	Hondweg 27	99.20	225	0.41	20.21
A-1523	Hondweg 29	96.39	206	0.41	19.33
A-1533	Oldebroekerweg 12	0.00	0	0.00	0.00
A-1534	Oldebroekerweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-1535	Oldebroekerweg 15	0.00	0	0.00	0.00
A-1536	Oldebroekerweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-1537	Oldebroekerweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-1538	Oldebroekerweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-1539	Oldebroekerweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-1540	Oldebroekerweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-1541	Oldebroekerweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-1542	Oldebroekerweg 25	0.00	0	0.00	0.00
A-1543	Oldebroekerweg 28	0.00	0	0.00	0.00
A-1545	Kubbeweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-1546	Kubbeweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1547	Kubbeweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-1548	Kubbeweg 9	0.00	0	0.00	0.00
A-1549	Kubbeweg 12	0.00	0	0.00	0.00
A-1550	Kubbeweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-1551	Kubbeweg 15	0.00	0	0.00	0.00
A-1552	Kubbeweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-1553	Kubbeweg 21	0.00	0	0.00	0.00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:52 / 7



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:30/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hondtocht 3

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1554	Kubbeweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1556	Kuilweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-157	Alikruikweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-158	Alikruikweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-159	Alikruikweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-160	Alikruikweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-162	Alikruikweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-163	Alikruikweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-164	Alikruikweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-1643	Karekietweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-166	Alikruikweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-167	Alikruikweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-169	Alikruikweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-1737	Hoekwantweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-1738	Hoekwantweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1739	Hoekwantweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-1740	Hoekwantweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1741	Hoekwantweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1742	Hoekwantweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-1745	Hondweg 25	103:45	229	0:42	22:10
A-1784	Hoekwantweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-1785	Hoekwantweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1828	Plantweg 49	0:00	0	0:00	0:00
A-1970	Professor Zuurlaan 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1973	Professor Zuurlaan 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1974	Professor Zuurlaan 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1976	Professor Zuurlaan 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1978	Professor Zuurlaan 15	0:00	0	0:00	0:00
A-2114	Tarwehof 10	0:00	0	0:00	0:00
A-2188	Nonnetjesweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2209	Oudebosweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2211	Oudebosweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-2214	Oudebosweg 12	2:48	18	0:12	0:29
A-2216	Oudebosweg 14	23:51	84	0:29	4:20
A-2218	Oudebosweg 18	30:34	113	0:33	6:23
A-2220	Oudebosweg 24	55:32	140	0:39	13:31
A-2221	Oudebosweg 26	84:43	201	0:40	20:17
A-2223	Oudebosweg 28	59:22	174	0:38	14:20
A-2225	Oudebosweg 30	91:35	230	0:40	21:42
A-2227	Oudebosweg 34	50:21	110	0:41	12:34
A-2229	Oudebosweg 36	55:11	117	0:41	13:32
A-2232	Oudebosweg 39	32:52	70	0:38	7:54
A-2239	Oudebosweg 41	51:10	98	0:39	12:13
A-2240	Palingweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2241	Palingweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-2242	Palingweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2243	Palingweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-2244	Palingweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-228	Boslaan 75	0:00	0	0:00	0:00
A-2313	Mosselweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-2314	Mosselweg 3A	0:00	0	0:00	0:00
A-2315	Mosselweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-2316	Mosselweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2317	Mosselweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-2319	Mosselweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-2320	Mosselweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-2321	Mosselweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-2322	Mosselweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2325	Mosselweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-2326	Mosselweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-2327	Mosselweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-2328	Mosselweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-2329	Mosselweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-242	Boslaan 91	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:52 / 8



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:30/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hondtocht 3

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-2446	Rietweg 26	0.00	0	0.00	0.00
A-2447	Rietweg 27	0.00	0	0.00	0.00
A-2448	Rietweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-2449	Rietweg 30	0.00	0	0.00	0.00
A-2450	Rietweg 34	0.00	0	0.00	0.00
A-2451	Rietweg 38	0.00	0	0.00	0.00
A-2452	Rietweg 42	0.00	0	0.00	0.00
A-2453	Rietweg 44	0.00	0	0.00	0.00
A-2454	Rietweg 50	0.00	0	0.00	0.00
A-2455	Rietweg 54	0.00	0	0.00	0.00
A-2456	Rietweg 60	0.00	0	0.00	0.00
A-2458	Rietweg 68	0.00	0	0.00	0.00
A-2459	Rietweg 74	0.00	0	0.00	0.00
A-2520	Roggebotweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-2521	Roggebotweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-2522	Roggebotweg 10	0.00	0	0.00	0.00
A-2530	Roodbeenweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-2557	Vleetweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-2558	Vleetweg 2	0.00	0	0.00	0.00
A-2559	Vleetweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-2560	Vleetweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-2594	Olsterweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-2600	Hoekwantweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-2602	Ketelweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-262	Botweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-263	Botweg 6	0.00	0	0.00	0.00
A-264	Botweg 9	0.00	0	0.00	0.00
A-266	Botweg 11	0.00	0	0.00	0.00
A-2674	Botweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-2677	Buitenplaats 38	0.00	0	0.00	0.00
A-2690	Harderringweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-2691	Harderringweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-2692	Harderringweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-2700	Haringweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-2701	Haringweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-2702	Haringweg 31	0.00	0	0.00	0.00
A-2703	Haringweg 37	0.00	0	0.00	0.00
A-2725	Ellerweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-2747	Mosselweg 33	0.00	0	0.00	0.00
A-2780	Kubbeweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-3008	Aikruikweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-3009	Hanzeweg 21	0.00	0	0.00	0.00
A-3010	Kubbeweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-3138	Rietweg 48	0.00	0	0.00	0.00
A-3141	Zijdenettenweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-3145	Professor Zuurlaan 3	0.00	0	0.00	0.00
A-3150	Olsterweg 1	22.02	40	0.41	6.22
A-3152	Hondweg 19	85.36	170	0.42	17.31
A-3153	Boslaan 83A	0.00	0	0.00	0.00
A-3158	Slangenbrug 1	0.00	0	0.00	0.00
A-3201	Haringweg 25A	0.00	0	0.00	0.00
A-3214	Pijlstaartweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-3215	Pijlstaartweg 9	0.00	0	0.00	0.00
A-3216	Meeuwenweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-3218	Meeuwenweg 9	0.00	0	0.00	0.00
A-3220	Knarweg 26	0.00	0	0.00	0.00
A-3221	Knarweg 34	0.00	0	0.00	0.00
A-3223	Pijlstaartweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-3224	Pijlstaartweg 26	0.00	0	0.00	0.00
A-3225	Pijlstaartweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-3226	Pijlstaartweg 6	0.00	0	0.00	0.00
A-3227	Pijlstaartweg 10	0.00	0	0.00	0.00
A-3228	Pijlstaartweg 13	0.00	0	0.00	0.00
A-3229	Pijlstaartweg 18	0.00	0	0.00	0.00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:52 / 9



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:30/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Hondtocht 3

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-3231	Pijlstaartweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-3233	Meeuwenweg 3	0.00	0	0.00	0.00
A-3235	Meeuwenweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-3237	Meeuwenweg 27	0.00	0	0.00	0.00
A-3445	Pijlstaartweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-3446	Pijlstaartweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-3447	Meeuwenweg 13	0.00	0	0.00	0.00
A-3448	Pijlstaartweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-3450	Knarweg 28	0.00	0	0.00	0.00
A-3451	Knarweg 44	0.00	0	0.00	0.00
A-3471	Meeuwenweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-3479	Baardmeesweg 3	0.00	0	0.00	0.00
A-3480	Futenweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-3481	Futenweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-3482	Futenweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-3498	Futenweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-3499	Lepelaarpad 8	0.00	0	0.00	0.00
A-3509	Knarweg 50	0.00	0	0.00	0.00
A-3511	Schollevaanweg 2A	0.00	0	0.00	0.00
A-421	Buitenplaats 92	0.00	0	0.00	0.00
A-445	Bremerbergweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-447	Bremerbergweg 13	0.00	0	0.00	0.00
A-452	Colijnpad 6	0.00	0	0.00	0.00
A-453	Colijnweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-454	Colijnweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-455	Colijnweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-532	Buitenkant 9	0.00	0	0.00	0.00
A-7	Oudebosweg 32	54.51	139	0.40	13.22
A-8	Bremerbergweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-9	Oldebroekerweg 13	0.00	0	0.00	0.00
A-93	Haringweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-95	Hoekwantweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-96	Olsterweg 14A	0.00	0	0.00	0.00

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
HTZ 1.1	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (24)	293.35	67.32
HTZ 1.2	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (25)	266.17	61.43
HTZ 1.3	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (26)	258.13	56.13
HTZ 1.4	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (27)	230.24	49.21
HTZ 1.5	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (28)	601.35	142.31

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:39/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Kubbeweg 2

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 1. WTG distance circle radius
Minimum sun height over horizon for influence 5 °
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S/S0 (Sun hours/Possible sun hours) []

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Sum
0,26	0,33	0,39	0,45	0,46	0,42	0,43	0,43	0,40	0,37	0,25	0,24	

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
495	548	847	604	400	440	987	1.527	1.047	772	660	433	8.760

Line-of-sight calculation has been deactivated. This means that sheltering from obstacles, areas or hills are not taken into account.

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2000



WTGs

WTG type	X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	Valid	Manufact	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
											Calculation distance [m]	RPM
KBT 1.1	172.680	494.736	-6,0	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
KBT 1.2	172.343	495.170	-6,1	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
KBT 1.3	172.005	495.604	-5,0	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
KBT 1.4	171.667	496.038	-5,1	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
KBT 1.5	171.329	496.472	-5,8	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
KBT 1.6	170.991	496.905	-5,1	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
ZNT 1.1	174.063	495.801	-5,5	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
ZNT 1.2	173.725	496.235	-5,8	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
ZNT 1.3	173.388	496.670	-5,9	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
ZNT 1.4	173.051	497.104	-5,9	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
ZNT 1.5	172.714	497.539	-4,9	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
ZNT 1.6	172.377	497.973	-5,0	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0

Shadow receptor-input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
A-110	Kokkeweg 7	174.542	494.701	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-111	Harderringweg 17	169.768	493.520	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-113	Bremerbergweg 9	176.425	494.887	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1151	Elburgerweg 15	182.308	501.634	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1155	Ellerweg 4	183.295	500.188	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1156	Ellerweg 6	182.902	499.701	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1158	Ellerweg 10	182.655	499.393	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1160	Ellerweg 12	182.357	499.010	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1163	Ellerweg 20	181.822	498.220	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1165	Ellerweg 22	181.626	497.929	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1167	Ellerweg 24	181.564	497.838	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1169	Ellerweg 26	181.247	497.371	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-117	Professor Zuurlaan 5	172.041	499.611	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1171	Ellerweg 28	181.184	497.265	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1190	Hoekwantweg 17	171.499	494.553	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1191	Hoekwantweg 18	171.449	494.506	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1199	Zijdenettenweg 8	173.573	498.136	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-12	Harderringweg 7	169.041	494.458	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1201	Zijdenettenweg 10	173.982	497.605	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1203	Zijdenettenweg 14	174.301	497.193	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1205	Zijdenettenweg 18	174.520	496.912	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1206	Zijdenettenweg 20	174.739	496.624	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1231	Hanzeweg 22	181.074	505.550	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:39/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Kubbeweg 2

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1233	Harderringweg 3	168.422	495.030	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1234	Harderringweg 5	168.854	494.692	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1237	Harderringweg 11	169.274	494.156	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1238	Harderringweg 13	169.579	493.756	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1239	Harderringweg 14	169.393	493.895	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1263	Hoekwantweg 1	170.170	496.257	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1264	Hoekwantweg 2	170.109	496.237	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1302	Kokkelweg 1	175.145	495.228	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1303	Kokkelweg 5	174.605	494.759	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1306	Kokkelweg 11	174.047	494.261	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1308	Kokkelweg 15	173.590	493.854	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1309	Kokkelweg 16	173.590	493.943	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1310	Kokkelweg 19	173.186	493.495	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1311	Kokkelweg 20	173.328	493.706	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1312	Kokkelweg 22	172.924	493.344	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1313	Kokkelweg 24	172.648	493.093	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1314	Kokkelweg 25	172.631	492.980	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1315	Kokkelweg 26	172.181	492.657	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1316	Kokkelweg 27	172.203	492.567	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1317	Kokkelweg 28	171.927	492.395	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1318	Kokkelweg 30	171.715	492.128	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1319	Kokkelweg 31	171.906	492.287	-5,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1338	Zonneveld 19	176.019	495.620	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-14	Allruikweg 7	180.518	496.647	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1404	Zeebiesweg 3	172.618	500.468	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1407	Zeebiesweg 19	170.560	498.942	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1409	Zeebiesweg 25	170.178	498.660	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1410	Zeebiesweg 29	169.660	498.349	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1425	Ketelweg 1	180.982	509.959	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1426	Ketelweg 5	181.104	509.565	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1427	Ketelweg 6	181.008	509.655	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1428	Ketelweg 7	181.263	509.074	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1429	Ketelweg 8	181.052	509.542	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1430	Ketelweg 12	181.229	508.994	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1431	Ketelweg 13	181.378	508.727	-1,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1432	Ketelweg 14	181.318	508.714	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1433	Ketelweg 15	181.545	508.209	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1434	Ketelweg 16	181.483	508.206	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1435	Ketelweg 17	181.634	507.942	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1436	Ketelweg 19	181.656	507.865	-0,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1437	Ketelweg 21	181.790	507.405	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1438	Ketelweg 23	181.816	507.312	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1439	Ketelweg 24	181.750	507.341	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1440	Ketelweg 25	181.886	507.073	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1441	Ketelweg 29	182.095	506.349	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1442	Ketelweg 30	181.849	506.997	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1443	Ketelweg 31	182.129	506.236	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1444	Ketelweg 34	182.051	506.297	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1445	Ketelweg 36	182.084	506.195	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1446	Ketelweg 12A	181.243	508.946	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1478	Oldebroekerweg 31	177.465	496.914	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1482	Olsterpad 2	181.410	501.896	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1483	Olsterpad 3	181.453	501.798	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1484	Olsterpad 6	181.254	501.220	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1485	Olsterpad 7	181.296	501.132	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1486	Olsterpad 10	181.200	500.783	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1487	Olsterweg 3	181.995	501.233	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1488	Olsterweg 5	181.626	500.765	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1489	Olsterweg 7	181.552	500.678	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1490	Olsterweg 11	181.052	500.056	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1491	Olsterweg 17	180.764	499.705	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1492	Olsterweg 19	180.478	499.368	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1493	Olsterweg 23	180.092	498.907	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1494	Olsterweg 24	180.096	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1495	Olsterweg 27	179.690	498.394	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:39/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Kubbeweg 2

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1496	Olsterweg 29	179.659	498.349	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1497	Olsterweg 30	179.722	498.544	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1498	Olsterweg 32	179.654	498.446	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1508	Hondweg 1	182.201	505.866	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1509	Hondweg 2	182.138	505.602	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1510	Hondweg 3	182.202	505.538	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1511	Hondweg 4	182.139	505.114	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1512	Hondweg 5	182.199	505.493	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1513	Hondweg 7	182.200	504.946	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1514	Hondweg 8	182.138	504.771	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1515	Hondweg 11	182.194	504.721	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1516	Hondweg 16	181.983	503.910	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1517	Hondweg 18	181.931	503.643	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1518	Hondweg 20	181.825	503.107	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1519	Hondweg 23	181.971	503.531	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1520	Hondweg 24	181.714	502.546	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1521	Hondweg 26	181.691	502.435	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1522	Hondweg 27	181.780	502.555	0,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1523	Hondweg 29	181.770	502.503	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1533	Oldebroekerweg 12	179.061	498.220	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1534	Oldebroekerweg 14	178.774	498.013	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1535	Oldebroekerweg 15	178.809	497.879	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1536	Oldebroekerweg 16	178.726	497.986	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1537	Oldebroekerweg 17	178.568	497.705	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1538	Oldebroekerweg 18	178.246	497.635	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1539	Oldebroekerweg 20	178.197	497.606	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1540	Oldebroekerweg 22	177.759	497.291	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1541	Oldebroekerweg 23	178.079	497.353	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1542	Oldebroekerweg 25	178.010	497.308	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1543	Oldebroekerweg 28	177.386	497.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1545	Kubbeweg 4	171.692	497.376	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1546	Kubbeweg 5	172.080	496.978	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1547	Kubbeweg 8	172.058	496.904	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1548	Kubbeweg 9	172.449	496.503	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1549	Kubbeweg 12	172.426	496.429	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1550	Kubbeweg 14	172.752	496.009	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1551	Kubbeweg 15	172.672	496.214	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1552	Kubbeweg 20	172.977	495.717	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1553	Kubbeweg 21	173.366	495.319	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1554	Kubbeweg 24	173.364	495.218	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1556	Kullweg 12	168.735	493.062	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-157	Alikruikweg 3	180.935	496.988	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-158	Alikruikweg 4	180.718	496.867	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-159	Alikruikweg 6	180.277	496.552	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-160	Alikruikweg 12	179.904	496.285	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-162	Alikruikweg 16	179.436	495.946	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-163	Alikruikweg 20	178.822	495.509	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-164	Alikruikweg 21	179.249	495.742	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1643	Karekietweg 2	171.222	491.132	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-166	Alikruikweg 26	178.482	495.270	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-167	Alikruikweg 28	178.089	494.988	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-169	Alikruikweg 30	177.632	494.700	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1737	Hoekwantweg 6	170.485	495.749	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1738	Hoekwantweg 9	170.721	495.556	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1739	Hoekwantweg 10	170.860	495.267	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1740	Hoekwantweg 11	170.745	495.523	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1741	Hoekwantweg 14	171.082	494.980	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1742	Hoekwantweg 16	171.264	494.744	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1745	Hondweg 25	181.905	503.189	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1784	Hoekwantweg 4	170.151	496.182	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1785	Hoekwantweg 15	171.320	494.782	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1828	Plantweg 49	176.824	497.293	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1970	Professor Zuurlaan 1	172.412	499.946	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1973	Professor Zuurlaan 7	171.830	499.453	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1974	Professor Zuurlaan 9	171.588	499.274	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:39/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Kubbeweg 2

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1976	Professor Zuurlaan 11	171.349	499.096	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1978	Professor Zuurlaan 15	171.151	499.022	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2114	Tarvehof 10	175.704	495.639	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2188	Nonnetjesweg 12	171.821	491.893	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2209	Oudebosweg 4	183.978	506.065	-0,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2211	Oudebosweg 6	183.976	505.954	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2214	Oudebosweg 12	183.972	505.394	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2216	Oudebosweg 14	183.976	504.835	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2218	Oudebosweg 18	183.974	504.555	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2220	Oudebosweg 24	183.959	503.673	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2221	Oudebosweg 26	183.899	503.390	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2223	Oudebosweg 28	183.878	503.278	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2225	Oudebosweg 30	183.813	502.934	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2227	Oudebosweg 34	183.620	501.958	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2229	Oudebosweg 36	183.610	501.905	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2232	Oudebosweg 39	183.559	501.301	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2239	Oudebosweg 41	183.528	501.194	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2240	Palingweg 4	175.496	500.119	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2241	Palingweg 8	176.096	499.869	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2242	Palingweg 12	176.673	499.631	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2243	Palingweg 16	177.234	499.384	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2244	Palingweg 20	177.750	498.781	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-228	Boslaan 75	180.367	509.740	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2313	Mosselweg 2	176.040	493.786	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2314	Mosselweg 3A	175.779	493.532	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2315	Mosselweg 3	175.772	493.527	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2316	Mosselweg 4	175.997	493.762	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2317	Mosselweg 5	175.671	493.460	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2319	Mosselweg 8	175.224	493.247	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2320	Mosselweg 9	175.011	493.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2321	Mosselweg 10	175.127	493.183	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2322	Mosselweg 12	174.696	492.900	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2325	Mosselweg 16	174.196	492.559	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2326	Mosselweg 19	173.938	492.269	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2327	Mosselweg 21	173.538	491.951	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2328	Mosselweg 22	173.690	492.151	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2329	Mosselweg 27	172.704	491.832	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-242	Boslaan 91	180.106	509.660	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2446	Rietweg 26	174.071	499.826	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2447	Rietweg 27	174.278	500.013	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2448	Rietweg 29	173.998	499.530	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2449	Rietweg 30	173.577	499.366	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2450	Rietweg 34	173.120	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2451	Rietweg 38	172.796	498.765	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2452	Rietweg 42	172.384	498.460	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2453	Rietweg 44	172.062	498.222	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2454	Rietweg 50	171.129	497.885	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2455	Rietweg 54	170.886	497.290	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2456	Rietweg 60	170.351	496.841	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2458	Rietweg 68	169.343	496.187	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2459	Rietweg 74	168.741	495.820	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2520	Roggebotweg 4	182.444	509.842	-1,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2521	Roggebotweg 8	182.564	509.412	-0,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2522	Roggebotweg 10	182.610	508.867	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2530	Roodbeenweg 18	173.418	500.746	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2557	Vleetweg 1	169.961	492.796	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2558	Vleetweg 2	169.643	492.629	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2559	Vleetweg 4	168.963	492.192	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2560	Vleetweg 5	169.487	492.429	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2594	Olisterweg 22	180.490	499.479	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2600	Hoekwantweg 20	171.799	494.053	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2602	Ketelweg 22	181.597	507.850	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-262	Botweg 5	175.156	498.579	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-263	Botweg 6	175.644	498.275	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-264	Botweg 9	175.956	498.184	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:39/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Kubbeweg 2

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-266	Botweg 11	176.027	498.146	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2674	Botweg 1	174.798	498.742	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2677	Buitenplaats 38	180.675	509.839	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2690	Harderringweg 16	169.701	493.497	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2691	Harderringweg 19	170.143	493.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2692	Harderringweg 23	170.384	492.738	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2700	Haringweg 19	179.733	502.355	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2701	Haringweg 23	179.558	501.592	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2702	Haringweg 31	179.340	500.737	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2703	Haringweg 37	179.072	500.466	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2725	Ellerweg 18	182.068	498.583	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2747	Mosselweg 33	172.064	490.948	-0,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2780	Kubbeweg 1	171.714	497.452	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3008	Alikruikweg 14	179.509	495.999	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3009	Hanzeweg 21	180.696	505.647	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3010	Kubbeweg 17	172.987	495.812	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3138	Rietweg 48	171.599	497.877	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3141	Zijdenettenweg 4	173.199	498.605	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3145	Professor Zuurlaan 3	172.309	499.812	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3150	Olsterweg 1	182.080	501.332	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3152	Hondweg 19	182.026	503.814	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3153	Boslaan 83A	180.204	509.692	-1,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3158	Slangenburg 1	176.686	496.205	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3201	Haringweg 25A	179.536	501.489	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3214	Pijlstaartweg 4	167.753	492.743	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3215	Pijlstaartweg 9	166.799	491.581	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3216	Meeuwenweg 19	164.866	492.485	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3218	Meeuwenweg 9	165.758	493.426	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3220	Knarweg 26	163.145	490.975	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3221	Knarweg 34	164.304	490.430	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3223	Pijlstaartweg 23	165.481	490.188	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3224	Pijlstaartweg 26	165.223	490.088	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3225	Pijlstaartweg 5	167.233	492.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3226	Pijlstaartweg 6	167.365	492.345	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3227	Pijlstaartweg 10	166.932	491.885	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3228	Pijlstaartweg 13	166.374	491.130	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3229	Pijlstaartweg 18	166.076	490.985	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3231	Pijlstaartweg 1	167.652	492.479	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3233	Meeuwenweg 3	166.667	493.864	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3235	Meeuwenweg 7	166.160	493.822	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3237	Meeuwenweg 27	163.833	491.404	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3445	Pijlstaartweg 14	166.506	491.440	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3446	Pijlstaartweg 22	165.649	490.535	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3447	Meeuwenweg 13	165.327	492.978	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3448	Pijlstaartweg 17	165.947	490.686	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3450	Knarweg 28	163.741	490.850	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3451	Knarweg 44	165.396	489.394	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3471	Meeuwenweg 23	164.277	491.866	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3479	Baardmeesweg 3	164.903	488.065	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3480	Futenweg 14	167.565	489.651	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3481	Futenweg 20	167.122	489.218	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3482	Futenweg 8	168.081	490.145	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3498	Futenweg 4	168.710	490.744	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3499	Lepelaarpad 8	163.021	489.902	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3509	Knarweg 50	166.111	488.764	-1,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3511	Schollevaarweg 2A	164.217	488.882	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-421	Buitenplaats 92	180.847	509.894	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-445	Bremerbergweg 4	176.127	495.261	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-447	Bremerbergweg 13	176.669	494.448	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-452	Colijnpad 6	180.417	507.531	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-453	Colijnweg 1	179.806	509.643	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-454	Colijnweg 4	179.952	508.878	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-455	Colijnweg 5	179.871	508.222	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-532	Buitenkant 9	175.095	496.332	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-7	Oudebosweg 32	183.744	502.591	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:39/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Kubbeweg 2

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
	A-8 Bremerbergweg 8	176.424	494.720	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
	A-9 Oldebroekerweg 13	179.443	497.948	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
	A-93 Haringweg 29	179.412	500.936	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
	A-95 Hoekwantweg 19	171.810	494.144	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
	A-96 Olsterweg 14A	181.086	500.214	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-110	Kokkelweg 7	3:34	22	0:16	0:54
A-111	Harderringweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-113	Bremerbergweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1151	Elburgerweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1155	Ellerweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-1156	Ellerweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-1158	Ellerweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-1160	Ellerweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-1163	Ellerweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1165	Ellerweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-1167	Ellerweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1169	Ellerweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-117	Professor Zuurlaan 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1171	Ellerweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-1190	Hoekwantweg 17	18:28	48	0:34	4:59
A-1191	Hoekwantweg 18	16:44	46	0:32	4:32
A-1199	Zijdenettenweg 8	61:42	142	0:38	13:29
A-12	Harderringweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1201	Zijdenettenweg 10	81:45	189	0:39	17:54
A-1203	Zijdenettenweg 14	79:15	188	0:38	17:28
A-1205	Zijdenettenweg 18	64:40	186	0:39	14:41
A-1206	Zijdenettenweg 20	84:14	204	0:39	18:14
A-1231	Hanzeweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-1233	Harderringweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-1234	Harderringweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1237	Harderringweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1238	Harderringweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-1239	Harderringweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1263	Hoekwantweg 1	27:36	80	0:34	7:08
A-1264	Hoekwantweg 2	24:18	76	0:32	6:17
A-1302	Kokkelweg 1	32:46	73	0:35	7:50
A-1303	Kokkelweg 5	2:48	19	0:14	0:41
A-1306	Kokkelweg 11	22:30	93	0:27	5:26
A-1308	Kokkelweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1309	Kokkelweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-1310	Kokkelweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-1311	Kokkelweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1312	Kokkelweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-1313	Kokkelweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1314	Kokkelweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1315	Kokkelweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-1316	Kokkelweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-1317	Kokkelweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-1318	Kokkelweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-1319	Kokkelweg 31	0:00	0	0:00	0:00
A-1338	Zonneuweide 19	0:00	0	0:00	0:00
A-14	Alikruikweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1404	Zeebiesweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-1407	Zeebiesweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-1409	Zeebiesweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1410	Zeebiesweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-1425	Ketelweg 1	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:54 / 6



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:39/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Kubbeweg 2

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1426	Ketelweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1427	Ketelweg 6	0.00	0	0.00	0.00
A-1428	Ketelweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-1429	Ketelweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-1430	Ketelweg 12	0.00	0	0.00	0.00
A-1431	Ketelweg 13	0.00	0	0.00	0.00
A-1432	Ketelweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-1433	Ketelweg 15	0.00	0	0.00	0.00
A-1434	Ketelweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-1435	Ketelweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-1436	Ketelweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-1437	Ketelweg 21	0.00	0	0.00	0.00
A-1438	Ketelweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-1439	Ketelweg 24	0.00	0	0.00	0.00
A-1440	Ketelweg 25	0.00	0	0.00	0.00
A-1441	Ketelweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-1442	Ketelweg 30	0.00	0	0.00	0.00
A-1443	Ketelweg 31	0.00	0	0.00	0.00
A-1444	Ketelweg 34	0.00	0	0.00	0.00
A-1445	Ketelweg 36	0.00	0	0.00	0.00
A-1446	Ketelweg 12A	0.00	0	0.00	0.00
A-1478	Oldebroekerweg 31	0.00	0	0.00	0.00
A-1482	Olsterpad 2	0.00	0	0.00	0.00
A-1483	Olsterpad 3	0.00	0	0.00	0.00
A-1484	Olsterpad 6	0.00	0	0.00	0.00
A-1485	Olsterpad 7	0.00	0	0.00	0.00
A-1486	Olsterpad 10	0.00	0	0.00	0.00
A-1487	Olsterweg 3	0.00	0	0.00	0.00
A-1488	Olsterweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1489	Olsterweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-1490	Olsterweg 11	0.00	0	0.00	0.00
A-1491	Olsterweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-1492	Olsterweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-1493	Olsterweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-1494	Olsterweg 24	0.00	0	0.00	0.00
A-1495	Olsterweg 27	0.00	0	0.00	0.00
A-1496	Olsterweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-1497	Olsterweg 30	0.00	0	0.00	0.00
A-1498	Olsterweg 32	0.00	0	0.00	0.00
A-1508	Hondweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-1509	Hondweg 2	0.00	0	0.00	0.00
A-1510	Hondweg 3	0.00	0	0.00	0.00
A-1511	Hondweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-1512	Hondweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1513	Hondweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-1514	Hondweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-1515	Hondweg 11	0.00	0	0.00	0.00
A-1516	Hondweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-1517	Hondweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-1518	Hondweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-1519	Hondweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-1520	Hondweg 24	0.00	0	0.00	0.00
A-1521	Hondweg 26	0.00	0	0.00	0.00
A-1522	Hondweg 27	0.00	0	0.00	0.00
A-1523	Hondweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-1533	Oldebroekerweg 12	0.00	0	0.00	0.00
A-1534	Oldebroekerweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-1535	Oldebroekerweg 15	0.00	0	0.00	0.00
A-1536	Oldebroekerweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-1537	Oldebroekerweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-1538	Oldebroekerweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-1539	Oldebroekerweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-1540	Oldebroekerweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-1541	Oldebroekerweg 23	0.00	0	0.00	0.00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:54 / 7



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:39/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Kubbeweg 2

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1542	Oldebroekerweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1543	Oldebroekerweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-1545	Kubbeweg 4	109:28	209	0:59	25:13
A-1546	Kubbeweg 5	126:31	239	0:58	29:36
A-1547	Kubbeweg 8	142:48	253	1:02	33:36
A-1548	Kubbeweg 9	149:55	254	1:04	35:23
A-1549	Kubbeweg 12	166:12	270	1:04	39:17
A-1550	Kubbeweg 14	158:38	262	1:03	37:38
A-1551	Kubbeweg 15	133:19	291	0:50	31:59
A-1552	Kubbeweg 20	128:35	263	0:54	30:07
A-1553	Kubbeweg 21	79:13	188	0:45	18:41
A-1554	Kubbeweg 24	83:17	198	0:47	20:32
A-1556	Kuilweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-157	Alikruiweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-158	Alikruiweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-159	Alikruiweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-160	Alikruiweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-162	Alikruiweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-163	Alikruiweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-164	Alikruiweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-1643	Karekietweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-166	Alikruiweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-167	Alikruiweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-169	Alikruiweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-1737	Hoekwantweg 6	27:21	82	0:33	7:10
A-1738	Hoekwantweg 9	62:01	143	0:40	17:15
A-1739	Hoekwantweg 10	34:30	110	0:34	9:05
A-1740	Hoekwantweg 11	54:22	132	0:40	15:03
A-1741	Hoekwantweg 14	28:05	103	0:31	7:28
A-1742	Hoekwantweg 16	45:47	124	0:36	12:54
A-1745	Hondweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1784	Hoekwantweg 4	30:51	101	0:33	7:54
A-1785	Hoekwantweg 15	53:35	141	0:38	14:58
A-1828	Plantweg 49	0:00	0	0:00	0:00
A-1970	Professor Zuurlaan 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1973	Professor Zuurlaan 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1974	Professor Zuurlaan 9	7:16	28	0:19	1:03
A-1976	Professor Zuurlaan 11	18:25	76	0:27	2:33
A-1978	Professor Zuurlaan 15	9:40	38	0:24	1:26
A-2114	Tarvehof 10	6:03	28	0:21	1:32
A-2188	Nonnetjesweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2209	Oudebosweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2211	Oudebosweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-2214	Oudebosweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2216	Oudebosweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-2218	Oudebosweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-2220	Oudebosweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-2221	Oudebosweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-2223	Oudebosweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-2225	Oudebosweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-2227	Oudebosweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-2229	Oudebosweg 36	0:00	0	0:00	0:00
A-2232	Oudebosweg 39	0:00	0	0:00	0:00
A-2239	Oudebosweg 41	0:00	0	0:00	0:00
A-2240	Palingweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2241	Palingweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-2242	Palingweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2243	Palingweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-2244	Palingweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-228	Boslaan 75	0:00	0	0:00	0:00
A-2313	Mosselweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-2314	Mosselweg 3A	0:00	0	0:00	0:00
A-2315	Mosselweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-2316	Mosselweg 4	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:54 / 8



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:39/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Kubbeweg 2

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-2317	Mosselweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-2319	Mosselweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-2320	Mosselweg 9	0.00	0	0.00	0.00
A-2321	Mosselweg 10	0.00	0	0.00	0.00
A-2322	Mosselweg 12	0.00	0	0.00	0.00
A-2325	Mosselweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-2326	Mosselweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-2327	Mosselweg 21	0.00	0	0.00	0.00
A-2328	Mosselweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-2329	Mosselweg 27	0.00	0	0.00	0.00
A-242	Boslaan 91	0.00	0	0.00	0.00
A-2446	Rietweg 26	0.00	0	0.00	0.00
A-2447	Rietweg 27	0.00	0	0.00	0.00
A-2448	Rietweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-2449	Rietweg 30	11.42	58	0.20	2.05
A-2450	Rietweg 34	33.02	68	0.34	5.56
A-2451	Rietweg 38	54.09	80	0.47	9.45
A-2452	Rietweg 42	172.15	122	1.51	30.52
A-2453	Rietweg 44	195.04	215	1.30	37.52
A-2454	Rietweg 50	25.12	87	0.31	6.02
A-2455	Rietweg 54	265.15	229	1.58	48.41
A-2456	Rietweg 60	109.09	184	1.01	27.20
A-2458	Rietweg 68	7.40	37	0.19	2.16
A-2459	Rietweg 74	0.00	0	0.00	0.00
A-2520	Roggebotweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-2521	Roggebotweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-2522	Roggebotweg 10	0.00	0	0.00	0.00
A-2530	Roodbeenweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-2557	Vleetweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-2558	Vleetweg 2	0.00	0	0.00	0.00
A-2559	Vleetweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-2560	Vleetweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-2594	Olsterweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-2600	Hoekwantweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-2602	Ketelweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-262	Botweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-263	Botweg 6	0.00	0	0.00	0.00
A-264	Botweg 9	0.00	0	0.00	0.00
A-266	Botweg 11	0.00	0	0.00	0.00
A-2674	Botweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-2677	Buitenplaats 38	0.00	0	0.00	0.00
A-2690	Harderringweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-2691	Harderringweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-2692	Harderringweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-2700	Haringweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-2701	Haringweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-2702	Haringweg 31	0.00	0	0.00	0.00
A-2703	Haringweg 37	0.00	0	0.00	0.00
A-2725	Ellerweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-2747	Mosselweg 33	0.00	0	0.00	0.00
A-2780	Kubbeweg 1	94.58	193	0.52	21.43
A-3008	Alikruikweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-3009	Hanzeweg 21	0.00	0	0.00	0.00
A-3010	Kubbeweg 17	140.23	276	0.50	34.37
A-3138	Rietweg 48	107.59	215	0.50	25.00
A-3141	Zijdenettenweg 4	41.27	96	0.39	8.34
A-3145	Professor Zuurlaan 3	0.00	0	0.00	0.00
A-3150	Olsterweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-3152	Hondweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-3153	Boslaan 83A	0.00	0	0.00	0.00
A-3158	Slangenbrug 1	0.00	0	0.00	0.00
A-3201	Haringweg 25A	0.00	0	0.00	0.00
A-3214	Pijlstaartweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-3215	Pijlstaartweg 9	0.00	0	0.00	0.00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:54 / 9



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:39/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Kubbeweg 2

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-3216	Meeuwenweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-3218	Meeuwenweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-3220	Knarweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-3221	Knarweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-3223	Pijlstaartweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-3224	Pijlstaartweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-3225	Pijlstaartweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-3226	Pijlstaartweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-3227	Pijlstaartweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-3228	Pijlstaartweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-3229	Pijlstaartweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-3231	Pijlstaartweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-3233	Meeuwenweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-3235	Meeuwenweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-3237	Meeuwenweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-3445	Pijlstaartweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-3446	Pijlstaartweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-3447	Meeuwenweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-3448	Pijlstaartweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-3450	Knarweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-3451	Knarweg 44	0:00	0	0:00	0:00
A-3471	Meeuwenweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-3479	Baardmeesweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-3480	Futenweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-3481	Futenweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-3482	Futenweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-3498	Futenweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-3499	Lepelaarpad 8	0:00	0	0:00	0:00
A-3509	Knarweg 50	0:00	0	0:00	0:00
A-3511	Schollevaanweg 2A	0:00	0	0:00	0:00
A-421	Buitenplaats 92	0:00	0	0:00	0:00
A-445	Bremerbergweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-447	Bremerbergweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-452	Colijnpad 6	0:00	0	0:00	0:00
A-453	Colijnweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-454	Colijnweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-455	Colijnweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-532	Buitemkant 9	32:49	106	0:34	8:05
A-7	Oudebosweg 32	0:00	0	0:00	0:00
A-8	Bremerbergweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-9	Oldebroekenweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-93	Haringweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-95	Hoekwantweg 19	6:32	31	0:17	1:55
A-96	Olsterweg 14A	0:00	0	0:00	0:00

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
KBT 1.1	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (58)	142:49	33:39
KBT 1.2	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (59)	235:52	54:36
KBT 1.3	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (60)	242:48	56:22
KBT 1.4	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (61)	262:41	63:20
KBT 1.5	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (62)	243:00	53:01
KBT 1.6	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (63)	440:11	94:26
ZNT 1.1	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (52)	170:42	38:00
ZNT 1.2	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (53)	208:07	49:55
ZNT 1.3	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (54)	184:52	44:22
ZNT 1.4	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (55)	161:07	36:18
ZNT 1.5	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (56)	194:46	40:15
ZNT 1.6	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (57)	523:18	106:50

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:32/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Oldebroekertocht 3

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 1. WTG distance circle radius
Minimum sun height over horizon for influence 5 °
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S/S0 (Sun hours/Possible sun hours) []

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
0,26	0,33	0,39	0,45	0,46	0,42	0,43	0,43	0,40	0,37	0,25	0,24

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
495	548	847	604	400	440	987	1.527	1.047	772	660	433	8.760

Line-of-sight calculation has been deactivated. This means that sheltering from obstacles, areas or hills are not taken into account.

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2000



WTGs

	X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type			Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
					Valid	Manufact.	Type-generator				Calculation distance [m]	RPM
OBT 1.1	179.895	497.373	-4,7	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
OBT 1.2	179.436	497.044	-6,7	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
OBT 1.3	178.977	496.715	-5,0	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
OBT 1.4	178.517	496.386	-5,7	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
OBT 1.5	178.058	496.057	-5,7	VESTAS V162-6.2M...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
A-110	Kokkelweg 7	174.542	494.701	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-111	Harderringweg 17	169.768	493.520	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-113	Bremerbergweg 9	176.425	494.887	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1151	Elburgerweg 15	182.308	501.634	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1155	Ellerweg 4	183.295	500.188	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1156	Ellerweg 6	182.902	499.701	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1158	Ellerweg 10	182.655	499.393	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1160	Ellerweg 12	182.357	499.010	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1163	Ellerweg 20	181.822	498.220	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1165	Ellerweg 22	181.626	497.929	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1167	Ellerweg 24	181.564	497.838	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1169	Ellerweg 26	181.247	497.371	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-117	Professor Zuurlaan 5	172.041	499.611	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1171	Ellerweg 28	181.184	497.265	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1190	Hoekwantweg 17	171.499	494.553	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1191	Hoekwantweg 18	171.449	494.506	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1199	Zijdenettenweg 8	173.573	498.136	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-12	Harderringweg 7	169.041	494.458	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1201	Zijdenettenweg 10	173.982	497.605	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1203	Zijdenettenweg 14	174.301	497.193	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1205	Zijdenettenweg 18	174.520	496.912	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1206	Zijdenettenweg 20	174.739	496.624	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1231	Hanzeweg 22	181.074	505.550	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1233	Harderringweg 3	168.422	495.030	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1234	Harderringweg 5	168.854	494.692	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1237	Harderringweg 11	169.274	494.156	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1238	Harderringweg 13	169.579	493.756	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1239	Harderringweg 14	169.393	493.895	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1263	Hoekwantweg 1	170.170	496.257	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1264	Hoekwantweg 2	170.109	496.237	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:32/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Oldebroekertocht 3

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1302	Kokkelweg 1	175.145	495.228	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1303	Kokkelweg 5	174.605	494.759	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1306	Kokkelweg 11	174.047	494.261	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1308	Kokkelweg 15	173.590	493.854	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1309	Kokkelweg 16	173.590	493.943	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1310	Kokkelweg 19	173.186	493.495	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1311	Kokkelweg 20	173.328	493.706	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1312	Kokkelweg 22	172.924	493.344	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1313	Kokkelweg 24	172.648	493.093	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1314	Kokkelweg 25	172.631	492.980	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1315	Kokkelweg 26	172.181	492.657	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1316	Kokkelweg 27	172.203	492.567	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1317	Kokkelweg 28	171.927	492.395	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1318	Kokkelweg 30	171.715	492.128	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1319	Kokkelweg 31	171.906	492.287	-5,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1338	Zonneweide 19	176.019	495.620	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-14	Alikruikweg 7	180.518	496.647	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1404	Zeebiesweg 3	172.618	500.468	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1407	Zeebiesweg 19	170.560	498.942	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1409	Zeebiesweg 25	170.178	498.680	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1410	Zeebiesweg 29	169.660	498.349	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1425	Ketelweg 1	180.982	509.959	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1426	Ketelweg 5	181.104	509.565	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1427	Ketelweg 6	181.008	509.655	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1428	Ketelweg 7	181.263	509.074	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1429	Ketelweg 8	181.052	509.542	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1430	Ketelweg 12	181.229	508.994	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1431	Ketelweg 13	181.378	508.727	-1,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1432	Ketelweg 14	181.318	508.714	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1433	Ketelweg 15	181.545	508.209	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1434	Ketelweg 16	181.483	508.206	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1435	Ketelweg 17	181.634	507.942	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1436	Ketelweg 19	181.656	507.865	-0,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1437	Ketelweg 21	181.790	507.405	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1438	Ketelweg 23	181.816	507.312	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1439	Ketelweg 24	181.750	507.341	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1440	Ketelweg 25	181.886	507.073	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1441	Ketelweg 29	182.095	506.349	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1442	Ketelweg 30	181.849	506.997	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1443	Ketelweg 31	182.129	506.236	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1444	Ketelweg 34	182.051	506.297	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1445	Ketelweg 36	182.084	506.195	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1446	Ketelweg 12A	181.243	508.946	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1478	Oldebroekerweg 31	177.465	496.914	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1482	Olsterpad 2	181.410	501.896	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1483	Olsterpad 3	181.453	501.798	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1484	Olsterpad 6	181.254	501.220	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1485	Olsterpad 7	181.296	501.132	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1486	Olsterpad 10	181.200	500.783	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1487	Olsterweg 3	181.995	501.233	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1488	Olsterweg 5	181.626	500.765	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1489	Olsterweg 7	181.552	500.678	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1490	Olsterweg 11	181.052	500.056	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1491	Olsterweg 17	180.764	499.705	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1492	Olsterweg 19	180.478	499.368	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1493	Olsterweg 23	180.092	498.907	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1494	Olsterweg 24	180.096	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1495	Olsterweg 27	179.690	498.394	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1496	Olsterweg 29	179.659	498.349	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1497	Olsterweg 30	179.722	498.544	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1498	Olsterweg 32	179.654	498.446	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1508	Hondweg 1	182.201	505.886	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1509	Hondweg 2	182.138	505.602	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1510	Hondweg 3	182.202	505.536	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1511	Hondweg 4	182.139	505.114	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:32/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Oldebroekertocht 3

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1512	Hondweg 5	182.199	505.493	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1513	Hondweg 7	182.200	504.946	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1514	Hondweg 8	182.138	504.771	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1515	Hondweg 11	182.194	504.721	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1516	Hondweg 16	181.983	503.910	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1517	Hondweg 18	181.931	503.643	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1518	Hondweg 20	181.825	503.107	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1519	Hondweg 23	181.971	503.531	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1520	Hondweg 24	181.714	502.546	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1521	Hondweg 26	181.691	502.435	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1522	Hondweg 27	181.780	502.555	0,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1523	Hondweg 29	181.770	502.503	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1533	Oldebroekerweg 12	179.061	498.220	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1534	Oldebroekerweg 14	178.774	498.013	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1535	Oldebroekerweg 15	178.809	497.879	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1536	Oldebroekerweg 16	178.726	497.986	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1537	Oldebroekerweg 17	178.568	497.705	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1538	Oldebroekerweg 18	178.246	497.635	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1539	Oldebroekerweg 20	178.197	497.606	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1540	Oldebroekerweg 22	177.759	497.291	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1541	Oldebroekerweg 23	178.079	497.353	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1542	Oldebroekerweg 25	178.010	497.308	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1543	Oldebroekerweg 28	177.386	497.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1545	Kubbeweg 4	171.692	497.376	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1546	Kubbeweg 5	172.080	496.978	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1547	Kubbeweg 8	172.058	496.904	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1548	Kubbeweg 9	172.449	496.503	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1549	Kubbeweg 12	172.426	496.429	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1550	Kubbeweg 14	172.752	496.009	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1551	Kubbeweg 15	172.672	496.214	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1552	Kubbeweg 20	172.977	495.717	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1553	Kubbeweg 21	173.366	495.319	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1554	Kubbeweg 24	173.364	495.218	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1556	Kuilweg 12	168.735	493.062	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-157	Alijkruikweg 3	180.935	496.988	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-158	Alijkruikweg 4	180.718	496.867	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-159	Alijkruikweg 6	180.277	496.552	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-160	Alijkruikweg 12	179.904	496.285	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-162	Alijkruikweg 16	179.436	495.946	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-163	Alijkruikweg 20	178.822	495.509	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-164	Alijkruikweg 21	179.249	495.742	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1643	Karekietweg 2	171.222	491.132	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-166	Alijkruikweg 26	178.482	495.270	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-167	Alijkruikweg 28	178.089	494.988	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-169	Alijkruikweg 30	177.632	494.700	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1737	Hoekwantweg 6	170.485	495.749	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1738	Hoekwantweg 9	170.721	495.556	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1739	Hoekwantweg 10	170.860	495.267	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1740	Hoekwantweg 11	170.745	495.523	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1741	Hoekwantweg 14	171.082	494.980	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1742	Hoekwantweg 16	171.264	494.744	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1745	Hondweg 25	181.905	503.189	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1784	Hoekwantweg 4	170.151	496.182	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1785	Hoekwantweg 15	171.320	494.782	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1828	Plantweg 49	176.824	497.293	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1970	Professor Zuurlaan 1	172.412	499.946	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1973	Professor Zuurlaan 7	171.830	499.453	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1974	Professor Zuurlaan 9	171.588	499.274	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1976	Professor Zuurlaan 11	171.349	499.096	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1978	Professor Zuurlaan 15	171.151	499.022	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2114	Tarvehof 10	175.704	495.639	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2188	Nonnetjesweg 12	171.821	491.893	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2209	Oudebosweg 4	183.978	506.065	-0,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2211	Oudebosweg 6	183.976	505.954	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2214	Oudebosweg 12	183.972	505.394	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:32/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Oldebroekertocht 3

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-2216	Oudebosweg 14	183.976	504.835	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2218	Oudebosweg 18	183.974	504.555	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2220	Oudebosweg 24	183.959	503.673	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2221	Oudebosweg 26	183.899	503.390	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2223	Oudebosweg 28	183.878	503.278	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2225	Oudebosweg 30	183.813	502.934	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2227	Oudebosweg 34	183.620	501.958	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2229	Oudebosweg 36	183.610	501.905	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2232	Oudebosweg 39	183.559	501.301	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2239	Oudebosweg 41	183.528	501.194	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2240	Palingweg 4	175.496	500.119	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2241	Palingweg 8	176.096	499.869	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2242	Palingweg 12	176.673	499.631	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2243	Palingweg 16	177.234	499.364	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2244	Palingweg 20	177.750	498.781	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-228	Boslaan 75	180.367	509.740	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2313	Mosselweg 2	176.040	493.786	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2314	Mosselweg 3A	175.779	493.532	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2315	Mosselweg 3	175.772	493.527	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2316	Mosselweg 4	175.997	493.762	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2317	Mosselweg 5	175.671	493.460	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2319	Mosselweg 8	175.224	493.247	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2320	Mosselweg 9	175.011	493.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2321	Mosselweg 10	175.127	493.183	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2322	Mosselweg 12	174.696	492.900	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2325	Mosselweg 16	174.196	492.559	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2326	Mosselweg 19	173.938	492.269	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2327	Mosselweg 21	173.538	491.951	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2328	Mosselweg 22	173.690	492.151	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2329	Mosselweg 27	172.704	491.832	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-242	Boslaan 91	180.106	509.660	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2446	Rietweg 26	174.071	499.826	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2447	Rietweg 27	174.278	500.013	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2448	Rietweg 29	173.998	499.530	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2449	Rietweg 30	173.577	499.366	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2450	Rietweg 34	173.120	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2451	Rietweg 38	172.796	498.765	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2452	Rietweg 42	172.384	498.460	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2453	Rietweg 44	172.062	498.222	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2454	Rietweg 50	171.129	497.885	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2455	Rietweg 54	170.886	497.290	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2456	Rietweg 60	170.351	496.841	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2458	Rietweg 68	169.343	496.187	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2459	Rietweg 74	168.741	495.820	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2520	Roggebotweg 4	182.444	509.842	-1,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2521	Roggebotweg 8	182.564	509.412	-0,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2522	Roggebotweg 10	182.610	508.867	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2530	Roodbeenweg 18	173.418	500.746	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2557	Vleetweg 1	169.961	492.796	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2558	Vleetweg 2	169.643	492.629	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2559	Vleetweg 4	168.963	492.192	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2560	Vleetweg 5	169.487	492.429	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2594	Olsterweg 22	180.490	499.479	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2600	Hoekwantweg 20	171.799	494.053	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2602	Ketelweg 22	181.597	507.850	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-262	Botweg 5	175.156	498.579	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-263	Botweg 6	175.644	498.275	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-264	Botweg 9	175.956	498.184	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-266	Botweg 11	176.027	498.146	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2674	Botweg 1	174.798	498.742	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2677	Buitenplaats 38	180.675	509.839	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2690	Harderringweg 16	169.701	493.497	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2691	Harderringweg 19	170.143	493.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2692	Harderringweg 23	170.384	492.738	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2700	Haringweg 19	179.733	502.355	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:32/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Oldebroekertocht 3

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-2701	Haringweg 23	179.558	501.592	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2702	Haringweg 31	179.340	500.737	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2703	Haringweg 37	179.072	500.466	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2725	Ellerweg 18	182.068	498.583	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2747	Mosselweg 33	172.064	490.948	-0,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2780	Kubbeweg 1	171.714	497.452	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3008	Alikruikweg 14	179.509	495.999	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3009	Hanzeweg 21	180.696	505.647	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3010	Kubbeweg 17	172.987	495.812	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3138	Rietweg 48	171.599	497.877	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3141	Zijdenettenweg 4	173.199	498.605	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3145	Professor Zuurlaan 3	172.309	499.812	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3150	Olsterweg 1	182.080	501.332	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3152	Hondweg 19	182.026	503.814	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3153	Boslaan 83A	180.204	509.692	-1,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3158	Slangenbrug 1	176.686	496.205	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3201	Haringweg 25A	179.536	501.489	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3214	Pijlstaartweg 4	167.753	492.743	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3215	Pijlstaartweg 9	166.799	491.581	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3216	Meeuwenweg 19	164.866	492.485	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3218	Meeuwenweg 9	165.758	493.426	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3220	Knarweg 26	163.145	490.975	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3221	Knarweg 34	164.304	490.430	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3223	Pijlstaartweg 23	165.481	490.188	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3224	Pijlstaartweg 26	165.223	490.088	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3225	Pijlstaartweg 5	167.233	492.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3226	Pijlstaartweg 6	167.365	492.345	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3227	Pijlstaartweg 10	166.932	491.885	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3228	Pijlstaartweg 13	166.374	491.130	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3229	Pijlstaartweg 18	166.076	490.985	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3231	Pijlstaartweg 1	167.652	492.479	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3233	Meeuwenweg 3	166.667	493.864	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3235	Meeuwenweg 7	166.160	493.822	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3237	Meeuwenweg 27	163.833	491.404	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3445	Pijlstaartweg 14	166.506	491.440	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3446	Pijlstaartweg 22	165.649	490.535	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3447	Meeuwenweg 13	165.327	492.978	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3448	Pijlstaartweg 17	165.947	490.686	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3450	Knarweg 28	163.741	490.850	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3451	Knarweg 44	165.396	489.394	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3471	Meeuwenweg 23	164.277	491.866	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3479	Baardmeesweg 3	164.903	488.065	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3480	Futenweg 14	167.565	489.651	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3481	Futenweg 20	167.122	489.218	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3482	Futenweg 8	168.081	490.145	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3498	Futenweg 4	168.710	490.744	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3499	Lepelaarpad 8	163.021	489.902	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3509	Knarweg 50	166.111	488.764	-1,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3511	Schollevaarweg 2A	164.217	488.882	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-421	Buitenplaats 92	180.847	509.894	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-445	Bremerbergweg 4	176.127	495.261	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-447	Bremerbergweg 13	176.669	494.448	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-452	Colijnpad 6	180.417	507.531	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-453	Colijnweg 1	179.806	509.643	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-454	Colijnweg 4	179.952	508.878	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-455	Colijnweg 5	179.871	508.222	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-532	Buitenkant 9	175.095	496.332	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-7	Oudebosweg 32	183.744	502.591	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-8	Bremerbergweg 8	176.424	494.720	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-9	Oldebroekerweg 13	179.443	497.948	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-93	Haringweg 29	179.412	500.936	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-95	Hoekwantweg 19	171.810	494.144	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-96	Olsterweg 14A	181.086	500.214	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:32/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Oldebroekertocht 3

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-110	Kokkelweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-111	Harderringweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-113	Bremerbergweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1151	Eilburgerweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1155	Ellerweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-1156	Ellerweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-1158	Ellerweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-1160	Ellerweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-1163	Ellerweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1165	Ellerweg 22	3:47	21	0:17	0:55
A-1167	Ellerweg 24	4:43	24	0:19	1:08
A-1169	Ellerweg 26	14:45	56	0:28	3:42
A-117	Professor Zuuraan 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1171	Ellerweg 28	17:49	64	0:30	4:30
A-1190	Hoekwantweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-1191	Hoekwantweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-1199	Zijdenettenweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-12	Harderringweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1201	Zijdenettenweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-1203	Zijdenettenweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1205	Zijdenettenweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-1206	Zijdenettenweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1231	Hanzeweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-1233	Harderringweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-1234	Harderringweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1237	Harderringweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1238	Harderringweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-1239	Harderringweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1263	Hoekwantweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1264	Hoekwantweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-1302	Kokkelweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1303	Kokkelweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1306	Kokkelweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1308	Kokkelweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1309	Kokkelweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-1310	Kokkelweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-1311	Kokkelweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1312	Kokkelweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-1313	Kokkelweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1314	Kokkelweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1315	Kokkelweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-1316	Kokkelweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-1317	Kokkelweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-1318	Kokkelweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-1319	Kokkelweg 31	0:00	0	0:00	0:00
A-1338	Zonneweide 19	0:00	0	0:00	0:00
A-14	Alirukweg 7	40:24	110	0:36	9:50
A-1404	Zeebiesweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-1407	Zeebiesweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-1409	Zeebiesweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1410	Zeebiesweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-1425	Ketelweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1426	Ketelweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1427	Ketelweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-1428	Ketelweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1429	Ketelweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-1430	Ketelweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-1431	Ketelweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-1432	Ketelweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1433	Ketelweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1434	Ketelweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-1435	Ketelweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-1436	Ketelweg 19	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:53 / 6



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:32/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Oldebroekertocht 3

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1437	Ketelweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-1438	Ketelweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-1439	Ketelweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1440	Ketelweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1441	Ketelweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-1442	Ketelweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-1443	Ketelweg 31	0:00	0	0:00	0:00
A-1444	Ketelweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-1445	Ketelweg 36	0:00	0	0:00	0:00
A-1446	Ketelweg 12A	0:00	0	0:00	0:00
A-1478	Oldebroekerweg 31	72:51	154	0:41	12:15
A-1482	Olsterpad 2	0:00	0	0:00	0:00
A-1483	Olsterpad 3	0:00	0	0:00	0:00
A-1484	Olsterpad 6	0:00	0	0:00	0:00
A-1485	Olsterpad 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1486	Olsterpad 10	0:00	0	0:00	0:00
A-1487	Olsterweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-1488	Olsterweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1489	Olsterweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1490	Olsterweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1491	Olsterweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-1492	Olsterweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-1493	Olsterweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-1494	Olsterweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1495	Olsterweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-1496	Olsterweg 29	8:38	28	0:24	1:18
A-1497	Olsterweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-1498	Olsterweg 32	0:00	0	0:00	0:00
A-1508	Hondweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1509	Hondweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-1510	Hondweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-1511	Hondweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-1512	Hondweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1513	Hondweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1514	Hondweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-1515	Hondweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1516	Hondweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-1517	Hondweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-1518	Hondweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1519	Hondweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-1520	Hondweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1521	Hondweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-1522	Hondweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-1523	Hondweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-1533	Oldebroekerweg 12	27:28	72	0:35	3:57
A-1534	Oldebroekerweg 14	49:25	109	0:36	7:55
A-1535	Oldebroekerweg 15	66:33	129	0:40	10:35
A-1536	Oldebroekerweg 16	52:59	115	0:36	8:19
A-1537	Oldebroekerweg 17	53:27	131	0:37	9:25
A-1538	Oldebroekerweg 18	58:40	143	0:36	9:31
A-1539	Oldebroekerweg 20	53:00	149	0:35	8:34
A-1540	Oldebroekerweg 22	56:15	147	0:36	9:06
A-1541	Oldebroekerweg 23	61:40	159	0:36	11:13
A-1542	Oldebroekerweg 25	68:18	164	0:40	12:12
A-1543	Oldebroekerweg 28	56:53	138	0:36	9:29
A-1545	Kubbeweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-1546	Kubbeweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1547	Kubbeweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-1548	Kubbeweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1549	Kubbeweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-1550	Kubbeweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1551	Kubbeweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1552	Kubbeweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1553	Kubbeweg 21	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:53 / 7



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:32/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Oldebroekertocht 3

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1554	Kubbeweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1556	Kuilweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-157	Alikruikweg 3	48:16	130	0:37	11:42
A-158	Alikruikweg 4	36:51	110	0:31	8:59
A-159	Alikruikweg 6	44:02	120	0:37	10:43
A-160	Alikruikweg 12	63:41	141	0:41	15:26
A-162	Alikruikweg 16	58:33	118	0:41	14:12
A-163	Alikruikweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-164	Alikruikweg 21	19:39	52	0:33	4:45
A-1643	Karekietweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-166	Alikruikweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-167	Alikruikweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-169	Alikruikweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-1737	Hoekwantweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-1738	Hoekwantweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1739	Hoekwantweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-1740	Hoekwantweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1741	Hoekwantweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1742	Hoekwantweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-1745	Hondweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1784	Hoekwantweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-1785	Hoekwantweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1828	Plantweg 49	12:50	64	0:22	1:59
A-1970	Professor Zuurlaan 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1973	Professor Zuurlaan 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1974	Professor Zuurlaan 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1976	Professor Zuurlaan 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1978	Professor Zuurlaan 15	0:00	0	0:00	0:00
A-2114	Tarwehof 10	0:00	0	0:00	0:00
A-2188	Nonnetjesweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2209	Oudebosweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2211	Oudebosweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-2214	Oudebosweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2216	Oudebosweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-2218	Oudebosweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-2220	Oudebosweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-2221	Oudebosweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-2223	Oudebosweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-2225	Oudebosweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-2227	Oudebosweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-2229	Oudebosweg 36	0:00	0	0:00	0:00
A-2232	Oudebosweg 39	0:00	0	0:00	0:00
A-2239	Oudebosweg 41	0:00	0	0:00	0:00
A-2240	Palingweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2241	Palingweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-2242	Palingweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2243	Palingweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-2244	Palingweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-228	Boslaan 75	0:00	0	0:00	0:00
A-2313	Mosselweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-2314	Mosselweg 3A	0:00	0	0:00	0:00
A-2315	Mosselweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-2316	Mosselweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2317	Mosselweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-2319	Mosselweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-2320	Mosselweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-2321	Mosselweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-2322	Mosselweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2325	Mosselweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-2326	Mosselweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-2327	Mosselweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-2328	Mosselweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-2329	Mosselweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-242	Boslaan 91	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:53 / 8



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:32/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Oldebroekertocht 3

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-2446	Rietweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-2447	Rietweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-2448	Rietweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-2449	Rietweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-2450	Rietweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-2451	Rietweg 38	0:00	0	0:00	0:00
A-2452	Rietweg 42	0:00	0	0:00	0:00
A-2453	Rietweg 44	0:00	0	0:00	0:00
A-2454	Rietweg 50	0:00	0	0:00	0:00
A-2455	Rietweg 54	0:00	0	0:00	0:00
A-2456	Rietweg 60	0:00	0	0:00	0:00
A-2458	Rietweg 68	0:00	0	0:00	0:00
A-2459	Rietweg 74	0:00	0	0:00	0:00
A-2520	Roggebotweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2521	Roggebotweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-2522	Roggebotweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-2530	Roodbeenweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-2557	Vleetweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-2558	Vleetweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-2559	Vleetweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2560	Vleetweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-2594	Olsterweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-2600	Hoekwantweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-2602	Ketelweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-262	Botweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-263	Botweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-264	Botweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-266	Botweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-2674	Botweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-2677	Buitenplaats 38	0:00	0	0:00	0:00
A-2690	Harderringweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-2691	Harderringweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-2692	Harderringweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-2700	Haringweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-2701	Haringweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-2702	Haringweg 31	0:00	0	0:00	0:00
A-2703	Haringweg 37	0:00	0	0:00	0:00
A-2725	Ellerweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-2747	Mosselweg 33	0:00	0	0:00	0:00
A-2780	Kubbeweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-3008	Aikruikweg 14	58:36	135	0:39	14:09
A-3009	Hanzeweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-3010	Kubbeweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-3138	Rietweg 48	0:00	0	0:00	0:00
A-3141	Zijdenettenweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-3145	Professor Zuurlaan 3	0:00	0	0:00	0:00
A-3150	Olsterweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-3152	Hondweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-3153	Boslaan 83A	0:00	0	0:00	0:00
A-3158	Slangenbrug 1	14:29	57	0:28	3:28
A-3201	Haringweg 25A	0:00	0	0:00	0:00
A-3214	Pijlstaartweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-3215	Pijlstaartweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-3216	Meeuwenweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-3218	Meeuwenweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-3220	Knarweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-3221	Knarweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-3223	Pijlstaartweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-3224	Pijlstaartweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-3225	Pijlstaartweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-3226	Pijlstaartweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-3227	Pijlstaartweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-3228	Pijlstaartweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-3229	Pijlstaartweg 18	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:53 / 9



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:32/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Oldebroekertocht 3

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-3231	Pijlstaartweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-3233	Meeuwenweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-3235	Meeuwenweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-3237	Meeuwenweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-3445	Pijlstaartweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-3446	Pijlstaartweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-3447	Meeuwenweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-3448	Pijlstaartweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-3450	Knarweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-3451	Knarweg 44	0:00	0	0:00	0:00
A-3471	Meeuwenweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-3479	Baardmeesweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-3480	Futenweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-3481	Futenweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-3482	Futenweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-3498	Futenweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-3499	Lepelaarpad 8	0:00	0	0:00	0:00
A-3509	Knarweg 50	0:00	0	0:00	0:00
A-3511	Schollevaanweg 2A	0:00	0	0:00	0:00
A-421	Buitenplaats 92	0:00	0	0:00	0:00
A-445	Bremerbergweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-447	Bremerbergweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-452	Colijnpad 6	0:00	0	0:00	0:00
A-453	Colijnweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-454	Colijnweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-455	Colijnweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-532	Buitenkant 9	0:00	0	0:00	0:00
A-7	Oudebosweg 32	0:00	0	0:00	0:00
A-8	Bremerbergweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-9	Oldebroekerweg 13	92:08	120	0:55	14:32
A-93	Haringweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-95	Hoekwantweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-96	Olsterweg 14A	0:00	0	0:00	0:00

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
OBT 1.1	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 l-l hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (73)	242:08	47:32
OBT 1.2	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 l-l hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (74)	210:31	42:00
OBT 1.3	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 l-l hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (75)	197:47	38:40
OBT 1.4	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 l-l hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (76)	196:23	38:22
OBT 1.5	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 l-l hub: 166.0 m (TOT: 247.0 m) (77)	104:42	19:54

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:41/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Vires Venti

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 1. WTG distance circle radius
Minimum sun height over horizon for influence 5 °
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S/S0 (Sun hours/Possible sun hours) []

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
0,26	0,33	0,39	0,45	0,46	0,42	0,43	0,43	0,40	0,37	0,25	0,24

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
495	548	847	604	400	440	987	1.527	1.047	772	660	433	8.760

Line-of-sight calculation has been deactivated. This means that sheltering from obstacles, areas or hills are not taken into account.

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2000



WTGs

	X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type			Shadow data				
					Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Calculation distance [m]	RPM [RPM]
HRW 1.1	170.862	493.145	-5,6	Pondera R126 4000 126,0 IO!	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
HRW 1.2	170.625	493.455	-4,6	Pondera R126 4000 126,0 IO!	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
HRW 1.3	170.389	493.765	-6,0	Pondera R126 4000 126,0 IO!	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
HRW 1.4	170.152	494.075	-5,3	Pondera R126 4000 126,0 IO!	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
HRW 1.5	169.916	494.385	-5,9	Pondera R126 4000 126,0 IO!	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZV) a.g.l. [m]
A-110	Kokkelweg 7	174.542	494.701	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-111	Harderringweg 17	169.768	493.520	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-113	Bremerbergweg 9	176.425	494.887	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1151	Elburgerweg 15	182.308	501.634	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1155	Ellerweg 4	183.295	500.188	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1156	Ellerweg 6	182.902	499.701	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1158	Ellerweg 10	182.655	499.393	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1160	Ellerweg 12	182.357	499.010	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1163	Ellerweg 20	181.822	498.220	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1165	Ellerweg 22	181.626	497.929	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1167	Ellerweg 24	181.564	497.838	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1169	Ellerweg 26	181.247	497.371	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-117	Professor Zuurlaan 5	172.041	499.611	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1171	Ellerweg 28	181.184	497.265	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1190	Hoekwantweg 17	171.499	494.553	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1191	Hoekwantweg 18	171.449	494.506	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1199	Zijdenettenweg 8	173.573	498.136	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-12	Harderringweg 7	169.041	494.458	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1201	Zijdenettenweg 10	173.982	497.605	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1203	Zijdenettenweg 14	174.301	497.193	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1205	Zijdenettenweg 18	174.520	496.912	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1206	Zijdenettenweg 20	174.739	496.624	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1231	Hanzeweg 22	181.074	505.550	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1233	Harderringweg 3	168.422	495.030	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1234	Harderringweg 5	168.854	494.692	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1237	Harderringweg 11	169.274	494.156	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1238	Harderringweg 13	169.579	493.756	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1239	Harderringweg 14	169.393	493.895	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1263	Hoekwantweg 1	170.170	496.257	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1264	Hoekwantweg 2	170.109	496.237	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:41/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Vires Venti

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
			[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1302	Kokkelweg 1	175.145	495.228	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1303	Kokkelweg 5	174.605	494.759	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1306	Kokkelweg 11	174.047	494.261	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1308	Kokkelweg 15	173.590	493.854	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1309	Kokkelweg 16	173.590	493.943	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1310	Kokkelweg 19	173.186	493.495	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1311	Kokkelweg 20	173.328	493.706	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1312	Kokkelweg 22	172.924	493.344	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1313	Kokkelweg 24	172.648	493.093	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1314	Kokkelweg 25	172.631	492.980	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1315	Kokkelweg 26	172.181	492.657	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1316	Kokkelweg 27	172.203	492.567	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1317	Kokkelweg 28	171.927	492.395	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1318	Kokkelweg 30	171.715	492.128	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1319	Kokkelweg 31	171.906	492.287	-5,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1338	Zonneweide 19	176.019	495.620	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-14	Alikruikweg 7	180.518	496.647	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1404	Zeebiesweg 3	172.618	500.468	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1407	Zeebiesweg 19	170.560	498.942	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1409	Zeebiesweg 25	170.178	498.680	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1410	Zeebiesweg 29	169.660	498.349	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1425	Ketelweg 1	180.982	509.959	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1426	Ketelweg 5	181.104	509.565	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1427	Ketelweg 6	181.008	509.655	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1428	Ketelweg 7	181.263	509.074	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1429	Ketelweg 8	181.052	509.542	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1430	Ketelweg 12	181.229	508.994	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1431	Ketelweg 13	181.378	508.727	-1,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1432	Ketelweg 14	181.318	508.714	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1433	Ketelweg 15	181.545	508.209	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1434	Ketelweg 16	181.483	508.206	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1435	Ketelweg 17	181.634	507.942	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1436	Ketelweg 19	181.656	507.865	-0,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1437	Ketelweg 21	181.790	507.405	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1438	Ketelweg 23	181.816	507.312	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1439	Ketelweg 24	181.750	507.341	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1440	Ketelweg 25	181.886	507.073	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1441	Ketelweg 29	182.095	506.349	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1442	Ketelweg 30	181.849	506.997	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1443	Ketelweg 31	182.129	506.236	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1444	Ketelweg 34	182.051	506.297	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1445	Ketelweg 36	182.084	506.195	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1446	Ketelweg 12A	181.243	508.946	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1478	Oldebroekerweg 31	177.465	496.914	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1482	Olsterpad 2	181.410	501.896	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1483	Olsterpad 3	181.453	501.798	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1484	Olsterpad 6	181.254	501.220	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1485	Olsterpad 7	181.296	501.132	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1486	Olsterpad 10	181.200	500.783	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1487	Olsterweg 3	181.995	501.233	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1488	Olsterweg 5	181.626	500.765	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1489	Olsterweg 7	181.552	500.678	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1490	Olsterweg 11	181.052	500.056	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1491	Olsterweg 17	180.764	499.705	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1492	Olsterweg 19	180.478	499.368	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1493	Olsterweg 23	180.092	498.907	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1494	Olsterweg 24	180.096	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1495	Olsterweg 27	179.690	498.394	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1496	Olsterweg 29	179.659	498.349	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1497	Olsterweg 30	179.722	498.544	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1498	Olsterweg 32	179.654	498.446	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1508	Hondweg 1	182.201	505.886	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1509	Hondweg 2	182.138	505.602	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1510	Hondweg 3	182.202	505.536	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1511	Hondweg 4	182.139	505.114	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:41/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Vires Venti

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1512	Hondweg 5	182.199	505.493	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1513	Hondweg 7	182.200	504.946	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1514	Hondweg 8	182.138	504.771	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1515	Hondweg 11	182.194	504.721	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1516	Hondweg 16	181.983	503.910	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1517	Hondweg 18	181.931	503.643	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1518	Hondweg 20	181.825	503.107	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1519	Hondweg 23	181.971	503.531	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1520	Hondweg 24	181.714	502.546	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1521	Hondweg 26	181.691	502.435	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1522	Hondweg 27	181.780	502.555	0,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1523	Hondweg 29	181.770	502.503	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1533	Oldebroekerweg 12	179.061	498.220	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1534	Oldebroekerweg 14	178.774	498.013	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1535	Oldebroekerweg 15	178.809	497.879	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1536	Oldebroekerweg 16	178.726	497.986	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1537	Oldebroekerweg 17	178.568	497.705	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1538	Oldebroekerweg 18	178.246	497.635	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1539	Oldebroekerweg 20	178.197	497.606	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1540	Oldebroekerweg 22	177.759	497.291	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1541	Oldebroekerweg 23	178.079	497.353	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1542	Oldebroekerweg 25	178.010	497.308	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1543	Oldebroekerweg 28	177.386	497.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1545	Kubbeweg 4	171.692	497.376	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1546	Kubbeweg 5	172.080	496.978	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1547	Kubbeweg 8	172.058	496.904	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1548	Kubbeweg 9	172.449	496.503	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1549	Kubbeweg 12	172.426	496.429	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1550	Kubbeweg 14	172.752	496.009	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1551	Kubbeweg 15	172.672	496.214	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1552	Kubbeweg 20	172.977	495.717	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1553	Kubbeweg 21	173.366	495.319	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1554	Kubbeweg 24	173.364	495.218	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1556	Kuilweg 12	168.735	493.062	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-157	Alijkruikweg 3	180.935	496.988	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-158	Alijkruikweg 4	180.718	496.867	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-159	Alijkruikweg 6	180.277	496.552	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-160	Alijkruikweg 12	179.904	496.285	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-162	Alijkruikweg 16	179.436	495.946	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-163	Alijkruikweg 20	178.822	495.509	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-164	Alijkruikweg 21	179.249	495.742	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1643	Karekietweg 2	171.222	491.132	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-166	Alijkruikweg 26	178.482	495.270	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-167	Alijkruikweg 28	178.089	494.988	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-169	Alijkruikweg 30	177.632	494.700	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1737	Hoekwantweg 6	170.485	495.749	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1738	Hoekwantweg 9	170.721	495.556	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1739	Hoekwantweg 10	170.860	495.267	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1740	Hoekwantweg 11	170.745	495.523	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1741	Hoekwantweg 14	171.082	494.980	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1742	Hoekwantweg 16	171.264	494.744	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1745	Hondweg 25	181.905	503.189	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1784	Hoekwantweg 4	170.151	496.182	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1785	Hoekwantweg 15	171.320	494.782	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1828	Plantweg 49	176.824	497.293	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1970	Professor Zuurlaan 1	172.412	499.946	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1973	Professor Zuurlaan 7	171.830	499.453	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1974	Professor Zuurlaan 9	171.588	499.274	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1976	Professor Zuurlaan 11	171.349	499.096	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1978	Professor Zuurlaan 15	171.151	499.022	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2114	Tarvehof 10	175.704	495.639	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2188	Nonnetjesweg 12	171.821	491.893	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2209	Oudebosweg 4	183.978	506.065	-0,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2211	Oudebosweg 6	183.976	505.954	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2214	Oudebosweg 12	183.972	505.394	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:41/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Vires Venti

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-2216	Oudebosweg 14	183.976	504.835	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2218	Oudebosweg 18	183.974	504.555	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2220	Oudebosweg 24	183.959	503.673	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2221	Oudebosweg 26	183.899	503.390	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2223	Oudebosweg 28	183.878	503.278	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2225	Oudebosweg 30	183.813	502.934	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2227	Oudebosweg 34	183.620	501.958	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2229	Oudebosweg 36	183.610	501.905	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2232	Oudebosweg 39	183.559	501.301	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2239	Oudebosweg 41	183.528	501.194	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2240	Palingweg 4	175.496	500.119	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2241	Palingweg 8	176.096	499.869	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2242	Palingweg 12	176.673	499.631	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2243	Palingweg 16	177.234	499.364	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2244	Palingweg 20	177.750	498.781	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-228	Boslaan 75	180.367	509.740	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2313	Mosselweg 2	176.040	493.786	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2314	Mosselweg 3A	175.779	493.532	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2315	Mosselweg 3	175.772	493.527	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2316	Mosselweg 4	175.997	493.762	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2317	Mosselweg 5	175.671	493.460	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2319	Mosselweg 8	175.224	493.247	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2320	Mosselweg 9	175.011	493.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2321	Mosselweg 10	175.127	493.183	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2322	Mosselweg 12	174.696	492.900	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2325	Mosselweg 16	174.196	492.559	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2326	Mosselweg 19	173.938	492.269	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2327	Mosselweg 21	173.538	491.951	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2328	Mosselweg 22	173.690	492.151	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2329	Mosselweg 27	172.704	491.832	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-242	Boslaan 91	180.106	509.660	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2446	Rietweg 26	174.071	499.826	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2447	Rietweg 27	174.278	500.013	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2448	Rietweg 29	173.998	499.530	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2449	Rietweg 30	173.577	499.366	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2450	Rietweg 34	173.120	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2451	Rietweg 38	172.796	498.765	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2452	Rietweg 42	172.384	498.460	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2453	Rietweg 44	172.062	498.222	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2454	Rietweg 50	171.129	497.885	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2455	Rietweg 54	170.886	497.290	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2456	Rietweg 60	170.351	496.841	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2458	Rietweg 68	169.343	496.187	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2459	Rietweg 74	168.741	495.820	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2520	Roggebotweg 4	182.444	509.842	-1,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2521	Roggebotweg 8	182.564	509.412	-0,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2522	Roggebotweg 10	182.610	508.867	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2530	Roodbeenweg 18	173.418	500.746	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2557	Vleetweg 1	169.961	492.796	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2558	Vleetweg 2	169.643	492.629	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2559	Vleetweg 4	168.963	492.192	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2560	Vleetweg 5	169.487	492.429	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2594	Olsterweg 22	180.490	499.479	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2600	Hoekwantweg 20	171.799	494.053	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2602	Ketelweg 22	181.597	507.850	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-262	Botweg 5	175.156	498.579	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-263	Botweg 6	175.644	498.275	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-264	Botweg 9	175.956	498.184	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-266	Botweg 11	176.027	498.146	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2674	Botweg 1	174.798	498.742	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2677	Buitenplaats 38	180.675	509.839	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2690	Harderringweg 16	169.701	493.497	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2691	Harderringweg 19	170.143	493.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2692	Harderringweg 23	170.384	492.738	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2700	Haringweg 19	179.733	502.355	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:41/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Vires Venti

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-2701	Haringweg 23	179.558	501.592	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2702	Haringweg 31	179.340	500.737	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2703	Haringweg 37	179.072	500.466	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2725	Ellerweg 18	182.068	498.583	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2747	Mosselweg 33	172.064	490.948	-0,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2780	Kubbeweg 1	171.714	497.452	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3008	Alijkruikweg 14	179.509	495.999	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3009	Hanzeweg 21	180.696	505.647	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3010	Kubbeweg 17	172.987	495.812	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3138	Rietweg 48	171.599	497.877	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3141	Zijdenettenweg 4	173.199	498.605	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3145	Professor Zuurlaan 3	172.309	499.812	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3150	Olsterweg 1	182.080	501.332	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3152	Hondweg 19	182.026	503.814	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3153	Boslaan 83A	180.204	509.692	-1,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3158	Slangenbrug 1	176.686	496.205	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3201	Haringweg 25A	179.536	501.489	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3214	Pijlstaartweg 4	167.753	492.743	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3215	Pijlstaartweg 9	166.799	491.581	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3216	Meeuwenweg 19	164.866	492.485	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3218	Meeuwenweg 9	165.758	493.426	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3220	Knarweg 26	163.145	490.975	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3221	Knarweg 34	164.304	490.430	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3223	Pijlstaartweg 23	165.481	490.188	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3224	Pijlstaartweg 26	165.223	490.088	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3225	Pijlstaartweg 5	167.233	492.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3226	Pijlstaartweg 6	167.365	492.345	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3227	Pijlstaartweg 10	166.932	491.885	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3228	Pijlstaartweg 13	166.374	491.130	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3229	Pijlstaartweg 18	166.076	490.985	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3231	Pijlstaartweg 1	167.652	492.479	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3233	Meeuwenweg 3	166.667	493.864	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3235	Meeuwenweg 7	166.160	493.822	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3237	Meeuwenweg 27	163.833	491.404	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3445	Pijlstaartweg 14	166.506	491.440	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3446	Pijlstaartweg 22	165.649	490.535	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3447	Meeuwenweg 13	165.327	492.978	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3448	Pijlstaartweg 17	165.947	490.686	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3450	Knarweg 28	163.741	490.850	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3451	Knarweg 44	165.396	489.394	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3471	Meeuwenweg 23	164.277	491.866	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3479	Baardmeesweg 3	164.903	488.065	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3480	Futenweg 14	167.565	489.651	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3481	Futenweg 20	167.122	489.218	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3482	Futenweg 8	168.081	490.145	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3498	Futenweg 4	168.710	490.744	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3499	Lepelaarpad 8	163.021	489.902	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3509	Knarweg 50	166.111	488.764	-1,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3511	Schollevaarweg 2A	164.217	488.882	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-421	Buitenplaats 92	180.847	509.894	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-445	Bremerbergweg 4	176.127	495.261	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-447	Bremerbergweg 13	176.669	494.448	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-452	Colijnpad 6	180.417	507.531	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-453	Colijnweg 1	179.806	509.643	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-454	Colijnweg 4	179.952	508.878	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-455	Colijnweg 5	179.871	508.222	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-532	Buitenkant 9	175.095	496.332	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-7	Oudebosweg 32	183.744	502.591	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-8	Bremerbergweg 8	176.424	494.720	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-9	Oldebroekerweg 13	179.443	497.948	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-93	Haringweg 29	179.412	500.936	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-95	Hoekwantweg 19	171.810	494.144	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-96	Olsterweg 14A	181.086	500.214	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:41/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Vires Venti

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-110	Kokkelweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-111	Harderringweg 17	80:30	175	0:48	22:04
A-113	Bremerbergweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1151	Eilburgerweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1155	Ellerweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-1156	Ellerweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-1158	Ellerweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-1160	Ellerweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-1163	Ellerweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1165	Ellerweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-1167	Ellerweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1169	Ellerweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-117	Professor Zuuriaan 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1171	Ellerweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-1190	Hoekwantweg 17	10:06	68	0:14	1:56
A-1191	Hoekwantweg 18	12:45	73	0:16	2:28
A-1199	Zijdenettenweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-12	Harderringweg 7	16:31	62	0:30	3:45
A-1201	Zijdenettenweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-1203	Zijdenettenweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1205	Zijdenettenweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-1206	Zijdenettenweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1231	Hanzeweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-1233	Harderringweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-1234	Harderringweg 5	6:53	40	0:20	1:23
A-1237	Harderringweg 11	65:26	163	0:46	17:46
A-1238	Harderringweg 13	67:04	166	0:46	18:20
A-1239	Harderringweg 14	33:37	107	0:38	8:38
A-1263	Hoekwantweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1264	Hoekwantweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-1302	Kokkelweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1303	Kokkelweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1306	Kokkelweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1308	Kokkelweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1309	Kokkelweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-1310	Kokkelweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-1311	Kokkelweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1312	Kokkelweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-1313	Kokkelweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1314	Kokkelweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1315	Kokkelweg 26	2:03	21	0:08	0:29
A-1316	Kokkelweg 27	1:33	19	0:07	0:22
A-1317	Kokkelweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-1318	Kokkelweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-1319	Kokkelweg 31	0:00	0	0:00	0:00
A-1338	Zonneweide 19	0:00	0	0:00	0:00
A-14	Alikruikweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1404	Zeebiesweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-1407	Zeebiesweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-1409	Zeebiesweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1410	Zeebiesweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-1425	Ketelweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1426	Ketelweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1427	Ketelweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-1428	Ketelweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1429	Ketelweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-1430	Ketelweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-1431	Ketelweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-1432	Ketelweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1433	Ketelweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1434	Ketelweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-1435	Ketelweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-1436	Ketelweg 19	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:54 / 6



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:41/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Vires Venti

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1437	Ketelweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-1438	Ketelweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-1439	Ketelweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1440	Ketelweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1441	Ketelweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-1442	Ketelweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-1443	Ketelweg 31	0:00	0	0:00	0:00
A-1444	Ketelweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-1445	Ketelweg 36	0:00	0	0:00	0:00
A-1446	Ketelweg 12A	0:00	0	0:00	0:00
A-1478	Oldebroekerweg 31	0:00	0	0:00	0:00
A-1482	Olsterpad 2	0:00	0	0:00	0:00
A-1483	Olsterpad 3	0:00	0	0:00	0:00
A-1484	Olsterpad 6	0:00	0	0:00	0:00
A-1485	Olsterpad 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1486	Olsterpad 10	0:00	0	0:00	0:00
A-1487	Olsterweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-1488	Olsterweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1489	Olsterweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1490	Olsterweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1491	Olsterweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-1492	Olsterweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-1493	Olsterweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-1494	Olsterweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1495	Olsterweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-1496	Olsterweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-1497	Olsterweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-1498	Olsterweg 32	0:00	0	0:00	0:00
A-1508	Hondweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1509	Hondweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-1510	Hondweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-1511	Hondweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-1512	Hondweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1513	Hondweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1514	Hondweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-1515	Hondweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1516	Hondweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-1517	Hondweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-1518	Hondweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1519	Hondweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-1520	Hondweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1521	Hondweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-1522	Hondweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-1523	Hondweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-1533	Oldebroekerweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-1534	Oldebroekerweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1535	Oldebroekerweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1536	Oldebroekerweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-1537	Oldebroekerweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-1538	Oldebroekerweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-1539	Oldebroekerweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1540	Oldebroekerweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-1541	Oldebroekerweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-1542	Oldebroekerweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1543	Oldebroekerweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-1545	Kubbeweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-1546	Kubbeweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1547	Kubbeweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-1548	Kubbeweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1549	Kubbeweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-1550	Kubbeweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1551	Kubbeweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1552	Kubbeweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1553	Kubbeweg 21	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:54 / 7



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:41/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Vires Venti

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1554	Kubbeweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1556	Kuilweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-157	Alikruikweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-158	Alikruikweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-159	Alikruikweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-160	Alikruikweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-162	Alikruikweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-163	Alikruikweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-164	Alikruikweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-1643	Karekietweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-166	Alikruikweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-167	Alikruikweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-169	Alikruikweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-1737	Hoekwantweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-1738	Hoekwantweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1739	Hoekwantweg 10	4:20	30	0:15	0:46
A-1740	Hoekwantweg 11	0:09	4	0:03	0:01
A-1741	Hoekwantweg 14	7:12	49	0:15	1:26
A-1742	Hoekwantweg 16	11:03	90	0:15	2:14
A-1745	Hondweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1784	Hoekwantweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-1785	Hoekwantweg 15	7:17	66	0:13	1:29
A-1828	Plantweg 49	0:00	0	0:00	0:00
A-1970	Professor Zuurlaan 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1973	Professor Zuurlaan 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1974	Professor Zuurlaan 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1976	Professor Zuurlaan 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1978	Professor Zuurlaan 15	0:00	0	0:00	0:00
A-2114	Tarwehof 10	0:00	0	0:00	0:00
A-2188	Nonnetjesweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2209	Oudebosweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2211	Oudebosweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-2214	Oudebosweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2216	Oudebosweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-2218	Oudebosweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-2220	Oudebosweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-2221	Oudebosweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-2223	Oudebosweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-2225	Oudebosweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-2227	Oudebosweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-2229	Oudebosweg 36	0:00	0	0:00	0:00
A-2232	Oudebosweg 39	0:00	0	0:00	0:00
A-2239	Oudebosweg 41	0:00	0	0:00	0:00
A-2240	Palingweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2241	Palingweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-2242	Palingweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2243	Palingweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-2244	Palingweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-228	Boslaan 75	0:00	0	0:00	0:00
A-2313	Mosselweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-2314	Mosselweg 3A	0:00	0	0:00	0:00
A-2315	Mosselweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-2316	Mosselweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2317	Mosselweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-2319	Mosselweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-2320	Mosselweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-2321	Mosselweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-2322	Mosselweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2325	Mosselweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-2326	Mosselweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-2327	Mosselweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-2328	Mosselweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-2329	Mosselweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-242	Boslaan 91	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:54 / 8



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:41/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Vires Venti

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-2446	Rietweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-2447	Rietweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-2448	Rietweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-2449	Rietweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-2450	Rietweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-2451	Rietweg 38	0:00	0	0:00	0:00
A-2452	Rietweg 42	0:00	0	0:00	0:00
A-2453	Rietweg 44	0:00	0	0:00	0:00
A-2454	Rietweg 50	0:00	0	0:00	0:00
A-2455	Rietweg 54	0:00	0	0:00	0:00
A-2456	Rietweg 60	0:00	0	0:00	0:00
A-2458	Rietweg 68	0:00	0	0:00	0:00
A-2459	Rietweg 74	0:00	0	0:00	0:00
A-2520	Roggebotweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2521	Roggebotweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-2522	Roggebotweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-2530	Roodbeenweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-2557	Vleetweg 1	15:00	52	0:28	4:23
A-2558	Vleetweg 2	3:53	28	0:12	1:08
A-2559	Vleetweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2560	Vleetweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-2594	Olsterweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-2600	Hoekwantweg 20	7:37	62	0:14	1:35
A-2602	Ketelweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-262	Botweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-263	Botweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-264	Botweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-266	Botweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-2674	Botweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-2677	Buitenplaats 38	0:00	0	0:00	0:00
A-2690	Harderringweg 16	56:54	155	0:42	15:39
A-2691	Harderringweg 19	25:45	58	0:41	6:58
A-2692	Harderringweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-2700	Haringweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-2701	Haringweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-2702	Haringweg 31	0:00	0	0:00	0:00
A-2703	Haringweg 37	0:00	0	0:00	0:00
A-2725	Ellerweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-2747	Mosselweg 33	0:00	0	0:00	0:00
A-2780	Kubbeweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-3008	Aikruikweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-3009	Hanzeweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-3010	Kubbeweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-3138	Rietweg 48	0:00	0	0:00	0:00
A-3141	Zijdenettenweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-3145	Professor Zuurlaan 3	0:00	0	0:00	0:00
A-3150	Olsterweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-3152	Hondweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-3153	Boslaan 83A	0:00	0	0:00	0:00
A-3158	Slangenbrug 1	0:00	0	0:00	0:00
A-3201	Haringweg 25A	0:00	0	0:00	0:00
A-3214	Pijlstaartweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-3215	Pijlstaartweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-3216	Meeuwenweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-3218	Meeuwenweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-3220	Knarweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-3221	Knarweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-3223	Pijlstaartweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-3224	Pijlstaartweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-3225	Pijlstaartweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-3226	Pijlstaartweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-3227	Pijlstaartweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-3228	Pijlstaartweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-3229	Pijlstaartweg 18	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:54 / 9



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:41/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Vires Venti

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-3231	Pijlstaartweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-3233	Meeuwenweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-3235	Meeuwenweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-3237	Meeuwenweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-3445	Pijlstaartweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-3446	Pijlstaartweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-3447	Meeuwenweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-3448	Pijlstaartweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-3450	Knarweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-3451	Knarweg 44	0:00	0	0:00	0:00
A-3471	Meeuwenweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-3479	Baardmeesweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-3480	Futenweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-3481	Futenweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-3482	Futenweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-3498	Futenweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-3499	Lepelaarpad 8	0:00	0	0:00	0:00
A-3509	Knarweg 50	0:00	0	0:00	0:00
A-3511	Schollevaanweg 2A	0:00	0	0:00	0:00
A-421	Buitenplaats 92	0:00	0	0:00	0:00
A-445	Bremerbergweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-447	Bremerbergweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-452	Colijnpad 6	0:00	0	0:00	0:00
A-453	Colijnweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-454	Colijnweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-455	Colijnweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-532	Buitenkant 9	0:00	0	0:00	0:00
A-7	Oudebosweg 32	0:00	0	0:00	0:00
A-8	Bremerbergweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-9	Oldebroekerweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-93	Haringweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-95	Hoekwantweg 19	6:36	61	0:12	1:21
A-96	Olsterweg 14A	0:00	0	0:00	0:00

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
HRW 1.1	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (13)	58.05	14:53
HRW 1.2	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (14)	34.34	7:31
HRW 1.3	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (15)	102.41	27:05
HRW 1.4	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (16)	93.41	25:01
HRW 1.5	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93.0 m (TOT: 156.0 m) (17)	75.17	19:53

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:44/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP XY Wind

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 1. WTG distance circle radius
Minimum sun height over horizon for influence 5 °
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S/S0 (Sun hours/Possible sun hours) []

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
0,26	0,33	0,39	0,45	0,46	0,42	0,43	0,43	0,40	0,37	0,25	0,24

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
495	548	847	604	400	440	987	1.527	1.047	772	660	433	8.760

Line-of-sight calculation has been deactivated. This means that sheltering from obstacles, areas or hills are not taken into account.

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2000



WTGs

X (east)	Y (north)	Z	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data		
				Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM	
KKT 1.1	175.918	494.837	-4.0	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
KKT 1.2	175.473	494.481	-5.1	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
KKT 1.3	175.027	494.126	-4.5	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
KKT 1.4	174.582	493.770	-5.0	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
KKT 1.5	174.136	493.415	-4.8	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
KKT 1.6	173.691	493.059	-4.6	GE WIND ENERGY C...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
KKT 1.7	173.245	492.703	-4.0	Pondera R126 4000 1...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
KKT 1.8	172.800	492.348	-5.0	Pondera R126 4000 1...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
KKT 1.9	172.409	492.036	-4.4	Pondera R126 4000 1...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
A-110	Kokkelweg 7	174.542	494.701	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-111	Harderringweg 17	169.768	493.520	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-113	Bremerbergweg 9	176.425	494.887	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1151	Elburgerweg 15	182.308	501.634	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1155	Ellerweg 4	183.295	500.188	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1156	Ellerweg 6	182.902	499.701	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1158	Ellerweg 10	182.655	499.393	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1160	Ellerweg 12	182.357	499.010	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1163	Ellerweg 20	181.822	498.220	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1165	Ellerweg 22	181.626	497.929	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1167	Ellerweg 24	181.564	497.838	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1169	Ellerweg 26	181.247	497.371	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-117	Professor Zuurlaan 5	172.041	499.611	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1171	Ellerweg 28	181.184	497.265	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1190	Hoekwantweg 17	171.499	494.553	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1191	Hoekwantweg 18	171.449	494.506	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1199	Zijdenettenweg 8	173.573	498.136	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-12	Harderringweg 7	169.041	494.458	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1201	Zijdenettenweg 10	173.982	497.605	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1203	Zijdenettenweg 14	174.301	497.193	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1205	Zijdenettenweg 18	174.520	496.912	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1206	Zijdenettenweg 20	174.739	496.624	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1231	Hanzeweg 22	181.074	505.550	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1233	Harderringweg 3	168.422	495.030	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1234	Harderringweg 5	168.854	494.692	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1237	Harderringweg 11	169.274	494.156	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:44/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP XY Wind

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
			[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1238	Harderringweg 13	169.579	493.756	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1239	Harderringweg 14	169.393	493.895	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1263	Hoekwantweg 1	170.170	496.257	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1264	Hoekwantweg 2	170.109	496.237	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1302	Kokkelweg 1	175.145	495.228	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1303	Kokkelweg 5	174.605	494.759	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1306	Kokkelweg 11	174.047	494.261	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1308	Kokkelweg 15	173.590	493.854	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1309	Kokkelweg 16	173.590	493.943	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1310	Kokkelweg 19	173.186	493.495	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1311	Kokkelweg 20	173.328	493.706	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1312	Kokkelweg 22	172.924	493.344	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1313	Kokkelweg 24	172.648	493.093	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1314	Kokkelweg 25	172.631	492.980	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1315	Kokkelweg 26	172.181	492.657	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1316	Kokkelweg 27	172.203	492.567	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1317	Kokkelweg 28	171.927	492.395	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1318	Kokkelweg 30	171.715	492.128	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1319	Kokkelweg 31	171.906	492.287	-5,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1338	Zonneweide 19	176.019	495.620	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-14	Alikruikweg 7	180.518	496.647	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1404	Zeebiesweg 3	172.618	500.468	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1407	Zeebiesweg 19	170.560	498.942	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1409	Zeebiesweg 25	170.178	498.660	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1410	Zeebiesweg 29	169.660	498.349	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1425	Ketelweg 1	180.982	509.959	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1426	Ketelweg 5	181.104	509.565	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1427	Ketelweg 6	181.008	509.655	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1428	Ketelweg 7	181.263	509.074	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1429	Ketelweg 8	181.052	509.542	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1430	Ketelweg 12	181.229	508.994	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1431	Ketelweg 13	181.378	508.727	-1,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1432	Ketelweg 14	181.318	508.714	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1433	Ketelweg 15	181.545	508.209	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1434	Ketelweg 16	181.483	508.206	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1435	Ketelweg 17	181.634	507.942	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1436	Ketelweg 19	181.656	507.865	-0,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1437	Ketelweg 21	181.790	507.405	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1438	Ketelweg 23	181.816	507.312	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1439	Ketelweg 24	181.750	507.341	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1440	Ketelweg 25	181.886	507.073	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1441	Ketelweg 29	182.095	506.349	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1442	Ketelweg 30	181.849	506.997	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1443	Ketelweg 31	182.129	506.236	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1444	Ketelweg 34	182.051	506.297	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1445	Ketelweg 36	182.084	506.195	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1446	Ketelweg 12A	181.243	508.946	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1478	Oldebroekerweg 31	177.465	496.914	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1482	Olsterpad 2	181.410	501.896	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1483	Olsterpad 3	181.453	501.798	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1484	Olsterpad 6	181.254	501.220	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1485	Olsterpad 7	181.296	501.132	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1486	Olsterpad 10	181.200	500.783	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1487	Olsterweg 3	181.995	501.233	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1488	Olsterweg 5	181.626	500.765	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1489	Olsterweg 7	181.552	500.678	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1490	Olsterweg 11	181.052	500.056	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1491	Olsterweg 17	180.764	499.705	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1492	Olsterweg 19	180.478	499.368	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1493	Olsterweg 23	180.092	498.907	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1494	Olsterweg 24	180.096	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1495	Olsterweg 27	179.690	498.394	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1496	Olsterweg 29	179.659	498.349	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1497	Olsterweg 30	179.722	498.544	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1498	Olsterweg 32	179.654	498.446	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:44/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP XY Wind

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1508	Hondweg 1	182.201	505.866	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1509	Hondweg 2	182.138	505.602	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1510	Hondweg 3	182.202	505.538	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1511	Hondweg 4	182.139	505.114	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1512	Hondweg 5	182.199	505.493	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1513	Hondweg 7	182.200	504.946	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1514	Hondweg 8	182.138	504.771	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1515	Hondweg 11	182.194	504.721	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1516	Hondweg 16	181.983	503.910	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1517	Hondweg 18	181.931	503.643	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1518	Hondweg 20	181.825	503.107	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1519	Hondweg 23	181.971	503.531	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1520	Hondweg 24	181.714	502.546	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1521	Hondweg 26	181.691	502.435	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1522	Hondweg 27	181.780	502.555	0,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1523	Hondweg 29	181.770	502.503	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1533	Oldebroekerweg 12	179.061	498.220	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1534	Oldebroekerweg 14	178.774	498.013	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1535	Oldebroekerweg 15	178.809	497.879	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1536	Oldebroekerweg 16	178.726	497.986	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1537	Oldebroekerweg 17	178.568	497.705	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1538	Oldebroekerweg 18	178.246	497.635	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1539	Oldebroekerweg 20	178.197	497.606	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1540	Oldebroekerweg 22	177.759	497.291	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1541	Oldebroekerweg 23	178.079	497.353	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1542	Oldebroekerweg 25	178.010	497.308	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1543	Oldebroekerweg 28	177.386	497.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1545	Kubbeweg 4	171.692	497.376	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1546	Kubbeweg 5	172.080	496.978	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1547	Kubbeweg 8	172.058	496.904	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1548	Kubbeweg 9	172.449	496.503	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1549	Kubbeweg 12	172.426	496.429	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1550	Kubbeweg 14	172.752	496.009	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1551	Kubbeweg 15	172.672	496.214	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1552	Kubbeweg 20	172.977	495.717	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1553	Kubbeweg 21	173.366	495.319	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1554	Kubbeweg 24	173.364	495.218	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1556	Kuilweg 12	168.735	493.062	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-157	Alijkruikweg 3	180.935	496.988	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-158	Alijkruikweg 4	180.718	496.867	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-159	Alijkruikweg 6	180.277	496.552	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-160	Alijkruikweg 12	179.904	496.285	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-162	Alijkruikweg 16	179.436	495.946	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-163	Alijkruikweg 20	178.822	495.509	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-164	Alijkruikweg 21	179.249	495.742	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1643	Karekietweg 2	171.222	491.132	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-166	Alijkruikweg 26	178.482	495.270	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-167	Alijkruikweg 28	178.089	494.988	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-169	Alijkruikweg 30	177.632	494.700	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1737	Hoekwantweg 6	170.485	495.749	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1738	Hoekwantweg 9	170.721	495.556	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1739	Hoekwantweg 10	170.860	495.267	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1740	Hoekwantweg 11	170.745	495.523	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1741	Hoekwantweg 14	171.082	494.980	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1742	Hoekwantweg 16	171.264	494.744	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1745	Hondweg 25	181.905	503.189	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1784	Hoekwantweg 4	170.151	496.182	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1785	Hoekwantweg 15	171.320	494.782	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1828	Plantweg 49	176.824	497.293	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1970	Professor Zuurlaan 1	172.412	499.946	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1973	Professor Zuurlaan 7	171.830	499.453	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1974	Professor Zuurlaan 9	171.588	499.274	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1976	Professor Zuurlaan 11	171.349	499.096	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1978	Professor Zuurlaan 15	171.151	499.022	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2114	Tarwehof 10	175.704	495.639	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:44/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP XY Wind

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
			[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-2188	Nonnetjesweg 12	171.821	491.893	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2209	Oudebosweg 4	183.978	506.065	-0,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2211	Oudebosweg 6	183.976	505.954	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2214	Oudebosweg 12	183.972	505.394	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2216	Oudebosweg 14	183.976	504.835	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2218	Oudebosweg 18	183.974	504.555	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2220	Oudebosweg 24	183.959	503.673	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2221	Oudebosweg 26	183.899	503.390	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2223	Oudebosweg 28	183.878	503.278	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2225	Oudebosweg 30	183.813	502.934	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2227	Oudebosweg 34	183.620	501.958	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2229	Oudebosweg 36	183.610	501.905	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2232	Oudebosweg 39	183.559	501.301	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2239	Oudebosweg 41	183.528	501.194	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2240	Palingweg 4	175.496	500.119	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2241	Palingweg 8	176.096	499.869	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2242	Palingweg 12	176.673	499.631	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2243	Palingweg 16	177.234	499.364	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2244	Palingweg 20	177.750	498.781	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-228	Boslaan 75	180.367	509.740	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2313	Mosselweg 2	176.040	493.786	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2314	Mosselweg 3A	175.779	493.532	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2315	Mosselweg 3	175.772	493.527	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2316	Mosselweg 4	175.997	493.762	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2317	Mosselweg 5	175.671	493.460	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2319	Mosselweg 8	175.224	493.247	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2320	Mosselweg 9	175.011	493.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2321	Mosselweg 10	175.127	493.183	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2322	Mosselweg 12	174.696	492.900	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2325	Mosselweg 16	174.196	492.559	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2326	Mosselweg 19	173.938	492.269	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2327	Mosselweg 21	173.538	491.951	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2328	Mosselweg 22	173.690	492.151	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2329	Mosselweg 27	172.704	491.832	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-242	Boslaan 91	180.106	509.660	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2446	Rietweg 26	174.071	499.826	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2447	Rietweg 27	174.278	500.013	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2448	Rietweg 29	173.998	499.530	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2449	Rietweg 30	173.577	499.366	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2450	Rietweg 34	173.120	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2451	Rietweg 38	172.796	498.765	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2452	Rietweg 42	172.384	498.460	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2453	Rietweg 44	172.062	498.222	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2454	Rietweg 50	171.129	497.885	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2455	Rietweg 54	170.886	497.290	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2456	Rietweg 60	170.351	496.841	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2458	Rietweg 68	169.343	496.187	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2459	Rietweg 74	168.741	495.820	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2520	Roggebotweg 4	182.444	509.842	-1,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2521	Roggebotweg 8	182.564	509.412	-0,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2522	Roggebotweg 10	182.610	508.867	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2530	Roodbeernweg 18	173.418	500.746	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2557	Vleetweg 1	169.961	492.796	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2558	Vleetweg 2	169.643	492.629	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2559	Vleetweg 4	168.963	492.192	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2560	Vleetweg 5	169.487	492.429	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2594	Olsterweg 22	180.490	499.479	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2600	Hoekwantweg 20	171.799	494.053	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2602	Ketelweg 22	181.597	507.850	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-262	Botweg 5	175.156	498.579	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-263	Botweg 6	175.644	498.275	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-264	Botweg 9	175.956	498.184	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-266	Botweg 11	176.027	498.146	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2674	Botweg 1	174.798	498.742	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2677	Buitenplaats 38	180.675	509.839	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:44/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP XY Wind

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-2690	Harderringweg 16	169.701	493.497	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2691	Harderringweg 19	170.143	493.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2692	Harderringweg 23	170.384	492.738	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2700	Haringweg 19	179.733	502.355	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2701	Haringweg 23	179.558	501.592	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2702	Haringweg 31	179.340	500.737	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2703	Haringweg 37	179.072	500.466	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2725	Ellerweg 18	182.068	498.583	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2747	Mosselweg 33	172.064	490.948	-0,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2780	Kubbeweg 1	171.714	497.452	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3008	Aikruikweg 14	179.509	495.999	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3009	Hanzeweg 21	180.696	505.647	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3010	Kubbeweg 17	172.987	495.812	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3138	Rietweg 48	171.599	497.877	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3141	Zijdenettenweg 4	173.199	498.605	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3145	Professor Zuurlaan 3	172.309	499.812	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3150	Olsterweg 1	182.080	501.332	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3152	Hondweg 19	182.026	503.814	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3153	Boslaan 83A	180.204	509.692	-1,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3158	Slangenburg 1	176.686	496.205	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3201	Haringweg 25A	179.536	501.489	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3214	Pijlstaartweg 4	167.753	492.743	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3215	Pijlstaartweg 9	166.799	491.581	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3216	Meeuwenweg 19	164.866	492.485	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3218	Meeuwenweg 9	165.758	493.426	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3220	Knarweg 26	163.145	490.975	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3221	Knarweg 34	164.304	490.430	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3223	Pijlstaartweg 23	165.481	490.188	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3224	Pijlstaartweg 26	165.223	490.088	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3225	Pijlstaartweg 5	167.233	492.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3226	Pijlstaartweg 6	167.365	492.345	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3227	Pijlstaartweg 10	166.932	491.885	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3228	Pijlstaartweg 13	166.374	491.130	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3229	Pijlstaartweg 18	166.076	490.985	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3231	Pijlstaartweg 1	167.652	492.479	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3233	Meeuwenweg 3	166.667	493.864	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3235	Meeuwenweg 7	166.160	493.822	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3237	Meeuwenweg 27	163.833	491.404	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3445	Pijlstaartweg 14	166.506	491.440	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3446	Pijlstaartweg 22	165.649	490.535	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3447	Meeuwenweg 13	165.327	492.978	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3448	Pijlstaartweg 17	165.947	490.686	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3450	Knarweg 28	163.741	490.850	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3451	Knarweg 44	165.396	489.394	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3471	Meeuwenweg 23	164.277	491.866	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3479	Baardmeesweg 3	164.903	488.065	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3480	Futenweg 14	167.565	489.651	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3481	Futenweg 20	167.122	489.218	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3482	Futenweg 8	168.081	490.145	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3498	Futenweg 4	168.710	490.744	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3499	Lepelaarpad 8	163.021	489.902	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3509	Knarweg 50	166.111	488.764	-1,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3511	Schollevaarweg 2A	164.217	488.882	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-421	Buitenplaats 92	180.847	509.894	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-445	Bremerbergweg 4	176.127	495.261	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-447	Bremerbergweg 13	176.669	494.448	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-452	Colijnpad 6	180.417	507.531	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-453	Colijnweg 1	179.806	509.643	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-454	Colijnweg 4	179.952	508.878	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-455	Colijnweg 5	179.871	508.222	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-532	Buitenkant 9	175.095	496.332	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-7	Oudebosweg 32	183.744	502.591	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-8	Bremerbergweg 8	176.424	494.720	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-9	Oldebroekerweg 13	179.443	497.948	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-93	Haringweg 29	179.412	500.936	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44. www.emd.dk. windpro@emd.dk

8-12-2021 13:55 / 5



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:44/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP XY Wind

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-95	Hoekwantweg 19	171.810	494.144	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-96	Olsterweg 14A	181.086	500.214	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]
A-110	Kokkelweg 7	117:29	212	0:54	21:27
A-111	Harderringweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-113	Bremerbergweg 9	131:48	177	1:14	34:33
A-1151	Elburgerweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1155	Ellerweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-1156	Ellerweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-1158	Ellerweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-1160	Ellerweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-1163	Ellerweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1165	Ellerweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-1167	Ellerweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-1169	Ellerweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-117	Professor Zuurlaan 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1171	Ellerweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-1190	Hoekwantweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-1191	Hoekwantweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-1199	Zijdenettenweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-12	Harderringweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1201	Zijdenettenweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-1203	Zijdenettenweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1205	Zijdenettenweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-1206	Zijdenettenweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1231	Hanzeweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-1233	Harderringweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-1234	Harderringweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1237	Harderringweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1238	Harderringweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-1239	Harderringweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1263	Hoekwantweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1264	Hoekwantweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-1302	Kokkelweg 1	94:23	139	0:52	16:27
A-1303	Kokkelweg 5	125:10	199	0:54	22:18
A-1306	Kokkelweg 11	124:42	236	0:55	24:29
A-1308	Kokkelweg 15	131:55	221	0:56	26:15
A-1309	Kokkelweg 16	113:48	228	0:53	21:54
A-1310	Kokkelweg 19	107:04	189	0:59	22:47
A-1311	Kokkelweg 20	137:18	224	0:56	25:29
A-1312	Kokkelweg 22	84:56	176	0:47	17:40
A-1313	Kokkelweg 24	59:50	138	0:44	13:24
A-1314	Kokkelweg 25	66:46	154	0:45	15:24
A-1315	Kokkelweg 26	61:34	162	0:44	12:34
A-1316	Kokkelweg 27	94:16	193	0:54	18:26
A-1317	Kokkelweg 28	64:10	165	0:53	13:02
A-1318	Kokkelweg 30	29:43	82	0:42	7:07
A-1319	Kokkelweg 31	64:39	161	0:55	14:30
A-1338	Zonneweide 19	54:59	62	1:26	9:30
A-14	Alkruikweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1404	Zeebiesweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-1407	Zeebiesweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-1409	Zeebiesweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1410	Zeebiesweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-1425	Ketelweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1426	Ketelweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1427	Ketelweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-1428	Ketelweg 7	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:55 / 6



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:44/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP XY Wind

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1429	Ketelweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-1430	Ketelweg 12	0.00	0	0.00	0.00
A-1431	Ketelweg 13	0.00	0	0.00	0.00
A-1432	Ketelweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-1433	Ketelweg 15	0.00	0	0.00	0.00
A-1434	Ketelweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-1435	Ketelweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-1436	Ketelweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-1437	Ketelweg 21	0.00	0	0.00	0.00
A-1438	Ketelweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-1439	Ketelweg 24	0.00	0	0.00	0.00
A-1440	Ketelweg 25	0.00	0	0.00	0.00
A-1441	Ketelweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-1442	Ketelweg 30	0.00	0	0.00	0.00
A-1443	Ketelweg 31	0.00	0	0.00	0.00
A-1444	Ketelweg 34	0.00	0	0.00	0.00
A-1445	Ketelweg 36	0.00	0	0.00	0.00
A-1446	Ketelweg 12A	0.00	0	0.00	0.00
A-1478	Oldebroekerweg 31	0.00	0	0.00	0.00
A-1482	Olsterpad 2	0.00	0	0.00	0.00
A-1483	Olsterpad 3	0.00	0	0.00	0.00
A-1484	Olsterpad 6	0.00	0	0.00	0.00
A-1485	Olsterpad 7	0.00	0	0.00	0.00
A-1486	Olsterpad 10	0.00	0	0.00	0.00
A-1487	Olsterweg 3	0.00	0	0.00	0.00
A-1488	Olsterweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1489	Olsterweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-1490	Olsterweg 11	0.00	0	0.00	0.00
A-1491	Olsterweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-1492	Olsterweg 19	0.00	0	0.00	0.00
A-1493	Olsterweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-1494	Olsterweg 24	0.00	0	0.00	0.00
A-1495	Olsterweg 27	0.00	0	0.00	0.00
A-1496	Olsterweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-1497	Olsterweg 30	0.00	0	0.00	0.00
A-1498	Olsterweg 32	0.00	0	0.00	0.00
A-1508	Hondweg 1	0.00	0	0.00	0.00
A-1509	Hondweg 2	0.00	0	0.00	0.00
A-1510	Hondweg 3	0.00	0	0.00	0.00
A-1511	Hondweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-1512	Hondweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-1513	Hondweg 7	0.00	0	0.00	0.00
A-1514	Hondweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-1515	Hondweg 11	0.00	0	0.00	0.00
A-1516	Hondweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-1517	Hondweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-1518	Hondweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-1519	Hondweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-1520	Hondweg 24	0.00	0	0.00	0.00
A-1521	Hondweg 26	0.00	0	0.00	0.00
A-1522	Hondweg 27	0.00	0	0.00	0.00
A-1523	Hondweg 29	0.00	0	0.00	0.00
A-1533	Oldebroekerweg 12	0.00	0	0.00	0.00
A-1534	Oldebroekerweg 14	0.00	0	0.00	0.00
A-1535	Oldebroekerweg 15	0.00	0	0.00	0.00
A-1536	Oldebroekerweg 16	0.00	0	0.00	0.00
A-1537	Oldebroekerweg 17	0.00	0	0.00	0.00
A-1538	Oldebroekerweg 18	0.00	0	0.00	0.00
A-1539	Oldebroekerweg 20	0.00	0	0.00	0.00
A-1540	Oldebroekerweg 22	0.00	0	0.00	0.00
A-1541	Oldebroekerweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-1542	Oldebroekerweg 25	0.00	0	0.00	0.00
A-1543	Oldebroekerweg 26	0.00	0	0.00	0.00
A-1545	Kubbeweg 4	0.00	0	0.00	0.00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:55 / 7



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:44/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP XY Wind

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1546	Kubbeweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-1547	Kubbeweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-1548	Kubbeweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1549	Kubbeweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-1550	Kubbeweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1551	Kubbeweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1552	Kubbeweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-1553	Kubbeweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-1554	Kubbeweg 24	12:00	52	0:20	1:40
A-1556	Kuilweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-157	Alikruikweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-158	Alikruikweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-159	Alikruikweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-160	Alikruikweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-162	Alikruikweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-163	Alikruikweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-164	Alikruikweg 21	0:00	0	0:00	0:00
A-1643	Karekietweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-166	Alikruikweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-167	Alikruikweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-169	Alikruikweg 30	5:20	26	0:19	1:21
A-1737	Hoekwantweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-1738	Hoekwantweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1739	Hoekwantweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-1740	Hoekwantweg 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1741	Hoekwantweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-1742	Hoekwantweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-1745	Hondweg 25	0:00	0	0:00	0:00
A-1784	Hoekwantweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-1785	Hoekwantweg 15	0:00	0	0:00	0:00
A-1828	Plantweg 49	0:00	0	0:00	0:00
A-1970	Professor Zuurlaan 1	0:00	0	0:00	0:00
A-1973	Professor Zuurlaan 7	0:00	0	0:00	0:00
A-1974	Professor Zuurlaan 9	0:00	0	0:00	0:00
A-1976	Professor Zuurlaan 11	0:00	0	0:00	0:00
A-1978	Professor Zuurlaan 15	0:00	0	0:00	0:00
A-2114	Tarwehof 10	42:29	62	0:49	6:36
A-2188	Nonnetjesweg 12	63:15	102	0:55	17:41
A-2209	Oudebosweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2211	Oudebosweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-2214	Oudebosweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2216	Oudebosweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-2218	Oudebosweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-2220	Oudebosweg 24	0:00	0	0:00	0:00
A-2221	Oudebosweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-2223	Oudebosweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-2225	Oudebosweg 30	0:00	0	0:00	0:00
A-2227	Oudebosweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-2229	Oudebosweg 36	0:00	0	0:00	0:00
A-2232	Oudebosweg 39	0:00	0	0:00	0:00
A-2239	Oudebosweg 41	0:00	0	0:00	0:00
A-2240	Palingweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-2241	Palingweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-2242	Palingweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-2243	Palingweg 16	0:00	0	0:00	0:00
A-2244	Palingweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-228	Boslaan 75	0:00	0	0:00	0:00
A-2313	Mosselweg 2	49:56	134	0:39	12:06
A-2314	Mosselweg 3A	24:20	74	0:33	6:01
A-2315	Mosselweg 3	24:55	76	0:33	6:09
A-2316	Mosselweg 4	65:51	157	0:40	15:53
A-2317	Mosselweg 5	34:40	93	0:36	8:24
A-2319	Mosselweg 8	30:13	81	0:37	7:34
A-2320	Mosselweg 9	70:02	128	0:44	16:57

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:55 / 8



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:44/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP XY Wind

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-2321	Mosselweg 10	41.43	98	0.40	10:15
A-2322	Mosselweg 12	29.48	71	0.40	7:31
A-2325	Mosselweg 16	11.41	52	0.27	2:56
A-2326	Mosselweg 19	21.07	83	0.25	5:06
A-2327	Mosselweg 21	38.09	104	0.36	9:13
A-2328	Mosselweg 22	16.03	64	0.29	3:56
A-2329	Mosselweg 27	26.16	47	0.43	6:14
A-242	Boslaan 91	0.00	0	0.00	0:00
A-2446	Rietweg 26	0.00	0	0.00	0:00
A-2447	Rietweg 27	0.00	0	0.00	0:00
A-2448	Rietweg 29	0.00	0	0.00	0:00
A-2449	Rietweg 30	0.00	0	0.00	0:00
A-2450	Rietweg 34	0.00	0	0.00	0:00
A-2451	Rietweg 38	0.00	0	0.00	0:00
A-2452	Rietweg 42	0.00	0	0.00	0:00
A-2453	Rietweg 44	0.00	0	0.00	0:00
A-2454	Rietweg 50	0.00	0	0.00	0:00
A-2455	Rietweg 54	0.00	0	0.00	0:00
A-2456	Rietweg 60	0.00	0	0.00	0:00
A-2458	Rietweg 68	0.00	0	0.00	0:00
A-2459	Rietweg 74	0.00	0	0.00	0:00
A-2520	Roggebotweg 4	0.00	0	0.00	0:00
A-2521	Roggebotweg 8	0.00	0	0.00	0:00
A-2522	Roggebotweg 10	0.00	0	0.00	0:00
A-2530	Roodbeenweg 18	0.00	0	0.00	0:00
A-2557	Vleetweg 1	0.00	0	0.00	0:00
A-2558	Vleetweg 2	0.00	0	0.00	0:00
A-2559	Vleetweg 4	0.00	0	0.00	0:00
A-2560	Vleetweg 5	0.00	0	0.00	0:00
A-2594	Olsterweg 22	0.00	0	0.00	0:00
A-2600	Hoekwantweg 20	0.00	0	0.00	0:00
A-2602	Ketelweg 22	0.00	0	0.00	0:00
A-262	Botweg 5	0.00	0	0.00	0:00
A-263	Botweg 6	0.00	0	0.00	0:00
A-264	Botweg 9	0.00	0	0.00	0:00
A-266	Botweg 11	0.00	0	0.00	0:00
A-2674	Botweg 1	0.00	0	0.00	0:00
A-2677	Buitenplaats 38	0.00	0	0.00	0:00
A-2690	Harderringweg 16	0.00	0	0.00	0:00
A-2691	Harderringweg 19	0.00	0	0.00	0:00
A-2692	Harderringweg 23	0.00	0	0.00	0:00
A-2700	Haringweg 19	0.00	0	0.00	0:00
A-2701	Haringweg 23	0.00	0	0.00	0:00
A-2702	Haringweg 31	0.00	0	0.00	0:00
A-2703	Haringweg 37	0.00	0	0.00	0:00
A-2725	Eilerweg 18	0.00	0	0.00	0:00
A-2747	Mosselweg 33	0.00	0	0.00	0:00
A-2780	Kubbeweg 1	0.00	0	0.00	0:00
A-3008	Aikruikweg 14	0.00	0	0.00	0:00
A-3009	Hanzeweg 21	0.00	0	0.00	0:00
A-3010	Kubbeweg 17	0.00	0	0.00	0:00
A-3138	Rietweg 48	0.00	0	0.00	0:00
A-3141	Zijdenettenweg 4	0.00	0	0.00	0:00
A-3145	Professor Zuurlaan 3	0.00	0	0.00	0:00
A-3150	Olsterweg 1	0.00	0	0.00	0:00
A-3152	Hondweg 19	0.00	0	0.00	0:00
A-3153	Boslaan 83A	0.00	0	0.00	0:00
A-3158	Slangenburg 1	1:01	11	0.07	0:10
A-3201	Haringweg 25A	0.00	0	0.00	0:00
A-3214	Pijlstaartweg 4	0.00	0	0.00	0:00
A-3215	Pijlstaartweg 9	0.00	0	0.00	0:00
A-3216	Meeuwenweg 19	0.00	0	0.00	0:00
A-3218	Meeuwenweg 9	0.00	0	0.00	0:00
A-3220	Knarweg 26	0.00	0	0.00	0:00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:55 / 9



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 12:44/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP XY Wind

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-3221	Knarweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-3223	Pijstaartweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-3224	Pijstaartweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-3225	Pijstaartweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-3226	Pijstaartweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-3227	Pijstaartweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-3228	Pijstaartweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-3229	Pijstaartweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-3231	Pijstaartweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-3233	Meeuwenweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-3235	Meeuwenweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-3237	Meeuwenweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-3445	Pijstaartweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-3446	Pijstaartweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-3447	Meeuwenweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-3448	Pijstaartweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-3450	Knarweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-3451	Knarweg 44	0:00	0	0:00	0:00
A-3471	Meeuwenweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-3479	Baardmeesweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-3480	Futenweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-3481	Futenweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-3482	Futenweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-3498	Futenweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-3499	Lepelaarpad 8	0:00	0	0:00	0:00
A-3509	Knarweg 50	0:00	0	0:00	0:00
A-3511	Schollevaarweg 2A	0:00	0	0:00	0:00
A-421	Buitenplaats 92	0:00	0	0:00	0:00
A-445	Bremerbergweg 4	212:42	147	2:09	42:56
A-447	Bremerbergweg 13	66:23	138	0:48	16:11
A-452	Colijnpad 6	0:00	0	0:00	0:00
A-453	Colijnweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-454	Colijnweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-455	Colijnweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-532	Buitenkant 9	0:00	0	0:00	0:00
A-7	Oudebosweg 32	0:00	0	0:00	0:00
A-8	Bremerbergweg 8	166:13	196	1:17	40:24
A-9	Oldebroekerweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-93	Haringweg 29	0:00	0	0:00	0:00
A-95	Hoekwantweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-96	Olsterweg 14A	0:00	0	0:00	0:00

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
KKT 1.1	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (64)	582:14	130:46
KKT 1.2	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (65)	240:11	49:03
KKT 1.3	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (66)	268:03	53:37
KKT 1.4	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (67)	196:37	42:25
KKT 1.5	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (68)	319:25	69:45
KKT 1.6	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (69)	335:59	68:19
KKT 1.7	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (70)	121:07	25:04
KKT 1.8	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (71)	147:54	34:40
KKT 1.9	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (72)	234:57	50:03

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 13:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Groen Cumulatief

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 1. WTG distance circle radius
Minimum sun height over horizon for influence 5 °
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S/S0 (Sun hours/Possible sun hours) []

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
0,26	0,33	0,39	0,45	0,46	0,42	0,43	0,43	0,40	0,37	0,25	0,24

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
495	548	847	604	400	440	987	1.527	1.047	772	660	433	8.760

Line-of-sight calculation has been deactivated. This means that sheltering from obstacles, areas or hills are not taken into account.

All coordinates are in
Dutch Stereo-RD/NAP 2000



Scale 1:400,000
New WTG Shadow receptor

WTGs

	X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
					Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM
AVT 1.1	176.516	498.847	-5.9	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
AVT 1.2	176.079	499.046	-4.5	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
AVT 1.3	175.642	499.244	-5.0	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
AVT 1.4	175.205	499.443	-5.3	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
AVT 1.5	174.768	499.642	-5.1	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HRW 1.1	170.862	493.145	-5.6	Pondera R126-4000 12...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
HRW 1.2	170.625	493.455	-4.6	Pondera R126-4000 12...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
HRW 1.3	170.389	493.765	-6.0	Pondera R126-4000 12...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
HRW 1.4	170.152	494.075	-5.3	Pondera R126-4000 12...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
HRW 1.5	169.916	494.385	-5.9	Pondera R126-4000 12...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126,0	93,0	1.512	0,0
HTN 1.1	182.764	506.951	-3.4	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HTN 1.2	182.911	506.473	-5.8	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HTN 1.3	183.058	505.995	-5.4	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HTN 1.4	183.058	505.475	-4.3	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HTN 1.5	183.058	504.955	-4.5	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HTN 1.6	183.058	504.435	-4.0	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HTZ 1.1	182.956	503.865	-6.3	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HTZ 1.2	182.853	503.296	-4.9	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HTZ 1.3	182.751	502.727	-4.7	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HTZ 1.4	182.648	502.158	-4.9	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HTZ 1.5	182.546	501.588	-4.0	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVN 1.1	180.444	508.824	-6.0	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVN 1.2	180.588	508.345	-4.8	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVN 1.3	180.732	507.866	-5.0	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVN 1.4	180.875	507.388	-5.0	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVN 1.5	181.019	506.909	-4.1	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVN 1.6	181.165	506.423	-5.0	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVN 1.7	181.313	505.931	-6.0	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVN 1.8	181.474	505.385	-5.0	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVN 1.9	181.446	504.832	-4.5	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164,0	166,0	1.968	0,0
HVZ 1.1	181.301	504.268	-5.4	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.10	179.498	499.511	-5.0	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.11	179.054	499.170	-5.7	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.12	178.609	498.829	-5.5	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.13	178.165	498.488	-3.5	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.14	177.721	498.147	-5.0	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.15	177.277	497.806	-7.9	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.2	181.157	503.706	-6.2	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.3	181.013	503.143	-6.0	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.4	180.869	502.580	-6.0	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.5	180.721	502.000	-5.9	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.6	180.576	501.437	-5.0	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.7	180.432	500.874	-4.9	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.8	180.288	500.311	-4.2	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
HVZ 1.9	179.942	499.852	-6.0	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0
KBT 1.1	172.680	494.736	-6.0	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162,0	166,0	1.944	0,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 13:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Groen Cumulatief

...continued from previous page

	X (east)	Y (north)	Z	Row data/Description	WTG type		Type-generator	Power rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
					Valid	Manufact.					Calculation distance [m]	RPM [RPM]
KBT 1.2	172.343	495.170	-6.1	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162.0	166.0	1.944	0.0
KBT 1.3	172.005	495.604	-5.0	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162.0	166.0	1.944	0.0
KBT 1.4	171.667	496.038	-5.1	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162.0	166.0	1.944	0.0
KBT 1.5	171.329	496.472	-5.8	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162.0	166.0	1.944	0.0
KBT 1.6	170.991	496.905	-5.1	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162.0	166.0	1.944	0.0
KKT 1.1	175.918	494.837	-4.0	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164.0	166.0	1.968	0.0
KKT 1.2	175.473	494.481	-5.1	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164.0	166.0	1.968	0.0
KKT 1.3	175.027	494.126	-4.5	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164.0	166.0	1.968	0.0
KKT 1.4	174.582	493.770	-5.0	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164.0	166.0	1.968	0.0
KKT 1.5	174.136	493.415	-4.8	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164.0	166.0	1.968	0.0
KKT 1.6	173.691	493.059	-4.6	GE WIND ENERGY Cy...	No	GE WIND ENERGY	Cypress 6.0-164-6.000	6.000	164.0	166.0	1.968	0.0
KKT 1.7	173.245	492.703	-4.0	Pondera R126 4000 12...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126.0	93.0	1.512	0.0
KKT 1.8	172.800	492.348	-5.0	Pondera R126 4000 12...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126.0	93.0	1.512	0.0
KKT 1.9	172.409	492.036	-4.4	Pondera R126 4000 12...	Yes	Pondera	R126-4.000	4.000	126.0	93.0	1.512	0.0
OBT 1.1	179.895	497.373	-4.7	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162.0	166.0	1.944	0.0
OBT 1.2	179.436	497.044	-6.7	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162.0	166.0	1.944	0.0
OBT 1.3	178.977	496.715	-5.0	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162.0	166.0	1.944	0.0
OBT 1.4	178.517	496.386	-5.7	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162.0	166.0	1.944	0.0
OBT 1.5	178.058	496.057	-5.7	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162.0	166.0	1.944	0.0
OST 1.1	182.443	501.019	-5.0	NORDEX N163/5 X 570...	Yes	NORDEX	N163/5 X-5.700	5.700	163.0	159.0	1.956	10.7
OST 1.2	182.341	500.450	-5.0	NORDEX N163/5 X 570...	Yes	NORDEX	N163/5 X-5.700	5.700	163.0	159.0	1.956	10.7
OST 1.3	182.104	499.928	-4.0	NORDEX N163/5 X 570...	Yes	NORDEX	N163/5 X-5.700	5.700	163.0	159.0	1.956	10.7
OST 1.4	181.753	499.488	-4.9	NORDEX N163/5 X 570...	Yes	NORDEX	N163/5 X-5.700	5.700	163.0	159.0	1.956	10.7
OST 1.5	181.401	499.048	-4.7	NORDEX N163/5 X 570...	Yes	NORDEX	N163/5 X-5.700	5.700	163.0	159.0	1.956	10.7
OST 1.6	181.050	498.608	-4.4	NORDEX N163/5 X 570...	Yes	NORDEX	N163/5 X-5.700	5.700	163.0	159.0	1.956	10.7
OST 1.7	180.699	498.168	-3.8	NORDEX N163/5 X 570...	Yes	NORDEX	N163/5 X-5.700	5.700	163.0	159.0	1.956	10.7
OST 1.8	180.348	497.728	-5.0	NORDEX N163/5 X 570...	Yes	NORDEX	N163/5 X-5.700	5.700	163.0	159.0	1.956	10.7
ZBT 1.1	173.344	499.957	-5.0	NORDEX N163/5 X 570...	Yes	NORDEX	N163/5 X-5.700	5.700	163.0	138.4	1.956	10.7
ZBT 1.2	172.873	499.608	-6.0	NORDEX N163/5 X 570...	Yes	NORDEX	N163/5 X-5.700	5.700	163.0	138.4	1.956	10.7
ZBT 1.3	172.401	499.260	-5.0	NORDEX N163/5 X 570...	Yes	NORDEX	N163/5 X-5.700	5.700	163.0	138.4	1.956	10.7
ZBT 1.4	171.930	498.912	-5.5	NORDEX N163/5 X 570...	Yes	NORDEX	N163/5 X-5.700	5.700	163.0	138.4	1.956	10.7
ZBT 1.5	171.344	498.669	-5.8	NORDEX N163/5 X 570...	Yes	NORDEX	N163/5 X-5.700	5.700	163.0	138.4	1.956	10.7
ZBT 1.6	170.874	498.321	-5.7	NORDEX N163/5 X 570...	Yes	NORDEX	N163/5 X-5.700	5.700	163.0	138.4	1.956	10.7
ZBT 1.7	170.404	497.974	-4.0	NORDEX N163/5 X 570...	Yes	NORDEX	N163/5 X-5.700	5.700	163.0	138.4	1.956	10.7
ZNT 1.1	174.063	495.801	-5.5	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162.0	166.0	1.944	0.0
ZNT 1.2	173.725	496.235	-5.8	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162.0	166.0	1.944	0.0
ZNT 1.3	173.388	496.670	-5.9	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162.0	166.0	1.944	0.0
ZNT 1.4	173.051	497.104	-5.9	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162.0	166.0	1.944	0.0
ZNT 1.5	172.714	497.539	-4.9	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162.0	166.0	1.944	0.0
ZNT 1.6	172.377	497.973	-5.0	VESTAS V162-6.2MW ...	Yes	VESTAS	V162-6.2MW 50/60 Hz-6.200	6.200	162.0	166.0	1.944	0.0

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width [m]	Height [m]	Elevation a.g.l. [m]	Slope of window [°]	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l. [m]
A-110	Kokkelweg 7	174.542	494.701	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-111	Harderringweg 17	169.768	493.520	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-113	Bremerbergweg 9	176.425	494.887	-2.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1151	Elburgerweg 15	182.308	501.634	-3.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1155	Ellerweg 4	183.295	500.188	-3.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1156	Ellerweg 6	182.902	499.701	-2.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1158	Ellerweg 10	182.655	499.393	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1160	Ellerweg 12	182.357	499.010	-2.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1163	Ellerweg 20	181.822	498.220	-2.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1165	Ellerweg 22	181.626	497.929	-1.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1167	Ellerweg 24	181.564	497.838	-3.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1169	Ellerweg 26	181.247	497.371	-2.2	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-117	Professor Zuurlaan 5	172.041	499.611	-4.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1171	Ellerweg 28	181.184	497.265	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1190	Hoekwantweg 17	171.499	494.553	-5.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1191	Hoekwantweg 18	171.449	494.506	-4.7	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1199	Zijdenettenweg 8	173.573	498.136	-4.0	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-12	Harderringweg 7	169.041	494.458	-3.5	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1201	Zijdenettenweg 10	173.982	497.605	-4.4	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1203	Zijdenettenweg 14	174.301	497.193	-4.8	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1205	Zijdenettenweg 18	174.520	496.912	-4.6	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1206	Zijdenettenweg 20	174.739	496.624	-5.1	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0
A-1231	Hanzeweg 22	181.074	505.550	-3.9	8.0	4.5	0.5	90.0	"Green house mode"	5.0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 13:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Groen Cumulatief

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1233	Harderringweg 3	168.422	495.030	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1234	Harderringweg 5	168.854	494.692	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1237	Harderringweg 11	169.274	494.156	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1238	Harderringweg 13	169.579	493.756	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1239	Harderringweg 14	169.393	493.895	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1263	Hoekwantweg 1	170.170	496.257	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1264	Hoekwantweg 2	170.109	496.237	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1302	Kokkelweg 1	175.145	495.228	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1303	Kokkelweg 5	174.605	494.759	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1306	Kokkelweg 11	174.047	494.261	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1308	Kokkelweg 15	173.590	493.854	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1309	Kokkelweg 16	173.590	493.943	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1310	Kokkelweg 19	173.186	493.495	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1311	Kokkelweg 20	173.328	493.706	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1312	Kokkelweg 22	172.924	493.344	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1313	Kokkelweg 24	172.648	493.093	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1314	Kokkelweg 25	172.631	492.980	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1315	Kokkelweg 26	172.181	492.657	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1316	Kokkelweg 27	172.203	492.567	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1317	Kokkelweg 28	171.927	492.395	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1318	Kokkelweg 30	171.715	492.128	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1319	Kokkelweg 31	171.906	492.287	-5,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1338	Zonneveld 19	176.019	495.620	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-14	Allruikweg 7	180.518	496.647	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1404	Zeebiesweg 3	172.618	500.468	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1407	Zeebiesweg 19	170.560	498.942	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1409	Zeebiesweg 25	170.178	498.660	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1410	Zeebiesweg 29	169.660	498.349	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1425	Ketelweg 1	180.982	509.959	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1426	Ketelweg 5	181.104	509.565	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1427	Ketelweg 6	181.008	509.655	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1428	Ketelweg 7	181.263	509.074	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1429	Ketelweg 8	181.052	509.542	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1430	Ketelweg 12	181.229	508.994	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1431	Ketelweg 13	181.378	508.727	-1,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1432	Ketelweg 14	181.318	508.714	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1433	Ketelweg 15	181.545	508.209	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1434	Ketelweg 16	181.483	508.206	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1435	Ketelweg 17	181.634	507.942	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1436	Ketelweg 19	181.656	507.865	-0,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1437	Ketelweg 21	181.790	507.405	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1438	Ketelweg 23	181.816	507.312	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1439	Ketelweg 24	181.750	507.341	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1440	Ketelweg 25	181.886	507.073	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1441	Ketelweg 29	182.095	506.349	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1442	Ketelweg 30	181.849	506.997	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1443	Ketelweg 31	182.129	506.236	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1444	Ketelweg 34	182.051	506.297	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1445	Ketelweg 36	182.084	506.195	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1446	Ketelweg 12A	181.243	508.946	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1478	Oldebroekerweg 31	177.465	496.914	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1482	Olsterpad 2	181.410	501.896	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1483	Olsterpad 3	181.453	501.798	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1484	Olsterpad 6	181.254	501.220	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1485	Olsterpad 7	181.296	501.132	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1486	Olsterpad 10	181.200	500.783	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1487	Olsterweg 3	181.995	501.233	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1488	Olsterweg 5	181.626	500.765	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1489	Olsterweg 7	181.552	500.678	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1490	Olsterweg 11	181.052	500.056	-2,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1491	Olsterweg 17	180.764	499.705	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1492	Olsterweg 19	180.478	499.368	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1493	Olsterweg 23	180.092	498.907	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1494	Olsterweg 24	180.096	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1495	Olsterweg 27	179.690	498.394	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 13:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Groen Cumulatief

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1496	Olsterweg 29	179.659	498.349	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1497	Olsterweg 30	179.722	498.544	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1498	Olsterweg 32	179.654	498.446	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1508	Hondweg 1	182.201	505.866	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1509	Hondweg 2	182.138	505.602	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1510	Hondweg 3	182.202	505.538	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1511	Hondweg 4	182.139	505.114	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1512	Hondweg 5	182.199	505.493	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1513	Hondweg 7	182.200	504.946	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1514	Hondweg 8	182.138	504.771	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1515	Hondweg 11	182.194	504.721	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1516	Hondweg 16	181.983	503.910	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1517	Hondweg 18	181.931	503.643	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1518	Hondweg 20	181.825	503.107	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1519	Hondweg 23	181.971	503.531	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1520	Hondweg 24	181.714	502.546	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1521	Hondweg 26	181.691	502.435	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1522	Hondweg 27	181.780	502.555	0,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1523	Hondweg 29	181.770	502.503	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1533	Oldebroekerweg 12	179.061	498.220	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1534	Oldebroekerweg 14	178.774	498.013	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1535	Oldebroekerweg 15	178.809	497.879	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1536	Oldebroekerweg 16	178.726	497.986	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1537	Oldebroekerweg 17	178.568	497.705	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1538	Oldebroekerweg 18	178.246	497.635	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1539	Oldebroekerweg 20	178.197	497.606	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1540	Oldebroekerweg 22	177.759	497.291	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1541	Oldebroekerweg 23	178.079	497.353	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1542	Oldebroekerweg 25	178.010	497.308	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1543	Oldebroekerweg 28	177.386	497.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1545	Kubbeweg 4	171.692	497.376	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1546	Kubbeweg 5	172.080	496.978	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1547	Kubbeweg 8	172.058	496.904	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1548	Kubbeweg 9	172.449	496.503	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1549	Kubbeweg 12	172.426	496.429	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1550	Kubbeweg 14	172.752	496.009	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1551	Kubbeweg 15	172.672	496.214	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1552	Kubbeweg 20	172.977	495.717	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1553	Kubbeweg 21	173.366	495.319	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1554	Kubbeweg 24	173.364	495.218	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1556	Kullweg 12	168.735	493.062	-5,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-157	Alikruikweg 3	180.935	496.988	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-158	Alikruikweg 4	180.718	496.867	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-159	Alikruikweg 6	180.277	496.552	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-160	Alikruikweg 12	179.904	496.285	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-162	Alikruikweg 16	179.436	495.946	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-163	Alikruikweg 20	178.822	495.509	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-164	Alikruikweg 21	179.249	495.742	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1643	Karekietweg 2	171.222	491.132	-2,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-166	Alikruikweg 26	178.482	495.270	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-167	Alikruikweg 28	178.089	494.988	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-169	Alikruikweg 30	177.632	494.700	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1737	Hoekwantweg 6	170.485	495.749	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1738	Hoekwantweg 9	170.721	495.556	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1739	Hoekwantweg 10	170.860	495.267	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1740	Hoekwantweg 11	170.745	495.523	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1741	Hoekwantweg 14	171.082	494.980	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1742	Hoekwantweg 16	171.264	494.744	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1745	Hondweg 25	181.905	503.189	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1784	Hoekwantweg 4	170.151	496.182	-5,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1785	Hoekwantweg 15	171.320	494.782	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1828	Plantweg 49	176.824	497.293	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1970	Professor Zuurlaan 1	172.412	499.946	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1973	Professor Zuurlaan 7	171.830	499.453	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1974	Professor Zuurlaan 9	171.588	499.274	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 13:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Groen Cumulatief

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-1976	Professor Zuurlaan 11	171.349	499.096	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-1978	Professor Zuurlaan 15	171.151	499.022	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2114	Tarvehof 10	175.704	495.639	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2188	Nonnetjesweg 12	171.821	491.893	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2209	Oudebosweg 4	183.978	506.065	-0,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2211	Oudebosweg 6	183.976	505.954	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2214	Oudebosweg 12	183.972	505.394	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2216	Oudebosweg 14	183.976	504.835	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2218	Oudebosweg 18	183.974	504.555	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2220	Oudebosweg 24	183.959	503.673	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2221	Oudebosweg 26	183.899	503.390	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2223	Oudebosweg 28	183.878	503.278	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2225	Oudebosweg 30	183.813	502.934	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2227	Oudebosweg 34	183.620	501.958	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2229	Oudebosweg 36	183.610	501.905	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2232	Oudebosweg 39	183.559	501.301	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2239	Oudebosweg 41	183.528	501.194	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2240	Palingweg 4	175.496	500.119	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2241	Palingweg 8	176.096	499.869	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2242	Palingweg 12	176.673	499.631	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2243	Palingweg 16	177.234	499.364	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2244	Palingweg 20	177.750	498.781	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-228	Boslaan 75	180.367	509.740	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2313	Mosselweg 2	176.040	493.786	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2314	Mosselweg 3A	175.779	493.532	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2315	Mosselweg 3	175.772	493.527	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2316	Mosselweg 4	175.997	493.762	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2317	Mosselweg 5	175.671	493.460	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2319	Mosselweg 8	175.224	493.247	-2,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2320	Mosselweg 9	175.011	493.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2321	Mosselweg 10	175.127	493.183	-2,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2322	Mosselweg 12	174.696	492.900	-2,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2325	Mosselweg 16	174.196	492.559	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2326	Mosselweg 19	173.938	492.269	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2327	Mosselweg 21	173.538	491.951	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2328	Mosselweg 22	173.690	492.151	-3,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2329	Mosselweg 27	172.704	491.832	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-242	Boslaan 91	180.106	509.660	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2446	Rietweg 26	174.071	499.826	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2447	Rietweg 27	174.278	500.013	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2448	Rietweg 29	173.998	499.530	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2449	Rietweg 30	173.577	499.366	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2450	Rietweg 34	173.120	499.007	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2451	Rietweg 38	172.796	498.765	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2452	Rietweg 42	172.384	498.460	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2453	Rietweg 44	172.062	498.222	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2454	Rietweg 50	171.129	497.885	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2455	Rietweg 54	170.886	497.290	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2456	Rietweg 60	170.351	496.841	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2458	Rietweg 68	169.343	496.187	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2459	Rietweg 74	168.741	495.820	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2520	Roggebotweg 4	182.444	509.842	-1,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2521	Roggebotweg 8	182.564	509.412	-0,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2522	Roggebotweg 10	182.610	508.867	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2530	Roodbeenweg 18	173.418	500.746	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2557	Vleetweg 1	169.961	492.796	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2558	Vleetweg 2	169.643	492.629	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2559	Vleetweg 4	168.963	492.192	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2560	Vleetweg 5	169.487	492.429	-5,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2594	Olisterweg 22	180.490	499.479	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2600	Hoekwantweg 20	171.799	494.053	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2602	Ketelweg 22	181.597	507.850	-1,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-262	Botweg 5	175.156	498.579	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-263	Botweg 6	175.644	498.275	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-264	Botweg 9	175.956	498.184	-2,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 13:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Groen Cumulatief

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A-266	Botweg 11	176.027	498.146	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2674	Botweg 1	174.798	498.742	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2677	Buitenplaats 38	180.675	509.839	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2690	Harderringweg 16	169.701	493.497	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2691	Harderringweg 19	170.143	493.026	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2692	Harderringweg 23	170.384	492.738	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2700	Haringweg 19	179.733	502.355	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2701	Haringweg 23	179.558	501.592	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2702	Haringweg 31	179.340	500.737	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2703	Haringweg 37	179.072	500.466	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2725	Ellerweg 18	182.068	498.583	-2,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2747	Mosselweg 33	172.064	490.948	-0,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-2780	Kubbeweg 1	171.714	497.452	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3008	Alikruikweg 14	179.509	495.999	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3009	Hanzeweg 21	180.696	505.647	-2,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3010	Kubbeweg 17	172.987	495.812	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3138	Rietweg 48	171.599	497.877	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3141	Zijdenettenweg 4	173.199	498.605	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3145	Professor Zuurlaan 3	172.309	499.812	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3150	Olsterweg 1	182.080	501.332	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3152	Hondweg 19	182.026	503.814	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3153	Boslaan 83A	180.204	509.692	-1,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3158	Slangenburg 1	176.686	496.205	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3201	Haringweg 25A	179.536	501.489	-5,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3214	Pijlstaartweg 4	167.753	492.743	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3215	Pijlstaartweg 9	166.799	491.581	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3216	Meeuwenweg 19	164.866	492.485	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3218	Meeuwenweg 9	165.758	493.426	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3220	Knarweg 26	163.145	490.975	-1,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3221	Knarweg 34	164.304	490.430	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3223	Pijlstaartweg 23	165.481	490.188	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3224	Pijlstaartweg 26	165.223	490.088	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3225	Pijlstaartweg 5	167.233	492.032	-4,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3226	Pijlstaartweg 6	167.365	492.345	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3227	Pijlstaartweg 10	166.932	491.885	-5,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3228	Pijlstaartweg 13	166.374	491.130	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3229	Pijlstaartweg 18	166.076	490.985	-6,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3231	Pijlstaartweg 1	167.652	492.479	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3233	Meeuwenweg 3	166.667	493.864	-3,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3235	Meeuwenweg 7	166.160	493.822	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3237	Meeuwenweg 27	163.833	491.404	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3445	Pijlstaartweg 14	166.506	491.440	-4,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3446	Pijlstaartweg 22	165.649	490.535	-3,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3447	Meeuwenweg 13	165.327	492.978	-4,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3448	Pijlstaartweg 17	165.947	490.686	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3450	Knarweg 28	163.741	490.850	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3451	Knarweg 44	165.396	489.394	-4,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3471	Meeuwenweg 23	164.277	491.866	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3479	Baardmeesweg 3	164.903	488.065	-4,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3480	Futenweg 14	167.565	489.651	-4,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3481	Futenweg 20	167.122	489.218	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3482	Futenweg 8	168.081	490.145	-5,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3498	Futenweg 4	168.710	490.744	-3,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3499	Lepelaarpad 8	163.021	489.902	-3,9	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3509	Knarweg 50	166.111	488.764	-1,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-3511	Schollevaarweg 2A	164.217	488.882	-4,8	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-421	Buitenplaats 92	180.847	509.894	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-445	Bremerbergweg 4	176.127	495.261	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-447	Bremerbergweg 13	176.669	494.448	-4,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-452	Colijnpad 6	180.417	507.531	-1,6	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-453	Colijnweg 1	179.806	509.643	-2,4	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-454	Colijnweg 4	179.952	508.878	-3,0	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-455	Colijnweg 5	179.871	508.222	-4,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-532	Buitenkant 9	175.095	496.332	-1,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
A-7	Oudebosweg 32	183.744	502.591	-2,3	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44. www.emd.dk. windpro@emd.dk

8-12-2021 13:55 / 6



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 13:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Groen Cumulatief

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
	A-8 Bremerbergweg 8	176.424	494.720	-4,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
	A-9 Oldebroekerweg 13	179.443	497.948	-3,2	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
	A-93 Haringweg 29	179.412	500.936	-3,1	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
	A-95 Hoekwantweg 19	171.810	494.144	-3,5	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0
	A-96 Olsterweg 14A	181.086	500.214	-3,7	8,0	4,5	0,5	90,0	"Green house mode"	5,0

Calculation Results

Shadow receptor

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values	
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	Shadow hours per year [h/year]	
A-110	Kokkelweg 7	121:03	217	0:54	22:21	
A-111	Harderringweg 17	80:30	175	0:48	22:04	
A-113	Bremerbergweg 9	131:48	177	1:14	34:33	
A-1151	Elburgerweg 15	431:00	281	2:29	99:21	
A-1155	Ellerweg 4	56:02	138	0:41	13:35	
A-1156	Ellerweg 6	92:47	188	0:49	22:14	
A-1158	Ellerweg 10	50:21	121	0:44	12:43	
A-1160	Ellerweg 12	41:54	110	0:41	10:38	
A-1163	Ellerweg 20	74:57	150	0:49	18:15	
A-1165	Ellerweg 22	54:20	133	0:43	13:16	
A-1167	Ellerweg 24	82:28	166	0:45	19:49	
A-1169	Ellerweg 26	73:29	156	0:43	17:44	
A-117	Professor Zuurlaan 5	246:39	254	1:42	48:17	
A-1171	Ellerweg 28	53:27	130	0:43	13:01	
A-1190	Hoekwantweg 17	28:34	116	0:34	7:02	
A-1191	Hoekwantweg 18	29:29	119	0:32	7:07	
A-1199	Zijdenettenweg 8	66:21	175	0:38	14:42	
A-12	Harderringweg 7	16:31	62	0:30	3:45	
A-1201	Zijdenettenweg 10	81:45	189	0:39	17:54	
A-1203	Zijdenettenweg 14	79:15	188	0:38	17:28	
A-1205	Zijdenettenweg 18	64:40	186	0:39	14:41	
A-1206	Zijdenettenweg 20	84:14	204	0:39	18:14	
A-1231	Hanzeweg 22	186:44	198	1:25	37:29	
A-1233	Harderringweg 3	0:00	0	0:00	0:00	
A-1234	Harderringweg 5	6:53	40	0:20	1:23	
A-1237	Harderringweg 11	65:26	163	0:46	17:46	
A-1238	Harderringweg 13	67:04	166	0:46	18:20	
A-1239	Harderringweg 14	33:37	107	0:38	8:38	
A-1263	Hoekwantweg 1	27:36	80	0:34	7:08	
A-1264	Hoekwantweg 2	24:18	76	0:32	6:17	
A-1302	Kokkelweg 1	127:09	212	0:52	24:26	
A-1303	Kokkelweg 5	127:58	207	0:54	22:59	
A-1306	Kokkelweg 11	147:12	312	0:55	30:01	
A-1308	Kokkelweg 15	131:55	221	0:56	26:15	
A-1309	Kokkelweg 16	113:48	228	0:53	21:54	
A-1310	Kokkelweg 19	107:04	189	0:59	22:47	
A-1311	Kokkelweg 20	137:18	224	0:56	25:29	
A-1312	Kokkelweg 22	84:56	176	0:47	17:40	
A-1313	Kokkelweg 24	59:50	138	0:44	13:24	
A-1314	Kokkelweg 25	66:46	154	0:45	15:24	
A-1315	Kokkelweg 26	63:37	171	0:44	13:05	
A-1316	Kokkelweg 27	95:49	199	0:54	18:49	
A-1317	Kokkelweg 28	64:10	165	0:53	13:02	
A-1318	Kokkelweg 30	29:43	82	0:42	7:07	
A-1319	Kokkelweg 31	64:39	161	0:55	14:30	
A-1338	Zonneuweide 19	54:59	62	1:26	9:30	
A-14	Alikruikweg 7	40:24	110	0:36	9:50	
A-1404	Zeebiesweg 3	48:20	99	0:45	8:29	
A-1407	Zeebiesweg 19	124:46	197	1:01	22:16	
A-1409	Zeebiesweg 25	114:31	188	0:57	21:43	
A-1410	Zeebiesweg 29	51:05	122	0:47	11:08	
A-1425	Ketelweg 1	9:52	32	0:23	1:43	

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:55 / 7



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 13:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Groen Cumulatief

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1426	Ketelweg 5	45:36	104	0:42	8:34
A-1427	Ketelweg 6	52:07	84	0:42	9:26
A-1428	Ketelweg 7	76:01	150	0:46	16:39
A-1429	Ketelweg 8	55:04	104	0:44	10:18
A-1430	Ketelweg 12	90:19	166	0:49	20:00
A-1431	Ketelweg 13	114:26	206	0:45	25:59
A-1432	Ketelweg 14	128:08	213	0:48	29:26
A-1433	Ketelweg 15	149:52	279	1:01	33:39
A-1434	Ketelweg 16	157:48	276	1:01	35:37
A-1435	Ketelweg 17	159:19	298	0:48	35:00
A-1436	Ketelweg 19	166:47	301	0:54	36:55
A-1437	Ketelweg 21	188:35	311	1:17	41:26
A-1438	Ketelweg 23	193:23	313	1:21	42:24
A-1439	Ketelweg 24	193:17	310	1:19	43:13
A-1440	Ketelweg 25	178:30	295	1:28	39:39
A-1441	Ketelweg 29	237:08	330	1:28	54:08
A-1442	Ketelweg 30	216:38	297	1:30	48:43
A-1443	Ketelweg 31	273:34	318	1:24	63:04
A-1444	Ketelweg 34	238:44	324	1:30	54:11
A-1445	Ketelweg 36	272:31	316	1:26	62:44
A-1446	Ketelweg 12A	96:28	174	0:48	21:41
A-1478	Oldebroekerweg 31	72:51	154	0:41	12:15
A-1482	Olisterpad 2	188:13	324	1:25	44:41
A-1483	Olisterpad 3	204:11	306	1:21	46:40
A-1484	Olisterpad 6	200:23	317	1:09	46:05
A-1485	Olisterpad 7	186:12	305	1:07	42:43
A-1486	Olisterpad 10	154:23	280	1:22	36:38
A-1487	Olisterweg 3	176:36	273	1:37	36:28
A-1488	Olisterweg 5	194:24	309	1:17	44:12
A-1489	Olisterweg 7	194:29	318	1:14	42:50
A-1490	Olisterweg 11	184:09	296	1:09	41:30
A-1491	Olisterweg 17	154:44	251	1:09	33:50
A-1492	Olisterweg 19	143:30	241	1:02	29:10
A-1493	Olisterweg 23	137:12	264	0:54	27:31
A-1494	Olisterweg 24	123:49	237	0:50	25:01
A-1495	Olisterweg 27	129:30	287	0:44	27:23
A-1496	Olisterweg 29	136:06	299	0:44	29:18
A-1497	Olisterweg 30	120:51	240	0:53	23:58
A-1498	Olisterweg 32	120:05	275	0:42	25:06
A-1508	Hondweg 1	238:28	324	1:28	53:57
A-1509	Hondweg 2	299:35	306	1:33	69:08
A-1510	Hondweg 3	283:51	306	1:34	64:49
A-1511	Hondweg 4	278:17	312	1:36	65:26
A-1512	Hondweg 5	271:34	302	1:36	61:54
A-1513	Hondweg 7	218:40	281	1:30	49:53
A-1514	Hondweg 8	206:59	264	1:40	47:19
A-1515	Hondweg 11	218:36	282	1:36	50:04
A-1516	Hondweg 16	217:26	289	1:21	50:24
A-1517	Hondweg 18	173:47	268	1:28	38:58
A-1518	Hondweg 20	166:14	270	1:23	37:12
A-1519	Hondweg 23	187:06	253	1:25	42:55
A-1520	Hondweg 24	159:23	272	1:21	35:37
A-1521	Hondweg 26	159:04	220	1:24	36:15
A-1522	Hondweg 27	156:34	269	1:15	34:17
A-1523	Hondweg 29	157:44	249	1:16	34:28
A-1533	Oldebroekerweg 12	110:00	257	0:49	23:23
A-1534	Oldebroekerweg 14	89:36	210	0:38	17:53
A-1535	Oldebroekerweg 15	109:23	245	0:40	21:05
A-1536	Oldebroekerweg 16	95:01	212	0:39	18:42
A-1537	Oldebroekerweg 17	112:17	253	0:44	23:49
A-1538	Oldebroekerweg 18	90:03	206	0:41	17:24
A-1539	Oldebroekerweg 20	90:50	219	0:43	17:56
A-1540	Oldebroekerweg 22	56:15	147	0:36	9:06
A-1541	Oldebroekerweg 23	94:06	219	0:41	19:02

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel. +45 96 35 44 44. www.emd.dk. windpro@emd.dk

8-12-2021 13:55 / 8



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 13:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Groen Cumulatief

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-1542	Oldebroekerweg 25	70:16	177	0:40	12:40
A-1543	Oldebroekerweg 28	56:53	138	0:36	9:29
A-1545	Kubbeweg 4	126:08	271	0:59	29:26
A-1546	Kubbeweg 5	133:15	290	0:58	31:14
A-1547	Kubbeweg 8	142:48	253	1:02	33:36
A-1548	Kubbeweg 9	149:55	254	1:04	35:23
A-1549	Kubbeweg 12	166:12	270	1:04	39:17
A-1550	Kubbeweg 14	158:38	262	1:03	37:38
A-1551	Kubbeweg 15	133:19	291	0:50	31:59
A-1552	Kubbeweg 20	126:35	263	0:54	30:07
A-1553	Kubbeweg 21	79:13	188	0:45	18:41
A-1554	Kubbeweg 24	95:17	250	0:47	22:06
A-1556	Kuilweg 12	0:00	0	0:00	0:00
A-157	Alikruikweg 3	48:16	130	0:37	11:42
A-158	Alikruikweg 4	36:51	110	0:31	8:59
A-159	Alikruikweg 6	44:02	120	0:37	10:43
A-160	Alikruikweg 12	63:41	141	0:41	15:26
A-162	Alikruikweg 16	58:33	118	0:41	14:12
A-163	Alikruikweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-164	Alikruikweg 21	19:39	52	0:33	4:45
A-1643	Karekietweg 2	0:00	0	0:00	0:00
A-166	Alikruikweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-167	Alikruikweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-169	Alikruikweg 30	5:20	26	0:19	1:21
A-1737	Hoekwantweg 6	27:21	82	0:33	7:10
A-1738	Hoekwantweg 9	62:01	143	0:40	17:15
A-1739	Hoekwantweg 10	38:50	140	0:34	9:55
A-1740	Hoekwantweg 11	54:31	136	0:40	15:04
A-1741	Hoekwantweg 14	35:17	152	0:31	8:58
A-1742	Hoekwantweg 16	56:50	214	0:36	15:12
A-1745	Hondweg 25	162:20	274	1:14	36:17
A-1764	Hoekwantweg 4	30:51	101	0:33	7:54
A-1785	Hoekwantweg 15	60:52	207	0:38	16:31
A-1828	Plantweg 49	12:50	64	0:22	1:59
A-1970	Professor Zuurlaan 1	175:51	211	1:26	34:48
A-1973	Professor Zuurlaan 7	268:14	247	2:24	52:08
A-1974	Professor Zuurlaan 9	303:39	264	2:28	58:17
A-1976	Professor Zuurlaan 11	355:58	272	3:07	69:46
A-1978	Professor Zuurlaan 15	351:50	272	2:37	66:16
A-2114	Tarvehof 10	48:32	90	0:49	8:11
A-2188	Nonnetjesweg 12	63:15	102	0:55	17:41
A-2209	Oudebosweg 4	113:55	271	0:43	26:46
A-2211	Oudebosweg 6	118:56	266	0:43	28:28
A-2214	Oudebosweg 12	92:16	235	0:44	21:49
A-2216	Oudebosweg 14	85:56	218	0:43	20:20
A-2218	Oudebosweg 18	114:46	258	0:42	27:17
A-2220	Oudebosweg 24	55:32	140	0:39	13:31
A-2221	Oudebosweg 26	84:43	201	0:40	20:17
A-2223	Oudebosweg 28	59:22	174	0:38	14:20
A-2225	Oudebosweg 30	91:35	230	0:40	21:42
A-2227	Oudebosweg 34	60:26	148	0:41	14:41
A-2229	Oudebosweg 36	73:48	209	0:41	17:26
A-2232	Oudebosweg 39	58:55	149	0:38	14:11
A-2239	Oudebosweg 41	85:03	208	0:39	20:20
A-2240	Palingweg 4	176:42	153	2:25	32:09
A-2241	Palingweg 8	163:08	194	1:48	32:02
A-2242	Palingweg 12	135:51	213	1:08	27:25
A-2243	Palingweg 16	92:56	163	0:54	19:50
A-2244	Palingweg 20	277:42	282	1:41	59:55
A-228	Boslaan 75	13:30	34	0:31	2:11
A-2313	Mosselweg 2	49:56	134	0:39	12:06
A-2314	Mosselweg 3A	24:20	74	0:33	6:01
A-2315	Mosselweg 3	24:55	76	0:33	6:09
A-2316	Mosselweg 4	65:51	157	0:40	15:53

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:55 / 9



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 13:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Groen Cumulatief

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-2317	Mosselweg 5	34.40	93	0.36	8.24
A-2319	Mosselweg 8	30.13	81	0.37	7.34
A-2320	Mosselweg 9	70.02	128	0.44	16.57
A-2321	Mosselweg 10	41.43	98	0.40	10.15
A-2322	Mosselweg 12	29.48	71	0.40	7.31
A-2325	Mosselweg 16	11.41	52	0.27	2.56
A-2326	Mosselweg 19	21.07	83	0.25	5.06
A-2327	Mosselweg 21	38.09	104	0.36	9.13
A-2328	Mosselweg 22	16.03	64	0.29	3.56
A-2329	Mosselweg 27	26.16	47	0.43	6.14
A-242	Boslaan 91	42.00	66	0.46	6.28
A-2446	Rietweg 26	129.50	182	1.23	30.29
A-2447	Rietweg 27	115.39	136	1.27	24.29
A-2448	Rietweg 29	111.38	192	1.09	28.39
A-2449	Rietweg 30	140.00	266	1.05	33.44
A-2450	Rietweg 34	138.51	235	1.12	32.19
A-2451	Rietweg 38	96.35	177	0.47	21.02
A-2452	Rietweg 42	199.55	204	1.51	38.08
A-2453	Rietweg 44	235.32	301	1.39	47.45
A-2454	Rietweg 50	80.50	137	1.15	20.17
A-2455	Rietweg 54	265.15	229	1.58	48.41
A-2456	Rietweg 60	109.09	184	1.01	27.20
A-2458	Rietweg 68	7.40	37	0.19	2.16
A-2459	Rietweg 74	0.00	0	0.00	0.00
A-2520	Roggebotweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-2521	Roggebotweg 8	0.00	0	0.00	0.00
A-2522	Roggebotweg 10	0.00	0	0.00	0.00
A-2530	Roodbeenweg 18	27.47	72	0.39	4.36
A-2557	Vleetweg 1	15.00	52	0.28	4.23
A-2558	Vleetweg 2	3.53	28	0.12	1.08
A-2559	Vleetweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-2560	Vleetweg 5	0.00	0	0.00	0.00
A-2594	Olsterweg 22	123.09	230	1.07	25.29
A-2600	Hoekwantweg 20	7.37	62	0.14	1.35
A-2602	Ketelweg 22	172.59	298	0.51	39.03
A-262	Botweg 5	57.45	118	0.41	16.38
A-263	Botweg 6	17.07	66	0.24	4.32
A-264	Botweg 9	14.41	56	0.27	3.12
A-266	Botweg 11	17.35	63	0.30	3.54
A-2674	Botweg 1	48.22	128	0.38	13.43
A-2677	Buitenplaats 38	4.03	19	0.16	0.40
A-2690	Harderringweg 16	56.54	155	0.42	15.39
A-2691	Harderringweg 19	25.45	58	0.41	6.58
A-2692	Harderringweg 23	0.00	0	0.00	0.00
A-2700	Haringweg 19	86.15	242	0.37	18.15
A-2701	Haringweg 23	75.33	192	0.38	16.37
A-2702	Haringweg 31	114.12	242	0.39	24.09
A-2703	Haringweg 37	84.22	233	0.38	17.22
A-2725	Ellerweg 18	35.53	104	0.38	9.05
A-2747	Mosselweg 33	0.00	0	0.00	0.00
A-2780	Kubbeweg 1	107.38	240	0.52	24.55
A-3008	Aikruikweg 14	58.36	135	0.39	14.09
A-3009	Hanzeweg 21	140.34	237	1.01	31.51
A-3010	Kubbeweg 17	140.23	276	0.50	34.37
A-3138	Rietweg 48	146.48	288	1.11	34.37
A-3141	Zijdenettenweg 4	59.50	192	0.39	13.30
A-3145	Professor Zuurlaan 3	225.49	226	2.01	43.39
A-3150	Olsterweg 1	188.35	262	1.29	40.14
A-3152	Hondweg 19	182.57	279	1.13	41.45
A-3153	Boslaan 83A	28.42	51	0.42	4.26
A-3158	Slangenburg 1	15.30	68	0.28	3.40
A-3201	Haringweg 25A	93.59	232	0.37	21.07
A-3214	Pijstaartweg 4	0.00	0	0.00	0.00
A-3215	Pijstaartweg 9	0.00	0	0.00	0.00

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel. +45 96 35 44 44. www.emd.dk. windpro@emd.dk

8-12-2021 13:55 / 10



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 13:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Groen Cumulatief

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case		Max shadow hours per day [h/day]	Shadow, expected values
		Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]		Shadow hours per year [h/year]
A-3216	Meeuwenweg 19	0:00	0	0:00	0:00
A-3218	Meeuwenweg 9	0:00	0	0:00	0:00
A-3220	Knarweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-3221	Knarweg 34	0:00	0	0:00	0:00
A-3223	Pijstaartweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-3224	Pijstaartweg 26	0:00	0	0:00	0:00
A-3225	Pijstaartweg 5	0:00	0	0:00	0:00
A-3226	Pijstaartweg 6	0:00	0	0:00	0:00
A-3227	Pijstaartweg 10	0:00	0	0:00	0:00
A-3228	Pijstaartweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-3229	Pijstaartweg 18	0:00	0	0:00	0:00
A-3231	Pijstaartweg 1	0:00	0	0:00	0:00
A-3233	Meeuwenweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-3235	Meeuwenweg 7	0:00	0	0:00	0:00
A-3237	Meeuwenweg 27	0:00	0	0:00	0:00
A-3445	Pijstaartweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-3446	Pijstaartweg 22	0:00	0	0:00	0:00
A-3447	Meeuwenweg 13	0:00	0	0:00	0:00
A-3448	Pijstaartweg 17	0:00	0	0:00	0:00
A-3450	Knarweg 28	0:00	0	0:00	0:00
A-3451	Knarweg 44	0:00	0	0:00	0:00
A-3471	Meeuwenweg 23	0:00	0	0:00	0:00
A-3479	Baardmeesweg 3	0:00	0	0:00	0:00
A-3480	Futenweg 14	0:00	0	0:00	0:00
A-3481	Futenweg 20	0:00	0	0:00	0:00
A-3482	Futenweg 8	0:00	0	0:00	0:00
A-3498	Futenweg 4	0:00	0	0:00	0:00
A-3499	Lepelaarpad 8	0:00	0	0:00	0:00
A-3509	Knarweg 50	0:00	0	0:00	0:00
A-3511	Schollevaanweg 2A	0:00	0	0:00	0:00
A-421	Buitenplaats 92	7:49	27	0:22	1:20
A-445	Bremerbergweg 4	212:42	147	2:09	42:56
A-447	Bremerbergweg 13	66:23	138	0:48	16:11
A-452	Colijnpad 6	175:25	222	1:18	33:49
A-453	Colijnweg 1	57:28	90	0:47	8:18
A-454	Colijnweg 4	187:07	250	1:16	39:57
A-455	Colijnweg 5	129:39	261	0:55	29:16
A-532	Buitenkant 9	32:49	106	0:34	8:05
A-7	Oudebosweg 32	54:51	139	0:40	13:22
A-8	Bremerbergweg 8	166:13	196	1:17	40:24
A-9	Oldebroekenweg 13	168:42	293	0:55	33:18
A-93	Haringweg 29	92:10	231	0:38	21:09
A-95	Hoekwantweg 19	13:08	92	0:17	3:16
A-96	Olsterweg 14A	166:07	310	1:20	36:48

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
AVT 1.1	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (8)	159:34	33:25
AVT 1.2	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (9)	183:25	41:28
AVT 1.3	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (10)	177:24	37:39
AVT 1.4	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (11)	172:38	35:33
AVT 1.5	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (12)	247:39	57:56
HRW 1.1	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (13)	58:05	14:53
HRW 1.2	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (14)	34:34	7:31
HRW 1.3	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (15)	102:41	27:05
HRW 1.4	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (16)	93:41	25:01
HRW 1.5	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (17)	75:17	19:53
HTN 1.1	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (18)	112:47	23:24
HTN 1.2	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (19)	249:42	60:33
HTN 1.3	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (20)	258:20	64:15
HTN 1.4	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (21)	288:57	69:27
HTN 1.5	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (22)	364:40	82:18

To be continued on next page...

windPRO 3.4.424 by EMD International A/S. Tel: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

8-12-2021 13:55 / 11



Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 13:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Groen Cumulatief

...continued from previous page

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
HTN 1.6	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (23)	237:12	52:14
HTZ 1.1	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (24)	293:35	67:32
HTZ 1.2	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (25)	266:17	61:43
HTZ 1.3	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (26)	258:13	56:13
HTZ 1.4	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (27)	230:24	49:21
HTZ 1.5	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (28)	601:35	142:31
HVN 1.1	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (29)	486:56	101:45
HVN 1.2	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (30)	336:10	78:00
HVN 1.3	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (31)	299:33	64:14
HVN 1.4	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (32)	362:05	80:41
HVN 1.5	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (33)	251:42	53:29
HVN 1.6	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (34)	246:12	52:39
HVN 1.7	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (35)	275:44	69:40
HVN 1.8	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (86)	428:28	97:05
HVN 1.9	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (36)	367:50	76:55
HVZ 1.1	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (37)	154:43	33:49
HVZ 1.10	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (46)	103:02	23:42
HVZ 1.11	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (47)	83:48	21:09
HVZ 1.12	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (48)	140:34	34:26
HVZ 1.13	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (49)	202:38	43:46
HVZ 1.14	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (50)	198:24	41:57
HVZ 1.15	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (51)	142:13	32:42
HVZ 1.2	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (38)	187:36	44:00
HVZ 1.3	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (39)	137:32	34:34
HVZ 1.4	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (40)	164:11	39:22
HVZ 1.5	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (41)	275:19	67:34
HVZ 1.6	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (42)	330:59	78:45
HVZ 1.7	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (43)	243:19	56:57
HVZ 1.8	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (44)	288:53	63:33
HVZ 1.9	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (45)	186:17	37:46
KBT 1.1	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (58)	142:49	33:39
KBT 1.2	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (59)	235:52	54:36
KBT 1.3	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (60)	242:48	56:22
KBT 1.4	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (61)	262:41	63:20
KBT 1.5	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (62)	243:00	53:01
KBT 1.6	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (63)	440:11	94:26
KKT 1.1	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (64)	582:14	130:46
KKT 1.2	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (65)	240:11	49:03
KKT 1.3	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (66)	268:03	53:37
KKT 1.4	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (67)	196:37	42:25
KKT 1.5	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (68)	319:25	69:45
KKT 1.6	GE WIND ENERGY Cypress 6.0-164 6000 164.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 248,0 m) (69)	335:59	68:19
KKT 1.7	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (70)	121:07	25:04
KKT 1.8	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (71)	147:54	34:40
KKT 1.9	Pondera R126 4000 126.0 IOI hub: 93,0 m (TOT: 156,0 m) (72)	234:57	50:03
OBT 1.1	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (73)	242:08	47:32
OBT 1.2	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (74)	210:31	42:00
OBT 1.3	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (75)	197:47	38:40
OBT 1.4	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (76)	196:23	38:22
OBT 1.5	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (77)	104:42	19:54
OST 1.1	NORDEX N163/5.X 5700 163.0 IOI hub: 159,0 m (TOT: 240,5 m) (78)	473:50	103:53
OST 1.2	NORDEX N163/5.X 5700 163.0 IOI hub: 159,0 m (TOT: 240,5 m) (79)	259:08	53:31
OST 1.3	NORDEX N163/5.X 5700 163.0 IOI hub: 159,0 m (TOT: 240,5 m) (80)	265:03	53:09
OST 1.4	NORDEX N163/5.X 5700 163.0 IOI hub: 159,0 m (TOT: 240,5 m) (81)	191:21	40:24
OST 1.5	NORDEX N163/5.X 5700 163.0 IOI hub: 159,0 m (TOT: 240,5 m) (82)	174:25	37:10
OST 1.6	NORDEX N163/5.X 5700 163.0 IOI hub: 159,0 m (TOT: 240,5 m) (83)	233:38	49:25
OST 1.7	NORDEX N163/5.X 5700 163.0 IOI hub: 159,0 m (TOT: 240,5 m) (84)	267:04	56:36
OST 1.8	NORDEX N163/5.X 5700 163.0 IOI hub: 159,0 m (TOT: 240,5 m) (85)	259:07	52:19
ZBT 1.1	NORDEX N163/5.X 5700 163.0 IOI hub: 138,4 m (TOT: 219,9 m) (1)	216:15	51:12
ZBT 1.2	NORDEX N163/5.X 5700 163.0 IOI hub: 138,4 m (TOT: 219,9 m) (2)	349:18	78:36
ZBT 1.3	NORDEX N163/5.X 5700 163.0 IOI hub: 138,4 m (TOT: 219,9 m) (3)	472:53	95:46
ZBT 1.4	NORDEX N163/5.X 5700 163.0 IOI hub: 138,4 m (TOT: 219,9 m) (4)	456:21	87:29
ZBT 1.5	NORDEX N163/5.X 5700 163.0 IOI hub: 138,4 m (TOT: 219,9 m) (5)	636:22	120:27
ZBT 1.6	NORDEX N163/5.X 5700 163.0 IOI hub: 138,4 m (TOT: 219,9 m) (6)	306:14	57:34
ZBT 1.7	NORDEX N163/5.X 5700 163.0 IOI hub: 138,4 m (TOT: 219,9 m) (7)	221:20	45:39
ZNT 1.1	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 I-I hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (52)	170:42	38:00

To be continued on next page...

Project:
716137 ss cumu vraagstuk

Licensed user:
Pondera Consult B.V.
Amsterdamseweg 13
NL-6814 CM Arnhem
+31 (0)88 7663372

Calculated:
8-12-2021 13:22/3.4.424

SHADOW - Main Result

Calculation: WP Groen Cumulatief

...continued from previous page

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
ZNT 1.2	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 !-! hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (53)	208:07	49:55
ZNT 1.3	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 !-! hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (54)	184:52	44:22
ZNT 1.4	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 !-! hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (55)	161:07	36:18
ZNT 1.5	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 !-! hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (56)	194:46	40:15
ZNT 1.6	VESTAS V162-6.2MW 50/60 Hz 6200 162.0 !-! hub: 166,0 m (TOT: 247,0 m) (57)	523:18	106:50

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

Bijlage 5 Woningen buitengebied met slagschaduw

Slagschaduwduren [uu:mm per jaar] zonder mitigatie (stilstand)

No.	Nama	Hanze	HVZ	Hondtocht	Oldebroekertocht	Ansjovisroom	Kubbeweg	ViresVentil	XYWind	Olsterwind	Zeebiestoelt	Cumulatief
A-124	Abbertweg 3	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	6:28	0:00	6:28
A-125	Abbertweg 4	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	4:02	0:00	4:02
A-127	Abbertweg 6	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	2:31	0:00	2:31
A-160	Alikruikweg 12	0:00	0:00	0:00	15:26	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	15:26
A-3142	Alikruikweg 13	0:00	0:00	0:00	10:43	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	10:43
A-3008	Alikruikweg 14	0:00	0:00	0:00	14:09	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	14:09
A-161	Alikruikweg 15	0:00	0:00	0:00	10:17	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	10:17
A-162	Alikruikweg 16	0:00	0:00	0:00	14:12	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	14:12
A-164	Alikruikweg 21	0:00	0:00	0:00	4:45	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	4:45
A-157	Alikruikweg 3	0:00	0:00	0:00	11:42	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	11:42
A-169	Alikruikweg 30	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:20	0:00	0:00	1:20
A-2671	Alikruikweg 32	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:27	0:00	0:00	1:27
A-172	Alikruikweg 35	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:21	0:00	0:00	1:21
A-173	Alikruikweg 37	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:34	0:00	0:00	1:34
A-158	Alikruikweg 4	0:00	0:00	0:00	9:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	9:00
A-159	Alikruikweg 6	0:00	0:00	0:00	10:43	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	10:43
A-14	Alikruikweg 7	0:00	0:00	0:00	9:50	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	9:50
A-118	Ansjovisweg 19	0:00	0:00	0:00	0:00	3:41	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	3:41
A-119	Ansjovisweg 20	0:00	0:00	0:00	0:00	3:41	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	3:41
A-120	Ansjovisweg 22	0:00	0:00	0:00	0:00	11:34	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	11:34
A-121	Ansjovisweg 23	0:00	0:00	0:00	0:00	10:44	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	10:44
A-2674	Botweg 1	0:00	0:00	0:00	0:00	13:43	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	13:43
A-265	Botweg 10	0:00	3:47	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	3:47
A-266	Botweg 11	0:00	3:54	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	3:54
A-261	Botweg 4	0:00	0:00	0:00	0:00	14:12	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	14:12
A-262	Botweg 5	0:00	0:00	0:00	0:00	16:38	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	16:38
A-263	Botweg 6	0:00	1:03	0:00	0:00	3:31	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	4:33
A-264	Botweg 9	0:00	3:12	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	3:12
A-267	Boudewijnlaan 2	5:49	9:07	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	14:50
A-268	Boudewijnlaan 4	5:27	9:03	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	14:23
A-112	Boudewijnlaan 5	0:18	12:16	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	12:34
A-269	Boudewijnlaan 7	3:41	7:54	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	11:30
A-270	Boudewijnlaan 9	0:00	1:48	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:48
A-447	Bremerbergweg 13	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	16:12	0:00	0:00	16:12
A-448	Bremerbergweg 16	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	4:28	0:00	0:00	4:28
A-449	Bremerbergweg 17	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	3:53	0:00	0:00	3:53
A-445	Bremerbergweg 4	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	42:55	0:00	0:00	42:55
A-446	Bremerbergweg 7	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	32:42	0:00	0:00	32:42
A-8	Bremerbergweg 8	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	40:24	0:00	0:00	40:24
A-113	Bremerbergweg 9	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	34:33	0:00	0:00	34:33
A-451	Colijnpad 4	28:05	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	28:05
A-453	Colijnweg 1	8:18	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	8:18
A-2679	Colijnweg 10	23:35	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	23:35
A-457	Colijnweg 11	7:20	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	7:20
A-458	Colijnweg 12	16:49	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	16:49
A-459	Colijnweg 14	7:49	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	7:49
A-460	Colijnweg 15	6:27	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	6:27
A-106	Colijnweg 16	5:59	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	5:59
A-454	Colijnweg 4	39:56	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	39:56
A-455	Colijnweg 5	29:16	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	29:16
A-3148	Colijnweg 8	21:52	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	21:52
A-456	Colijnweg 9	21:41	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	21:41
A-1152	Elburgerweg 30	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	2:29	0:00	2:29
A-1158	Ellerweg 10	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	12:43	0:00	12:43
A-1159	Ellerweg 11	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	9:40	0:00	9:40
A-1160	Ellerweg 12	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	10:38	0:00	10:38
A-1161	Ellerweg 17	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	11:51	0:00	11:51
A-2725	Ellerweg 18	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	9:05	0:00	9:05
A-1162	Ellerweg 19	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	18:46	0:00	18:46
A-1163	Ellerweg 20	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	18:16	0:00	18:16
A-1164	Ellerweg 21	0:00	0:00	0:00	0:45	0:00	0:00	0:00	0:00	9:44	0:00	10:30
A-1165	Ellerweg 22	0:00	0:00	0:00	0:55	0:00	0:00	0:00	0:00	12:19	0:00	13:16
A-1166	Ellerweg 23	0:00	0:00	0:00	0:56	0:00	0:00	0:00	0:00	15:12	0:00	16:10
A-1167	Ellerweg 24	0:00	0:00	0:00	1:08	0:00	0:00	0:00	0:00	18:39	0:00	19:48
A-1168	Ellerweg 25	0:00	0:00	0:00	3:04	0:00	0:00	0:00	0:00	9:41	0:00	12:47
A-1169	Ellerweg 26	0:00	0:00	0:00	3:42	0:00	0:00	0:00	0:00	14:01	0:00	17:44
A-1170	Ellerweg 27	0:00	0:00	0:00	3:39	0:00	0:00	0:00	0:00	11:53	0:00	15:33
A-1171	Ellerweg 28	0:00	0:00	0:00	4:30	0:00	0:00	0:00	0:00	8:31	0:00	13:02
A-1154	Ellerweg 3	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	14:42	0:00	14:42
A-1155	Ellerweg 4	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	13:35	0:00	13:35
A-1156	Ellerweg 6	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	22:13	0:00	22:13
A-1157	Ellerweg 9	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	12:42	0:00	12:42
A-1341	Garnaalweg 3	0:00	1:52	0:00	0:00	3:15	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	5:08
A-1342	Garnaalweg 4	0:00	3:30	0:00	0:00	1:46	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	5:18
A-2782	Garnaalweg 5	0:00	2:33	0:00	0:00	1:05	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	3:40
A-1223	Hanzeweg 12	6:34	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	6:34
A-1224	Hanzeweg 13	6:31	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	6:31
A-1225	Hanzeweg 14	7:09	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	7:09
A-1226	Hanzeweg 15	10:43	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	10:43
A-1227	Hanzeweg 16	6:28	0:51	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	7:18
A-1228	Hanzeweg 17	9:55	1:13	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	11:04

No.	Name	Hanze	HVZ	Hondtocht	Oldebroekertocht	Ansjovisstroom	Kubbeweg	ViresVertil	XYWind	Olsterwind	Zeebiestoet	Cumulatief
A-2778	Hanzeweg 18	21:12	2:58	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	24:04
A-1229	Hanzeweg 19	32:09	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	32:09
A-1230	Hanzeweg 20	19:10	2:43	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	21:49
A-3009	Hanzeweg 21	31:51	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	31:51
A-3154	Harderringweg 10	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	8:16	0:00	0:00	0:00	8:16
A-1237	Harderringweg 11	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	17:46	0:00	0:00	0:00	17:46
A-1238	Harderringweg 13	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	18:20	0:00	0:00	0:00	18:20
A-1239	Harderringweg 14	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	8:38	0:00	0:00	0:00	8:38
A-2690	Harderringweg 16	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	15:39	0:00	0:00	0:00	15:39
A-111	Harderringweg 17	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	22:04	0:00	0:00	0:00	22:04
A-2691	Harderringweg 19	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	6:58	0:00	0:00	0:00	6:58
A-1234	Harderringweg 5	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:24	0:00	0:00	0:00	1:24
A-1235	Harderringweg 6	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:04	0:00	0:00	0:00	1:04
A-12	Harderringweg 7	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	3:45	0:00	0:00	0:00	3:45
A-1236	Harderringweg 8	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:26	0:00	0:00	0:00	1:26
A-2697	Haringweg 11	0:00	15:53	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	15:53
A-2698	Haringweg 13	0:00	18:23	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	18:23
A-2699	Haringweg 15	0:00	15:46	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	15:46
A-2700	Haringweg 19	0:00	18:16	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	18:16
A-2701	Haringweg 23	0:00	16:37	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	16:37
A-3201	Haringweg 25A	0:00	21:07	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	21:07
A-93	Haringweg 29	0:00	21:09	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	21:09
A-2693	Haringweg 3	0:00	5:14	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	5:14
A-2702	Haringweg 31	0:00	24:09	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	24:09
A-2703	Haringweg 37	0:00	17:21	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	17:21
A-2704	Haringweg 40	0:00	11:34	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	11:34
A-2705	Haringweg 41	0:00	11:48	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	11:48
A-2706	Haringweg 45	0:00	10:40	0:00	0:00	0:50	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	11:29
A-2707	Haringweg 47	0:00	11:44	0:00	0:00	0:59	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	12:43
A-2708	Haringweg 53	0:00	11:32	0:00	0:00	4:55	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	16:23
A-2694	Haringweg 5	0:00	6:11	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	6:11
A-2695	Haringweg 6	0:00	7:04	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	7:04
A-2696	Haringweg 9	0:00	18:44	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	18:44
A-1263	Hoekwantweg 1	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	7:09	0:00	0:00	0:00	0:00	7:09
A-1739	Hoekwantweg 10	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	9:04	0:46	0:00	0:00	0:00	9:54
A-1740	Hoekwantweg 11	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	15:03	0:01	0:00	0:00	0:00	15:05
A-1741	Hoekwantweg 14	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	7:29	1:26	0:00	0:00	0:00	8:58
A-1785	Hoekwantweg 15	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	14:58	1:29	0:00	0:00	0:00	16:30
A-1742	Hoekwantweg 16	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	12:54	2:14	0:00	0:00	0:00	15:12
A-1190	Hoekwantweg 17	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	4:58	1:56	0:00	0:00	0:00	7:01
A-1191	Hoekwantweg 18	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	4:32	2:28	0:00	0:00	0:00	7:07
A-95	Hoekwantweg 19	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:55	1:21	0:00	0:00	0:00	3:16
A-1264	Hoekwantweg 2	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	6:18	0:00	0:00	0:00	0:00	6:18
A-2600	Hoekwantweg 20	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:35	0:00	0:00	0:00	1:35
A-1784	Hoekwantweg 4	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	7:54	0:00	0:00	0:00	0:00	7:54
A-1737	Hoekwantweg 6	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	7:10	0:00	0:00	0:00	0:00	7:10
A-1738	Hoekwantweg 9	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	17:15	0:00	0:00	0:00	0:00	17:15
A-1508	Hondweg 1	53:57	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	53:57
A-1515	Hondweg 11	35:40	9:00	5:18	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	50:03
A-1516	Hondweg 16	11:54	25:04	13:39	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	50:25
A-1517	Hondweg 18	0:46	21:01	17:16	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	38:58
A-3152	Hondweg 19	6:32	17:49	17:31	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	41:45
A-1509	Hondweg 2	67:32	1:28	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	69:08
A-1518	Hondweg 20	0:00	18:27	18:49	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	37:12
A-1519	Hondweg 23	0:00	21:16	21:40	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	42:55
A-1520	Hondweg 24	0:00	16:48	18:52	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	35:37
A-1745	Hondweg 25	0:00	14:09	22:10	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	36:18
A-1521	Hondweg 26	0:00	19:54	16:23	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	36:15
A-1522	Hondweg 27	0:00	13:59	20:22	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	34:17
A-1523	Hondweg 29	0:00	14:59	19:33	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	34:28
A-1510	Hondweg 3	61:24	3:11	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	64:50
A-1511	Hondweg 4	56:13	6:45	1:59	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	65:26
A-1512	Hondweg 5	57:47	3:48	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	61:54
A-1513	Hondweg 7	37:29	8:10	3:57	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	49:53
A-1514	Hondweg 8	32:30	10:07	4:29	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	47:19
A-1425	Ketelweg 1	1:43	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:43
A-1430	Ketelweg 12	19:59	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	19:59
A-1446	Ketelweg 12A	21:41	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	21:41
A-1431	Ketelweg 13	25:59	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	25:59
A-1432	Ketelweg 14	29:26	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	29:26
A-1433	Ketelweg 15	33:39	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	33:39
A-1434	Ketelweg 16	35:37	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	35:37
A-1435	Ketelweg 17	35:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	35:00
A-1436	Ketelweg 19	36:55	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	36:55
A-1437	Ketelweg 21	41:25	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	41:25
A-2602	Ketelweg 22	39:04	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	39:04
A-1438	Ketelweg 23	42:24	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	42:24
A-1439	Ketelweg 24	43:14	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	43:14
A-1440	Ketelweg 25	39:37	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	39:37
A-1441	Ketelweg 29	54:07	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	54:07
A-1442	Ketelweg 30	48:43	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	48:43

No.	Name	Hanze	HVZ	Hondtocht	Oldebroektocht	Ansjovisstroomb	Kubbeweg	ViresVertil	XYWind	Olsterwind	Zeebiestoet	Cumulatief
A-1443	Ketelweg 31	63:03	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	63:03
A-1444	Ketelweg 34	54:10	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	54:10
A-1445	Ketelweg 36	62:44	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	62:44
A-1426	Ketelweg 5	8:34	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	8:34
A-1427	Ketelweg 6	9:26	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	9:26
A-1428	Ketelweg 7	16:38	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	16:38
A-1429	Ketelweg 8	10:18	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	10:18
A-1302	Kokkelweg 1	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	7:51	0:00	16:27	0:00	0:00	24:26
A-1305	Kokkelweg 10	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:52	0:00	19:03	0:00	0:00	19:55
A-1306	Kokkelweg 11	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	5:26	0:00	24:30	0:00	0:00	30:02
A-3172	Kokkelweg 12	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	4:35	0:00	19:48	0:00	0:00	24:26
A-1307	Kokkelweg 14	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	5:31	0:00	19:13	0:00	0:00	24:49
A-1308	Kokkelweg 15	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	26:15	0:00	0:00	26:15
A-1309	Kokkelweg 16	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	21:54	0:00	0:00	21:54
A-1310	Kokkelweg 19	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	22:47	0:00	0:00	22:47
A-1311	Kokkelweg 20	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	25:30	0:00	0:00	25:30
A-1312	Kokkelweg 22	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	17:40	0:00	0:00	17:40
A-1313	Kokkelweg 24	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	13:24	0:00	0:00	13:24
A-1314	Kokkelweg 25	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	15:25	0:00	0:00	15:25
A-1315	Kokkelweg 26	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:29	12:35	0:00	0:00	13:05
A-1316	Kokkelweg 27	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:22	18:26	0:00	0:00	18:49
A-1317	Kokkelweg 28	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	13:02	0:00	0:00	13:02
A-1318	Kokkelweg 30	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	7:06	0:00	0:00	7:06
A-1319	Kokkelweg 31	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	14:30	0:00	0:00	14:30
A-1303	Kokkelweg 5	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:41	0:00	22:18	0:00	0:00	22:59
A-110	Kokkelweg 7	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:54	0:00	21:27	0:00	0:00	22:21
A-1304	Kokkelweg 8	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:44	0:00	19:26	0:00	0:00	20:10
A-2780	Kubbeweg 1	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	21:43	0:00	0:00	0:00	3:05	24:55
A-1549	Kubbeweg 12	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	39:17	0:00	0:00	0:00	0:00	39:17
A-1550	Kubbeweg 14	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	37:37	0:00	0:00	0:00	0:00	37:37
A-1551	Kubbeweg 15	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	32:00	0:00	0:00	0:00	0:00	32:00
A-3010	Kubbeweg 17	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	34:37	0:00	0:00	0:00	0:00	34:37
A-1552	Kubbeweg 20	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	30:07	0:00	0:00	0:00	0:00	30:07
A-1553	Kubbeweg 21	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	18:41	0:00	0:00	0:00	0:00	18:41
A-1554	Kubbeweg 24	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	20:32	0:00	1:40	0:00	0:00	22:07
A-1545	Kubbeweg 4	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	25:14	0:00	0:00	0:00	4:03	29:26
A-1546	Kubbeweg 5	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	29:36	0:00	0:00	0:00	1:36	31:14
A-1547	Kubbeweg 8	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	33:36	0:00	0:00	0:00	0:00	33:36
A-1548	Kubbeweg 9	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	35:22	0:00	0:00	0:00	0:00	35:22
A-2312	Mosselweg 1	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	14:55	0:00	0:00	14:55
A-2321	Mosselweg 10	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	10:15	0:00	0:00	10:15
A-2322	Mosselweg 12	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	7:31	0:00	0:00	7:31
A-2323	Mosselweg 13	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	6:19	0:00	0:00	6:19
A-2324	Mosselweg 15	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	2:24	0:00	0:00	2:24
A-2325	Mosselweg 16	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	2:56	0:00	0:00	2:56
A-2326	Mosselweg 19	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	5:06	0:00	0:00	5:06
A-2313	Mosselweg 2	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	12:06	0:00	0:00	12:06
A-2327	Mosselweg 21	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	9:13	0:00	0:00	9:13
A-2328	Mosselweg 22	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	3:56	0:00	0:00	3:56
A-2315	Mosselweg 3	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	6:09	0:00	0:00	6:09
A-2314	Mosselweg 3A	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	6:01	0:00	0:00	6:01
A-2316	Mosselweg 4	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	15:52	0:00	0:00	15:52
A-2317	Mosselweg 5	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	8:24	0:00	0:00	8:24
A-2318	Mosselweg 7	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	7:05	0:00	0:00	7:05
A-2319	Mosselweg 8	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	7:33	0:00	0:00	7:33
A-2320	Mosselweg 9	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	16:56	0:00	0:00	16:56
A-2188	Nonnetjesweg 12	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	17:42	0:00	0:00	17:42
A-1533	Oldebroekerweg 12	0:00	15:58	0:00	3:57	0:00	0:00	0:00	0:00	3:27	0:00	23:23
A-9	Oldebroekerweg 13	0:00	6:32	0:00	14:31	0:00	0:00	0:00	0:00	12:09	0:00	33:18
A-1534	Oldebroekerweg 14	0:00	7:56	0:00	7:56	0:00	0:00	0:00	2:02	0:00	0:00	17:53
A-1535	Oldebroekerweg 15	0:00	8:01	0:00	10:35	0:00	0:00	0:00	2:27	0:00	0:00	21:04
A-1536	Oldebroekerweg 16	0:00	9:10	0:00	8:19	0:00	0:00	0:00	1:13	0:00	0:00	18:42
A-1537	Oldebroekerweg 17	0:00	13:19	0:00	9:25	0:00	0:00	0:00	1:02	0:00	0:00	23:49
A-1538	Oldebroekerweg 18	0:00	7:53	0:00	9:31	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	17:24
A-1539	Oldebroekerweg 20	0:00	9:21	0:00	8:34	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	17:56
A-1540	Oldebroekerweg 22	0:00	0:00	0:00	9:06	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	9:06
A-1541	Oldebroekerweg 23	0:00	7:45	0:00	11:13	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	19:02
A-1542	Oldebroekerweg 25	0:00	0:27	0:00	12:12	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	12:40
A-1543	Oldebroekerweg 28	0:00	0:00	0:00	9:29	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	9:29
A-1544	Oldebroekerweg 30	0:00	0:00	0:00	4:07	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	4:07
A-1478	Oldebroekerweg 31	0:00	0:00	0:00	12:15	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	12:15
A-1479	Oldebroekerweg 32	0:00	0:00	0:00	3:43	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	3:43
A-1480	Oldebroekerweg 33	0:00	0:00	0:00	6:42	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	6:42
A-3149	Oldebroekerweg 35	0:00	0:00	0:00	4:16	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	4:16
A-1481	Oldebroekerweg 37	0:00	0:00	0:00	3:45	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	3:45
A-1486	Olsterpad 10	0:00	21:23	4:49	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	10:34	0:00	36:38
A-1482	Olsterpad 2	0:00	30:29	11:44	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	2:33	0:00	44:41
A-1483	Olsterpad 3	0:00	32:50	10:00	0:00	0:00	0:00	0:00	3:53	0:00	0:00	46:40
A-1484	Olsterpad 6	0:00	33:21	5:38	0:00	0:00	0:00	0:00	7:11	0:00	0:00	46:05
A-1485	Olsterpad 7	0:00	27:51	5:38	0:00	0:00	0:00	0:00	9:19	0:00	0:00	42:42
A-3150	Olsterweg 1	0:00	9:11	6:22	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	24:48	0:00	40:14

No.	Name	Hanze	HVZ	Hondtocht	Oldebroekertocht	Ansjovisstroomb	Kubbeweg	ViresVertil	XYWind	Olsterwind	Zeebiestoet	Cumulatief
A-1490	Olsterweg 11	0:00	24:06	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	17:17	0:00	41:30
A-96	Olsterweg 14A	0:00	17:13	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	19:39	0:00	36:48
A-1491	Olsterweg 17	0:00	16:12	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	17:40	0:00	33:51
A-1492	Olsterweg 19	0:00	9:51	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	19:19	0:00	29:10
A-2594	Olsterweg 22	0:00	8:50	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	16:41	0:00	25:30
A-1493	Olsterweg 23	0:00	9:11	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	18:18	0:00	27:30
A-1494	Olsterweg 24	0:00	8:24	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	16:37	0:00	25:01
A-1495	Olsterweg 27	0:00	11:36	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	15:44	0:00	27:22
A-1496	Olsterweg 29	0:00	12:32	0:00	1:18	0:00	0:00	0:00	0:00	15:20	0:00	29:18
A-1487	Olsterweg 3	0:00	8:14	0:26	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	27:50	0:00	36:30
A-1487	Olsterweg 30	0:00	7:32	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	16:23	0:00	23:58
A-1488	Olsterweg 32	0:00	11:04	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	13:59	0:00	25:05
A-1488	Olsterweg 5	0:00	9:54	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	34:17	0:00	44:12
A-1489	Olsterweg 7	0:00	9:22	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	33:28	0:00	42:50
A-2213	Oudebosweg 11	23:20	0:00	2:31	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	26:05
A-2214	Oudebosweg 12	21:18	0:00	0:29	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	21:49
A-2215	Oudebosweg 13	13:36	0:00	4:42	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	18:36
A-2216	Oudebosweg 14	15:45	0:00	4:20	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	20:21
A-2217	Oudebosweg 15	18:33	0:00	5:15	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	24:06
A-2218	Oudebosweg 18	20:30	0:00	6:23	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	27:17
A-2219	Oudebosweg 23	0:00	0:00	10:55	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	10:55
A-2220	Oudebosweg 24	0:00	0:00	13:31	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	13:31
A-2221	Oudebosweg 26	0:00	0:00	20:17	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	20:17
A-2222	Oudebosweg 27	0:00	0:00	16:47	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	16:47
A-2223	Oudebosweg 28	0:00	0:00	14:21	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	14:21
A-2224	Oudebosweg 29	0:00	0:00	19:07	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	19:07
A-3006	Oudebosweg 3	24:16	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	24:16
A-2225	Oudebosweg 30	0:00	0:00	21:42	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	21:42
A-2226	Oudebosweg 31	0:00	0:00	13:53	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	13:53
A-7	Oudebosweg 32	0:00	0:00	13:22	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	13:22
A-2227	Oudebosweg 34	0:00	0:00	12:34	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:59	0:00	14:41
A-2228	Oudebosweg 35	0:00	0:00	10:50	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:51	0:00	12:48
A-2229	Oudebosweg 36	0:00	0:00	13:31	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	3:38	0:00	17:26
A-2230	Oudebosweg 37	0:00	0:00	13:07	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	3:21	0:00	16:41
A-2231	Oudebosweg 38	0:00	0:00	12:38	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	8:14	0:00	21:06
A-2232	Oudebosweg 39	0:00	0:00	7:54	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	6:09	0:00	14:11
A-2209	Oudebosweg 4	26:46	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	26:46
A-2233	Oudebosweg 40	0:00	0:00	13:38	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	8:58	0:00	22:48
A-2239	Oudebosweg 41	0:00	0:00	12:13	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	7:56	0:00	20:19
A-2210	Oudebosweg 5	24:56	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	24:56
A-2211	Oudebosweg 6	28:28	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	28:28
A-2995	Oudebosweg 7	25:06	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	25:06
A-2212	Oudebosweg 9	18:53	0:00	2:49	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	21:56
A-2242	Palingweg 12	0:00	1:41	0:00	0:00	25:46	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	27:25
A-2996	Palingweg 15	0:00	5:04	0:00	0:00	14:06	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	19:06
A-2243	Palingweg 16	0:00	5:47	0:00	0:00	14:10	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	19:50
A-2244	Palingweg 20	0:00	54:27	0:00	0:00	5:22	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	59:55
A-2240	Palingweg 4	0:00	0:00	0:00	0:00	32:08	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	32:08
A-2241	Palingweg 8	0:00	0:00	0:00	0:00	32:02	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	32:02
A-1970	Professor Zuurlaan 1	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	34:48	34:48
A-1975	Professor Zuurlaan 10	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:09	0:00	0:00	0:00	29:28	30:37
A-1977	Professor Zuurlaan 12	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	9:15	9:15
A-1979	Professor Zuurlaan 17	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	17:03	17:03
A-3004	Professor Zuurlaan 18	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	2:21	2:21
A-1980	Professor Zuurlaan 19	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	4:25	4:25
A-1971	Professor Zuurlaan 2	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	35:06	35:06
A-1981	Professor Zuurlaan 20	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	4:55	4:55
A-1982	Professor Zuurlaan 22	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	4:38	4:38
A-1983	Professor Zuurlaan 23	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	2:56	2:56
A-1984	Professor Zuurlaan 25	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:59	1:59
A-1985	Professor Zuurlaan 29	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	2:09	2:09
A-3145	Professor Zuurlaan 3	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	43:38	43:38
A-1986	Professor Zuurlaan 31	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	3:31	3:31
A-1987	Professor Zuurlaan 33	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	7:43	7:43
A-117	Professor Zuurlaan 5	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	48:17	48:17
A-1972	Professor Zuurlaan 6	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	41:03	41:03
A-3202	Professor Zuurlaan 6	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	41:09	41:09
A-1973	Professor Zuurlaan 7	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	52:07	52:07
A-1974	Professor Zuurlaan 9	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:03	0:00	0:00	0:00	57:13	58:16
A-1218	Rendierweg 4	2:03	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	2:03
A-2443	Rietweg 21	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:28	1:28
A-2444	Rietweg 22	0:00	0:00	0:00	0:00	7:50	0:00	0:00	0:00	0:00	3:06	10:50
A-2445	Rietweg 25	0:00	0:00	0:00	0:00	19:06	0:00	0:00	0:00	0:00	4:48	23:48
A-2446	Rietweg 26	0:00	0:00	0:00	0:00	11:53	0:00	0:00	0:00	0:00	18:42	30:28
A-2447	Rietweg 27	0:00	0:00	0:00	0:00	16:36	0:00	0:00	0:00	0:00	7:56	24:29
A-2448	Rietweg 29	0:00	0:00	0:00	0:00	19:27	0:00	0:00	0:00	0:00	9:12	28:39
A-2449	Rietweg 30	0:00	0:00	0:00	0:00	6:54	2:05	0:00	0:00	0:00	24:27	33:44
A-2450	Rietweg 34	0:00	0:00	0:00	0:00	2:07	5:56	0:00	0:00	0:00	23:31	32:20
A-2451	Rietweg 38	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	9:45	0:00	0:00	0:00	10:38	21:02
A-2452	Rietweg 42	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	30:52	0:00	0:00	0:00	6:50	38:07
A-2453	Rietweg 44	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	37:51	0:00	0:00	0:00	9:54	47:45

No.	Name	Hanze	HVZ	Hondtocht	Oldebroekertocht	Ansjovisstroom	Kubbeweg	ViresVertil	XYWind	Olsterwind	Zeebiestocht	Cumulatief
A-3138	Rietweg 48	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	24:59	0:00	0:00	0:00	9:30	34:36
A-2454	Rietweg 50	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	6:02	0:00	0:00	0:00	14:13	20:17
A-2455	Rietweg 54	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	48:41	0:00	0:00	0:00	0:00	48:41
A-2456	Rietweg 60	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	27:20	0:00	0:00	0:00	0:00	27:20
A-2457	Rietweg 64	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	10:32	0:00	0:00	0:00	0:00	10:32
A-2458	Rietweg 68	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	2:16	0:00	0:00	0:00	0:00	2:16
A-3170	Roggebotweg 22	14:28	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	14:28
A-2523	Roggebotweg 24	13:47	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	13:47
A-2524	Roggebotweg 26	14:39	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	14:39
A-2525	Roggebotweg 27	16:20	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	16:20
A-3144	Roggebotweg 28	17:16	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	17:16
A-2529	Roodbeenweg 17	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:44	0:00	0:00	0:00	0:00	1:44
A-3140	Roodbeenweg 17B	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:56	0:00	0:00	0:00	0:00	1:56
A-2530	Roodbeenweg 18	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:04	0:00	0:00	0:00	3:30	4:36
A-2531	Roodbeenweg 21	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:15	0:00	0:00	0:00	3:51	5:08
A-1588	Spieringweg 3	0:00	0:37	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:37
A-1590	Spieringweg 5	0:00	1:29	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:29
A-1591	Spieringweg 6	0:00	0:43	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:43
A-1592	Spieringweg 7	0:00	14:28	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	14:28
A-1593	Spieringweg 8	0:00	14:14	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	14:14
A-2557	Vleetweg 1	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	4:23	0:00	0:00	0:00	4:23
A-2558	Vleetweg 2	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:08	0:00	0:00	0:00	1:08
A-1406	Zeebiesweg 13	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	14:57	14:57
A-2792	Zeebiesweg 14	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	13:13	13:13
A-1407	Zeebiesweg 19	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	22:15	22:15
A-1408	Zeebiesweg 20	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	18:44	18:44
A-2775	Zeebiesweg 24	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	17:01	17:01
A-1409	Zeebiesweg 25	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	21:42	21:42
A-3155	Zeebiesweg 28	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	10:49	10:49
A-1410	Zeebiesweg 29	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	11:08	11:08
A-1404	Zeebiesweg 3	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	8:29	8:29
A-1743	Zeebiesweg 32	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	3:20	3:20
A-1411	Zeebiesweg 33	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:39	1:39
A-1412	Zeebiesweg 36	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:20	1:20
A-1405	Zeebiesweg 4	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	5:38	5:38
A-1201	Zijdenettenweg 10	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	17:53	0:00	0:00	0:00	0:00	17:53
A-1202	Zijdenettenweg 13	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	14:04	0:00	0:00	0:00	0:00	14:04
A-1203	Zijdenettenweg 14	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	17:28	0:00	0:00	0:00	0:00	17:28
A-1204	Zijdenettenweg 17	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	11:42	0:00	0:00	0:00	0:00	11:42
A-1205	Zijdenettenweg 18	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	14:41	0:00	0:00	0:00	0:00	14:41
A-1206	Zijdenettenweg 20	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	18:14	0:00	0:00	0:00	0:00	18:14
A-1736	Zijdenettenweg 3	0:00	0:00	0:00	0:00	1:46	6:51	0:00	0:00	0:00	3:42	12:32
A-3141	Zijdenettenweg 4	0:00	0:00	0:00	0:00	1:13	8:34	0:00	0:00	0:00	3:26	13:30
A-1198	Zijdenettenweg 7	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	13:03	0:00	0:00	0:00	0:48	13:55
A-1199	Zijdenettenweg 8	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	13:28	0:00	0:00	0:00	1:08	14:42
A-1200	Zijdenettenweg 9	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	15:29	0:00	0:00	0:00	0:00	15:29

Bijlage 6 Verdeling slagschaduw

Data met cumulaties, kolom komt overeen met inrichting die op die dag slagschaduw maakt, veroorzaken, andere inrichtingen moeten die dag naar 0

Toetspunt	Adres	Inrichting	1-1	2-1	3-1	4-1	5-1	6-1	7-1	8-1	9-1	10-1	11-1	12-1	13-1	14-1	15-1	16-1	17-1	18-1	19-1	20-1	21-1	22-1	23-1	24-1	25-1	26-1	27-1	28-1	29-1	30-1	31-1	1-2	2-2	3-2	4-2	5-2	6-2	7-2	8-2	9-2	10-2	11-2	12-2	13-2	14-2	15-2	16-2	17-2	18-2	19-2	20-2	21-2	22-2	23-2	24-2	25-2	26-2	27-2	28-2	29-2	30-2	31-2						
A-1483	Olsterpad 3	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	16-3	17-3	18-3	19-3	20-3	21-3	22-3	23-3	24-3	25-3	26-3	27-3	28-3	29-3	30-3	31-3	1-4	2-4	3-4	4-4	5-4	6-4	7-4	8-4	9-4	10-4	11-4	12-4	13-4	14-4	15-4	16-4	17-4	18-4	19-4	20-4	21-4	22-4	23-4	24-4	25-4	26-4	27-4	28-4	29-4	30-4	31-4																					
A-1482	Olsterpad 2	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	19-1	20-1	21-1	22-1	23-1	24-1	25-1	26-1	27-1	28-1	29-1	30-1	31-1	1-5	2-5	3-5	4-5	5-5	6-5	7-5	8-5	9-5	10-5	11-5	12-5	13-5	14-5	15-5	16-5	17-5	18-5	19-5	20-5	21-5	22-5	23-5	24-5	25-5	26-5	27-5	28-5	29-5	30-5	31-5																								
A-1516	Hondweg 16	Hanze	20-5	21-5	22-5	23-5	24-5	25-5	26-5	27-5	28-5	29-5	30-5	31-5	1-6	2-6	3-6	4-6	5-6	6-6	7-6	8-6	9-6	10-6	11-6	12-6	13-6	14-6	15-6	16-6	17-6	18-6	19-6	20-6	21-6	22-6	23-6	24-6	25-6	26-6	27-6	28-6	29-6	30-6	31-6																									
A-1484	Olsterpad 6	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	29-1	30-1	31-1	1-2	2-2	3-2	4-2	5-2	6-2	7-2	8-2	9-2	10-2	11-2	12-2	13-2	14-2	15-2	16-2	17-2	18-2	19-2	20-2	21-2	22-2	23-2	24-2	25-2	26-2	27-2	28-2	29-2	30-2	31-2	1-3	2-3	3-3	4-3	5-3	6-3	7-3	8-3	9-3	10-3	11-3	12-3	13-3	14-3	15-3	16-3	17-3	18-3	19-3	20-3	21-3	22-3	23-3	24-3	25-3	26-3	27-3	28-3	29-3	30-3	31-3			
A-1519	Hondweg 23	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	4-1	5-1	6-1	7-1	8-1	9-1	10-1	11-1	12-1	13-1	14-1	15-1	16-1	17-1	18-1	19-1	20-1	21-1	22-1	23-1	24-1	25-1	26-1	27-1	28-1	29-1	30-1	31-1	1-7	2-7	3-7	4-7	5-7	6-7	7-7	8-7	9-7	10-7	11-7	12-7	13-7	14-7	15-7	16-7	17-7	18-7	19-7	20-7	21-7	22-7	23-7	24-7	25-7	26-7	27-7	28-7	29-7	30-7	31-7									
A-1488	Olsterweg 5	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	20-2	21-2	22-2	23-2	24-2	25-2	26-2	27-2	28-2	29-2	30-2	31-2	1-8	2-8	3-8	4-8	5-8	6-8	7-8	8-8	9-8	10-8	11-8	12-8	13-8	14-8	15-8	16-8	17-8	18-8	19-8	20-8	21-8	22-8	23-8	24-8	25-8	26-8	27-8	28-8	29-8	30-8	31-8																									
A-1745	Hondweg 25	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	8-1	9-1	10-1	11-1	12-1	13-1	14-1	15-1	16-1	17-1	18-1	19-1	20-1	21-1	22-1	23-1	24-1	25-1	26-1	27-1	28-1	29-1	30-1	31-1	1-9	2-9	3-9	4-9	5-9	6-9	7-9	8-9	9-9	10-9	11-9	12-9	13-9	14-9	15-9	16-9	17-9	18-9	19-9	20-9	21-9	22-9	23-9	24-9	25-9	26-9	27-9	28-9	29-9	30-9	31-9													
A-1518	Hondweg 20	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	8-1	9-1	10-1	11-1	12-1	13-1	14-1	15-1	16-1	17-1	18-1	19-1	20-1	21-1	22-1	23-1	24-1	25-1	26-1	27-1	28-1	29-1	30-1	31-1	1-10	2-10	3-10	4-10	5-10	6-10	7-10	8-10	9-10	10-10	11-10	12-10	13-10	14-10	15-10	16-10	17-10	18-10	19-10	20-10	21-10	22-10	23-10	24-10	25-10	26-10	27-10	28-10	29-10	30-10	31-10													
A-1521	Hondweg 26	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	2-3	3-3	4-3	5-3	6-3	7-3	8-3	9-3	10-3	11-3	12-3	13-3	14-3	15-3	16-3	17-3	18-3	19-3	20-3	21-3	22-3	23-3	24-3	25-3	26-3	27-3	28-3	29-3	30-3	31-3	1-11	2-11	3-11	4-11	5-11	6-11	7-11	8-11	9-11	10-11	11-11	12-11	13-11	14-11	15-11	16-11	17-11	18-11	19-11	20-11	21-11	22-11	23-11	24-11	25-11	26-11	27-11	28-11	29-11	30-11	31-11							
A-1490	Olsterweg 11	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	16-3	17-3	18-3	19-3	20-3	21-3	22-3	23-3	24-3	25-3	26-3	27-3	28-3	29-3	30-3	31-3	1-12	2-12	3-12	4-12	5-12	6-12	7-12	8-12	9-12	10-12	11-12	12-12	13-12	14-12	15-12	16-12	17-12	18-12	19-12	20-12	21-12	22-12	23-12	24-12	25-12	26-12	27-12	28-12	29-12	30-12	31-12																					
A-3152	Hondweg 19	Hanze	2-6	3-6	4-6	5-6	6-6	7-6	8-6	9-6	10-6	11-6	12-6	13-6	14-6	15-6	16-6	17-6	18-6	19-6	20-6	21-6	22-6	23-6	24-6	25-6	26-6	27-6	28-6	29-6	30-6	31-6	1-13	2-13	3-13	4-13	5-13	6-13	7-13	8-13	9-13	10-13	11-13	12-13	13-13	14-13	15-13	16-13	17-13	18-13	19-13	20-13	21-13	22-13	23-13	24-13	25-13	26-13	27-13	28-13	29-13	30-13	31-13							
A-1517	Hondweg 18	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	23-2	24-2	25-2	26-2	27-2	28-2	29-2	30-2	31-2	1-14	2-14	3-14	4-14	5-14	6-14	7-14	8-14	9-14	10-14	11-14	12-14	13-14	14-14	15-14	16-14	17-14	18-14	19-14	20-14	21-14	22-14	23-14	24-14	25-14	26-14	27-14	28-14	29-14	30-14	31-14																												
A-1520	Hondweg 24	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	30-1	31-1	20-2	21-2	22-2	23-2	24-2	25-2	26-2	11-4	12-4	13-4	14-4	15-4	16-4	17-4	18-4	19-4	20-4	21-4	22-4	23-4	24-4	25-4	26-4	27-4	28-4	29-4	30-4	31-4	1-15	2-15	3-15	4-15	5-15	6-15	7-15	8-15	9-15	10-15	11-15	12-15	13-15	14-15	15-15	16-15	17-15	18-15	19-15	20-15	21-15	22-15	23-15	24-15	25-15	26-15	27-15	28-15	29-15	30-15	31-15							
A-1486	Olsterpad 10	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	7-2	8-2	9-2	1-3	2-3	3-3	4-3	5-3	6-3	7-3	8-3	9-3	10-3	11-3	12-3	13-3	14-3	15-3	16-3	17-3	18-3	19-3	20-3	21-3	22-3	23-3	24-3	25-3	26-3	27-3	28-3	29-3	30-3	31-3	1-16	2-16	3-16	4-16	5-16	6-16	7-16	8-16	9-16	10-16	11-16	12-16	13-16	14-16	15-16	16-16	17-16	18-16	19-16	20-16	21-16	22-16	23-16	24-16	25-16	26-16	27-16	28-16	29-16	30-16	31-16			
A-1523	Hondweg 29	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	30-1	31-1	1-2	2-2	3-2	4-2	5-2	6-2	7-2	8-2	9-2	10-2	11-2	12-2	13-2	14-2	15-2	16-2	17-2	18-2	19-2	20-2	21-2	22-2	23-2	24-2	25-2	26-2	27-2	28-2	29-2	30-2	31-2	1-17	2-17	3-17	4-17	5-17	6-17	7-17	8-17	9-17	10-17	11-17	12-17	13-17	14-17	15-17	16-17	17-17	18-17	19-17	20-17	21-17	22-17	23-17	24-17	25-17	26-17	27-17	28-17	29-17	30-17	31-17				
A-1515	Hondweg 11	Hanze	6-3	7-3	8-3	9-3	10-3	11-3	12-3	13-3	14-3	15-3	16-3	17-3	18-3	19-3	20-3	21-3	22-3	23-3	24-3	25-3	26-3	27-3	28-3	29-3	30-3	31-3	1-18	2-18	3-18	4-18	5-18	6-18	7-18	8-18	9-18	10-18	11-18	12-18	13-18	14-18	15-18	16-18	17-18	18-18	19-18	20-18	21-18	22-18	23-18	24-18	25-18	26-18	27-18	28-18	29-18	30-18	31-18											
A-2244	Palingweg 20	Hoge Vaart Zuid Flevo Ventum	14-5	15-5	29-7	30-7	2-4	3-4	4-4	5-4	6-4	7-4	8-4	9-4	10-4	11-4	12-4	13-4	14-4	15-4	16-4	17-4	18-4	19-4	20-4	21-4	22-4	23-4	24-4	25-4	26-4	27-4	28-4	29-4	30-4	31-4	1-19	2-19	3-19	4-19	5-19	6-19	7-19	8-19	9-19	10-19	11-19	12-19	13-19	14-19	15-19	16-19	17-19	18-19	19-19	20-19	21-19	22-19	23-19	24-19	25-19	26-19	27-19	28-19	29-19	30-19	31-19			
A-1485	Olsterpad 7	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	2-2	3-2	4-2	5-2	6-2	7-2	8-2	9-2	10-2	11-2	12-2	13-2	14-2	15-2	16-2	17-2	18-2	19-2	20-2	21-2	22-2	23-2	24-2	25-2	26-2	27-2	28-2	29-2	30-2	31-2	1-20	2-20	3-20	4-20	5-20	6-20	7-20	8-20	9-20	10-20	11-20	12-20	13-20	14-20	15-20	16-20	17-20	18-20	19-20	20-20	21-20	22-20	23-20	24-20	25-20	26-20	27-20	28-20	29-20	30-20	31-20							
A-1522	Hondweg 27	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	26-1	27-1	28-1	29-1	30-1	31-1	1-21	2-21	3-21	4-21	5-21	6-21	7-21	8-21	9-21	10-21	11-21	12-21	13-21	14-21	15-21	16-21	17-21	18-21	19-21	20-21	21-21	22-21	23-21	24-21	25-21	26-21	27-21	28-21	29-21	30-21	31-21	1-21	2-21	3-21	4-21	5-21	6-21	7-21	8-21	9-21	10-21	11-21	12-21	13-21	14-21	15-21	16-21	17-21	18-21	19-21	20-21	21-21	22-21	23-21	24-21	25-21	26-21	27-21	28-21	29-21	30-21	31-21
A-96	Olsterweg 14A	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	2-3	3-3	4-3	5-3	6-3	7-3	8-3	9-3	10-3	11-3	12-3	13-3	14-3	15-3	16-3	17-3	18-3	19-3	20-3	21-3	22-3	23-3	24-3	25-3	26-3	27-3	28-3	29-3	30-3	31-3	1-22	2-22	3-22	4-22	5-22	6-22	7-22	8-22	9-22	10-22	11-22	12-22	13-22	14-22	15-22	16-22	17-22	18-22	19-22	20-22	21-22	22-22	23-22	24-22	25-22	26-22	27-22	28-22	29-22	30-22	31-22							
A-2242	Palingweg 12	Hoge Vaart Zuid Flevo Ventum	1-1	2-1	3-1	4-1	5-1	6-1	7-1	8-1	9-1	10-1	11-1	12-1	13-1	14-1	15-1	16-1	17-1	18-1	19-1	20-1	21-1	22-1	23-1	24-1	25-1	26-1	27-1	28-1	29-1	30-1	31-1	1-23	2-23	3-23	4-23	5-23	6-23	7-23	8-23	9-23	10-23	11-23	12-23	13																								

Data met cumulatieve kolom komt overeen met inrichting die op die dag slagschaduw mag veroorzaken, andere inrichtingen moeten die dag naar 0

Toetspunt	Adres	Inrichting	2-3	3-3	4-3	5-3	6-3	7-3	8-10	8-10	10-10	11-10	12-10	13-10	14-10	15-10	16-10	17-10	18-10	19-10	20-10	21-10	22-10	23-10	24-10	25-10	26-10	27-10	28-10	29-10	30-10	31-10	1-11	2-11	3-11	4-11	5-11	6-11	7-11	8-11	9-11	10-11	11-11	12-11	13-11	14-11	15-11	16-11	17-11	18-11	19-11	20-11	21-11	22-11	23-11	24-11	25-11	26-11	27-11	28-11	29-11	30-11	31-11	1-12	2-12	3-12	4-12	5-12	6-12	7-12	8-12	9-12	10-12	11-12	12-12	13-12	14-12	15-12	16-12	17-12	18-12	19-12	20-12	21-12	22-12	23-12	24-12	25-12	26-12	27-12	28-12	29-12	30-12	31-12	1-13	2-13	3-13	4-13	5-13	6-13	7-13	8-13	9-13	10-13	11-13	12-13	13-13	14-13	15-13	16-13	17-13	18-13	19-13	20-13	21-13	22-13	23-13	24-13	25-13	26-13	27-13	28-13	29-13	30-13	31-13	1-14	2-14	3-14	4-14	5-14	6-14	7-14	8-14	9-14	10-14	11-14	12-14	13-14	14-14	15-14	16-14	17-14	18-14	19-14	20-14	21-14	22-14	23-14	24-14	25-14	26-14	27-14	28-14	29-14	30-14	31-14	1-15	2-15	3-15	4-15	5-15	6-15	7-15	8-15	9-15	10-15	11-15	12-15	13-15	14-15	15-15	16-15	17-15	18-15	19-15	20-15	21-15	22-15	23-15	24-15	25-15	26-15	27-15	28-15	29-15	30-15	31-15	1-16	2-16	3-16	4-16	5-16	6-16	7-16	8-16	9-16	10-16	11-16	12-16	13-16	14-16	15-16	16-16	17-16	18-16	19-16	20-16	21-16	22-16	23-16	24-16	25-16	26-16	27-16	28-16	29-16	30-16	31-16	1-17	2-17	3-17	4-17	5-17	6-17	7-17	8-17	9-17	10-17	11-17	12-17	13-17	14-17	15-17	16-17	17-17	18-17	19-17	20-17	21-17	22-17	23-17	24-17	25-17	26-17	27-17	28-17	29-17	30-17	31-17	1-18	2-18	3-18	4-18	5-18	6-18	7-18	8-18	9-18	10-18	11-18	12-18	13-18	14-18	15-18	16-18	17-18	18-18	19-18	20-18	21-18	22-18	23-18	24-18	25-18	26-18	27-18	28-18	29-18	30-18	31-18	1-19	2-19	3-19	4-19	5-19	6-19	7-19	8-19	9-19	10-19	11-19	12-19	13-19	14-19	15-19	16-19	17-19	18-19	19-19	20-19	21-19	22-19	23-19	24-19	25-19	26-19	27-19	28-19	29-19	30-19	31-19	1-20	2-20	3-20	4-20	5-20	6-20	7-20	8-20	9-20	10-20	11-20	12-20	13-20	14-20	15-20	16-20	17-20	18-20	19-20	20-20	21-20	22-20	23-20	24-20	25-20	26-20	27-20	28-20	29-20	30-20	31-20	1-21	2-21	3-21	4-21	5-21	6-21	7-21	8-21	9-21	10-21	11-21	12-21	13-21	14-21	15-21	16-21	17-21	18-21	19-21	20-21	21-21	22-21	23-21	24-21	25-21	26-21	27-21	28-21	29-21	30-21	31-21	1-22	2-22	3-22	4-22	5-22	6-22	7-22	8-22	9-22	10-22	11-22	12-22	13-22	14-22	15-22	16-22	17-22	18-22	19-22	20-22	21-22	22-22	23-22	24-22	25-22	26-22	27-22	28-22	29-22	30-22	31-22	1-23	2-23	3-23	4-23	5-23	6-23	7-23	8-23	9-23	10-23	11-23	12-23	13-23	14-23	15-23	16-23	17-23	18-23	19-23	20-23	21-23	22-23	23-23	24-23	25-23	26-23	27-23	28-23	29-23	30-23	31-23	1-24	2-24	3-24	4-24	5-24	6-24	7-24	8-24	9-24	10-24	11-24	12-24	13-24	14-24	15-24	16-24	17-24	18-24	19-24	20-24	21-24	22-24	23-24	24-24	25-24	26-24	27-24	28-24	29-24	30-24	31-24	1-25	2-25	3-25	4-25	5-25	6-25	7-25	8-25	9-25	10-25	11-25	12-25	13-25	14-25	15-25	16-25	17-25	18-25	19-25	20-25	21-25	22-25	23-25	24-25	25-25	26-25	27-25	28-25	29-25	30-25	31-25	1-26	2-26	3-26	4-26	5-26	6-26	7-26	8-26	9-26	10-26	11-26	12-26	13-26	14-26	15-26	16-26	17-26	18-26	19-26	20-26	21-26	22-26	23-26	24-26	25-26	26-26	27-26	28-26	29-26	30-26	31-26	1-27	2-27	3-27	4-27	5-27	6-27	7-27	8-27	9-27	10-27	11-27	12-27	13-27	14-27	15-27	16-27	17-27	18-27	19-27	20-27	21-27	22-27	23-27	24-27	25-27	26-27	27-27	28-27	29-27	30-27	31-27	1-28	2-28	3-28	4-28	5-28	6-28	7-28	8-28	9-28	10-28	11-28	12-28	13-28	14-28	15-28	16-28	17-28	18-28	19-28	20-28	21-28	22-28	23-28	24-28	25-28	26-28	27-28	28-28	29-28	30-28	31-28	1-29	2-29	3-29	4-29	5-29	6-29	7-29	8-29	9-29	10-29	11-29	12-29	13-29	14-29	15-29	16-29	17-29	18-29	19-29	20-29	21-29	22-29	23-29	24-29	25-29	26-29	27-29	28-29	29-29	30-29	31-29	1-30	2-30	3-30	4-30	5-30	6-30	7-30	8-30	9-30	10-30	11-30	12-30	13-30	14-30	15-30	16-30	17-30	18-30	19-30	20-30	21-30	22-30	23-30	24-30	25-30	26-30	27-30	28-30	29-30	30-30	31-30	1-31	2-31	3-31	4-31	5-31	6-31	7-31	8-31	9-31	10-31	11-31	12-31	13-31	14-31	15-31	16-31	17-31	18-31	19-31	20-31	21-31	22-31	23-31	24-31	25-31	26-31	27-31	28-31	29-31	30-31	31-31	1-32	2-32	3-32	4-32	5-32	6-32	7-32	8-32	9-32	10-32	11-32	12-32	13-32	14-32	15-32	16-32	17-32	18-32	19-32	20-32	21-32	22-32	23-32	24-32	25-32	26-32	27-32	28-32	29-32	30-32	31-32	1-33	2-33	3-33	4-33	5-33	6-33	7-33	8-33	9-33	10-33	11-33	12-33	13-33	14-33	15-33	16-33	17-33	18-33	19-33	20-33	21-33	22-33	23-33	24-33	25-33	26-33	27-33	28-33	29-33	30-33	31-33	1-34	2-34	3-34	4-34	5-34	6-34	7-34	8-34	9-34	10-34	11-34	12-34	13-34	14-34	15-34	16-34	17-34	18-34	19-34	20-34	21-34	22-34	23-34	24-34	25-34	26-34	27-34	28-34	29-34	30-34	31-34	1-35	2-35	3-35	4-35	5-35	6-35	7-35	8-35	9-35	10-35	11-35	12-35	13-35	14-35	15-35	16-35	17-35	18-35	19-35	20-35	21-35	22-35	23-35	24-35	25-35	26-35	27-35	28-35	29-35	30-35	31-35	1-36	2-36	3-36	4-36	5-36	6-36	7-36	8-36	9-36	10-36	11-36	12-36	13-36	14-36	15-36	16-36	17-36	18-36	19-36	20-36	21-36	22-36	23-36	24-36	25-36	26-36	27-36	28-36	29-36	30-36	31-36	1-37	2-37	3-37	4-37	5-37	6-37	7-37	8-37	9-37	10-37	11-37	12-37	13-37	14-37	15-37	16-37	17-37	18-37	19-37	20-37	21-37	22-37	23-37	24-37	25-37	26-37	27-37	28-37	29-37	30-37	31-37	1-38	2-38	3-38	4-38	5-38	6-38	7-38	8-38	9-38	10-38	11-38	12-38	13-38	14-38	15-38	16-38	17-38	18-38	19-38	20-38	21-38	22-38	23-38	24-38	25-38	26-38	27-38	28-38	29-38	30-38	31-38	1-39	2-39	3-39	4-39	5-39	6-39	7-39	8-39	9-39	10-39	11-39	12-39	13-39	14-39	15-39	16-39	17-39	18-39	19-39	20-39	21-39	22-39	23-39	24-39	25-39	26-39	27-39	28-39	29-39	30-39	31-39	1-40	2-40	3-40	4-40	5-40	6-40	7-40	8-40	9-40	10-40	11-40	12-40	13-40	14-40	15-40	16-40	17-40	18-40	19-40	20-40	21-40	22-40	23-40	24-40	25-40	26-40	27-40	28-40	29-40	30-40	31-40	1-41	2-41	3-41	4-41	5-41	6-41	7-41	8-41	9-41	10-41	11-41	12-41	13-41	14-41	15-41	16-41	17-41	18-41	19-41	20-41	21-41	22-41	23-41	24-41	25-41	26-41	27-41	28-41	29-41	30-41	31-41	1-42	2-42	3-42	4-42	5-42	6-42	7-42	8-42	9-42	10-42	11-42	12-42	13-42	14-42	15-42	16-42	17-42	18-42	19-42	20-42	21-42	22-42	23-42	24-42	25-42	26-42	27-42	28-42	29-42	30-42	31-42	1-43	2-43	3-43	4-43	5-43	6-43	7-43	8-43	9-43	10-43	11-43	12-43	13-43	14-43	15-43	16-43	17-43	18-43	19-43	20-43	21-43	22-43	23-43	24-43	25-43	26-43	27-43	28-43	29-43	30-43	31-43	1-44	2-44	3-44	4-44	5-44	6-44	7-44	8-44	9-44	10-44	11-44	12-44	13-44	14-44	15-44	16-44	17-44	18-44	19-44	20-44	21-44	22-44	23-44	24-44	25-44	26-44	27-44	28-44	29-44	30-44	31-44	1-45	2-45	3-45	4-45	5-45	6-45	7-45	8-45	9-45	10-45	11-45	12-45	13-45	14-45	15-45	16-45	17-45	18-45	19-45	20-45	21-45	22-45	23-45	24-45	25-45	26-45	27-45	28-45	29-45	30-45	31-45	1-46	2-46	3-46	4-46	5-46	6-46	7-46	8-46	9-46	10-46	11-46	12-46	13-46	14-46	15-46	16-46	17-46	18-46	19-46	20-46	21-46	22-46	23-46	24-46	25-46	26-46	27-46	28-46	
-----------	-------	------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--

Data met cumulatieve kolom komt overeen met inrichting die op die dag slagschaduw mag veroorzaken, andere inrichtingen moeten die dag naar 0

A-1496	Olsterweg 29	Flevo Ventum Osterwind Oudebroektocht 3	12-4 13-4 14-4 15-4 16-4 17-4 14-5 15-5 16-5 17-5 18-5 26-7 27-7 28-7 29-7 30-7 26-8 27-8 28-8 29-8 30-8 31-8 19-3 20-3 21-3 22-3 23-3 24-3 25-3 26-3 27-3 18-4 19-4 20-4 10-5 11-5 12-5 31-7 1-8 2-8 3-8 23-8 24-8 25-8 16-9 17-9 18-9 19-9 20-9 21-9 22-9
A-1512	Hondweg 5	Henze	4-1 5-1 6-1 7-1 8-1 9-1 10-1 11-1 12-1 13-1 14-1 15-1 16-1 17-1 18-1 24-11 25-11 26-11 27-11 28-11 29-11 30-11 1-12 2-12 3-12 4-12 5-12 6-12 7-12
A-1498	Olsterweg 32	Flevo Ventum Osterwind	1-1 2-1 11-12 12-12 13-12 14-12 15-12 16-12 17-12 18-12 19-12 20-12 21-12 22-12 23-12 24-12 25-12 26-12 27-12 28-12 29-12 30-12 31-12 5-4 6-4 7-4 8-4 9-4 10-4 11-4 12-4 13-4 14-4 15-4 16-4 17-4 18-4 19-4 20-4 21-4 22-4 23-4 24-4 25-4 26-4 27-4 28-4 29-4 30-4 31-4
A-1509	Hondweg 2	Henze	1-1 2-1 3-1 4-1 5-1 6-1 6-12 7-12 8-12 9-12 10-12 11-12 12-12 13-12 14-12 15-12 16-12 17-12 18-12 19-12 20-12 21-12 22-12 23-12 24-12 25-12 26-12 27-12 28-12
A-1341	Garnaalweg 3	Flevo Ventum Ansovisstroom	30-1 31-1 1-2 2-2 3-2 4-2 5-2 6-2 5-11 6-11 7-11 8-11 9-11 10-11 11-11 12-11 13-11 14-11 15-11 16-11 17-11 18-11 19-11 20-11 21-11 22-11 23-11 1-1 2-1 3-1 4-1 5-1 7-12 8-12 9-12 10-12 11-12 12-12 13-12 14-12 15-12 16-12 17-12 18-12 19-12 20-12 21-12 22-12 23-12 24-12 25-12
A-1342	Garnaalweg 4	Flevo Ventum Ansovisstroom	1-1 2-1 3-1 4-1 5-1 6-1 7-1 3-2 4-2 5-2 6-2 7-2 8-2 9-2 10-2 1-11 2-11 3-11 4-11 5-11 6-11 7-11 8-11 9-11 10-11 11-11 11-2 31-10
A-2449	Rietweg 30	Ansovisstroom Zeeblestocht II Kubbeweg 2	5-4 25-4 26-4 27-4 28-4 29-4 30-4 1-5 12-8 13-8 14-8 15-8 16-8 17-8 18-8 7-9 30-3 31-3 1-4 2-4 3-4 4-4 5-4 6-4 7-4 8-4 9-4 10-4 11-4 12-4 13-4 14-4 15-4 16-4 17-4 18-4 19-4 20-4 21-4 22-4 23-4 24-4 25-4 26-4 27-4 28-4 29-4 30-4 31-4
A-1979	Professor Zuurlaan 17	Zeeblestocht II Kubbeweg 2	15-1 16-1 17-1 18-1 19-1 20-1 21-1 22-1 23-1 24-1 25-1 26-1 27-1 28-1 29-1 13-11 14-11 15-11 16-11 17-11 18-11 19-11 20-11 21-11 22-11 23-11 24-11 25-11 26-11
A-1974	Professor Zuurlaan 9	Zeeblestocht II Kubbeweg 2	1-1 2-1 3-1 4-1 5-1 7-12 8-12 9-12 10-12 11-12 12-12 13-12 14-12 15-12 16-12 17-12 18-12 19-12 20-12 21-12 22-12 23-12 24-12 25-12 26-12 27-12 28-12 29-12 30-12
A-9	Oldebroekerweg 13	Flevo Ventum Osterwind	12-4 13-4 14-4 10-5 11-5 12-5 13-5 14-5 15-5 16-5 17-5 18-5 19-5 20-5 21-5 22-5 22-7 23-7 24-7 25-7 26-7 27-7 28-7 29-7 30-7 31-7 1-8 29-8 30-8 16-4 17-4 18-4 19-4 8-5 4-8 5-8 24-8 25-8 26-8 27-8 28-8 15-4 9-5 2-8 3-8
A-2447	Rietweg 27	Ansovisstroom Zeeblestocht II	2-3 3-3 4-3 5-3 6-3 7-3 8-3 9-3 10-3 11-3 12-3 13-3 14-3 15-3 28-9 29-9 30-9 1-10 2-10 3-10 4-10 5-10 6-10 7-10 8-10 9-10 10-10 11-10 12-10
A-2708	Haringweg 53	Flevo Ventum Ansovisstroom	11-2 12-2 13-2 14-2 15-2 16-2 17-2 18-2 19-2 20-2 15-3 16-3 17-3 18-3 26-9 27-9 28-9 21-10 22-10 23-10 24-10 25-10 26-10 27-10 28-10 29-10 30-10 21-2 22-2 23-2 24-2 25-2 26-2 10-3 11-3 12-3 13-3 14-3 29-9 30-9 1-10 2-10 3-10 4-10 15-10 16-10 17-10 18-10 19-10 20-10
A-2454	Rietweg 50	Zeeblestocht II Kubbeweg 2	11-4 12-4 13-4 14-4 15-4 16-4 17-4 18-4 19-4 20-4 21-4 21-8 22-8 23-8 24-8 25-8 26-8 27-8 28-8 29-8 30-8 31-8 1-9 9-4 10-4 2-9 3-9
A-1533	Oldebroekerweg 12	Flevo Ventum Osterwind	5-4 6-4 7-4 8-4 4-9 5-9 6-9 7-9 8-3 9-3 10-3 3-10 4-10 5-10 6-10
A-2707	Haringweg 47	Flevo Ventum Hoge Vaart Zuid Ansovisstroom	8-2 9-2 10-2 11-2 12-2 13-2 14-2 15-2 16-2 17-2 18-2 19-2 22-10 23-10 24-10 25-10 26-10 27-10 28-10 29-10 30-10 31-10 1-11 2-11
A-2706	Haringweg 45	Flevo Ventum Hoge Vaart Zuid Ansovisstroom	8-2 9-2 10-2 11-2 12-2 13-2 14-2 15-2 16-2 17-2 18-2 23-10 24-10 25-10 26-10 27-10 28-10 29-10 30-10 31-10 1-11 2-11
A-3138	Rietweg 48	Zeeblestocht II Kubbeweg 2	9-4 10-4 2-9 3-9 4-9 11-4 12-4 13-4 14-4 15-4 16-4 17-4 18-4 19-4 20-4 21-4 22-8 23-8 24-8 25-8 26-8 27-8 28-8 29-8 30-8 31-8 1-9
A-1554	Kubbeweg 24	XV Wind	3-2 4-2 5-2 6-2 7-2 8-2 9-2 10-2 11-2 12-2 13-2 29-10 30-10 31-10 1-11 2-11 3-11 4-11 5-11 6-11 7-11
A-1736	Zijdenettenweg 3	Ansovisstroom Zeeblestocht II Kubbeweg 2	14-5 15-6 16-6 17-6 18-6 19-6 20-6 21-6 22-6 23-6 24-6 25-6 26-6 27-6 28-6 29-6
A-1534	Oldebroekerweg 14	Flevo Ventum Osterwind Oudebroektocht 3	22-3 23-3 9-4 10-4 11-4 12-4 31-8 1-9 2-9 3-9 20-9 21-9 22-9 21-3 16-3 17-3 18-3 19-3 20-3 8-4 4-9 23-9 24-9 25-9 26-9 27-9 28-9

Toetspunt	Adres	Inrichting	Data met cumulatieve kolom komt overeen met inrichting die op die dag slagschaduw mag veroorzaken, andere inrichtingen moeten die dag naar 0
A-1535	Oldebroekerweg 15	Flevo Ventum Osterwind Oldebroektocht 3	29-3 30-3 31-3 23-8 12-9 13-9 14-9 23-3 24-3 25-3 26-3 27-3 28-3 19-4 24-8 15-9 16-9 17-9 18-9 19-9 20-9
A-1536	Oldebroekerweg 16	Flevo Ventum Osterwind	22-3 23-3 24-3 25-3 12-4 13-4 30-8 31-8 19-9 20-9 21-9 17-9 18-9 19-9 20-9 21-3 11-4 1-9 22-9 23-9 24-9 25-9 26-9
A-3172	Kokkelweg 12	Kubbeweg 2 XY Wind	26-4 27-4 28-4 29-4 30-4 1-5 12-8 13-8 14-8 15-8 16-8 17-8 24-4 25-4 18-8
A-110	Kokkelweg 7	Kubbeweg 2 XY Wind	5-4 6-4 6-9 7-9 29-3 30-3 31-3 7-4 8-4 4-9 5-9 12-9 13-9 14-9
A-1315	Kokkelweg 26	XY Wind Vires Venti	1-5 2-5 3-5 4-5 5-5 7-8 8-8 9-8 10-8 11-8
A-2782	Garnaalweg 5	Flevo Ventum Anjovinstroom Hoge Vaart Zuid	26-1 27-1 28-1 14-11 15-11 16-11 21-1 22-1 23-1 24-1 25-1 17-11 18-11 19-11 20-11 21-11
A-1316	Kokkelweg 27	XY Wind Vires Venti	9-5 10-5 11-5 12-5 31-7 1-8 2-8 3-8 4-8
A-1304	Kokkelweg 8	Kubbeweg 2 XY Wind	29-3 13-9 14-9 15-9 31-3 1-4 2-4 10-9 11-9 12-9 30-3
A-1306	Kokkelweg 11	Kubbeweg 2 XY Wind	3-5 4-5 5-5 6-5 7-8 8-8 9-8 30-4 1-5 11-8 12-8 13-8 2-5 10-8
A-1537	Oldebroekerweg 17	Flevo Ventum Osterwind	6-4 7-4 8-4 5-9 6-9 3-4 4-4 5-4 7-9 8-9 9-9
A-1307	Kokkelweg 14	Kubbeweg 2 XY Wind	30-4 1-5 2-5 11-8 12-8 13-8 27-4 28-4 29-4 15-8 14-8
A-1305	Kokkelweg 10	Kubbeweg 2 XY Wind	31-3 1-4 2-4 10-9 11-9 12-9 4-4 5-4 7-9 8-9 9-9 3-4
A-1303	Kokkelweg 5	Kubbeweg 2 XY Wind	1-4 2-4 10-9 11-9 4-4 8-9 3-4 9-9

Data met cumulatieve kolom komt overeen met inrichting die op die dag slagschaduw mag veroorzaken, andere inrichtingen moeten die dag naar 0

A-1483	Olsternaad 3	Inrichting: Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3 Olstervind	30-4 1-5 2-5 3-5 4-5 5-5 6-5 7-5 8-5 9-5 10-5 11-5 12-5 13-5 14-5 15-5 16-5 17-5 18-5 19-5 13-6 14-6 15-6 16-6 17-6 18-6 19-6 20-6 21-6
A-1482	Olsternaad 2	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3 Olstervind	28-12 29-12 30-12 28-4 29-4 30-4 1-5 2-5 3-5 4-5 5-5 6-5 26-5 27-5 28-5 29-5 30-5 31-5 1-6 2-6 3-6 10-7 11-7 12-7 13-7 14-7 15-7 16-7 17-7 18-7 6-8 7-8
A-1516	Hondweg 16	Hanze Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	5-6 6-6 7-6 8-6 9-6 10-6 11-6 12-6 13-6 14-6 15-6 16-6 17-6 18-6 19-6 20-6 21-6 22-6 23-6 24-6 25-6 26-6 27-6 28-6 29-6 30-6 1-7 2-7 3-7 13-9 24-10 25-10 26-10 27-10 28-10 29-10 30-10 31-10 1-11 2-11 3-11 5-12 6-12 7-12 8-12 9-12 10-12 11-12 12-12 13-12 14-12 15-12 16-12 17-12 18-12 19-12 20-12 21-12
A-1484	Olsternaad 6	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	6-6 7-6 8-6 9-6 10-6 11-6 12-6 13-6 14-6 15-6 16-6 17-6 18-6 19-6 20-6 21-6 22-6 23-6 24-6 25-6 26-6 27-6 28-6 29-6 30-6 1-7 2-7 3-7 4-7
A-1519	Hondweg 23	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	13-5 14-5 15-5 16-5 17-5 26-7 27-7 28-7 29-7 30-7 31-7 1-8 2-8 3-8 4-8 5-8 6-8 7-8 8-8 9-8 10-8 11-8 12-8 13-8 14-8 15-8 16-8 17-8 18-8 19-8 20-8 21-8 22-8 23-8 24-8 25-8 26-8 27-8 28-8 29-8 30-8 31-8 1-9 2-9 3-9 4-9 14-13 15-13 16-13 17-13 21-5 22-5 23-5 24-5 25-5 26-5 27-5 28-5 29-5 30-5 13-7 14-7 15-7 16-7 17-7 18-7 19-7 20-7 21-7 22-7 23-7 24-7 25-7 26-7 27-7 28-7 29-7
A-1488	Olsternaad 5	Hoge Vaart Zuid Olstervind	9-6 10-6 11-6 12-6 13-6 14-6 15-6 16-6 17-6 18-6 19-6 20-6 21-6 22-6 23-6 24-6 25-6 26-6 27-6 28-6 29-6 30-6 1-7 2-7 3-7 4-7 5-7 6-7 7-7
A-1745	Hondweg 25	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	21-11 17-4 18-4 19-4 20-4 15-6 16-6 17-6 18-6 19-6 20-6 21-6 22-6 23-6 24-6 25-6 26-6 27-6 28-6 29-6 30-6 1-7 2-7 3-7 4-7 5-7 6-7 7-7
A-1518	Hondweg 20	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	21-8 22-8 23-8 24-8 25-8 26-8 27-8 28-8 29-8 30-8 31-8 15-10 16-10 17-10 18-10 19-10 20-10 21-10 5-3 6-3 29-4 30-4 1-5 2-5 3-5 4-5 5-5 8-8 9-8 10-8 11-8 12-8 13-8 14-8 8-10 9-10 10-10 11-10 12-10 13-10 14-10 15-10 16-10 17-10 18-10 19-10 20-10 21-10
A-1521	Hondweg 26	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	13-5 14-5 15-5 16-5 17-5 18-5 19-5 20-5 21-5 22-7 24-7 25-7 26-7 27-7 28-7 29-7 30-7 31-7 1-8 2-8 3-8 4-8 5-8 6-8 7-8 8-8 9-8 10-8 11-8 1-10 2-10 3-10 4-10 5-10 6-11 7-11 8-11 9-11 10-11 11-11 12-11 13-11 14-11 15-11 16-11 17-11 18-11 19-11 20-11 21-11 22-11 23-11 24-11 25-11
A-1490	Olsternaad 11	Hoge Vaart Zuid Olstervind	14-6 15-6 16-6 17-6 18-6 19-6 20-6 21-6 22-6 23-6 24-6 25-6 26-6 27-6 28-6 29-6 30-6 1-7 2-7 3-7 4-7 5-7 28-7 29-7 30-7 31-7 1-8 2-8 3-8
A-3152	Hondweg 19	Hanze Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	8-7 9-7 10-7 20-6 21-6 22-6 25-6 26-6 2-11 3-11 24-2 25-2 8-4 9-4 10-4 11-4 12-4 13-4 14-4 29-8 30-8 31-8 1-9 2-9 3-9 4-9 17-10 18-10 19-10 20-10 21-10 22-10 23-10 24-10 25-10 26-10 27-10 28-10 29-10
A-1517	Hondweg 18	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	7-5 8-5 9-5 4-8 5-8 6-8 7-8 8-8 9-8 10-8 11-8 12-8 13-8 14-8 15-8 16-8 17-8 18-8 19-8 20-8 21-8 22-8 23-8 24-8 25-8 26-8 27-8 28-8 13-10 5-3 6-3 7-3 8-3 11-5 12-5 13-5 31-7 1-8 2-8 6-10 7-10 8-10 9-10 10-10 11-10 12-10 13-10 14-10 15-10 16-10 17-10 18-10 19-10 20-10 21-10
A-1520	Hondweg 24	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	24-8 25-8 26-8 27-8 28-8 29-8 30-8 31-8 1-9 16-10 17-10 18-10 19-10 20-10 21-10 22-10 11-11 12-11 30-4 1-5 2-5 3-5 10-8 11-8 12-8 13-8 14-8 15-8 16-8 17-8 18-8 19-8 20-8 21-8 22-8 23-8 24-8 25-8 26-8 27-8 28-8 29-8 30-8 31-8 1-9 2-9 3-9 4-9
A-1486	Olsternaad 10	Hoge Vaart Zuid Olstervind	1-5 2-5 3-5 4-5 9-8 10-8 11-8 12-8 13-8 14-8 15-8 16-8 17-8 18-8 19-8 20-8 21-8 22-8 23-8 24-8 25-8 26-8 27-8 28-8 29-8 30-8 31-8 7-10 8-10
A-1523	Hondweg 29	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	14-10 15-10 16-10 17-10 18-10 19-10 20-10 10-11 11-11 12-11 13-11 4-5 5-5 8-8 9-8 10-8 11-8 12-8 13-8 14-8 15-8 16-8 5-10 6-10 7-10 8-10 9-10 10-10 11-10 12-10 13-10 14-10 15-10 16-10 17-10 18-10 19-10 20-10 21-10 22-10
A-1515	Hondweg 11	Hanze Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	29-12 30-12 31-12 1-1 11-12 2-2 3-2 4-2 7-11 8-11 9-11 10-11 11-11 12-11 13-11 14-11 15-11 16-11 17-11 18-11 19-11 20-11 21-11 22-11 23-11 24-11 25-11 26-11 27-11 28-11 29-11 30-11 1-12 2-12
A-2244	Palingweg 20	Hoge Vaart Zuid Flevo Ventum Ansojvisstroom	11-5 12-5 13-5 31-7 1-8 2-8 3-8 4-8 5-8 6-8 7-8 8-8 19-8 20-8 21-8 22-8 23-8 24-8 25-8 26-8 27-8 28-8 29-8 30-8 31-8 1-9 2-9 3-9 4-9
A-1485	Olsternaad 7	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	25-5 26-5 17-7 18-7 19-7 20-7 21-7 22-7 23-7 24-7 25-7 26-7 27-7 28-7 29-7 30-7 19-9 20-9 21-9 22-9 23-9 24-9 25-9 26-9 1-11 2-11 3-11 4-11 5-11
A-1522	Hondweg 27	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	21-10 22-10 23-10 24-10 25-10 14-11 15-11 16-11 15-8 16-8 17-8 18-8 19-8 20-8 21-8 22-8 23-8 9-10 10-10 11-10 12-10 13-10 14-10 15-10 16-10 17-10 18-10 19-10 20-10 21-10 22-10 23-10 24-10 25-10 26-10 27-10 28-10 29-10 30-10
A-96	Olsternaad 14A	Hoge Vaart Zuid Olstervind	9-8 10-8 11-8 12-8 13-8 14-8 15-8 16-8 17-8 18-8 19-8 20-8 21-8 22-8 23-8 24-8 25-8 26-8 27-8 28-8 29-8 30-8 31-8 5-10 6-10 7-10 8-10 9-10 10-10
A-2242	Palingweg 12	Ansojvisstroom Flevo Ventum	13-11 14-11 15-11 16-11 7-12 8-12 9-12 10-12 11-12 12-12 13-12 14-12 15-12 16-12 17-12 18-12 19-12 20-12 21-12 22-12 23-12 24-12 25-12 26-12 27-12 28-12 29-12 30-12 31-12

Toetspunt	Adres	Inrichting	Data met cumulatieve kolom komt overeen met inrichting die op die dag slagschaduw mag veroorzaken, andere inrichtingen moeten die dag naar 0
A-1496	Osterweg 29	Flevo Ventum Osterwind Oldebroektocht 3	23-9 24-9 25-9 13-5
A-1512	Hondweg 5	Herze	6-12 9-12 3-1 10-12
A-1498	Osterweg 32	Hoge Vaart Zuid Flevo Ventum Osterwind	5-9 6-9 7-9 12-8 29-12 30-12 31-12
A-1509	Hondweg 2	Herze	
A-1341	Garnaalweg 3	Hoge Vaart Zuid Flevo Ventum Ansovisstroom	24-12 26-12
A-1342	Garnaalweg 4	Flevo Ventum Ansovisstroom Hoge Vaart Zuid	12-12 31-12
A-2449	Rietweg 30	Ansovisstroom Zeeblestocht II Kubbeweg 2	11-8
A-1979	Professor Zuurlaan 17	Zeeblestocht II Kubbeweg 2	27-11
A-1974	Professor Zuurlaan 9	Zeeblestocht II Kubbeweg 2	31-12
A-9	Oldebroekerweg 13	Flevo Ventum Osterwind	31-8
A-2447	Rietweg 27	Oldebroektocht 3 Ansovisstroom Zeeblestocht II	
A-2708	Haringweg 53	Flevo Ventum Ansovisstroom Hoge Vaart Zuid	
A-2454	Rietweg 50	Zeeblestocht II Kubbeweg 2	
A-1533	Oldebroekerweg 12	Flevo Ventum Osterwind Oldebroektocht 3	
A-2707	Haringweg 47	Flevo Ventum Hoge Vaart Zuid Ansovisstroom	
A-2706	Haringweg 45	Flevo Ventum Hoge Vaart Zuid Ansovisstroom	
A-3138	Rietweg 48	Ansovisstroom Zeeblestocht II Kubbeweg 2	
A-1554	Kubbeweg 24	Kubbeweg 2 XY Wind	
A-1796	Zijdenettenweg 3	Ansovisstroom Zeeblestocht II Kubbeweg 2	
A-1534	Oldebroekerweg 14	Flevo Ventum Osterwind Oldebroektocht 3	

Toetspunt	Adres	Inrichting	Data met cumulatieve kolom komt overeen met inrichting die op die dag slagschaduw mag veroorzaken, andere inrichtingen moeten die dag naar 0																											
A-1483	Olsterpaad 3	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3 Olsterwind	15-8	16-8	17-8	18-8	19-8	28-9	30-9	1-10	2-10	3-10	4-10	10-11	11-11	12-11	13-11	14-11	15-11	16-11	17-11	18-11	19-11	5-12	6-12	7-12	8-12	9-12	10-12	11-12
A-1482	Olsterpaad 2	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3 Olsterwind	16-11	17-11	18-11	19-11	20-11	21-11	22-11	23-11	24-11	15-12	16-12	17-12	18-12	19-12	20-12	21-12	22-12	23-12	24-12	25-12	26-12	27-12	28-12	29-12	30-12	28-1	9-7	14-11
A-1516	Hondweg 16	Flenze Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	29-11	30-11	1-12	2-12	3-12	7-2	28-5	15-7	4-12																			
A-1484	Olsterpaad 6	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3 Olsterwind	12-11	13-11	5-2	11-8	6-11																							
A-1519	Hondweg 23	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	1-12	2-12																										
A-1488	Olsterweg 5	Hoge Vaart Zuid Olsterwind																												
A-1745	Hondweg 25	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3																												
A-1518	Hondweg 20	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3																												
A-1521	Hondweg 26	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3																												
A-1490	Olsterweg 11	Hoge Vaart Zuid Olsterwind																												
A-3152	Hondweg 19	Hanze Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3																												
A-1517	Hondweg 18	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3																												
A-1520	Hondweg 24	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3																												
A-1486	Olsterpaad 10	Hoge Vaart Zuid Olsterwind																												
A-1523	Hondweg 29	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3																												
A-1515	Hondweg 11	Hanze Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3																												
A-2244	Pallingweg 20	Hoge Vaart Zuid Flevo Ventum Ansjovisstroomb Hondtocht 3 Olsterwind																												
A-1485	Olsterpaad 7	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3 Olsterwind																												
A-1522	Hondweg 27	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3																												
A-96	Olsterweg 14A	Hoge Vaart Zuid Olsterwind																												
A-2242	Pallingweg 12	Ansjovisstroomb Flevo Ventum																												

Toetspunt	Adres	Inrichting	Data met cumulatieve kolom komt overeen met inrichting die op die dag slagschaduw mag veroorzaken, andere inrichtingen moeten die dag naar 0
A-1483	Olsterpaad 3	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3 Olsterwind	31-12 9-11 12-12 13-12
A-1482	Olsterpaad 2	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3 Olsterwind	
A-1516	Hondweg 16	Hanze Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	
A-1484	Olsterpaad 6	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3 Olsterwind	
A-1519	Hondweg 23	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	
A-1488	Olsterweg 5	Hoge Vaart Zuid Olsterwind	
A-1745	Hondweg 25	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	
A-1518	Hondweg 20	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	
A-1521	Hondweg 26	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	
A-1490	Olsterweg 11	Hoge Vaart Zuid Olsterwind	
A-3152	Hondweg 19	Hanze Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	
A-1517	Hondweg 18	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	
A-1520	Hondweg 24	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	
A-1486	Olsterpaad 10	Hoge Vaart Zuid Olsterwind	
A-1523	Hondweg 29	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	
A-1515	Hondweg 11	Hanze Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	
A-2244	Pallingweg 20	Hoge Vaart Zuid Flevo Ventum Ansjovisstroomb Hondtocht 3 Olsterwind	
A-1485	Olsterpaad 7	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3 Olsterwind	
A-1522	Hondweg 27	Hoge Vaart Zuid Hondtocht 3	
A-96	Olsterweg 14A	Hoge Vaart Zuid Olsterwind	
A-2242	Pallingweg 12	Ansjovisstroomb Flevo Ventum	

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen

Samenvatting ingevulde gegevens

Zaakinformatie

Zaaknummer

975836

Registratiedatum

19 februari 2026 16:21

Bevestiging verstuurd naar

E-mailadres

[redacted]@gmail.com

Ingevulde waarden voor

Waar gaat uw vraag over?

Leefomgeving

Heeft u een kenmerk van de gemeente?**Stel in het kort uw vraag**

Vergunning windtrubine hoge vaart zuid

Geef een toelichting op uw vraag

Ik zou graag de verleende vergunning inzien. Het gaat specifiek over HVZ 1.15 Windpark Hoge Vaart Zuid. Deze windmolen geeft zeer veel overlast en ons woongenot zeker in de nacht wordt zwaar aangetast. Dit is ook bewezen uit jullie onderzoek.

Ik wil weten hoeveel deze van woonhuizen geplaatst mocht worden. Hier is veel onduidelijk over. Dus zo graag weten hoe de vergunning is verleend. Met betrekking tot de afstand van onze woonhuizen.

Ik hoor of zie het tegemoet,

Met vriendelijke groet

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Volledige naam

[redacted]

Telefoonnummer

[redacted]

E-Mailadres

[redacted]@gmail.com

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen

Windpark Groen - Oldebroekertocht Zuid

Emissieterm L_E en L_{den} in 2025

Auteur

Windturbinegeluid.nl - *niet-gevalideerd*

Kenmerk

088000ai12 / 46035.5709953704

Printdatum

dinsdag 13 januari 2026

Support

info@lbpsight.nl

1. Inleiding en situatie

De geluidemissie van het windpark Groen - Oldebroekertocht Zuid wordt bepaald met behulp van de L_{den} -monitor. Actuele en detailinformatie is door de opdrachtgever online te raadplegen op <http://pure-energie.windturbinegeluid.nl>. Dit rapport geeft de voor het jaar 2025 vastgestelde emissietermen L_E voor dag, avond en nacht, en de hieruit berekende L_{den} en L_{night} waarden ter plaatse van de meest nabijgelegen woning(en). Onderstaande Google Maps afdruk geeft de situering.



2. Normstelling

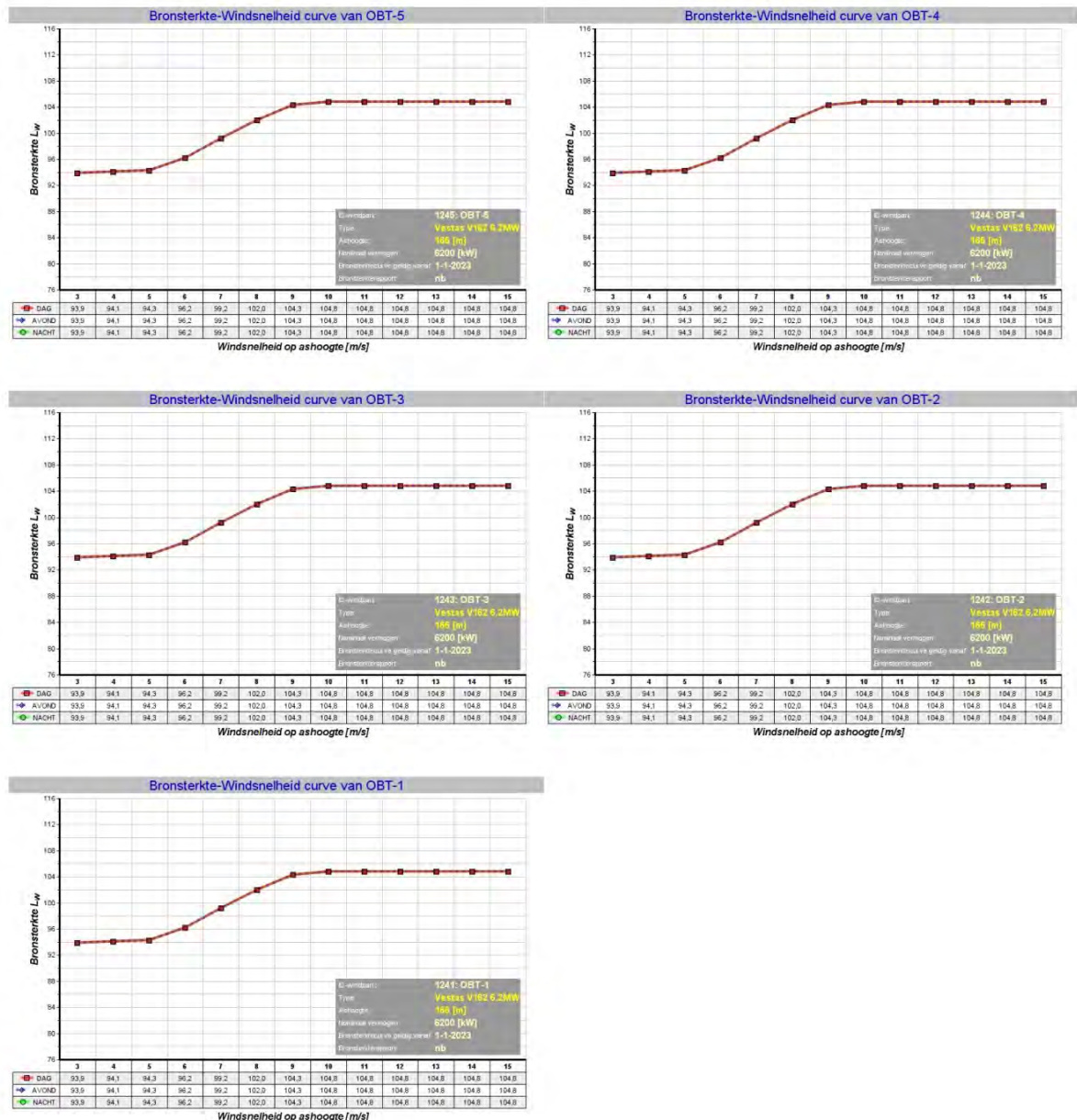
In het Besluit activiteiten leefomgeving (artikel 4.430d) en in het gemeentelijke Omgevingsplan (artikel 22.77) wordt voorgeschreven dat de emissie-term L_E gebaseerd op de effectieve werking gedurende afgelopen kalenderjaar wordt geregistreerd.

In specifieke gevallen kunnen er maatwerkvoorschriften van toepassing zijn. Deze kunnen overigens alleen gesteld worden indien er sprake is van cumulatie van het geluid met andere windturbine-inrichtingen, of indien er sprake is van bijzondere lokale omstandigheden.

3. Bronsterkte van de windturbines

Om uit de aangeleverde opbrengst- of vermogengegevens de bijbehorende bronsterkte (Emissieterm L_E , zie volgende hoofdstuk) te kunnen bepalen, worden de "bronsterkte-windsnelheid-curves" gebruikt. Deze curves worden bepaald conform de NEN-EN-IEC-61400 deel 11 (2002) en worden vooraf aangeleverd door de windturbineleveranciers. Indien één of enkele windturbines al in bedrijf zijn, kunnen de actuele curves eveneens door middel van metingen ter plaatse vastgesteld worden.

Onderstaande grafieken geven per windturbine de genoemde curves voor dag-, avond- en nachtperiode. Dit onderscheid wordt gemaakt aangezien in specifieke situaties sprake kan zijn van verschillend ingestelde "Noise-modes" tijdens de drie etmaalperiodes. In de legenda is tevens aangegeven vanaf welke datum de betreffende curve van toepassing is, en van welke specificatieblad of rapport (versie, datum, etc) deze gegevens afkomstig zijn.



4. Emissieterm L_E

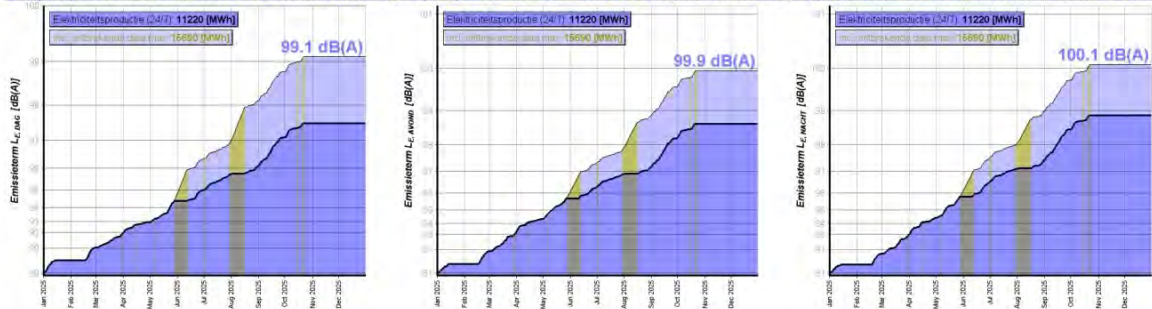
Van het gehele jaar 2025 zijn databestanden met 10-minutengegevens aangeleverd. Deze gegevens omvatten per tijdsperiode en per windturbine minimaal het gemiddelde vermogen in [kW] of de opbrengst in [kWh], naast eventuele andere relevante gegevens. De gegevens worden automatisch ingelezen in onze dataservert, en verwerkt tot een dagelijkse bijdrage aan de emissietermen $L_{E,dag}$, $L_{E,avond}$ en $L_{E,nacht}$.

Om de volledigheid van de dataset te kunnen valideren, is in de onderstaande grafieken per windturbine tevens de totale elektrische opbrengst aangegeven waarop de hier gepresenteerde emissietermen gebaseerd zijn.

Indien er storingen bij de data-acquisitie opgetreden zijn, dan zijn de ontbrekende gegevens herkenbaar als gele banden in de diverse figuren. In dat geval zal de onvolledige dataset namelijk leiden tot een te laag berekende Emissieterm L_E (en dus ook te lage L_{den} -waarde). Om die reden wordt dan voor de ontbrekende etmalen uitgegaan van een maximale geluidemissie, zodat er een conservatieve (hogere) waarde van de emissietermen en L_{den} waarden verkregen wordt.

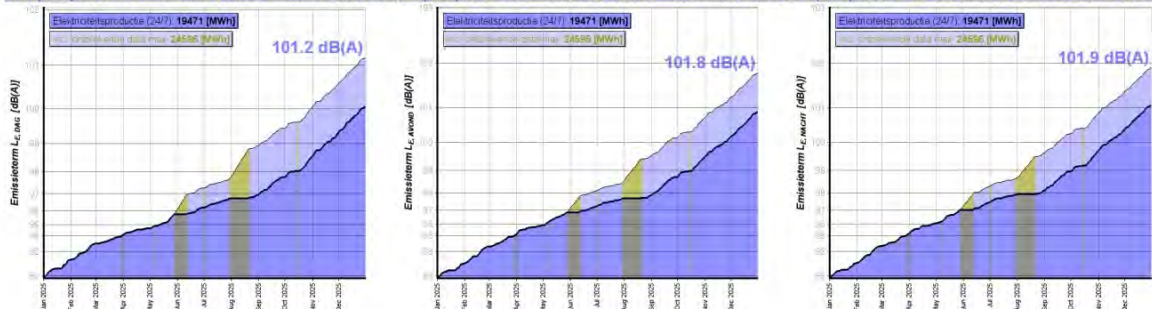
Emissieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine **OBT-5**

BT-5 (1245): Groen - Oldebroekertocht Zuid. Emissieterm DAG in 2025-5 (1245): Groen - Oldebroekertocht Zuid. Emissieterm AVOND in 2025-5 (1245): Groen - Oldebroekertocht Zuid. Emissieterm NACHT in 2025-5 (1245): Groen - Oldebroekertocht Zuid.



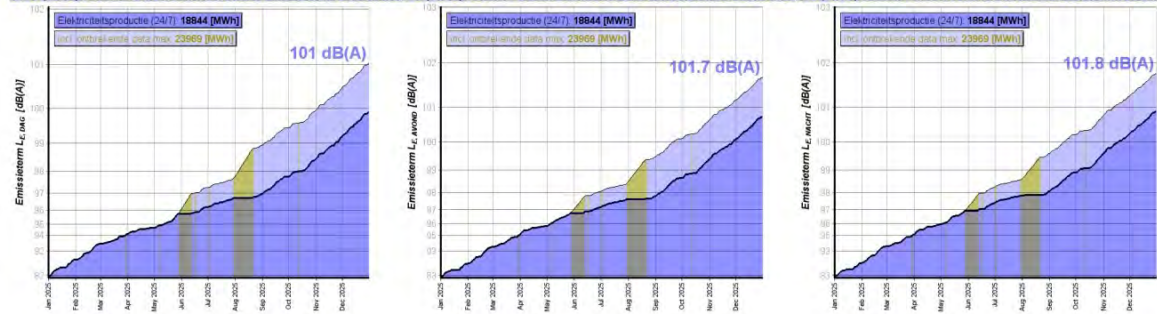
Emissieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine **OBT-4**

BT-4 (1244): Groen - Oldebroekertocht Zuid. Emissieterm DAG in 2025-4 (1244): Groen - Oldebroekertocht Zuid. Emissieterm AVOND in 2025-4 (1244): Groen - Oldebroekertocht Zuid. Emissieterm NACHT in 2025-4 (1244): Groen - Oldebroekertocht Zuid.



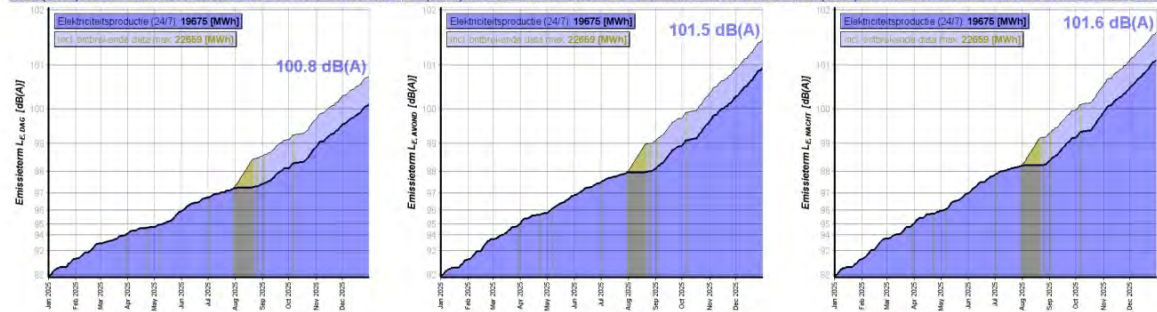
Emissiemeter Dag-Avond-Nacht van de windturbine OBT-3

BT-3 (1243); Groen - Oldebroektocht Zuid; Emmissiemeter DAG in 20T-3 (1243); Groen - Oldebroektocht Zuid; Emmissiemeter AVOND in 20T-3 (1243); Groen - Oldebroektocht Zuid; Emmissiemeter NACHT in 20



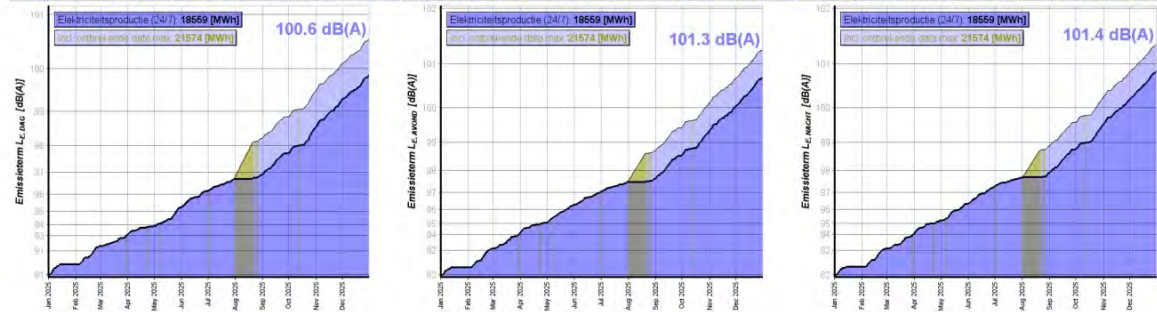
Emissiemeter Dag-Avond-Nacht van de windturbine OBT-2

BT-2 (1242); Groen - Oldebroektocht Zuid; Emmissiemeter DAG in 20T-2 (1242); Groen - Oldebroektocht Zuid; Emmissiemeter AVOND in 20T-2 (1242); Groen - Oldebroektocht Zuid; Emmissiemeter NACHT in 20



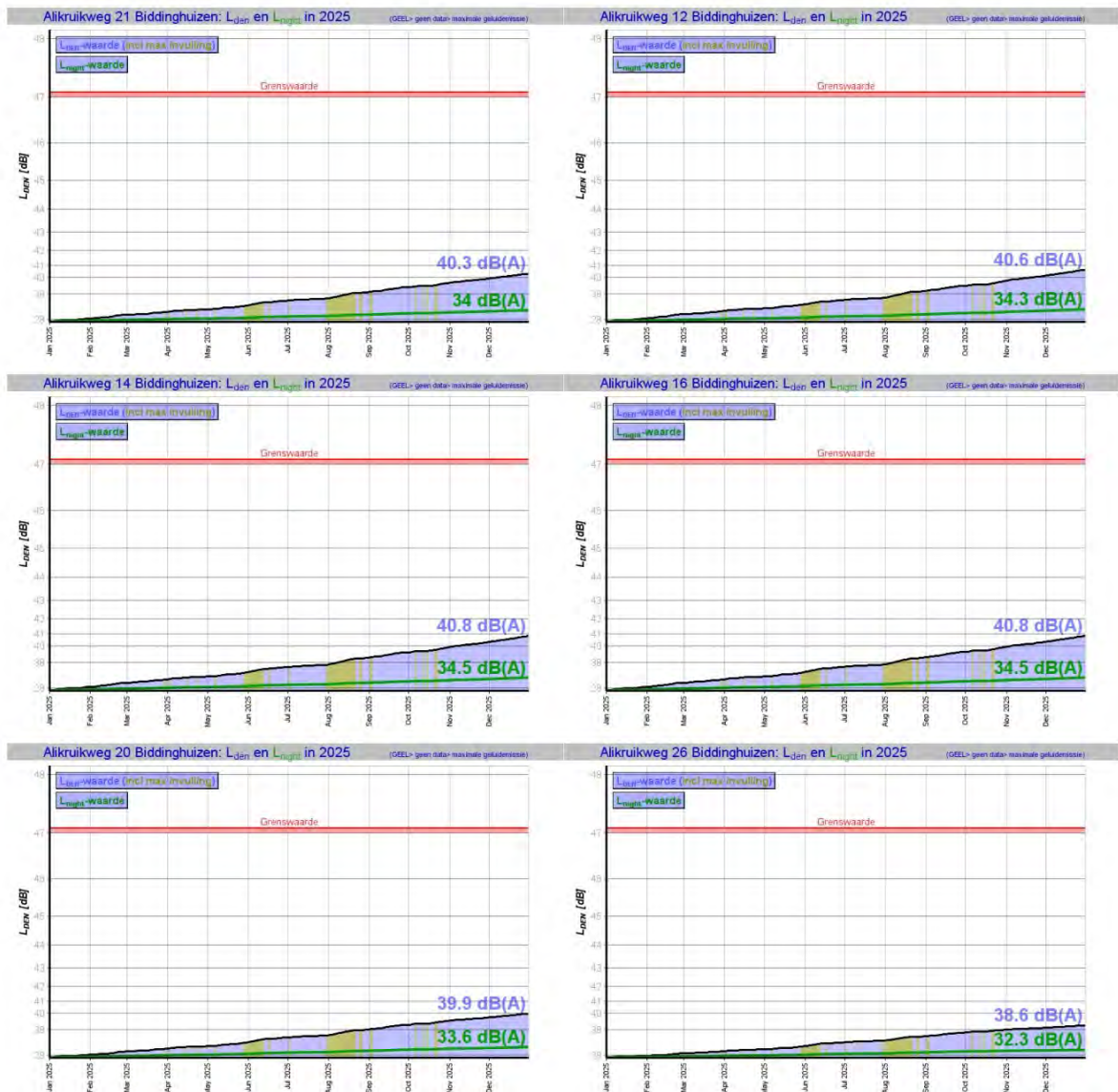
Emissiemeter Dag-Avond-Nacht van de windturbine OBT-1

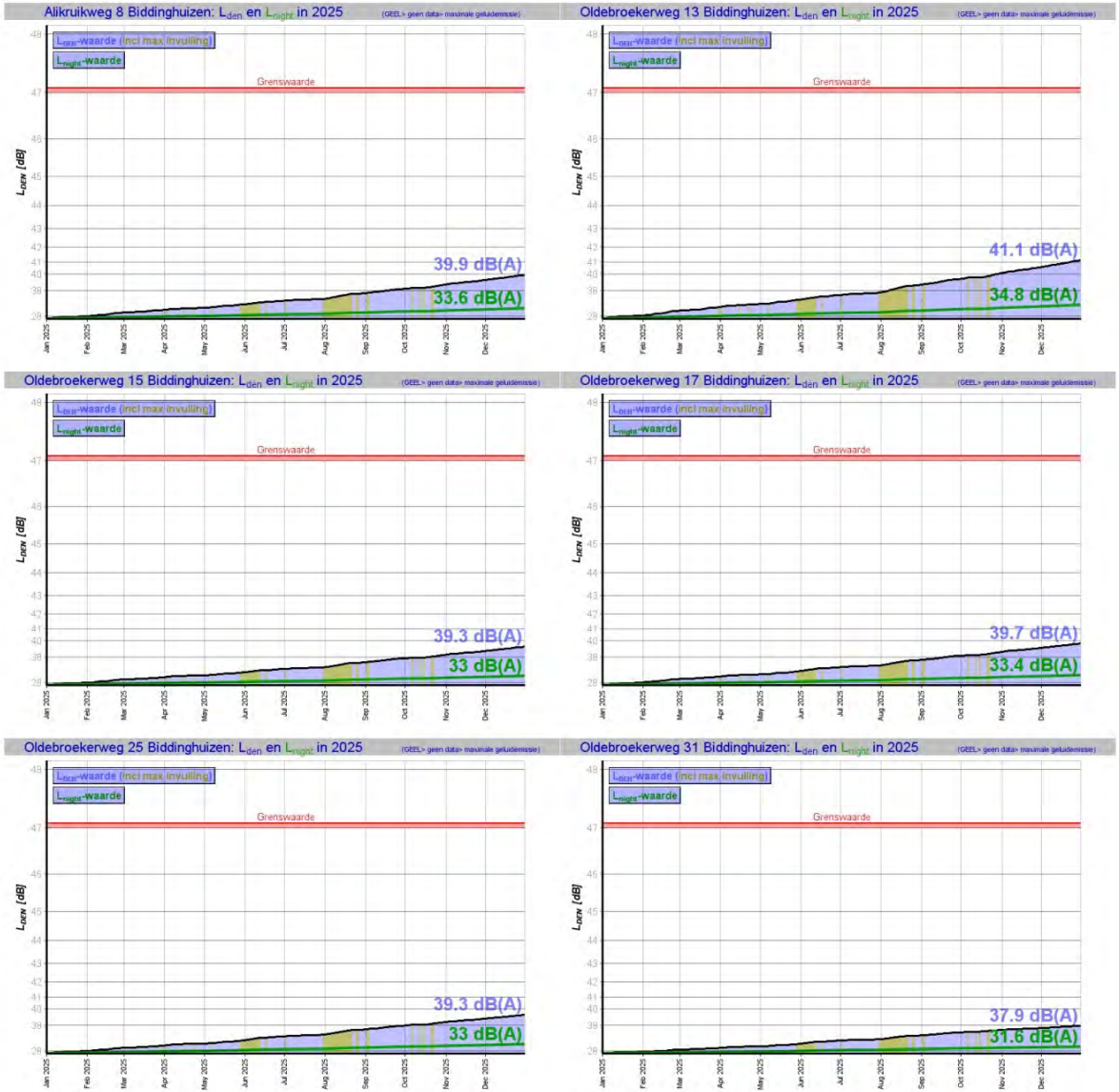
BT-1 (1241); Groen - Oldebroektocht Zuid; Emmissiemeter DAG in 20T-1 (1241); Groen - Oldebroektocht Zuid; Emmissiemeter AVOND in 20T-1 (1241); Groen - Oldebroektocht Zuid; Emmissiemeter NACHT in 20



5. De beoordelingsgroottheid L_{den}

De berekening van de geluidoverdracht is ten tijde van de vergunningverleningsprocedure uitgevoerd. Met het daarbij gebruikte rekenmodel is de geluidoverdracht bepaald als zijnde de verschilwaarde tussen de geprognosticeerde emissieterm van elke windturbine en de bijbehorende bijdrage ter plaatse van het immisiepunt (de nabijgelegen woning) of rasterpunt indien er een geluidcontour bepaald is. Met deze waarden van de geluidoverdracht (van elke windturbine naar elk immisiepunt) kan nu met de hiervoor berekende emissietermen de L_{den} -waarde ter plaatse van nabijgelegen woningen berekend worden. Onderstaande figuren geven de totale gecumuleerde L_{den} -waarden van de hiervoor aangegeven windturbines.





6. Toetsing

De L_{den} -grafieken geven de te beoordelen waarden zoals deze aan het einde van het kalenderjaar 2025 vastgesteld zijn. Deze kunnen getoetst worden aan de in hoofdstuk 2 genoemde wettelijk vastgestelde grenswaarden en/of maatwerkvoorschriften voor het L_{den} en L_{night} .

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen

Van: [redacted] van on behalf of "[redacted]@ofgv.nl" <[redacted]@ofgv.nl>
Verstuurd: Tue, 27 Jan 2026 13:02:58 +0100
Aan: Bezwaar gemeente Dronten
Onderwerp: RE: Z2025-014329/D2025-254829
Bijlagen: 20260106 Windturbinegeluid monitor XY Wind 2025, Bijlage bij RE_ Z2026-000090 Controle Emissieterm L.pdf

Dag [redacted],

In de bijlage ook de emissietermgegevens over het jaar 2025.
Hieruit blijkt opnieuw dat er geen overschrijdingen zijn geweest van de geluidsnormen.
Ik kan het volgende week nog even toelichten.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

[redacted]



OMGEVINGSDIENST

FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

Botter 14-15
Postbus 2341
8203 AH Lelystad

T. 06 [redacted]
E. [redacted]@ofgv.nl
W. www.ofgv.nl

werkdagen: maandag, dinsdag, woensdag



De OFGV is CRKBO gecertificeerd



Van: Bezwaar gemeente Dronten <[redacted]@dronten.nl>

Verzonden: vrijdag 23 januari 2026 14:41

Aan: [redacted] <[redacted]@ofgv.nl>

Onderwerp: FW: Z2025-014329/D2025-254829

Goedemiddag [redacted],

In december heeft [redacted] deze brief nog gestuurd. Hij geeft geen duidelijk antwoord op hoe deze brief gezien moet worden. Ik voeg deze brief nog toe aan het dossier voor de commissie. Jij kunt er nu ook kennis van nemen.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Postbus 100 | 8250 AC Dronten | Tel. algemeen: 14 0321



gemeente

dronten



Volg
ons

[Gemeente Dronten](#) is partner van [Dronten Marketing](#) en [Regio Zwolle](#)

[Proclaimer](#)



Denk aan het milieu voordat u deze e-mail print.

Van: [redacted] <[redacted]@hotmail.com>

Verzonden: woensdag 10 december 2025 15:13

Aan: Bezwaar gemeente Dronten <[redacted]@dronten.nl> [redacted]@ofgv.nl

Onderwerp: Z2025-014329/D2025-254829

Geachte [redacted],

Mijn bezwaar op Uw brief, indien ik deze nog schriftelijk naar de Gemeente Dronten dien te sturen dan hoor ik dat graag.

Mvg [redacted]

[redacted]

Verzonden vanuit [Outlook](#)

Disclaimer: De inhoud van deze e-mail inclusief eventuele bijlage(n) is uitsluitend bedoeld voor de geadresseerde. Er kunnen geen rechten aan worden ontleend, tenzij schriftelijk overeengekomen. De proclaimer en algemene voorwaarden van de OFGV vindt u op <https://www.ofgv.nl/algemeen/proclaimer>

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen



Windpark XY Wind B.V.
t.a.v. [redacted]



Onderwerp: Wijzigingsbesluit omgevingsvergunning

Burgemeester en Wethouders van de gemeente Dronten hebben op 2 april 2020 via het omgevingsloket een brief ontvangen (kenmerk 20200402 Wabo XYWind markering) voor het wijzigen van de omgevingsvergunning voor het Windpark Kokkeltocht (Windpark XY Wind) met het dossier nummer 2019-0072 (Olo nr. 4138357).

In de brief van 2 april 2020 is het verzoek gedaan de markering en verlichting te wijzigen. Onderdeel van de windturbines van het windpark betreft de markering van de windturbines voor de luchtvaart en het verlichtingsplan.

De Inspectie voor Leefomgeving en Transport heeft een verklaring van geen bedenkingen ingediend. Uit deze verklaring van geen bedenkingen blijkt dat de markering van de windturbines niet voldoet aan de eisen die de Inspectie voor Leefomgeving en Transport stelt aan windturbines. Dit brengt mee dat de markering moet worden gewijzigd zodat wel wordt voldaan aan de eisen van de Inspectie voor Leefomgeving en Transport.

De wijzigingen zijn vereist op grond van luchtvaartveiligheid. Met de wijziging wordt voldaan aan het vereiste uit artikel 4.4.1 a van het Rijksinpassingsplan Windplan Groen. In dit artikel is voorgeschreven dat het gebruik van de windturbines alleen is toegestaan indien de obstakelverlichting en/of markering voldoet aan een door de inspectie goedgekeurd markeringsplan. De goedkeuring van de inspectie en het verlichtingsplan zijn als bijlage bij deze wijzigingsaanvraag gevoegd.

Wijzigingen

De markering en verlichting voor de luchtvaart wordt uitgevoerd conform het in de bijlage bijgevoegde verlichtingsplan. Ten opzichte van de aanvraag die vergund is betreft dit de volgende wijzigingen.

Verlichting

De mast van de grote windturbines wordt aanvullend voorzien van een wit flietslicht halverwege de ondersteunende mast (turbines met een tiphoogte tot en met 250 m).

Bijlage(n): --



Datum :
Bladnr. : 2
Kenmerk : U20.005778/ [REDACTED]
Intern .nr. : 9828
Olo nr. : 4138357

Markering

De windturbines dienen, conform de vergunning, wit te worden uitgevoerd. Ter aanvulling geldt dat rode markeringen dienen te worden aangebracht:

- Op de gondel door middel van een 2 m hoge horizontale markering
- Op de mast door middel van een 3 m hoge band.

De wijziging leidt niet tot wijziging van de werking van het windpark of de effecten op de omgeving, maar verandert enkel het uiterlijk aanzien van de windturbines.

Deze aanpassingen zijn, zoals aangegeven, vereist op grond van art. 4.4.1 a van het geldende inpassingsplan voor het gebruik van de windturbines.

Ter verdere onderbouwing zijn de volgende aanvullende documenten aangeleverd.

Nieuwe documenten na wijziging:

TABEL I

Document	Titel	Versie	Datum
Wijziging markering XY Wind MTK	Verzoek wijziging Wabo windpark XY Wind	Definitief	02-04-2020
Bijlage 1 verlichtingsplan	Turbines met obstakelverlichting (tekening/ plattegrond)	Definitief	15-01-2020
Goedkeuring ILT verlichting WP Groen	Verlichtingsplan Windplan Groen kenmerk ILT-2020/8058	Definitief	13-02-2020
Verlichtingsplan WP-Groen v4.0	Verlichtingsplan Windplan Groen	Definitief	13-02-2020

De volgende documenten komen met de gevraagde toestemming te vervallen en maken daarna geen onderdeel meer uit van het oorspronkelijke besluit met nummer/ kenmerk U19.007800/VHV/RK:

- In de oorspronkelijke aanvraag komt Paragraaf 3.8 Obstakelverlichting en hindermarkering van bijlage 1 toelichting op de aanvraag te vervallen.
- Bijlage 9 verlichtingsplan komt te vervallen.

Overwegingen:

- ten behoeve van het ontwikkelen van het Windpark Groen - Kokkeltocht is op 16 oktober 2019 een omgevingsvergunning verleend voor het ontwikkelen van het Windpark XY Wind B.V., bestaande uit een lijnopstelling van 9 windturbines als onderdeel van het overkoepelende Windplan Groen.
- op 2 april 2020 is er een verzoek ingediend voor het wijzigen van het plan op de onderdelen verlichting en markering.
Andere mogelijke effecten vanwege het windpark wijzigen niet als gevolg van deze twee wijzigingen.
- hiermee is sprake van een ondergeschikte wijziging van de verleende vergunning die louter juridisch-administratief van aard is en waarmee geen beleidswijziging wordt beoogd.
- de voor dit windpark verleende omgevingsvergunning heeft van vrijdag 1 november 2019 tot en met 13 december 2019 voor een ieder ter inzage gelegen.
- tegen het desbetreffende besluit voor de omgevingsvergunning zijn diverse beroepen ingesteld bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.



Datum :
Bladnr. : 3
Kenmerk : U20.005778/ [redacted] J
Intern .nr. : 9828
Olo nr. : 4138357

Besluiten

Namens het college is besloten om de gevraagde toestemming voor het wijzigen van de verlichting en het aanbrengen van markeringen op de windturbines te verlenen. De hierboven genoemde documenten staan in tabel I en zijn onderdeel van dit gewijzigd besluit.

Deze toestemming is een correctie op de verleende omgevingsvergunning met kenmerk U19.007804/VHV/RK (Olo nummer 4138357).


Dit besluit treedt in werking de dag na de datum van uitgifte van de Staatscourant waarin het wordt geplaatst.

Namens burgemeester en wethouders van Dronten,

[redacted signature block] J

[redacted signature block] J



Datum :
Bladnr. : 4
Kenmerk : U20.005778/ 
Intern .nr. : 9828
Olo nr. : 4138357

Rechtsmiddelen

Belanghebbenden die een zienswijze hebben ingediend op het ontwerpbesluit van het onder procesverloop genoemde besluit, kunnen tegen dit besluit beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA Den Haag. De termijn voor het indienen van een beroepschrift bedraagt zes weken en vangt aan met ingang van de dag na die waarop het besluit ter inzage is gelegd.

Een belanghebbende aan wie redelijkerwijs niet kan worden verweten dat hij geen zienswijze naar voren heeft gebracht op het ontwerp van het desbetreffende besluit kan ook beroep instellen.

Een ieder die beroep heeft ingesteld tegen het onder het procesverloop genoemde besluit van 19 oktober 2019 wordt geacht ook beroep te hebben ingesteld tegen onderhavig wijzigingsbesluit van de omgevingsvergunning.



Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen



OMGEVINGSDIENST

FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

Per e-mail verzenden

Pondera Consult B.V.

[REDACTED] J
Amsterdamseweg 13
6814 CM ARNHEM

Verzenddatum

20-06-2022

Bijlagen

-

Kenmerk

Z2022-000051/D2022-133447

Onderwerp

Afronding melding Activiteitenbesluit milieubeheer definitieve windturbinekeuze Windpark Hoge Vaart-Zuid B.V. in Biddinghuizen en Dronten

Geachte [REDACTED] J,

Op 29 april 2022 heb ik de aanvullende gegevens ontvangen die noodzakelijk zijn bij uw melding op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer van 4 januari 2022 met AIM-correspondentienummer Afkb18gzh20. U stuurt deze informatie namens [REDACTED] J van Windpark Hoge Vaart-Zuid B.V.

Conclusie

De melding is compleet. Hiermee voldoet u aan de meldingsplicht uit de Wet milieubeheer en het Activiteitenbesluit.

Geluid

Met het bij de melding gevoegde rapport is aangetoond dat met de turbine van het type Vestas V162-6.2MW STE met de voorgestelde mitigerende maatregelen voldaan kan worden aan het Activiteitenbesluit, de bijbehorende Activiteitenregeling en de maatwerkvoorschriften voor geluid.

Voornemen tot stellen voorschriften cumulatie slagschaduw

De OFGV heeft de gemeente Dronten geadviseerd om voorschriften te stellen met als doel het reguleren van cumulatie van slagschaduw, overeenkomstig artikel 4, lid 4.4.3 van het Inpassingsplan Windplan Groen. Wanneer besloten wordt om voorschriften te stellen, dan zal dit in een aparte procedure worden behandeld.

Melding

In de melding geeft u de definitieve turbinekeuze van Windpark Hoge Vaart-Zuid B.V. aan.

De melding bestaat uit:

- meldingsformulier met AIM-correspondentienummer Afkb18gzh20, ontvangen op 4 januari 2022;
- Windplan Groen overzichtskaart (afkb18gzh20_up_situatieschets_1_2022_01_04_12_10_33), ontvangen op 4 januari 2022;

- definitieve windturbinetype keuze, Windpark Hoge Vaart Zuid B.V. (afkb18gzh20_up_bijlageoprichtingwijziging_1_2022_01_04_12_10_33), ontvangen op 4 januari 2022;
- * rapport 'Onderzoek akoestiek en slagschaduw definitieve turbinekeuze Windplan Groen', opgesteld door Pondera Consult, met projectnummer 716137 | v1.0, datum 13 december 2021, ontvangen op 4 januari 2022;
- machtiging datum 11-01-2019 (afkb18gzh20_up_indelinginrichting_1_2022_01_04_12_10_33), ontvangen op 4 januari 2022.
- e-mail 'Z2022-000051 Aanvulling melding Activiteitenbesluit turbinetype keuze WP Hoge Vaart Zuid - onderzoek geluid en slagschaduw', ontvangen op 29 april 2022.

* Op 29 april 2022 is het nieuwe geluid- en slagschaduwrapport ontvangen; hiermee wordt het rapport van 13 december 2021 vervangen. Het betreft het rapport:

- 'Onderzoek akoestiek en slagschaduw definitieve turbinekeuze Windplan Groen', opgesteld door Pondera Consult, met projectnummer 716137 | v2.0, datum 14 april 2022.

Vergunnings situatie

Op het Windpark Hoge Vaart-Zuid B.V. is voor het milieudeel verder nog de volgende vergunning en het volgende maatwerkbesluit van toepassing:

- Oprichtingsvergunning Windpark Hoge Vaart Zuid B.V., datum 16 oktober 2019, kenmerk U19.007795/VHV/RK;
- Besluit maatwerkvoorschriften (geluid en slagschaduw) Windpark Hoge Vaart Zuid B.V., datum 16 oktober 2019, kenmerk U19.007794/VHV/RK.

Voor Windpark Hoge Vaart-Zuid B.V. is een gecombineerd plan-MER en project-MER opgesteld. Daardoor is de inrichting vergunningplichtig op grond van onderdeel B, eerste lid onder b van bijlage 1 van het Besluit omgevingsrecht. Er is nu een melding gedaan voor een turbinetype dat past binnen de vergunde bandbreedtes van de omgevingsvergunning. Enkel voor zover uit aanvullend onderzoek naar geluid en slagschaduw zou blijken dat het turbinetype niet past binnen de milieueffecten zoals onderzocht en aangevraagd, is er een noodzaak om de omgevingsvergunning te wijzigen. Dat is hier niet het geval.

Milieuregels

Zoals bekend heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State bij uitspraak van 30 juni 2021 (over de uitbreiding van Windpark Delfzijl Zuid) geoordeeld dat de normen voor geluid, slagschaduw en veiligheid uit het Activiteitenbesluit (hierna: de windturbinebepalingen) buiten toepassing moeten worden gelaten bij windturbineparken, aangezien deze windturbinebepalingen voor windparken niet op de juiste wijze tot stand zijn gekomen.

Windpark Hoge Vaart-Zuid B.V. is een type C inrichting en beschikt over een onherroepelijke omgevingsvergunning. De gemeente Dronten heeft daarom het standpunt dat getoetst moet worden aan de milieuregels uit het Activiteitenbesluit en de bijbehorende Activiteitenregeling (§ 3.2.3 In werking hebben van een windturbine). Deze milieuregels kunt u via de website <https://www.aimonline.nl> achterhalen.

Toekomstige wijziging windturbinetype

Wanneer er in de toekomst veranderingen plaatsvinden aan de windturbines, moet dit opnieuw worden gemeld of aangevraagd. Aan de hand van deze melding of aanvraag moet worden aangetoond in hoeverre het windpark na de verandering voldoet aan de regelgeving. In het bijzonder moet worden aangetoond in hoeverre er nog voldaan wordt aan de grenswaarden per inrichting en in cumulatie met andere windparken.

Publicatie

De publicatie van de melding vindt binnenkort plaats in De Flevopost, editie Dronten en op de website www.officielebekendmakingen.nl.

Andere regels

Voor de volledigheid wijs ik u erop dat deze melding alleen is getoetst aan de indieningsvereisten van het Activiteitenbesluit. De mededeling dat volstaan kan worden met een melding op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer betekent niet dat wordt voldaan aan andere wet- en regelgeving zoals het bestemmingsplan, de Wet natuurbescherming en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. Voor vragen hierover verwijst ik u naar uw gemeente.

Vragen

Heeft u vragen, dan kunt u contact opnemen met [redacted] via telefoonnummer: 06 - [redacted] of e-mail: [redacted]@ofgv.nl.

Hoogachtend,

Het college van burgemeester en wethouders van Dronten,
Namens deze,

[redacted]

[redacted]

Afschriften:

- Gemeente Dronten
- Windpark Hoge Vaart-Zuid B.V.

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen



OMGEVINGSDIENST
FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

Het college van burgemeester en wethouders
van gemeente Dronten
Postbus 100
8250 AC DRONTEN

Verzenddatum

20-06-2022

Bijlagen

2

Kenmerk

Z2022-000051/D2022-133448

Onderwerp

Begeleitend schrijven bij brief 'Afronding melding Activiteitenbesluit milieubeheer definitieve windturbinekeuze Windpark Hoge Vaart-Zuid B.V. in Biddinghuizen en Dronten'

Geacht college,

Op 4 januari 2022 is door Windpark Hoge Vaart-Zuid B.V. een melding gedaan op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Op 29 april 2022 is het definitieve akoestisch en slagschaduwrapport ontvangen.

In uw brief van 3 februari 2022 geeft u aan dat de melding en bijbehorend rapport getoetst moeten worden aan de milieuregels uit het Activiteitenbesluit en de bijbehorende Activiteitenregeling (paragraaf 3.2.3: In werking hebben van een windturbine). Vanwege de uitspraak van de Raad van State over de uitbreiding van Windpark Delfzijl Zuid van 30 juni 2021 (nummer 202003882/1/R3) is deze brief voor de OFGV van belang om de melding en bijgevoegd onderzoeksrapport te kunnen beoordelen.

In deze brief adviseer ik u om de cumulatie van slagschaduw vast te leggen in voorschriften en leest u de conclusie op de ingediende melding.

Advies voorschriften cumulatie van slagschaduw

Er is op meerdere gevoelige objecten sprake van cumulatie van slagschaduw veroorzaakt door meerdere inrichtingen. Ik adviseer u om cumulatie van slagschaduw van de verschillende windparken daarom alsnog vast te leggen in voorschriften.

In artikel 4, lid 4.4.3 van het inpassingsplan Windplan Groen is voorgeschreven dat het in gebruik nemen van een windturbine uitsluitend is toegestaan als de windturbine gezamenlijk met andere windturbines ter plaatse van een gevoelig object cumulatief voldoet aan de norm uit artikel 3.12, lid 1 Activiteitenregeling milieubeheer. Hiertoe is door de windparken van Windplan Groen een private overeenkomst opgesteld die hier invulling aangeeft. In het slagschaduwonderzoek is de gecumuleerde slagschaduw inzichtelijk gemaakt, rekening houdend met de private overeenkomst. Zowel het inpassingsplan als de private overeenkomst bieden geen basis voor de OFGV om bij overschrijding van de slagschaduwnorm vanwege gecumuleerde slagschaduw namens gemeente Dronten te handhaven.

Daarom adviseert de OFGV de cumulatie van slagschaduw alsnog vast te leggen in voorschriften. Dit zal in een aparte procedure moeten worden behandeld.

Conclusie melding

Geluid

Met het bij de melding gevoegde rapport ('Onderzoek akoestiek en slagschaduw definitieve turbinekeuze' Windplan Groen van Pondera met projectnummer 716137 / v2.0 datum 14 april 2022) is aangetoond dat met de turbine van het type Vestas V162-6.2MW STE met de voorgestelde mitigerende maatregelen voldaan kan worden aan het Activiteitenbesluit, de bijbehorende Activiteitenregeling en de maatwerkvoorschriften voor geluid.

Slagschaduw

Norm

Met het rapport ('Onderzoek akoestiek en slagschaduw definitieve turbinekeuze' Windplan Groen van Pondera met projectnummer 716137 / v2.0 datum 14 april 2022) is aangetoond dat met de voorgestelde mitigerende maatregelen met de windturbine van het type Vestas V162-6.2MW STE kan worden voldaan aan de norm voor slagschaduw uit het Activiteitenbesluit en de bijbehorende Activiteitenregeling.

Maatwerk

Voor Windpark Hoge Vaart-Zuid B.V. zijn op dit moment geen voorschriften tegen cumulatie van slagschaduw gesteld.

Molenaarswoning

In het rapport van 14 april 2022 met kenmerk 716137 | v2.0 is bij de bepaling van de gecumuleerde geluidbelasting en slagschaduw, alsnog de geluidbelasting en slagschaduw op de molenaarswoningen ten gevolge van zowel het gehele Windplan Groen als ten gevolge van Windplan Groen zonder Windpark Hoge Vaart-Zuid B.V. inzichtelijk gemaakt. Het was nodig dit verschil inzichtelijk te maken omdat de molenaarswoningen niet beschermd zijn tegen het windpark waar zij toe behoren, maar wel beschermd zijn tegen windparken waar zij niet toe behoren. Hieruit blijkt dat bij de molenaarswoningen gecumuleerd voldaan wordt aan de normen

Interpretatie slagschaduwnorm

In uw brief van 3 februari 2022 staat onder punt 3 dat de OFGV zal aangegeven hoe de OFGV de slagschaduwnorm uit het Activiteitenbesluit toepast. In de loop der jaren is er veel jurisprudentie ontstaan over slagschaduwonderzoeken bij windparken. Bij bezwaarmakers in Nederland leven veel zorgen rondom slagschaduw veroorzaakt door windturbines. Om te komen tot een weloverwogen toepassing van de beoordeling van het ingediende slagschaduwonderzoek, is dit aan de hand van jurisprudentie en literatuuronderzoek nader onderzocht.

In bijlage 1 van deze brief is aangegeven op welke manier de slagschaduwnormering door de OFGV wordt toegepast. Opgemerkt kan worden dat het slagschaduwrapport van Windpark Hoge Vaart-Zuid B.V. uitgaat van dezelfde uitleg en daarmee voldoet aan het Activiteitenbesluit en de bijbehorende Activiteitenregeling.

Naleefstrategie

Door de OFGV wordt, op verzoek van gemeente Dronten, voor de windparken een toezichts- en handhavingsstrategie opgesteld. Deze strategie beschrijft hoe de OFGV bepaalt of de normen ten aanzien van geluid, slagschaduw en externe veiligheid worden nageleefd en wat zij doet wanneer blijkt dat deze normen (dreigen te) worden overschreden.

Vragen

Heeft u vragen, dan kunt u contact opnemen met [redacted] via
telefoonnummer: 06 - [redacted] of e-mail: [redacted]@ofgv.nl.

Hoogachtend,

[redacted]

[redacted]

Bijlagen:

1. Toepassen normen Activiteitenbesluit (inclusief)
2. Afschriftbrief 'Afronding melding Activiteitenbesluit milieubeheer definitieve windturbinekeuze Windpark Hoge Vaart-Zuid B.V. in Biddinghuizen en Dronten'

Bijlage 1 Toepassen normen Activiteitenbesluit

Inleiding

In brief van gemeente Dronten datum 3 februari 2022 (kenmerk Zaak 151516) 'Toetsing geluid en slagschaduw bij windplannen' wordt aan de OFGV onder andere gevraagd toe te lichten hoe de OFGV de normen uit het Activiteitenbesluit uitlegt, zodat de normen voor de vergunninghouders, de OFGV en de gemeente op voorhand duidelijk zijn.

De wettelijke basis van de bepaling van slagschaduw is gelegen in artikel 3.12, lid 1 van de Activiteitenregeling milieubeheer:

"Ten behoeve van het voorkomen of beperken van slagschaduw en lichtschittering is de windturbine voorzien van een automatische stilstandvoorziening die de windturbine afschakelt indien slagschaduw optreedt ter plaatse van gevoelige objecten voorzover de afstand tussen de windturbine en de gevoelige objecten minder dan 12 maal de rotordiameter bedraagt en gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar gedurende meer dan 20 minuten per dag slagschaduw kan optreden en voorzover zich in de door de slagschaduw getroffen uitwendige scheidingsconstructie van gevoelige gebouwen of woonwagens ramen bevinden. De afstand geldt van een punt op ashoogte van de windturbine tot de gevel van het gevoelige object."

Uitgangspunten

Op basis van dit artikel hanteert de OFGV de volgende uitgangspunten bij de beoordeling van de slagschaduwonderzoeken:

1. Is er een gevoelig object aanwezig binnen een straal van 12 maal de rotordiameter?
2. Zo ja: treedt er op dat gevoelige object (voor zover zich in de door de slagschaduw getroffen uitwendige scheidingsconstructie van gevoelige gebouwen of woonwagens ramen bevinden) gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar meer dan 20 minuten slagschaduw op?
3. Zo ja: dan moet de windturbine voorzien zijn van een automatische stilstandvoorziening;
4. De automatische stilstandvoorziening schakelt de windturbine vervolgens af, als op een gevoelig object (voor zover zich in de door de slagschaduw getroffen uitwendige scheidingsconstructie van gevoelige gebouwen of woonwagens ramen bevinden) gemiddeld op meer dan 17 dagen meer dan 20 minuten slagschaduw per dag optreedt in een jaar;
5. Uit jurisprudentie blijkt dat het gedeelte "gemiddeld op meer dan 17 dagen meer dan 20 minuten" niet altijd eenduidig wordt uitgelegd. In loop van de tijd is de uitleg verschoven van 'op 17 dagen maximaal 20 minuten', naar '17 dagen waarop meer dan 20 minuten slagschaduw mag worden veroorzaakt'. Hierbij wordt dan verwezen naar de uitspraak van de Raad van State over windpark De Drentse Monden van 21 februari 2018 (ECLI:NL:RVS:2018:616). In deze uitspraak is aangegeven dat op 17 dagen per jaar de hinder van zonsopgang tot zonsondergang meer dan 20 minuten mag bedragen, maar dat op de overige dagen de hinderduur beperkt is tot minder dan 20 minuten. Daarmee is het aantal overschrijdingsminuten in plaats van het gemiddelde aantal overschrijdingsdagen per jaar bepalend*;

6. In de praktijk wordt vaak gerekend met 5 uur en 40 minuten per jaar aan slagschaduw. Dit is strenger dan de norm uit het Activiteitenbesluit. Dit wordt dan gebruikt om te bepalen bij welke gevoelige objecten slagschaduw relevant kan zijn. Wanneer minder dan 5 uur en 40 minuten slagschaduw wordt veroorzaakt, wordt altijd voldaan aan de norm uit het Activiteitenbesluit. Als uit de berekeningen blijkt dat meer dan 5 uur en 40 minuten wordt veroorzaakt, dan kan een stilstandvoorziening nodig zijn. Deze stilstandvoorziening moet worden ingericht zoals hierboven onder punt 5 is opgenomen;
7. In de slagschaduwonderzoeken worden bovenstaande punten inzichtelijk gemaakt met theoretische modellen. Aan de hand hiervan worden de stilstandvoorzieningen ingericht. Door de OFGV vindt hierop toezicht en handhaving plaats. Wanneer de turbines in werking zijn is de norm uit het Activiteitenbesluit en -regeling afdwingbaar en handhaafbaar. Voorafgaand wordt door de OFGV een naleefstrategie opgesteld. Zie ook hieronder.

Bestaand maatwerk slagschaduw woonkernen Windplan Groen

Voor de woonkernen Biddinghuizen, Dronten en Ketelhaven zijn voor Windplan Groen maatwerkvoorschriften vastgelegd voor slagschaduw. Hierbij is voor gevoelige objecten binnen de kern een automatische stilstandvoorziening voorgeschreven die de desbetreffende turbine afschakelt op het moment dat slagschaduw optreedt. Dit maatwerk staat los van bovenstaande uitgangspunten.

Cumulatie slagschaduw

Omdat er, op de gevoelige objecten, sprake kan zijn van cumulatie van slagschaduw veroorzaakt door meerdere inrichtingen binnen een windplan of van andere windplannen, moet in het slagschaduwonderzoek inzichtelijk gemaakt worden of cumulatie van slagschaduw kan optreden en hoe dit voorkomen zal worden. Opgemerkt dient te worden dat een privaatrechtelijke overeenkomst, waarin de verdeling van slagschaduw onderling is vastgelegd, geen mogelijkheid biedt voor het bevoegd gezag om op te handhaven. Daarom adviseert de OFGV de cumulatie van slagschaduw alsnog vast te leggen in voorschriften. Dit is temeer nodig omdat in ieder geval in het Rijksinpassingplan van Windplan Groen is voorgeschreven dat artikel 3.12, lid 1 van toepassing is op de gecumuleerde slagschaduwduur.

-*-

*Zie rechtsoverweging 136.1 van uitspraak 201608423/1/R6 en 201703826/1/R6 van 21 februari 2018 (ECLI:NL:RVS:2018:616)

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen



OMGEVINGSDIENST

FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

Per e-mail verzenden

Pondera Consult B.V.

[REDACTED]

Amsterdamseweg 13

6814 CM ARNHEM

Verzenddatum

20-06-2022

Bijlagen

-

Kenmerk

Z2022-000058/D2022-133456

Onderwerp

Afronding melding Activiteitenbesluit milieubeheer definitieve windturbinekeuze
Windpark Oldebroekertocht 3 B.V. in Biddinghuizen

Geachte [REDACTED],

Op 29 april 2022 heb ik de aanvullende gegevens ontvangen die noodzakelijk zijn bij uw melding op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer van 4 januari 2022 met AIM-correspondentienummer Afkbnc8idu5. U stuurt deze informatie namens [REDACTED] van Windpark Oldebroekertocht 3 B.V.

Conclusie

De melding is compleet. Hiermee voldoet u aan de meldingsplicht uit de Wet milieubeheer en het Activiteitenbesluit.

Geluid

Met het bij de melding gevoegde rapport is aangetoond dat met de turbine van het type Vestas V162-6.2MW STE zonder mitigerende maatregelen voldaan kan worden aan het Activiteitenbesluit, de bijbehorende Activiteitenregeling en de maatwerkvoorschriften voor geluid.

Voornemen tot stellen voorschriften cumulatie slagschaduw

De OFGV heeft de gemeente Dronten geadviseerd om voorschriften te stellen met als doel het reguleren van cumulatie van slagschaduw, overeenkomstig artikel 4, lid 4.4.3 van het Inpassingsplan Windplan Groen. Wanneer besloten wordt om voorschriften te stellen, dan zal dit in een aparte procedure worden behandeld.

Melding

In de melding geeft u de definitieve turbinekeuze van Windpark Oldebroekertocht 3 B.V. aan.

De melding bestaat uit:

- melding AIM-correspondentienummer Afkbnc8idu5, ontvangen op 4 januari 2022;
- Windplan Groen Overzichtskaart (Afkbn8idu5_up_situatieschets_1_2022_01_04_11_26_27), ontvangen op 4 januari 2022;

- definitieve windturbintype keuze, Windpark Oldebroekertocht 3 B.V. (Afkbcnc8idu5,_up_bijlageoprichtingwijziging_1_2022_01_04_11_26_28), ontvangen op 4 januari 2022;
- * rapport 'Onderzoek akoestiek en slagschaduw definitieve turbinekeuze Windplan Groen', opgesteld door Pondera Consult, met projectnummer 716137 | v1.0, datum 13 december 2021, ontvangen op 4 januari 2022;
- machtiging datum 11-01-2019 Afkbcnc8idu5,_up_indelinginrichting_1_2022_01_04_11_26_27), ontvangen op 4 januari 2022;
- e-mail 'Z2022-000058 Aanvulling melding Activiteitenbesluit turbintype keuze WP Oldebroekertocht - onderzoek geluid en slagschaduw', ontvangen op 29 april 2022.

* Op 29 april 2022 is het nieuwe geluid- en slagschaduwrapport ontvangen; hiermee wordt het rapport van 13 december 2021 vervangen. Het betreft het rapport:

- 'Onderzoek akoestiek en slagschaduw definitieve turbinekeuze Windplan Groen', opgesteld door Pondera Consult, met projectnummer 716137 | v2.0, datum 14 april 2022.

Vergunnings situatie

Op het Windpark Oldebroekertocht 3 B.V. is verder nog de volgende vergunning en maatwerkbesluit van toepassing:

- Oprichtingsvergunning Windpark Oldebroekertocht 3 B.V., datum 16 oktober 2019, kenmerk U19.007793/VHV/RK.
- Besluit maatwerkvoorschriften (geluid en slagschaduw) Windpark Oldebroekertocht 3 B.V., datum 16 oktober 2019, kenmerk U19.007792/VHV/RK.

Voor Windpark Oldebroekertocht 3 B.V. is een gecombineerd plan-MER en project-MER opgesteld. Daardoor is de inrichting vergunningplichtig op grond van onderdeel B, eerste lid onder b van bijlage 1 van het Besluit omgevingsrecht. Er is nu een melding gedaan van een turbintype dat past binnen de vergunde bandbreedtes van de omgevingsvergunning. Enkel voor zover uit aanvullend onderzoek naar geluid en slagschaduw zou blijken dat het turbintype niet past binnen de milieueffecten zoals onderzocht en aangevraagd, is er een noodzaak om de omgevingsvergunning te wijzigen. Dat is hier niet het geval.

Milieuregels

Zoals bekend heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State bij uitspraak van 30 juni 2021 (over de uitbreiding van Windpark Delfzijl Zuid) geoordeeld dat de normen voor geluid, slagschaduw en veiligheid uit het Activiteitenbesluit (hierna: de windturbinebepalingen) buiten toepassing moeten worden gelaten bij windturbineparken, aangezien deze windturbinebepalingen voor windparken niet op de juiste wijze tot stand zijn gekomen.

Windpark Oldebroekertocht 3 B.V. is een type C inrichting en beschikt over een onherroepelijke omgevingsvergunning. De gemeente Dronten heeft daarom het standpunt dat getoetst moet worden aan de milieuregels uit het Activiteitenbesluit en de bijbehorende Activiteitenregeling (§ 3.2.3 In werking hebben van een windturbine). Deze milieuregels kunt u via de website <https://www.aimonline.nl> achterhalen.

Toekomstige wijziging windturbintype

Wanneer er in de toekomst veranderingen plaatsvinden aan de windturbines, moet dit opnieuw worden gemeld of aangevraagd. Aan de hand van deze melding of aanvraag moet worden aangetoond in hoeverre het windpark na de verandering voldoet aan de regelgeving. In het bijzonder moet worden aangetoond in hoeverre er nog voldaan wordt aan de grenswaarden per inrichting en in cumulatie met andere windparken.

Publicatie

De publicatie van de melding vindt binnenkort plaats in De Flevopost, editie Dronten en op de website www.officielebekendmakingen.nl.

Andere regels

Voor de volledigheid wijs ik u erop dat deze melding alleen is getoetst aan de indieningsvereisten van het Activiteitenbesluit. De mededeling dat volstaan kan worden met een melding op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer betekent niet dat wordt voldaan aan andere wet- en regelgeving zoals het bestemmingsplan, de Wet natuurbescherming en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. Voor vragen hierover verwijs ik u naar uw gemeente.

Vragen

Heeft u vragen dan kunt u contact opnemen met [redacted] via telefoonnummer: 06 - [redacted] of e-mail: [redacted]@ofgv.nl.

Hoogachtend,

Het college van burgemeester en wethouders van Dronten,
Namens deze,

[redacted]

[redacted]

Afschriften:

- Gemeente Dronten
- Windpark Oldebroekertocht 3 B.V.

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen



OMGEVINGSDIENST
FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

Het college van burgemeester en wethouders
van gemeente Dronten
Postbus 100
8250 AC DRONTEN

Verzenddatum

20-06-2022

Bijlagen

2

Kenmerk

Z2022-000058/D2022-133457

Onderwerp

Begeleidend schrijven bij brief 'Afronding melding Activiteitenbesluit milieubeheer definitieve windturbinekeuze Windpark Oldebroekertocht 3 B.V. in Biddinghuizen'

Geacht college,

Op 4 januari 2022 is door Windpark Oldebroekertocht 3 B.V. een melding gedaan op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Op 29 april 2022 is het definitieve akoestisch en slagschaduwrapport ontvangen.

In uw brief van 3 februari 2022 geeft u aan dat de melding en bijbehorend rapport getoetst moeten worden aan de milieuregels uit het Activiteitenbesluit en de bijbehorende Activiteitenregeling (paragraaf 3.2.3: In werking hebben van een windturbine). Vanwege de uitspraak van de Raad van State over de uitbreiding van Windpark Delfzijl Zuid van 30 juni 2021 (nummer 202003882/1/R3) is deze brief voor de OFGV van belang om de melding en bijgevoegd onderzoeksrapport te kunnen beoordelen.

In deze brief adviseer ik u om de cumulatie van slagschaduw vast te leggen in voorschriften en leest u de conclusie op de ingediende melding.

Advies voorschriften cumulatie van slagschaduw

Er is op meerdere gevoelige objecten sprake van cumulatie van slagschaduw veroorzaakt door meerdere inrichtingen. Ik adviseer u om cumulatie van slagschaduw van de verschillende windparken daarom alsnog vast te leggen in voorschriften.

In artikel 4, lid 4.4.3 van het inpassingsplan Windplan Groen is voorgeschreven dat het in gebruik nemen van een windturbine uitsluitend is toegestaan als de windturbine gezamenlijk met andere windturbines ter plaatse van een gevoelig object cumulatief voldoet aan de norm uit artikel 3.12, lid 1 Activiteitenregeling milieubeheer. Hiertoe is door de windparken van Windplan Groen een private overeenkomst opgesteld die hier invulling aangeeft. In het slagschaduwonderzoek is de gecumuleerde slagschaduw inzichtelijk gemaakt, rekening houdend met de private overeenkomst. Zowel het inpassingsplan als de private overeenkomst bieden geen basis voor de OFGV om bij overschrijding van de slagschaduwnorm vanwege gecumuleerde slagschaduw namens gemeente Dronten te handhaven.

Daarom adviseert de OFGV de cumulatie van slagschaduw alsnog vast te leggen in voorschriften. Dit zal in een aparte procedure moeten worden behandeld.

Conclusie melding

Geluid

Met het bij de melding gevoegde rapport (*'Onderzoek akoestiek en slagschaduw definitieve turbinekeuze' Windplan Groen van Pondera met projectnummer 716137 / v2.0 datum 14 april 2022*) is aangetoond dat met de turbine van het type Vestas V162-6.2MW STE zonder mitigerende maatregelen voldaan kan worden aan het Activiteitenbesluit, de bijbehorende Activiteitenregeling en de maatwerkvoorschriften voor geluid.

Slagschaduw

Norm

Met het rapport (*Het rapport 'Onderzoek akoestiek en slagschaduw definitieve turbinekeuze' Windplan Groen van Pondera met projectnummer 716137 / v2.0 datum 14 april 2022*) is aangetoond dat met de voorgestelde mitigerende maatregelen met de windturbine van het type Vestas V162-6.2MW STE kan worden voldaan aan de norm voor slagschaduw uit het Activiteitenbesluit en de bijbehorende Activiteitenregeling.

Maatwerk

Voor Windpark Oldebroekertocht 3 B.V. zijn op dit moment geen voorschriften tegen cumulatie van slagschaduw gesteld.

Molenaarswoning

In het rapport van 14 april 2022 met kenmerk 716137 | v2.0 is bij de bepaling van de gecumuleerde geluidbelasting en slagschaduw, alsnog de geluidbelasting en slagschaduw op de molenaarswoningen ten gevolge van zowel het gehele Windplan Groen als ten gevolge van Windplan Groen zonder Windpark Oldebroekertocht 3 B.V. inzichtelijk gemaakt. Het was nodig dit verschil inzichtelijk te maken omdat de molenaarswoningen niet beschermd zijn tegen het windpark waar zij toe behoren, maar wel beschermd zijn tegen windparken waar zij niet toe behoren. Hieruit blijkt dat bij de molenaarswoningen gecumuleerd voldaan wordt aan de normen.

Interpretatie slagschaduwnorm

In uw brief van 3 februari 2022 staat onder punt 3 dat de OFGV zal aangegeven hoe de OFGV de slagschaduwnorm uit het Activiteitenbesluit toepast. In de loop der jaren is er veel jurisprudentie ontstaan over slagschaduwonderzoeken bij windparken. Bij bezwaarmakers in Nederland leven veel zorgen rondom slagschaduw veroorzaakt door windturbines. Om te komen tot een weloverwogen toepassing van de beoordeling van het ingediende slagschaduwonderzoek, is dit aan de hand van jurisprudentie en literatuuronderzoek nader onderzocht.

In bijlage 1 van deze brief is aangegeven op welke manier de slagschaduwnormering door de OFGV wordt toegepast. Opgemerkt kan worden dat het slagschaduwrapport van Windpark Oldebroekertocht 3 B.V. uitgaat van dezelfde uitleg en daarmee voldoet aan het Activiteitenbesluit en de bijbehorende Activiteitenregeling.

Naleefstrategie

Door de OFGV wordt, op verzoek van gemeente Dronten, voor de windparken een toezichts- en handhavingsstrategie opgesteld. Deze strategie beschrijft hoe de OFGV bepaalt of de normen ten aanzien van geluid, slagschaduw en externe veiligheid worden nageleefd en wat zij doet wanneer blijkt dat deze normen (dreigen te) worden overschreden.

Vragen

Heeft u vragen dan kunt u contact opnemen met [redacted] via telefoonnummer:
06 - [redacted] of e-mail: [redacted]@ofgv.nl.

Hoogachtend,

[redacted]

[redacted]

Bijlagen:

1. Toepassen normen Activiteitenbesluit (inclusief)
2. Afschriftbrief 'Afronding melding Activiteitenbesluit milieubeheer definitieve windturbinekeuze Windpark Oldebroekertocht 3 B.V.in Biddinghuizen'

Bijlage 1 Toepassen normen Activiteitenbesluit

Inleiding

In brief van gemeente Dronten datum 3 februari 2022 (kenmerk Zaak 151516) 'Toetsing geluid en slagschaduw bij windplannen' wordt aan de OFGV onder andere gevraagd toe te lichten hoe de OFGV de normen uit het Activiteitenbesluit uitlegt, zodat de normen voor de vergunninghouders, de OFGV en de gemeente op voorhand duidelijk zijn.

De wettelijke basis van de bepaling van slagschaduw is gelegen in artikel 3.12, lid 1 van de Activiteitenregeling milieubeheer:

"Ten behoeve van het voorkomen of beperken van slagschaduw en lichtschittering is de windturbine voorzien van een automatische stilstandvoorziening die de windturbine afschakelt indien slagschaduw optreedt ter plaatse van gevoelige objecten voorzover de afstand tussen de windturbine en de gevoelige objecten minder dan 12 maal de rotordiameter bedraagt en gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar gedurende meer dan 20 minuten per dag slagschaduw kan optreden en voorzover zich in de door de slagschaduw getroffen uitwendige scheidingsconstructie van gevoelige gebouwen of woonwagens ramen bevinden. De afstand geldt van een punt op ashoogte van de windturbine tot de gevel van het gevoelige object."

Uitgangspunten

Op basis van dit artikel hanteert de OFGV de volgende uitgangspunten bij de beoordeling van de slagschaduwonderzoeken:

1. Is er een gevoelig object aanwezig binnen een straal van 12 maal de rotordiameter?
2. Zo ja: treedt er op dat gevoelige object (voor zover zich in de door de slagschaduw getroffen uitwendige scheidingsconstructie van gevoelige gebouwen of woonwagens ramen bevinden) gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar meer dan 20 minuten slagschaduw op?
3. Zo ja: dan moet de windturbine voorzien zijn van een automatische stilstandvoorziening;
4. De automatische stilstandvoorziening schakelt de windturbine vervolgens af, als op een gevoelig object (voor zover zich in de door de slagschaduw getroffen uitwendige scheidingsconstructie van gevoelige gebouwen of woonwagens ramen bevinden) gemiddeld op meer dan 17 dagen meer dan 20 minuten slagschaduw per dag optreedt in een jaar;
5. Uit jurisprudentie blijkt dat het gedeelte "gemiddeld op meer dan 17 dagen meer dan 20 minuten" niet altijd eenduidig wordt uitgelegd. In loop van de tijd is de uitleg verschoven van 'op 17 dagen maximaal 20 minuten', naar '17 dagen waarop meer dan 20 minuten slagschaduw mag worden veroorzaakt'. Hierbij wordt dan verwezen naar de uitspraak van de Raad van State over windpark De Drentse Monden van 21 februari 2018 (ECLI:NL:RVS:2018:616). In deze uitspraak is aangegeven dat op 17 dagen per jaar de hinder van zonsopgang tot zonsondergang meer dan 20 minuten mag bedragen, maar dat op de overige dagen de hinderduur beperkt is tot minder dan 20 minuten. Daarmee is het aantal overschrijdingsminuten in plaats van het gemiddelde aantal overschrijdingsdagen per jaar bepalend*;
6. In de praktijk wordt vaak gerekend met 5 uur en 40 minuten per jaar aan slagschaduw. Dit is strenger dan de norm uit het Activiteitenbesluit. Dit wordt dan gebruikt om te bepalen bij welke gevoelige objecten slagschaduw relevant kan zijn. Wanneer minder dan 5 uur en 40 minuten slagschaduw wordt veroorzaakt, wordt altijd voldaan aan de norm uit het Activiteitenbesluit. Als uit de berekeningen blijkt dat meer dan 5 uur en 40 minuten wordt veroorzaakt, dan kan een stilstandvoorziening nodig zijn. Deze stilstandvoorziening moet worden ingericht zoals hierboven onder punt 5 is opgenomen;

7. In de slagschaduwonderzoeken worden bovenstaande punten inzichtelijk gemaakt met theoretische modellen. Aan de hand hiervan worden de stilstandvoorzieningen ingericht. Door de OFGV vindt hierop toezicht en handhaving plaats. Wanneer de turbines in werking zijn is de norm uit het Activiteitenbesluit en -regeling afdwingbaar en handhaafbaar. Voorafgaand wordt door de OFGV een naleefstrategie opgesteld. Zie ook hieronder.

Bestaand maatwerk slagschaduw woonkernen Windplan Groen

Voor de woonkernen Biddinghuizen, Dronten en Ketelhaven zijn voor Windplan Groen maatwerkvoorschriften vastgelegd voor slagschaduw. Hierbij is voor gevoelige objecten binnen de kern een automatische stilstandvoorziening voorgeschreven die de desbetreffende turbine afschakelt op het moment dat slagschaduw optreedt. Dit maatwerk staat los van bovenstaande uitgangspunten.

Cumulatie slagschaduw

Omdat er, op de gevoelige objecten, sprake kan zijn van cumulatie van slagschaduw veroorzaakt door meerdere inrichtingen binnen een windplan of van andere windplannen, moet in het slagschaduwonderzoek inzichtelijk gemaakt worden of cumulatie van slagschaduw kan optreden en hoe dit voorkomen zal worden.

Opgemerkt dient te worden dat een privaatrechtelijke overeenkomst, waarin de verdeling van slagschaduw onderling is vastgelegd, geen mogelijkheid biedt voor het bevoegd gezag om op te handhaven. Daarom adviseert de OFGV de cumulatie van slagschaduw alsnog vast te leggen in voorschriften. Dit is temeer nodig omdat in ieder geval in het Rijksinpassingplan van Windplan Groen is voorgeschreven dat artikel 3.12, lid 1 van toepassing is op de gecumuleerde slagschaduwduur.

-*-

*Zie rechtsoverweging 136.1 van uitspraak 201608423/1/R6 en 201703826/1/R6 van 21 februari 2018 (ECLI:NL:RVS:2018:616)

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen



OMGEVINGSDIENST

FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

Per e-mail verzenden

Pondera Consult B.V.

[REDACTED] J
Amsterdamseweg 13
6814 CM ARNHEM

Verzenddatum

20-06-2022

Bijlagen

-

Kenmerk

Z2022-000059/D2022-133460

Onderwerp

Afronding melding Activiteitenbesluit milieubeheer definitieve windturbinekeuze Windpark XY Wind B.V. in Biddinghuizen

Geachte [REDACTED] J,

Op 29 april 2022 heb ik de aanvullende gegevens ontvangen die noodzakelijk zijn bij uw melding op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer van 4 januari 2022 met AIM-correspondentienummer Afkbvlq3yy9. U stuurt deze informatie namens [REDACTED] J van Windpark XY Wind B.V.

Conclusie

De melding is compleet. Hiermee voldoet u aan de meldingsplicht uit de Wet milieubeheer en het Activiteitenbesluit.

Geluid

Met het bij de melding gevoegde rapport is aangetoond dat met de turbines van het typen GE 6.0-164 (6 stuks) en Vestas V126-3.8MW STE (3 stuks) zonder mitigerende maatregelen voldaan kan worden aan het Activiteitenbesluit, de bijbehorende Activiteitenregeling en de maatwerkvoorschriften voor geluid.

Voornemen tot stellen voorschriften cumulatie slagschaduw

De OFGV heeft de gemeente Dronten geadviseerd om voorschriften te stellen met als doel het reguleren van cumulatie van slagschaduw, overeenkomstig artikel 4, lid 4.4.3 van het Inpassingsplan Windplan Groen. Wanneer besloten wordt om voorschriften te stellen, dan zal dit in een aparte procedure worden behandeld.

Melding

In de melding geeft u de definitieve turbinekeuze van Windpark XY Wind B.V. aan.

De melding bestaat uit:

- melding AIM-correspondentienummer Afkbvlq3yy9, ontvangen op 4 januari 2022;
- Windplan Groen Overzichtskaart (Afkblvlq3yy9,_up_situatieschets_1_2022_01_04_14_04_32), ontvangen op 4 januari 2022;
- Afkbvlq3yy9,_up_indelinginrichting_1_2022_01_04_14_04_32), ontvangen op 4 januari 2022;

- definitieve windturbintype keuze, Windpark XY Wind B.V. (Afkblq3yy9,_up_bijlageoprichtingwijziging_1_2022_01_04_14_04_32), ontvangen op 4 januari 2022;
- * rapport 'Onderzoek akoestiek en slagschaduw definitieve turbinekeuze Windplan Groen', opgesteld door Pondera Consult, met projectnummer 716137 | v1.0, datum 13 december 2021;
- machtiging datum 11-01-2019 (Afkblq3yy9,_up_meerbestandenuploaden_1_2022_01_04_14_06_51), ontvangen op 4 januari 2022;
- e-mail 'Z2022-000058 Aanvulling melding Activiteitenbesluit turbintype keuze WP XY-Wind - onderzoek geluid en slagschaduw', ontvangen op 29 april 2022.

* Op 29 april 2022 is het nieuwe geluid- en slagschaduwrapport ontvangen; hiermee wordt het rapport van 13 december 2021 vervangen. Het betreft het rapport:

- 'Onderzoek akoestiek en slagschaduw definitieve turbinekeuze Windplan Groen', opgesteld door Pondera Consult, met projectnummer 716137 | v2.0, datum 14 april 2022.

Vergunnings situatie

Op het Windpark XY Wind B.V. is verder nog de volgende vergunning en maatwerkbesluit van toepassing:

- Oprichtingsvergunning Windpark Kokkeltocht (Windpark XY Wind), datum 16 oktober 2019, kenmerk U19.007804/VHV/RK;
- Besluit maatwerkvoorschriften (geluid en slagschaduw) Windpark Kokkeltocht, datum 16 oktober 2019, kenmerk U19.007803/VHV/RK.

Voor Windpark XY Wind B.V. is een gecombineerd plan-MER en project-MER opgesteld. Daardoor is de inrichting vergunningplichtig op grond van onderdeel B, eerste lid onder b van bijlage 1 van het Besluit omgevingsrecht. Er is nu een melding gedaan van een turbintype dat past binnen de vergunde bandbreedtes van de omgevingsvergunning. Enkel voor zover uit aanvullend onderzoek naar geluid en slagschaduw zou blijken dat het turbintype niet past binnen de milieueffecten zoals onderzocht en aangevraagd, is er een noodzaak om de omgevingsvergunning te wijzigen. Dat is hier niet het geval.

Milieuregels

Zoals bekend heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State bij uitspraak van 30 juni 2021 (over de uitbreiding van Windpark Delfzijl Zuid) geoordeeld dat de normen voor geluid, slagschaduw en veiligheid uit het Activiteitenbesluit (hierna: de windturbinebepalingen) buiten toepassing moeten worden gelaten bij windturbineparken, aangezien deze windturbinebepalingen voor windparken niet op de juiste wijze tot stand zijn gekomen.

Windpark XY Wind B.V. is een type C inrichting en beschikt over een onherroepelijke omgevingsvergunning. De gemeente Dronten heeft daarom het standpunt dat getoetst moet worden aan de milieuregels uit het Activiteitenbesluit en de bijbehorende Activiteitenregeling (§ 3.2.3 In werking hebben van een windturbine). Deze milieuregels kunt u via de website <https://www.aimonline.nl> achterhalen.

Toekomstige wijziging windturbintype

Wanneer er in de toekomst veranderingen plaatsvinden aan de windturbines, moet dit opnieuw worden gemeld of aangevraagd. Aan de hand van deze melding of aanvraag moet worden aangetoond in hoeverre het windpark na de verandering voldoet aan de regelgeving. In het bijzonder moet worden aangetoond in hoeverre er nog voldaan wordt aan de grenswaarden per inrichting en in cumulatie met andere windparken.

Publicatie

De publicatie van de melding vindt binnenkort plaats in De Flevopost, editie Dronten en op de website www.officielebekendmakingen.nl.

Andere regels

Voor de volledigheid wijs ik u erop dat deze melding alleen is getoetst aan de indieningsvereisten van het Activiteitenbesluit. De mededeling dat volstaan kan worden met een melding op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer betekent niet dat wordt voldaan aan andere wet- en regelgeving zoals het bestemmingsplan, de Wet natuurbescherming en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. Voor vragen hierover verwijs ik u naar uw gemeente.

Vragen

Heeft u vragen dan kunt u contact opnemen met [redacted] via telefoonnummer: 06 - [redacted] of e-mail: [redacted]@ofgv.nl.

Hoogachtend,

Het college van burgemeester en wethouders van Dronten,
Namens deze,

[redacted]

[redacted]

Afschriften:

- Gemeente Dronten
- Windpark XY Wind B.V.

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen



OMGEVINGSDIENST
FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

Het college van burgemeester en wethouders
van gemeente Dronten
Postbus 100
8250 AC DRONTEN

Verzenddatum

20-06-2022

Bijlagen

2

Kenmerk

Z2022-000059/D2022-133462

Onderwerp

Begeleitend schrijven bij brief 'Afronding melding Activiteitenbesluit milieubeheer definitieve windturbinekeuze Windpark XY Wind B.V. in Biddinghuizen

Geacht college,

Op 4 januari 2022 is door Windpark XY Wind B.V. een melding gedaan op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Op 29 april 2022 is het definitieve akoestisch en slagschaduwrapport ontvangen.

In uw brief van 3 februari 2022 geeft u aan dat de melding en bijbehorend rapport getoetst moeten worden aan de milieuregels uit het Activiteitenbesluit en de bijbehorende Activiteitenregeling (paragraaf 3.2.3: In werking hebben van een windturbine). Vanwege de uitspraak van de Raad van State over de uitbreiding van Windpark Delfzijl Zuid van 30 juni 2021 (nummer 202003882/1/R3) is deze brief voor de OFGV van belang om de melding en bijgevoegd onderzoeksrapport te kunnen beoordelen.

In deze brief adviseer ik u om de cumulatie van slagschaduw vast te leggen in voorschriften en leest u de conclusie op de ingediende melding.

Advies voorschriften cumulatie van slagschaduw

Er is op meerdere gevoelige objecten sprake van cumulatie van slagschaduw veroorzaakt door meerdere inrichtingen. Ik adviseer u om cumulatie van slagschaduw van de verschillende windparken daarom alsnog vast te leggen in voorschriften.

In artikel 4, lid 4.4.3 van het inpassingsplan Windplan Groen is voorgeschreven dat het in gebruik nemen van een windturbine uitsluitend is toegestaan als de windturbine gezamenlijk met andere windturbines ter plaatse van een gevoelig object cumulatief voldoet aan de norm uit artikel 3.12, lid 1 Activiteitenregeling milieubeheer. Hiertoe is door de windparken van Windplan Groen een private overeenkomst opgesteld die hier invulling aangeeft. In het slagschaduwonderzoek is de gecumuleerde slagschaduw inzichtelijk gemaakt, rekening houdend met de private overeenkomst. Zowel het inpassingsplan als de private overeenkomst bieden geen basis voor de OFGV om bij overschrijding van de slagschaduwnorm vanwege gecumuleerde slagschaduw namens gemeente Dronten te handhaven.

Daarom adviseert de OFGV de cumulatie van slagschaduw alsnog vast te leggen in voorschriften. Dit zal in een aparte procedure moeten worden behandeld.

Conclusie melding

Geluid

Met het bij de melding gevoegde rapport (*'Onderzoek akoestiek en slagschaduw definitieve turbinekeuze' Windplan Groen van Pondera met projectnummer 716137 / v2.0 datum 14 april 2022*) is aangetoond dat met de turbines van de typen GE 6.0-164 (6 stuks) en Vestas V126-3.8MW STE (3 stuks) zonder mitigerende maatregelen voldaan kan worden aan het Activiteitenbesluit, de bijbehorende Activiteitenregeling en de maatwerkvoorschriften voor geluid.

Slagschaduw

Norm

Met het rapport (*'Onderzoek akoestiek en slagschaduw definitieve turbinekeuze' Windplan Groen van Pondera met projectnummer 716137 / v2.0 datum 14 april 2022*) is aangetoond dat met de voorgestelde mitigerende maatregelen met de windturbines van de typen GE 6.0-164 (6 stuks) en Vestas V126-3.8MW STE (3 stuks) kan worden voldaan aan de norm voor slagschaduw uit het Activiteitenbesluit en de bijbehorende Activiteitenregeling.

Maatwerk

Voor Windpark XY Wind B.V. zijn op dit moment geen voorschriften tegen cumulatie van slagschaduw gesteld.

Molenaarswoning

In het rapport van 14 april 2022 met kenmerk 716137 | v2.0 is bij de bepaling van de gecumuleerde geluidbelasting en slagschaduw, alsnog de geluidbelasting en slagschaduw op de molenaarswoningen ten gevolge van zowel het gehele Windplan Groen als ten gevolge van Windplan Groen zonder Windpark XY Wind B.V. inzichtelijk gemaakt. Het was nodig dit verschil inzichtelijk te maken omdat de molenaarswoningen niet beschermd zijn tegen het windpark waar zij toe behoren, maar wel beschermd zijn tegen windparken waar zij niet toe behoren. Hieruit blijkt dat bij de molenaarswoningen gecumuleerd voldaan wordt aan de normen.

Interpretatie slagschaduwnorm

In uw brief van 3 februari 2022 staat onder punt 3 dat de OFGV zal aangegeven hoe de OFGV de slagschaduwnorm uit het Activiteitenbesluit toepast. In de loop der jaren is er veel jurisprudentie ontstaan over slagschaduwonderzoeken bij windparken. Bij bezwaarmakers in Nederland leven veel zorgen rondom slagschaduw veroorzaakt door windturbines. Om te komen tot een weloverwogen toepassing van de beoordeling van het ingediende slagschaduwonderzoek, is dit aan de hand van jurisprudentie en literatuuronderzoek nader onderzocht.

In bijlage 1 van deze brief is aangegeven op welke manier de slagschaduwnormering door de OFGV wordt toegepast. Opgemerkt kan worden dat het slagschaduwrapport van Windpark XY Wind B.V. uitgaat van dezelfde uitleg en daarmee voldoet aan het Activiteitenbesluit en de bijbehorende Activiteitenregeling.

Naleefstrategie

Door de OFGV wordt, op verzoek van gemeente Dronten, voor de windparken een toezichts- en handhavingsstrategie opgesteld. Deze strategie beschrijft hoe de OFGV bepaalt of de normen ten aanzien van geluid, slagschaduw en externe veiligheid worden nageleefd en wat zij doet wanneer blijkt dat deze normen (dreigen te) worden overschreden.

Vragen

Heeft u vragen dan kunt u contact opnemen met [redacted] via telefoonnummer:
06 - [redacted] of e-mail: [redacted]@ofgv.nl.

Hoogachtend,

[redacted]

[redacted]

Bijlagen:

1. Toepassen normen Activiteitenbesluit (inclusief)
2. Afschriftbrief 'Afronding melding Activiteitenbesluit milieubeheer definitieve windturbinekeuze Windpark XY Wind B.V.in Biddinghuizen'

Bijlage 1 Toepassen normen Activiteitenbesluit

Inleiding

In brief van gemeente Dronten datum 3 februari 2022 (kenmerk Zaak 151516) 'Toetsing geluid en slagschaduw bij windplannen' wordt aan de OFGV onder andere gevraagd toe te lichten hoe de OFGV de normen uit het Activiteitenbesluit uitlegt, zodat de normen voor de vergunninghouders, de OFGV en de gemeente op voorhand duidelijk zijn.

De wettelijke basis van de bepaling van slagschaduw is gelegen in artikel 3.12, lid 1 van de Activiteitenregeling milieubeheer:

"Ten behoeve van het voorkomen of beperken van slagschaduw en lichtschittering is de windturbine voorzien van een automatische stilstandvoorziening die de windturbine afschakelt indien slagschaduw optreedt ter plaatse van gevoelige objecten voorzover de afstand tussen de windturbine en de gevoelige objecten minder dan 12 maal de rotordiameter bedraagt en gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar gedurende meer dan 20 minuten per dag slagschaduw kan optreden en voorzover zich in de door de slagschaduw getroffen uitwendige scheidingsconstructie van gevoelige gebouwen of woonwagens ramen bevinden. De afstand geldt van een punt op ashoogte van de windturbine tot de gevel van het gevoelige object."

Uitgangspunten

Op basis van dit artikel hanteert de OFGV de volgende uitgangspunten bij de beoordeling van de slagschaduwonderzoeken:

1. Is er een gevoelig object aanwezig binnen een straal van 12 maal de rotordiameter?
2. Zo ja: treedt er op dat gevoelige object (voor zover zich in de door de slagschaduw getroffen uitwendige scheidingsconstructie van gevoelige gebouwen of woonwagens ramen bevinden) gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar meer dan 20 minuten slagschaduw op?
3. Zo ja: dan moet de windturbine voorzien zijn van een automatische stilstandvoorziening;
4. De automatische stilstandvoorziening schakelt de windturbine vervolgens af, als op een gevoelig object (voor zover zich in de door de slagschaduw getroffen uitwendige scheidingsconstructie van gevoelige gebouwen of woonwagens ramen bevinden) gemiddeld op meer dan 17 dagen meer dan 20 minuten slagschaduw per dag optreedt in een jaar;
5. Uit jurisprudentie blijkt dat het gedeelte "gemiddeld op meer dan 17 dagen meer dan 20 minuten" niet altijd eenduidig wordt uitgelegd. In loop van de tijd is de uitleg verschoven van 'op 17 dagen maximaal 20 minuten', naar '17 dagen waarop meer dan 20 minuten slagschaduw mag worden veroorzaakt'. Hierbij wordt dan verwezen naar de uitspraak van de Raad van State over windpark De Drentse Monden van 21 februari 2018 (ECLI:NL:RVS:2018:616). In deze uitspraak is aangegeven dat op 17 dagen per jaar de hinder van zonsopgang tot zonsondergang meer dan 20 minuten mag bedragen, maar dat op de overige dagen de hinderduur beperkt is tot minder dan 20 minuten. Daarmee is het aantal overschrijdingsminuten in plaats van het gemiddelde aantal overschrijdingsdagen per jaar bepalend*;

6. In de praktijk wordt vaak gerekend met 5 uur en 40 minuten per jaar aan slagschaduw. Dit is strenger dan de norm uit het Activiteitenbesluit. Dit wordt dan gebruikt om te bepalen bij welke gevoelige objecten slagschaduw relevant kan zijn. Wanneer minder dan 5 uur en 40 minuten slagschaduw wordt veroorzaakt, wordt altijd voldaan aan de norm uit het Activiteitenbesluit. Als uit de berekeningen blijkt dat meer dan 5 uur en 40 minuten wordt veroorzaakt, dan kan een stilstandvoorziening nodig zijn. Deze stilstandvoorziening moet worden ingericht zoals hierboven onder punt 5 is opgenomen;
7. In de slagschaduwonderzoeken worden bovenstaande punten inzichtelijk gemaakt met theoretische modellen. Aan de hand hiervan worden de stilstandvoorzieningen ingericht. Door de OFGV vindt hierop toezicht en handhaving plaats. Wanneer de turbines in werking zijn is de norm uit het Activiteitenbesluit en -regeling afdwingbaar en handhaafbaar. Voorafgaand wordt door de OFGV een naleefstrategie opgesteld. Zie ook hieronder.

Bestaand maatwerk slagschaduw woonkernen Windplan Groen

Voor de woonkernen Biddinghuizen, Dronten en Ketelhaven zijn voor Windplan Groen maatwerkvoorschriften vastgelegd voor slagschaduw. Hierbij is voor gevoelige objecten binnen de kern een automatische stilstandvoorziening voorgeschreven die de desbetreffende turbine afschakelt op het moment dat slagschaduw optreedt. Dit maatwerk staat los van bovenstaande uitgangspunten.

Cumulatie slagschaduw

Omdat er, op de gevoelige objecten, sprake kan zijn van cumulatie van slagschaduw veroorzaakt door meerdere inrichtingen binnen een windplan of van andere windplannen, moet in het slagschaduwonderzoek inzichtelijk gemaakt worden of cumulatie van slagschaduw kan optreden en hoe dit voorkomen zal worden. Opgemerkt dient te worden dat een privaatrechtelijke overeenkomst, waarin de verdeling van slagschaduw onderling is vastgelegd, geen mogelijkheid biedt voor het bevoegd gezag om op te handhaven. Daarom adviseert de OFGV de cumulatie van slagschaduw alsnog vast te leggen in voorschriften. Dit is temeer nodig omdat in ieder geval in het Rijksinpassingplan van Windplan Groen is voorgeschreven dat artikel 3.12, lid 1 van toepassing is op de gecumuleerde slagschaduwduur.

-*-

*Zie rechtsoverweging 136.1 van uitspraak 201608423/1/R6 en 201703826/1/R6 van 21 februari 2018 (ECLI:NL:RVS:2018:616)

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen



OMGEVINGSDIENST
FLEVOLAND & GOOI EN VECHTSTREEK

Gemeente Dronten

Postbus 100
8250 AC DRONTEN

Verzenddatum
17-03-2023

Bijlagen
-

Kenmerk
Z2023-003633/D2023-136287

Onderwerp

Beoordeling Type certificaat Oldebroekertocht in Biddinghuizen

Geachte [REDACTED],

Op 10 maart 2023 heeft u ons verzocht het Type certificaat voor de voor de windturbine EnVentus V162 voor het windpark Oldebroekertocht te beoordelen op het onderdeel milieu. Dit windpark maakt onderdeel uit van Windplangroen.

Resultaat:

Het certificaat is beoordeeld op grond van Artikel 3.14i van de Activiteitenregeling milieubeheer. Hieruit blijkt dat een windturbine moet voldoen aan de veiligheidseisen opgenomen in NEN-EN-IEC 61400-1. Hieraan wordt voldaan indien voor een windturbine een certificaat is afgegeven door een certificerende instantie waaruit blijkt dat de windturbine voldoet aan deze regels. De certificerende instantie moet zijn geaccrediteerd voor het afgeven van certificaten, overeenkomstig de NEN-EN-IEC 61400-1 bij de Raad voor Accreditatie of bij een accrediterende instantie die erkend is door een andere staat, aangesloten bij de Multilateral Agreement on European Accreditation of Certification. Het certificaat is aan Vestas Wind Systems A/S afgegeven door DNV Renewables-certificering Germanischer Lloyd Industrial Services GmbH uit Hamburg, Duitsland. Uit het overzicht van geaccrediteerde bedrijven van de Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAKKS) blijkt dat voornoemd bedrijf geaccrediteerd is voor het afgeven van certificaten.

Uit het typecertificaat EnVentus V162 blijkt dat de windturbine voldoet aan NEN-EN-IEC 61400-1.

Vragen

Heeft u vragen dan kunt u contact opnemen met [redacted] via
telefoonnummer: 06 - [redacted] of e-mail: [redacted]@ofgv.nl.

Hoogachtend,

[redacted]

[redacted]

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen