

Formulierversie
2018.01

Aanvraaggegevens

Ingediende aanvraag/melding

Aanvraagnummer	3340983
Aanvraagnaam	Wabo WP Rivierduintocht
Uw referentiecode	717048
Ingediend op	22-02-2018
Soort procedure	Uitgebreide procedure
Projectomschrijving	RivierduinwinT B.V. ontwikkelt het Windpark Rivierduintocht ('het windpark'). Het windpark bestaat uit een lijnopstelling van 11 windturbines,
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Ja
Persoonsgegevens openbaar maken	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	-
Bijlagen n.v.t. of al bekend	-
Bevoegd gezag	
Naam:	Gemeente Dronten
Bezoekadres:	De Rede 1 8251 ER DRONTEN
Postadres:	Postbus 100 8250 AC DRONTEN
Telefoonnummer:	0321 - 388 307
E-mailadres:	gemeente@dronten.nl
Website:	www.dronten.nl
Bereikbaar op:	Op werkdagen tussen 09.00 uur en 12.00 uur

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Aanvragergegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Overig bouwwerk bouwen

- Bouwen

Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)

- Oprichting

Bijlagen

Kosten

Aanvrager bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	70894655
Vestigingsnummer	000039124703
Statutaire naam	RivierduinwinT B.V.
Handelsnaam	RivierduinwinT B.V.

2 Contactpersoon

Geslacht	<input checked="" type="checkbox"/> Man <input type="checkbox"/> Vrouw
Voorletters	J.M.
Voorvoegsels	-
Achternaam	Holman
Functie	Bestuurslid

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	8255RJ
Huisnummer	4
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Elandweg
Woonplaats	Swifterbant

4 Correspondentieadres

Adres	Elandweg 4 8255RJ Swifterbant
-------	----------------------------------

5 Contactgegevens

Telefoonnummer	0646341224
Faxnummer	-
E-mailadres	jeroen.holman@swifterwintbv.nl

Gemachtigde bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	08156154
Vestigingsnummer	000017968313
Statutaire naam	Pondera Consult B.V.
Handelsnaam	Pondera Consult

2 Contactpersoon

Geslacht	<input checked="" type="checkbox"/> Man <input type="checkbox"/> Vrouw
Voorletters	J.F.W.
Voorvoegsels	-
Achternaam	Rijntalder
Functie	Directeur

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	7556 PE
Huisnummer	49
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Welbergweg
Woonplaats	Hengelo

4 Correspondentieadres

Adres	Welbergweg 49 7556 PE Hengelo
-------	----------------------------------

5 Contactgegevens

Telefoonnummer	0628431153
Faxnummer	-
E-mailadres	m.jaspersfaijer@ponderaconsult.com

6 Akkoordverklaring

Akkoordverklaring

- Hierbij verklaar ik dat ik de aanvraag/melding naar waarheid heb ingevuld, dat ik correspondentie over mijn aanvraag/melding wil ontvangen op het door mij opgegeven e-mailadres of op het door mij opgegeven adres van de berichtenbox en dat ik weet dat er kosten verbonden kunnen zijn aan het indienen van een aanvraag.

Locatie

1 Kadastraal perceelnummer

Burgerlijke gemeente Dronten

Kadastrale gemeente Dronten

Kadastrale sectie H

Kadastraal perceelnummer 891

Bouwplannaam -

Bouwnummer -

Gelden de werkzaamheden in deze
aanvraag/melding voor meerdere
adressen of percelen? Ja
 Nee

Specificatie locatie Voor de kadastrale gegevens van alle andere turbines wordt
verwezen naar bijlage 1.

2 Eigendomssituatie

Eigendomssituatie van het perceel U bent eigenaar van het perceel
 U bent erfpachter van het perceel
 U bent huurder van het perceel
 Anders

3 Toelichting

Eventuele toelichting op locatie voor een toelichting wordt verwezen naar bijlage 1

Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

- Het wordt geheel vervangen
 Het wordt gedeeltelijk vervangen
 Het wordt nieuw geplaatst

Eventuele toelichting

voor een toelichting wordt verwezen naar bijlage 1

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- Ja
 Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Terrein

3 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- Ja
 Nee

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

79

4 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- Ja
 Nee

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

660

5 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

- Ja
 Nee

6 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een
seizoensgebonden bouwwerk? Ja
 Nee

Gaat het om een tijdelijk
bouwwerk? Ja
 Nee

7 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/
of terrein momenteel voor? Wonen
 Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk en/
of terrein momenteel voor gebruikt. voor een toelichting wordt verwezen naar bijlage 1

Waar gaat u het bouwwerk voor
gebruiken? Wonen
 Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk
voor gaat gebruiken. voor een toelichting wordt verwezen naar bijlage 1

8 Gebruiksfuncties

In onderstaande tabel staan in de eerste kolom mogelijke gebruiksfuncties die in een bouwwerk kunnen voorkomen. Vul voor alle gebruiksfuncties die voor u van toepassing zijn het aantal personen, de totale gebruiksoppervlakte en de totale vloeroppervlakte van het verblijfsgebied in m² in hele getallen in.

Gebruiksfunctie	Aantal personen	Gebruiksoppervlakte (m ²)	Verblijfsoppervlakte (m ²)
Bijeenkomst			
Cel			
Gezondheidszorg			
Industrie			
Kantoor			
Logies			
Onderwijs			
Sport			
Winkel			
Overige gebruiksfuncties			

9 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels		
- Plint gebouw		
- Gevelbekleding		
- Borstweringen		
- Voegwerk		
Kozijnen		
- Ramen		
- Deuren		
- Luiken		
Dakgoten en boeidelen		
Dakbedekking		

Vul hier overige onderdelen en voor een toelichting wordt verwezen naar bijlage 1
bijbehorende materialen en kleuren
in.

10 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan
mondeling toelichten voor
de welstandscommissie/
stadsbouwmeester.

- Ja
 Nee

Oprichting

Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)

1 Gegevens inrichting

- Wat is de naam van de inrichting? Windpark Rivierduintocht
- Wat is de aard van de inrichting? voor een toelichting wordt verwezen naar bijlage 1
- Vraagt u de vergunning aan voor onbepaalde of bepaalde tijd?
 Onbepaalde tijd
 Bepaalde tijd
- Welke voornaamste grond- en hulpstoffen gebruikt u? voor een toelichting wordt verwezen naar bijlage 1
- Welke voornaamste tussen-, neven- en eindproducten produceert u? voor een toelichting wordt verwezen naar bijlage 1
- Geef de totale maximale capaciteit van de inrichting en het maximale motorische of thermische ingangsvermogen van de bij de inrichting behorende installaties. voor een toelichting wordt verwezen naar bijlage 1
- Maken proefnemingen deel uit van de aanvraag?
 Ja
 Nee
- Is voor de inrichting eerder een vergunning verleend?
 Ja
 Nee
- Worden extra maatregelen getroffen om de belasting van het milieu te voorkomen of te beperken tijdens proefdraaien, schoonmaak-, onderhouds -en herstelwerkzaamheden?
 Ja
 Nee
- Waarom worden geen extra maatregelen genomen om de milieubelasting te voorkomen of te beperken tijdens proefdraaien, schoonmaak-, onderhouds -en herstelwerkzaamheden? Zie bijlage 1 voor toelichting

2 Bedrijfstijden

- Wat zijn de tijden en dagen, danwel perioden waarop de inrichting of onderdelen daarvan, in bedrijf zijn? voor een toelichting wordt verwezen naar bijlage 1

3 Bestemming

- Zijn de (wijzigingen van de) activiteiten in overeenstemming met het bestemmingsplan?
 Ja
 Nee

Is er al een vrijstelling of wijziging van het bestemmingsplan aangevraagd of in procedure? Ja
 Nee

4 Omgeving van de inrichting

Waar ligt de inrichting? Centrum
 Rustige woonwijk
 Gemengd gebied
 Industrierrein
 Buitengebied
 Anders

Wat is het dichtstbijzijnde gevoelige object? voor een toelichting wordt verwezen naar bijlage 1

Wat is de afstand in meters van de grens van de inrichting tot het dichtstbijzijnde gevoelige object? 270

5 Wijze vaststellen milieubelasting

Beschrijf de aard en omvang van de belasting van het milieu die de inrichting tijdens normaal bedrijf kan veroorzaken, daaronder begrepen een overzicht van de belangrijkste nadelige gevolgen voor het milieu die daardoor kunnen worden veroorzaakt. voor een toelichting wordt verwezen naar bijlage 1

Beschrijf de wijze waarop gedurende het in werking zijn van de inrichting de belasting van het milieu, die de inrichting veroorzaakt, wordt vastgesteld en geregistreerd. voor een toelichting wordt verwezen naar bijlage 1

6 Ongewone voorvallen

Kunnen binnen uw inrichting ongewone voorvallen ontstaan die nadelige gevolgen kunnen hebben op het milieu? Ja
 Nee

7 MER-(beoordelings)plicht

Voor sommige projecten is het vanwege de mogelijke impact op het milieu verplicht om een milieueffectrapport (MER) op te stellen. Denk hierbij aan de aanleg of aanpassing van (water)wegen, de winning van delfstoffen, afvalverwerkings- en energiebedrijven en de chemische-, papier- en levensmiddelenindustrie. Ook activiteiten waarbij de bestemming van een terrein wordt gewijzigd (zoals de aanleg van een jachthaven) vallen onder de werkingssfeer van het Besluit milieueffectrapportage.

Geldt voor uw activiteit de plicht om een milieueffectrapport op te stellen (m.e.r.-plicht)? Ja
 Nee

8 Milieuzorg

Beschikt u over een milieumanagementsysteem? Ja
 Nee
 Deels

9 Toekomstige Ontwikkelingen

Verwacht u ontwikkelingen binnen uw inrichting die voor de beslissing op de aanvraag van belang kunnen zijn? Ja
 Nee

Verwacht u ontwikkelingen in de omgeving van uw inrichting die van belang kunnen zijn voor de bescherming van het milieu? Ja Nee

10 Bodem

Verricht u bodembedreigende activiteiten of slaat u bodembedreigende stoffen op? Ja Nee

Hebt u een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd? Ja Nee

Waarom hebt u geen nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd? Zie bijlage 1 voor toelichting

Hebt u een bodemrisicorapport opgesteld? Ja Nee

Voor deze rubriek moet u mogelijk één of meerdere tabellen als bijlage toevoegen. De opbouw van deze tabellen staat op het toelichtingenblad 'Tabellen'.

11 Brandveiligheid

Welke maatregelen hebt u getroffen om brand te voorkomen? voor een toelichting wordt verwezen naar bijlage 1

Welke brandblusmiddelen gebruikt u? Branddekens Draagbare blusmiddelen Brandslanghaspels Stationaire blusinstallaties Mobiele blusmiddelen Anders

Beschikt u over een bedrijfsbrandweer? Ja Nee

Verricht u op het buitenterrein brandgevaarlijke activiteiten? Ja Nee

12 Afvalwater

Loost u afvalwater uit uw inrichting? Ja Nee

Zijn er toekomstige ontwikkelingen die redelijkerwijs van belang kunnen zijn voor de aanvraag? Ja Nee

13 Afvalstoffen die in de inrichting ontstaan

Welke afvalstoffen voert u gescheiden af? voor een toelichting wordt verwezen naar bijlage 1

Hergebruikt u afvalstoffen die vrijkomen binnen uw inrichting? Ja Nee

Waar en met welk resultaat worden de afvalstoffen toegepast? voor een toelichting wordt verwezen naar bijlage 1

Voor deze rubriek moet u mogelijk één of meerdere tabellen als bijlage toevoegen. De opbouw van deze tabellen staat op het toelichtingenblad 'Tabellen'.

14 Lucht

Worden er stoffen naar de lucht uitgestoten? Ja Nee

15 Geluid en trillingen

- Ligt de inrichting op een gezonde industrieterrein? Ja
 Nee
- Hebt u een akoestisch onderzoek uitgevoerd? Ja
 Nee
- Veroorzaken de activiteiten trillingen? Ja
 Nee

16 Energie

- Verbruikt u in uw inrichting meer dan 50.000 kWh elektriciteit of meer dan 25.000 m³ aardgas(equivalenten) per jaar? Ja
 Nee

Uw inrichting is een kleingebruiker van energie. Daarom geldt voor uw inrichting in principe geen verplichting om energie te besparen. Dit neemt niet weg dat het ook voor uw inrichting interessant is om energie te besparen. Zie voor erkende energiebesparende maatregelen [de volgende site](http://www.infomil.nl/onderwerpen/duurzame/energie/erkende-maatregelen-0/).
(<http://www.infomil.nl/onderwerpen/duurzame/energie/erkende-maatregelen-0/>)
Daarnaast kan het zijn dat uw inrichting een grote onderneming is volgens de Tijdelijke regeling implementatie artikel 8 en 14 Richtlijn energie-efficiëntie EED (of onderdeel is van een dergelijke onderneming). Van een grote onderneming is sprake als aan ten minste aan een van onderstaande voorwaarden wordt voldaan:

- De onderneming heeft meer dan 250 werknemers;
- De onderneming heeft een jaaromzet van meer dan 50 miljoen euro EN een jaarbalans van meer dan 43 miljoen euro.

[Lees meer](http://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/energie-besparen/europese-energie-efficiency-richtlijn/energie-audit/mijn-onderneming-auditplichtig) (<http://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/energie-besparen/europese-energie-efficiency-richtlijn/energie-audit/mijn-onderneming-auditplichtig>)

Als u een grote onderneming bent, of daarvan onderdeel uitmaakt, dan moet u in deze aanvraag een kopie van het auditverslag (waarin de resultaten van de verplichte energie-audit zijn opgenomen) meesturen als bijlage.

[Meer informatie](http://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/energie-besparen/europese-energie-efficiency-richtlijn/energie-audit/uitvoering-en-indiening) (<http://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/energie-besparen/europese-energie-efficiency-richtlijn/energie-audit/uitvoering-en-indiening>)

- Hoeveel elektriciteit verbruikt u in uw inrichting in kWh per jaar? 0
- Hoeveel aardgas(equivalenten) verbruikt u in uw inrichting in m³ per jaar? 0

17 Externe veiligheid

- Wordt uw inrichting genoemd in artikel 2 (en niet in artikel 3) van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)? Ja
 Nee
- Wordt uw inrichting genoemd in artikel 4, onderdeel b, e of f van het Registratiebesluit externe veiligheid? Ja
 Nee
- Is er een kwantitatieve risicoanalyse uitgevoerd? Ja
 Nee
- Met welk doel is de kwantitatieve risicoanalyse uitgevoerd? voor een toelichting wordt verwezen naar bijlage 1
- Zijn er binnen uw inrichting specifieke technische maatregelen gerealiseerd om de gevolgen voor de omgeving te beperken in geval van ongewone voorvallen? Ja
 Nee
- Zijn er binnen uw inrichting specifieke procedurele maatregelen gerealiseerd om de gevolgen voor de omgeving te beperken in geval van ongewone voorvallen? Ja
 Nee

18 Verkeer, vervoer en mobiliteit

- Hebt u een Besparingsplan Vervoer opgesteld? Ja
 Nee
- Hoeveel werknemers hebt u in dienst? 0
- Hoeveel bezoekers komen per dag naar uw bedrijf (in piekperiodes)? 0
- Hoeveel transportkilometers met vrachtvoertuigen (inclusief bestelwagens) worden jaarlijks over de weg afgelegd van en naar uw bedrijf? 0
- Met hoeveel vrachtwagens vindt gemiddeld dagelijks transport plaats van en naar uw bedrijf? 0
- Met hoeveel bestelwagens vindt gemiddeld dagelijks transport plaats van en naar uw bedrijf? 0
- Vindt er transport van en naar uw bedrijf plaats via binnenwateren? Ja
 Nee
- Vindt er transport plaats van en naar uw bedrijf via zeeschepen (shortsea)? Ja
 Nee
- Vindt er transport plaats van en naar uw bedrijf over het spoor met diesellocomotieven? Ja
 Nee
- Vindt er zakelijk personenverkeer plaats via de lucht? Ja
 Nee
- Hebt u parkeerplaatsen in de open lucht binnen uw bedrijf? Ja
 Nee
- Maakt een parkeergarage deel uit van uw bedrijf? Ja
 Nee

19 Geur

- Is er sprake van geuremissie? Ja
 Nee

20 Beste Beschikbare Technieken

- Zijn er binnen uw inrichting één of meerdere IPPC-installaties, zoals bedoeld in bijlage 1 van de Richtlijn Industriële Emissies? Ja
 Nee
- Als de IPPC-richtlijn op u van toepassing is, worden de omgevingsvergunning en de watervergunning gecoördineerd. De aanvraag van de omgevingsvergunning moet daarom tegelijk met of uiterlijk binnen 6 weken na de aanvraag van de watervergunning worden ingediend.
- Zijn er binnen uw inrichting installaties of opslagen aanwezig waarop één of meerdere Nederlandse informatie documenten over BBT van toepassing zijn (aangewezen BBT documenten)? Ja
 Nee

21 Windturbine

- Welke maatregelen met betrekking tot veiligheid en noodvoorziening zijn genomen? voor een toelichting wordt verwezen naar bijlage 1

Zijn er berekeningen en/of
rapporten uitgevoerd met
betrekking tot de 'slagschaduw' van
de windturbine(s)?

Ja

Nee

Voor deze rubriek moet u mogelijk één of meerdere tabellen als bijlage toevoegen. De opbouw van deze tabellen staat op het toelichtingenblad 'Tabellen'.

Tabellen

Oprichting

Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)

10 Bodembedreigende activiteiten

Beschrijving	Nieuw/Bestaand	Voorzieningen/maatregelen	Realisatiedatum	Eindemissiescore
Zie bijlage 1 voor toelichting	Nieuw	Zie bijlage 1 voor toelichting	Zie bijlage 1 voor toelichting	1

Tabellen

Oprichting

Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)
21 Windturbines

Naam/nummer van de windturbine	Ashoogte (m)	Vermogen (kW)
voor een toelichting wordt verwezen naar bijlage 1	0	0

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
Bijlage 6b - memo archeologie	Bijlage 6b - 20180130 archeologie land KSP archeologie.pdf	Anders	2018-02-22	In behandeling
Bijlage_1a_-_OVO_pdf	Bijlage 1a - OVO.pdf	Situatietekening milieu Plattegrond Milieu Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	2018-02-22	In behandeling
Bijlage_1a_180124_W-P_blaauw_overzicht_pdf	Bijlage 1a 180124 WP blauw overzicht.pdf	Situatietekening milieu Plattegrond Milieu Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	2018-02-22	In behandeling
Bijlage_1b_-_180124-WP_Rivierduintocht	Bijlage 1b - 180124 WP Rivierduintocht.pdf	Situatietekening milieu Plattegrond Milieu Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	2018-02-22	In behandeling
Bijlage_1c_-_OVD05_pdf	Bijlage 1c - OVD05.pdf	Situatietekening milieu Plattegrond Milieu Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	2018-02-22	In behandeling
Bijlage_1c_-_OVD06_pdf	Bijlage 1c - OVD06.pdf	Situatietekening milieu Plattegrond Milieu Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	2018-02-22	In behandeling
Bijlage_1c_-_OVD07_pdf	Bijlage 1c - OVD07.pdf	Situatietekening milieu Plattegrond Milieu Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	2018-02-22	In behandeling
Bijlage_1c_-_OVD08_pdf	Bijlage 1c - OVD08.pdf	Situatietekening milieu Plattegrond Milieu Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	2018-02-22	In behandeling
Bijlage 2a - aanzichtstekening	Bijlage 2a - WP Blauw range land west v2.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	2018-02-22	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
Bijlage 2b - fundatie	Bijlage 2b - WP Blauw principe fundering v2.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	2018-02-22	In behandeling
Bijlage 3a - Akoestiek	Bijlage 3a - Akoestisch onderzoek Windplan Blauw - Hoofdrapport.pdf	Gegevens geluid en trillingen	2018-02-22	In behandeling
Bijlage 3b - Akoestiek inrichting specif	Bijlage 3b - Bijlage IV - Vergunningonderzoek geluid Rivierduintocht.pdf	Gegevens geluid en trillingen	2018-02-22	In behandeling
Bijlage 3c - Slagschaduw	Bijlage 3c - Slagschaduw onderzoek - vergunningen - Inrichting 2.pdf	Anders	2018-02-22	In behandeling
Bijlage 3d - noise reduction data sheet	Bijlage 3d data sheet E126 reductie 6dB.pdf	Gegevens geluid en trillingen	2018-02-22	In behandeling
Bijlage 4a - Externe veiligheid	Bijlage 4a - 20180130 externe veiligheid AVIV.pdf	Gegevens externe veiligheid	2018-02-22	In behandeling
Bijlage 6a - Archeologie BO	Bijlage 6a - 17069_KSP_Windplan_Blauw_BO_v-1.1.pdf	Anders	2018-02-22	In behandeling
Bijlage 7 machtiging	Bijlage 7 - 180213 machtiging SwT getekend.pdf	Anders	2018-02-22	In behandeling
Toelichting_WP_Rivierduintocht_pdf	Bijlage 1 - Toelichting WP Rivierduintocht.pdf	Gegevens afvalwater Situatietekening milieu Gegevens niet-technische samenvatting Gegevens geluid en trillingen Gegevens externe veiligheid Plattegrond Milieu Procesbeschrijving Milieu Gegevens MER- (beoordelings)plicht Gegevens afvalstoffen die in de inrichting ontstaan Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Overige gegevens veiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand Gezondheid complexere bouwwerken Installaties complexere bouwwerken Energiezuinigheid en milieu Gelijkwaardigheid Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden Brandveiligheid Bruikbaarheid bouwwerk	2018-02-22	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
		Gegevens tunnelveiligheid Kwaliteitsverklaringen		
Bijlage_4_-_MER_Deelrapport_Veiligheid	Bijlage 4a - MER Deelrapport Veiligheid.pdf	Overige gegevens veiligheid	2018-02-22	In behandeling
Bijlage_5A_-_Hoofdrapport_MER_pdf	Bijlage 5A - Hoofdrapport MER.pdf	Gegevens MER-(beoordelings)plicht	2018-02-22	In behandeling
Bijlage_5B_-_Bijlagen_MER_pdf	Bijlage 5B - Bijlagen MER.pdf	Gegevens MER-(beoordelings)plicht	2018-02-22	In behandeling

Formuliersversie
2018.01

Kosten

Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

Wat zijn de geschatte kosten in
euro's (exclusief BTW)? 39325000

Projectkosten

Wat zijn de geschatte kosten
voor het totale project in euro's
(exclusief BTW)? 39325000

BIJLAGE 1



717048
22 februari 2018

**VERGUNNINGAANVRAAG
TOELICHTING OP DE AANVRAAG
VAN OMGEVINGSVERGUNNING
WINDPARK RIVIERDUINTOCHT**

RivierduinwinT b.v.

definitief



Duurzame oplossingen in
energie, klimaat en milieu

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

Documenttitel	vergunningaanvraag toelichting op de aanvraag van Omgevingsvergunning Windpark Rivierduintoct
Soort document	definitief
Datum	22 februari 2018
Projectnummer	717048
Opdrachtgever	RivierduinwinT b.v.
Auteur	Maarten Jaspers Faijer, Pondera Consult
Vrijgave	Martijn ten Klooster, Pondera Consult

INHOUDSOPGAVE

1	Toelichting op de aanvraag	1
1.1	Inleiding	1
1.2	Vergunningaanvraag	3
1.3	Gegevens initiatiefnemer	3
1.4	Leeswijzer	4
2	Locatie	5
2.1	Inleiding	5
2.2	Adres en omschrijving locatie	5
2.3	Kadastrale informatie	5
3	Bouwen	7
3.1	Inleiding	7
3.2	Huidige situatie	7
3.3	Toekomstige situatie	8
3.4	Type bouwwerk	9
3.5	Fundatie	12
3.6	Vloeroppervlak en inhoud	12
3.7	Archeologie	13
3.8	Gebruik	15
3.9	Kosten	16
3.10	Sanering	16
3.11	Uitgestelde gegevensverstrekking	17
4	Inrichting: oprichten en in werking hebben	19
4.1	Inleiding	19
4.2	Nadere omschrijving van de inrichting	19
4.3	Wijze van vaststellen milieubelasting	21
4.4	MER-(beoordelings)plicht	21
4.5	Bodem	22
4.6	Brandveiligheid	23
4.7	Afvalwater en –stoffen	23
4.8	Energie	23
4.9	Verkeer	23
4.10	Gevolgen voor het milieu	24

4.11	Veiligheid	35
5	Bescheiden en gegevens	39
5.1	Bijlagen en gegevens	39

1 TOELICHTING OP DE AANVRAAG

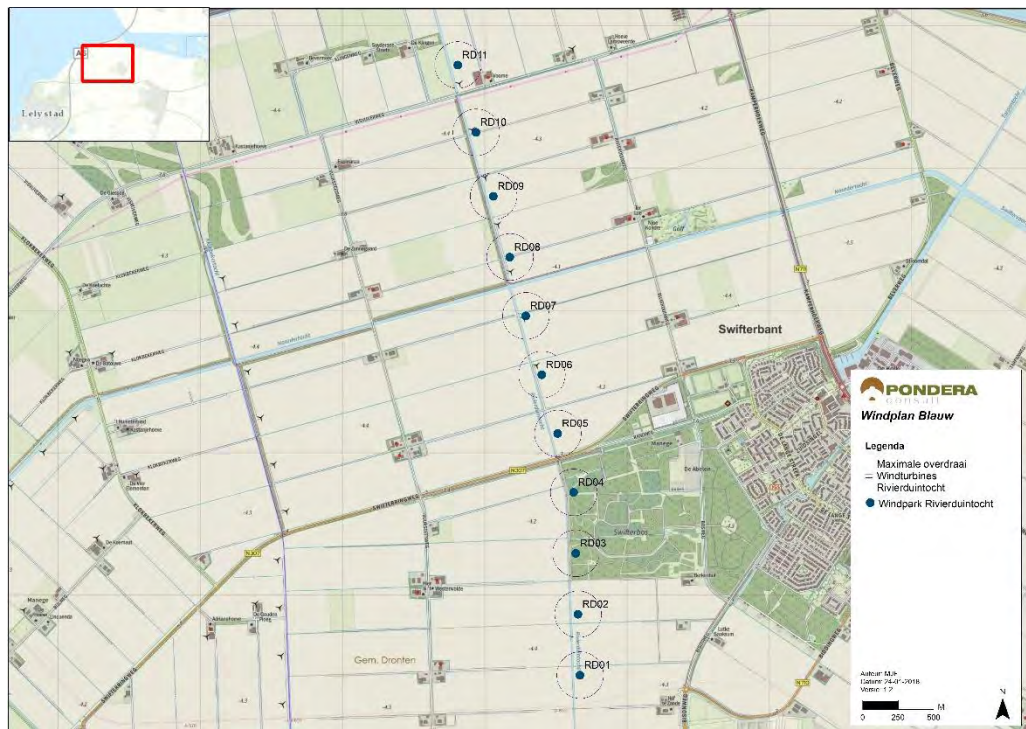
1.1 Inleiding

RivierduinwinT b.v. ontwikkelt het Windpark Rivierduintocht ('het windpark'). Het windpark bestaat uit een lijnopstelling van 11 windturbines. Het windpark ligt ten oosten van de Rivierduintocht, tussen de Rijksweg A6 in het noorden en de Overijsselseweg (N307) in het zuiden. In figuur 1.1 zijn de locaties van de turbines van het voorgenomen windpark weergegeven. De turbines liggen in de gemeente Dronten. Het overkoepelende Windplan Blauw, waar het Windpark Rivierduintocht toe behoort, wordt in de gemeenten Dronten en Lelystad ontwikkeld.

De initiatiefnemers van de windparken van Windplan Blauw stemmen de voorbereidingen van de windparken met elkaar af en werken daarvoor samen onder de noemer 'Windplan Blauw'. Voor het 'Windplan Blauw' wordt één rijksinpassingsplan opgesteld. Op zowel het rijksinpassingsplan als de vergunningen voor de individuele windparken is de rijkscoördinatie­regeling van toepassing conform paragraaf 3.6.3 van de wet ruimtelijke ordening. In figuur 1.2 zijn de onderdelen van het project 'Windplan Blauw' en de verschillende windparken die tot dit project behoren weergegeven. De bruine stippen betreffen de lijnopstelling van RivierduinwinT B.V. waarvoor onderhavige bijlage is opgesteld. Voor de overige windparken zijn separate vergunningsaanvragen ingediend door de betreffende initiatiefnemers. Elk windpark betreft een zelfstandige inrichting waarvoor een omgevingsvergunning wordt aangevraagd.

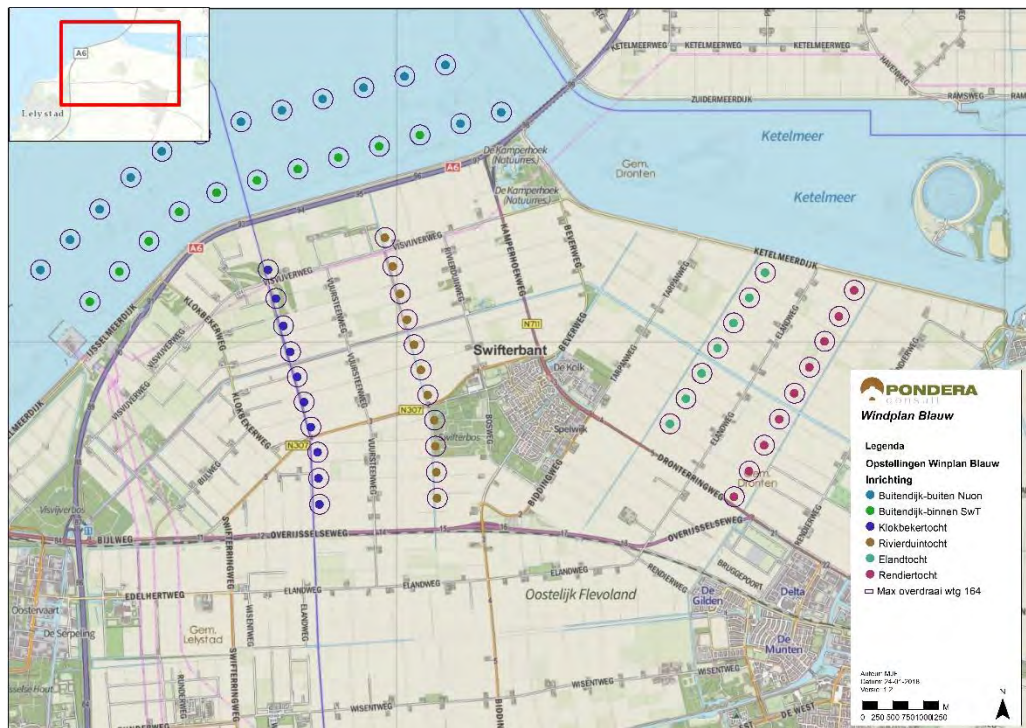
Het project Windplan Blauw valt onder de Rijkscoördinatie­regeling, aangezien het een project betreft met een capaciteit van meer dan 100 MW opgesteld vermogen. Op basis van de Elektriciteitswet 1998 valt een dergelijk project onder de Rijkscoördinatie­regeling. Het project moet planologisch mogelijk worden gemaakt, waardoor een ruimtelijk besluit nodig is. Bij de rijkscoördinatie­regeling gebeurt dit met een rijksinpassingsplan. Voor het project Windplan Blauw is er een rijksinpassingsplan in voorbereiding. Dit rijksinpassingsplan treedt bij vaststelling in de plaats van het gemeentelijke bestemmingsplan.

Figuur 1.1 Windpark Rivierduintocht (zie ook tekening 1b in bijlage 1)



Bron: Pondera Consult

Figuur 1.2 Overzichtskaart Windplan Blauw (zie ook tekening 1a in bijlage 1)



Bron: Pondera Consult

1.2 Vergunningaanvraag

De aanvrager, RivierduinwinT B.V. gevestigd te Swifterbant, vraagt een omgevingsvergunning voor onbepaalde tijd aan voor het bouwen van een bouwwerk zijnde een windpark bestaande uit 11 nieuw te bouwen windturbines. Ook wordt de omgevingsvergunning aangevraagd voor het oprichten en in werking hebben van een windpark, bestaande uit 11 windturbines. Het betreft hier een aanvraag op grond van de artikelen 2.1 lid 1 onder a en onder e van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

Voor de aanvraag is gebruik gemaakt van het aanvraagformulier omgevingsvergunning. Het aanvraagformulier zelf is het document waarop de aanvraag gebaseerd is. Op een aantal plaatsen wordt in dit formulier verwezen naar bijlage 1. Bijlage 1 betreft dit document. Verzocht wordt om de aanvraag niet als onderdeel van de vergunning op te nemen. Verzocht wordt om de aanvraag niet als onderdeel van de vergunning op te nemen.

1.3 Gegevens initiatiefnemer

In onderstaande tabel worden de gegevens van de initiatiefnemer weergegeven. De initiatiefnemer is gelijk aan de aanvrager van de omgevingsvergunning.

Tabel 1.1 Gegevens initiatiefnemer

Bedrijf	
KvK nummer + vestigingsnummer	70894655 + 000039124703
Statutaire naam	RivierduinwinT B.V.
Handelsnaam	RivierduinwinT B.V.
Contactpersoon	
Voorletters	J.M.
Achternaam	Holman
Functie	Bestuurslid
Geslacht	M
Vestigingsadres bedrijf	
Postcode	8255 RJ
Huisnummer	4
Straatnaam	Elandweg
Woonplaats	Swifterbant
Contactgegevens	
Telefoonnummer	06 46 34 12 24
E-mailadres	jeroen.holman@swifterwintbv.nl

De initiatiefnemer wordt bijgestaan door een adviesbureau. De aangegeven contactpersoon van het adviesbureau in onderstaande tabel is tevens de gemachtigde voor het indienen van de omgevingsvergunning.

Tabel 1.2 Gegevens adviseur

Bedrijf	Pondera Consult b.v.
Contactpersoon	
Voorletters	J.F.W.
Achternaam	Rijntalder
Functie	Directeur
Geslacht	Man
Vestigingsadres bedrijf	
Postcode	7556 PE
Huisnummer	49
Straatnaam	Welbergweg
Woonplaats	Hengelo
Contactgegevens	
Telefoonnummer	06-28431153
E-mailadres	m.jaspersfaijer@ponderaconsult.com

1.4 Leeswijzer

Dit document volgt de opbouw van het formulier van het Omgevingsloket. In deze 'Toelichting op de aanvraag', waarnaar in het formulier wordt verwezen, wordt in hoofdstuk 1 ingegaan op het algemene deel van de aanvraag en bevat de informatie over aanvrager en indiener. Vervolgens wordt in het tweede hoofdstuk de locatie van het windpark beschreven. In het derde hoofdstuk wordt de aanvraag voor het bouwen van een bouwwerk toegelicht. Het vierde hoofdstuk bevat de aanvraag voor het oprichten en in werking hebben van de inrichting. In het laatste hoofdstuk wordt aangegeven welke informatie in de bijlagen is opgenomen en welke informatie later zal worden aangeleverd.

2 LOCATIE

2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de exacte locatie van het windpark en de posities van de turbines.

2.2 Adres en omschrijving locatie

Het windpark betreft een lijnopstelling ten westen van de watergang de Rivierduintocht en ten oosten van de Vuursteentocht. De lijnopstelling van 11 windturbines ligt tussen de A6 in het noorden en de Swiferringweg in het zuiden. In Bijlage 1 zijn tekeningen opgenomen van de situatie (Windplan Blauw), het windpark (Rivierduintocht) en de exacte turbineposities. In tabel 2.1 zijn de coördinaten van de turbineposities opgenomen.

Tabel 2.1 Coördinaten turbineposities (in RD new).

Nr:	X	Y	Naam
1	170666	507418	RD01
2	170652	507844	RD02
3	170636	508289	RD03
4	170621	508733	RD04
5	170505	509162	RD05
6	170388	509591	RD06
7	170272	510020	RD07
8	170155	510449	RD08
9	170039	510879	RD09
10	169922	511308	RD10
11	169806	511737	RD11

2.3 Kadastrale informatie

In de volgende tabel zijn de kadastrale secties en nummers weergegeven waar de kern van het bouwwerk wordt gerealiseerd. Alle percelen liggen in de kadastrale gemeente Dronten. Aangezien het grootste deel van het windpark in de gemeente Dronten is gesitueerd, is deze gemeente het bevoegd gezag en wordt de gemeente Lelystad om advies gevraagd voorafgaand aan het nemen van het besluit.

Tabel 2.2 Perceelinformatie per turbine

Windturbine	Kadastrale aanduiding
RD01	H-891
RD02	H-565
RD03	H-274
RD04	H-274
RD05	H-640
RD06	H-640
RD07	H-644

RD08	H-645
RD09	H-650
RD10	H-652
RD11	H-706

Alle gronden zijn in eigendom van de initiatiefnemer, dan wel is met de eigenaar overeenstemming bereikt over het gebruik van de gronden ten behoeve van de bouw en exploitatie van een windpark zoals in deze aanvraag is beschreven.

3 BOUWEN

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk bevat de informatie ten behoeve van de aanvraag voor het bouwen van 11 windturbines, die gezamenlijk het windpark maken. Aangezien een selectie of aanbesteding van het turbinetype dat zal worden toegepast voor het windpark nog niet heeft plaatsgevonden wordt een vergunning op hoofdlijnen aangevraagd. Voorafgaand aan de start van de bouw wordt één turbinetype gekozen door de vergunninghouder voor realisatie op alle windturbinelocaties. Deze keuze zal uiterlijk acht weken voorafgaand aan de start van de bouw aan het bevoegd gezag worden gemeld.

De aangevraagde vergunning voorziet in uiterste maatvoeringen van de te bouwen windturbine. Dit betreft zowel maximale als minimale maatvoeringen. Die eigenschappen en kenmerken die relevant zijn voor de windturbine en in alle gevallen zullen worden toegepast, worden tevens vermeld en vastgesteld. Hierbij valt te denken aan de kleurstelling en het aantal rotorbladen van de windturbine.

Verzocht wordt om in de vergunning een voorschrift op te nemen, gebaseerd op artikel 4.7 Besluit omgevingsrecht en artikel 2.7 van de Regeling omgevingsrecht, waarin gesteld wordt dat de keuze voor het te bouwen windturbinetype uiterlijk acht weken voorafgaand aan de start van de bouw aan het bevoegd gezag gemeld dient te worden. De initiatiefnemer stelt voor het volgende voorschrift te verbinden aan de omgevingsvergunning:

"acht weken voorafgaand aan de start van de bouw van een windturbine op de onderhavig aangevraagde locaties meldt vergunninghouder welk turbinetype gaat worden gebouwd, met overlegging van de stukken noodzakelijk voor toetsing aan deze omgevingsvergunning en wet- en regelgeving"

3.2 Huidige situatie

De omgeving van het Windpark Rivierduintocht wordt voornamelijk gekenmerkt door open agrarisch grondgebied, waarlangs verschillende tochten de afwatering reguleren. In de huidige situatie zijn meerdere windturbines aanwezig in de directe omgeving van het windpark. Dit is het bestaande Windpark Rivierduintocht, bestaande uit 7 windturbines van het type Vestas V66 met een capaciteit van 1,75MW per turbine. Zie figuren 3.1 tot en met 3.3 voor foto's van de huidige situatie.

Figuur 3.1 Foto huidige situatie Rivierduintocht



Vanaf Swiferringweg ter hoogte van de Rivierduintocht, kijkrichting noordnoordoost. Bron: Google Street View

Figuur 3.2 Foto huidige situatie Rivierduintocht



Vanaf Rivierduinweg, kijkrichting west. Bron: Google Street View

Figuur 3.3 Foto huidige situatie Rivierduintocht



Vanaf Visvijverweg, kijkrichting oostzuidoost. Bron: Google Street View

3.3 Toekomstige situatie

De toekomstige situatie wordt weergegeven in figuur 3.4. De groene stippen geven de locaties van de te realiseren windturbines aan. In bijlage 1 van deze aanvraag is de tekening van de lijnopstelling met inrichtingsgrenzen en tekeningen van de exacte turbineposities opgenomen. Deze tekeningen zijn opgesteld in een schaal van 1:5000.

Figuur 3.4 Toekomstige situatie Windpark Rivierduintocht



Bron: Pondera Consult

Tevens zijn in de bijlage visualisaties te vinden van de toekomstige situatie, waarin een windpark van 11 windturbines operationeel is. In deze visualisatie is rekening gehouden met het toekomstige Windpark Klokbekertocht, gesitueerd ten westen van het onderhavige windpark.

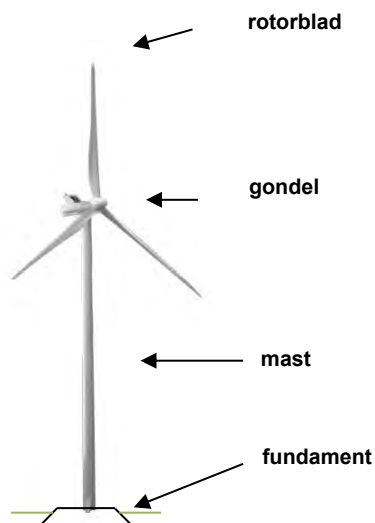
3.4 Type bouwwerk

Een windturbine is een serieproduct. Het ontwerp en de fabricage zijn gecertificeerd conform de internationale ontwerpnorm voor windturbines, de IEC 61400. De belangrijkste onderdelen van een windturbine zijn, ongeacht het type;

- de rotorbladen;
- de gondel waarin de generator zich bevindt, en;
- de mast;
- het fundament.

Deze onderdelen worden in figuur 3.5 weergegeven.

Figuur 3.5 Algemeen aanzicht windturbine



De belangrijkste onderdelen van de turbine worden hieronder toegelicht:

- De gondel die de hoofdonderdelen bevat waar de rotor aan bevestigd wordt
- De generator voor het omzetten van de draaiing van de rotorbladen in elektriciteit
- De transformator brengt de opgewekte elektriciteit naar een gewenst spanningsniveau.
- Bladadaptors, verbinden de rotorbladen met de hub (de 'neus' van de windturbine) waarmee de hoek van het rotorblad kan worden aangepast aan de heersende windomstandigheden
- De hub is de naaf waar de rotorbladen aan bevestigd zijn
- Drie rotorbladen

3.4.1 Windturbinetypes

In bijlage 1 is een overzicht weergegeven van de afmetingen per windturbine die relevant zijn voor de bouw van het windpark. Het Windplan Blauw bestaat uit een zestal lijnopstellingen waarbij verschillende afmetingen van toepassing zijn tussen deze lijnen. Deze verschillen zijn het gevolg van de beperkingen door de VFR-route van en naar luchthaven Lelystad. De maatvoering in de aanvraag is conform hetgeen is vastgelegd in het Rijksinpassingsplan. Tevens wordt de verschijningsvorm van windturbines binnen dezelfde lijnopstelling zoveel mogelijk op elkaar afgestemd.

De maximale en minimale dimensies van de turbinetypes worden in tabel 3.3 weergegeven. Hier wordt onderscheid gemaakt tussen een westelijk en oostelijk deel. Het westelijk deel betreft de inrichtingen Buitendijks – Nuon, Buitendijks – SwifterwinT, KlokbekewinT en RivierduinwinT. Het oostelijke deel bestaat uit de inrichtingen ElandwinT en RendierwinT. Vervolgens worden in tabel 3.4 de maatvoeringen weergegeven die voor het onderhavig relevante windpark van toepassing zijn.

Tabel 3.1 Uiterste dimensies en kenmerken windturbinetypes voor Windplan Blauw

Turbine-type	Aangevraagde max en min dimensies en kenmerken vergunning op hoofdlijnen westelijk deel	Aangevraagde max en min dimensies en kenmerken vergunning op hoofdlijnen oostelijk deel
Vermogen (indicatief)	7 MW	7 MW
Max. ashoogte (m - mv.)	166	166
Min. ashoogte (m - mv.)	120	120
Materiaal mast	Staal / Beton en staal	Staal / Beton en staal
Max. rotordiameter (in meter)	164	164
Min. rotordiameter (in meter)	120	120
Tiphoogte (ashoogte + halve rotordiameter)	213 meter	248 meter
Tiplaagte	38 meter	38 meter
Aantal rotorbladen	Drie	Drie
Kleurstelling Mast	Licht grijs	Licht grijs
Kleurstelling bladen	Licht grijs	Licht grijs
Kleurstelling gondel	Licht grijs	Licht grijs

De aangevraagde dimensies en kenmerken van de windturbine zijn tevens visueel weergegeven in bijlage 2 (aanzichttekening). Voor de onderhavige aanvraag worden alleen de volgende uiterste dimensies aangevraagd:

Tabel 3.2 Uiterste dimensies en kenmerken windturbinetypes voor Windpark Rivierduintocht

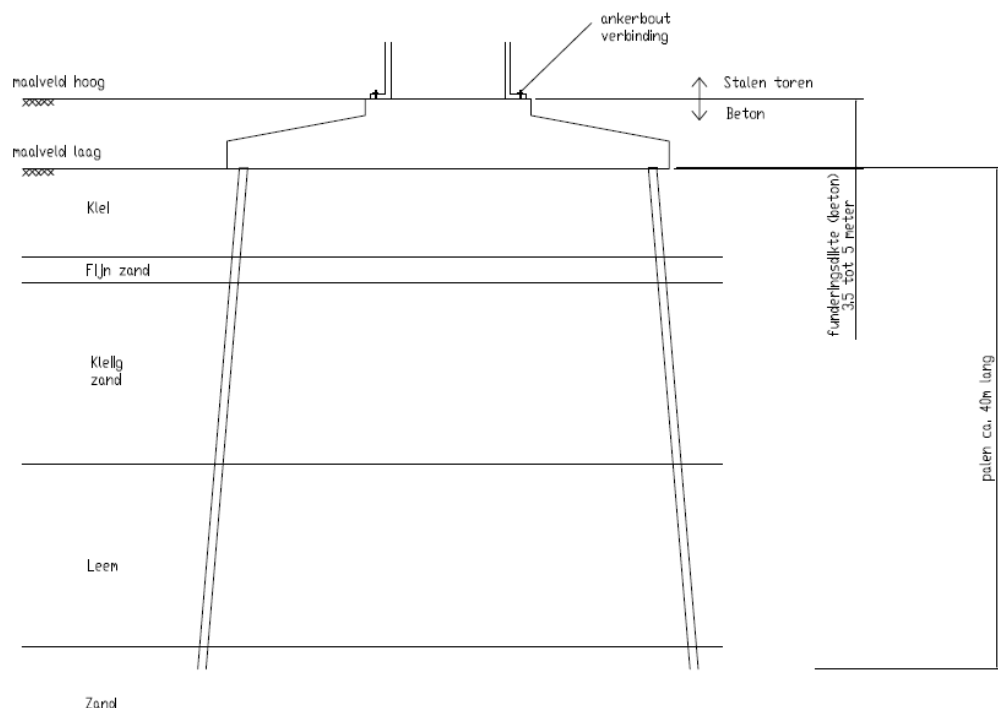
Turbine-type	Aangevraagde max en min dimensies en kenmerken vergunning op hoofdlijnen westelijk deel
Vermogen (indicatief)	7 MW
Max. ashoogte (m - mv.)	166
Min. ashoogte (m - mv.)	120
Materiaal mast	Staal / Beton en staal
Max. rotordiameter (in meter)	164
Min. rotordiameter (in meter)	120
Tiphoogte (ashoogte + halve rotordiameter)	213 meter
Tiplaagte	38 meter
Aantal rotorbladen	Drie
Kleurstelling Mast	Licht grijs
Kleurstelling bladen	Licht grijs
Kleurstelling gondel	Licht grijs

3.5 Fundatie

De turbine wordt bevestigd op een fundament. Elk turbintype heeft een eigen principe ontwerp van de fundatie dat benodigd is voor de bouw van de windturbine. Ter voorbereiding op de bouw vindt detailengineering van de fundatie plaats. Deze wordt specifiek afgestemd op de locatie van elke individuele windturbine. De vereiste constructie- en sterkte berekeningen zullen dan ook –gezamenlijk met de exacte dimensies en detaillering van het fundament – uiterlijk acht weken voor de start van de bouw ter goedkeuring aan het bevoegd gezag worden voorgelegd.

Voor de onderhavige aanvraag wordt tevens gebruik gemaakt van een standaard fundament, waarin de maximale afmetingen ten opzichte van maaiveld worden gehanteerd. Dit is in figuur 3.6 weergegeven en is tevens opgenomen in bijlage 2. De fundamente voor alle turbintypes blijven binnen de afmetingen zoals opgenomen in bijlage 2.

Figuur 3.6 maximale afmetingen fundatie



De situatie- en positietekeningen in bijlage 1 gaan uit van de maximale afmeting van het fundament. Dit betreft een diameter van 30 meter.

3.6 Vloeroppervlak en inhoud

Aangezien de exacte afmetingen voor de turbines die op de onderhavig aangevraagde locaties worden gerealiseerd onbekend zijn, wordt gebruik gemaakt van aannames ten aanzien van de inhoudsmaten van de turbintypes. Uitgangspunt voor deze aannames is te voorzien in een maximale afmeting, gebaseerd op de beschikbare windturbintypes binnen de aangevraagde range.

Bruto vloeroppervlak

De bruto oppervlakte van de vloer in de mastvoet van de windturbines en bijbehorende gondels wordt in tabel 3.3 weergegeven.

Bruto inhoud

De bruto inhoud van het bouwwerk is hier geïnterpreteerd als de bruto inhoud van de gondel. Deze ruimte is nagenoeg volledig gevuld met de generator en regelsystemen van de turbine. Met uitzondering van periodiek bezoek van onderhoudspersoneel is geen sprake van aanwezigheid van personen in deze ruimte. De bruto inhoud van de gondel is tevens in tabel 3.3 opgenomen.

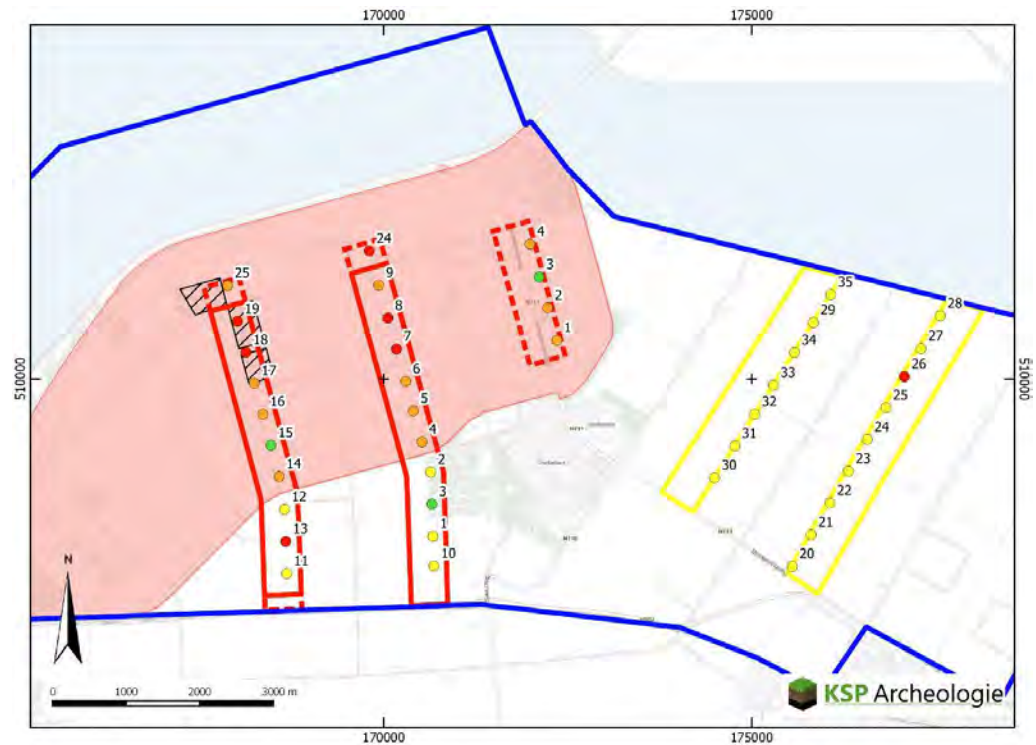
Tabel 3.3 Bruto oppervlak en bruto inhoud

	Bruto oppervlakte vloer bij mastvoet (in m ²)	Bruto oppervlakte gondel (in m ²)	Bruto inhoud gondel (in m ³)
Maximale dimensies	79	100	660

3.7 Archeologie

Het plangebied van Windpark Rivierduintocht ligt in een archeologisch waardevol gebied. Uit archeologisch bureauonderzoek is gebleken dat aanvullend onderzoek gewenst is, om de trefkans van archeologische waarden beter te kunnen bepalen. Op basis van gemeentelijk beleid is geadviseerd om de rode en oranje stippen in figuur 3.7 nader te onderzoeken in het Inventariserend Veldonderzoek (inventariserende fase / IVO-I). Hieruit blijkt dat meerdere locaties in het Windpark Rivierduintocht nader onderzocht dienen te worden. In dit advies betreft dit een zevental turbinelocaties.

Figuur 3.7 Advies onderzoeklocaties IVO-I



Legenda

- | | |
|-----------------------------------|---|
| Plangebied | Verwachting en advies |
| PARK Swifterbant | Hoog: vervolgonderzoek noodzakelijk |
| Plaatsingszones-land | Gematigd: vervolgonderzoek noodzakelijk |
| West, Plaatsingszone Regioplan | Gematigd: geen vervolgonderzoek |
| West, Alternatieve plaatsingszone | Laag: geen vervolgonderzoek |
| Oost, Plaatsingszone Regioplan | Beschermd Rijksmonument |

Dit advies is overgenomen door de gemeente Dronten op basis van haar beleid en besproken met de Provincie Flevoland en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

Inventariserend Veld Onderzoek – Verkennende fase (IVO-I).

Binnen het plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit het Mesolithicum en/of Neolithicum. Het potentiële archeologische niveau wordt ongeveer vanaf 0,5 m (rivierduinen) en 1,0 m (oeverwallen) verwacht. Het kan niet worden uitgesloten dat op de flanken van de rivierduinen op grotere diepte archeologische sporen aanwezig zijn. Het (archeologische) bodemarchief wordt bedreigd door de plaatsing van de fundering voor de turbines. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is voor Het Windpark Rivierduintocht voor 7 turbinelocaties vervolgonderzoek geadviseerd door middel van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. In de volgende tabel worden de archeologische verwachtingen weergegeven voor de verschillende turbinelocaties. De archeologische verwachtingen zijn onder te verdelen naar archeologische verwachtingen binnen en buiten het PARK Swifterbant. In de tabel is deze onderverdeling naar effect weergegeven. De turbinelocaties die worden onderzocht kennen dan wel een hoge verwachting, dan wel een gematigde verwachting en zijn gelegen binnen het PARK Swifterbant. De locaties met een gematigde verwachting buiten het PARK Swifterbant of een lage verwachting worden niet

meegenomen in het vervolgonderzoek. Voor het Windpark Rivierduintocht zijn 7 turbinelocaties nader onderzocht.

Tabel 3.4 Turbinelocaties per archeologische verwachting

Verwachting	Turbine	Aantal turbinelocaties
Hoog	RD08, RD09 en RD11	3
Gematigd (binnen PArK Swifterbant)	RD05, RD06, RD07 en RD10	4
Gematigd (buiten PArK Swifterbant)	RD01, RD02 en RD04	3
Laag	RD03	1
<i>totaal</i>		11

Conclusie en vervolg

Een omgevingsvergunning kan worden verleend als een rapport is voorgelegd waarin de archeologische waarden van de gronden in voldoende mate zijn vastgesteld en in voldoende mate is beargumenteerd op welke wijze de archeologische waarden worden bewaard/gedocumenteerd. In dit kader wordt verzocht om een voorschrift op te nemen waardoor eventuele bodemvondsten worden beschermd. Het volgende voorschrift wordt voorgesteld:

Bodemvondsten

1. *Voordat mag worden begonnen met de bouw op de locaties RD-05, RD-06, RD-07, RD-08, RD-09, RD-10 en RD-11 dient voor deze locaties de archeologische monumentenzorgcyclus te zijn doorlopen dan wel dient door het bevoegd gezag aangegeven te zijn dat verder archeologisch onderzoek voor deze locaties niet noodzakelijk is. Het bevoegd gezag kan, op basis van door de vergunninghouder aangeleverde archeologische rapportages, binnen acht weken na ontvangst van deze rapportages, een of meer van de volgende voorwaarden aan de omgevingsvergunning voor bouwen verbinden:

 - a. *de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor de archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;*
 - b. *de verplichting tot het doen van opgravingen;*
 - c. *de verplichting de werken of werkzaamheden die leiden tot de bodemverstoring, te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van archeologische monumentenzorg die voldoet aan bij de vergunning te stellen kwalificaties.**
2. *Indien voor eerder genoemde locaties eerder gestart wordt met de bouw dan de voorwaarde in het eerste lid, dient de vergunninghouder ten behoeve van de uitvoering van de werkzaamheden zorg te dragen voor de begeleiding door een deskundige op het terrein van archeologische monumentenzorg die voldoet aan het KNA Protocol 4.0 Archeologische begeleiding (landbodems.).*
3. *Indien tijdens de werkzaamheden voorwerpen, sporen of overblijfselen worden aangetroffen welke, naar redelijkerwijs kan worden vermoed, van historisch, oudheidkundig of wetenschappelijk belang zijn (zogenoemde "toevalsvondsten"), dient de vergunninghouder de werkzaamheden direct te (laten) stoppen en de vondst onmiddellijk te melden aan het bevoegd gezag en aan de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (=*

archeologie), bezoekadres Smallepad 5, 3811 MG te Amersfoort, telefoonnummer 033-4217421.

4. Indien tijdens de werkzaamheden onverhoopt onontplofte explosieven worden aangetroffen (zogenoemde "toevalsvondsten") dient de vergunninghouder de ontgroning te (laten) stoppen, de vondst onmiddellijk te melden bij het bevoegd gezag en bij de Politie en voor zover van toepassing de nodige (veiligheids)maatregelen te (laten) treffen.

Ten tijde van de indiening vindt reeds het IVO-I plaats welke is afgestemd met het bevoegd gezag en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

3.8 Gebruik

Het nieuwe bouwwerk betreft een windturbine, welke gebruikt wordt voor het opwekken van elektriciteit uit wind en is 24 uur per dag in bedrijf. De windturbines zijn niet bestemd voor het verblijf van personen, het betreft hier dan ook een onbemande machine-installatie. Uiteraard is het bouwwerk wel toegankelijk voor inspectie, onderhoud en reparatie. Het betreft een bouwwerk met overige gebruiksfunctie.

3.9 Kosten

De bouwkosten voor de windturbines worden op dit moment geschat op circa € 39.325.000,-

3.10 Sanering

Ten behoeve van de realisatie van de windturbines dienen een aantal bestaande windturbines te worden verwijderd, onder andere vanwege de fysieke positionering. De initiatiefnemers van het Windplan Blauw hebben zich aan een saneringsplan gecommitteerd, dat aansluit bij de saneringsopgave zoals opgenomen in het rijksinpassingsplan. Hier wordt aan voldaan door uiterlijk een half jaar na ingebruikname van de laatst toegevoegde windturbine van onderhavige aanvraag de bestaande windturbines op de volgende locaties buiten werking te brengen en vervolgens over te gaan tot sloop. De eigenaren van onderstaand vermelde turbinelocaties zijn aangesloten bij Windplan Blauw, waardoor deze zich tevens hebben gecommitteerd aan de saneringsopgave.

Tabel 3.5 saneringsopgave voor Windpark Rivierduintocht (in rijksdriehoekstelsel).

Nummer	X-coördinaat	y-coördinaat
1	170617	511830
2	170803	511225
3	165878	509178
4	165515	509225
5	167145	511337
6	167313	508888
7	168388	507935
8	167272	508400
9	167083	509702

10	167385	509694
11	165900	509581
12	164974	508142
13	165363	508304
14	167548	508845
15	167027	510799
16	165994	507472
17	168049	507704
18	166763	507894
19	164943	508486
20	165982	508054
21	166218	508287
22	166446	508523
23	166673	508766
24	166898	509004
25	167121	509242
26	165679	507693
27	165433	507448

3.11 Uitgestelde gegevensverstrekking

Verzocht wordt om in te stemmen met een uitgestelde gegevensverstrekking ten aanzien van het exact te realiseren windturbintype. Uiterlijk acht weken voor start bouw zal het te realiseren windturbintype gemeld worden bij het bevoegd gezag. Aanvullend op deze melding worden uiterlijk acht weken voor start bouw de daartoe behorende detailtekeningen en –berekeningen aan het bevoegd gezag overhandigd, zie hiertoe tevens hoofdstuk 5.

4 INRICHTING: OPRICHTEN EN IN WERKING HEBBEN

4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft een toelichting op de aanvraag voor een vergunning op basis van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht artikel 2.1 lid 1 onder e. Dit betreft het oprichten en in werking hebben van een inrichting, zijnde een windpark.

Dit hoofdstuk gaat in op de m.e.r.-beoordelingsplicht en de mogelijke milieubelasting¹ van de inrichting. De aanvraag gaat uit van 11 windturbines. De afmetingen en hoofdkenmerken van deze turbineklasse staan in Tabel 3.2. Het uiteindelijk te bouwen turbinetype zal binnen de range van de aangevraagde windturbineklasse passen. In deze toelichting en de bijbehorende bijlagen is aangetoond dat deze keuze altijd zal voldoen aan de van toepassing zijnde milieueisen en –normen.

Diverse windturbines zijn gepositioneerd op een locatie waar reeds een windturbine aanwezig is in de huidige situatie. De bestaande activiteiten op deze locatie worden beëindigd voorafgaand aan de realisatie van de nieuwe windturbine. Deze locaties zijn onderdeel van de inrichting op het moment dat de bestaande activiteiten zijn beëindigd.

Voor een beschrijving van de huidige situatie van de locaties wordt verwezen naar paragraaf 3.2.

4.2 Nadere omschrijving van de inrichting

De aanvraag betreft een vergunning van onbepaalde tijd voor een inrichting bestaande uit 11 windturbines, kraanopstelplaatsen en bijbehorende elektrische voorzieningen zoals de kabels. In dit onderdeel wordt een nadere omschrijving gegeven van de werking van de inrichting.

4.2.1 Windturbine

Een windturbine zet de energie uit wind door de draaiing van de rotorbladen via een generator om in elektriciteit. Voor dit proces worden geen grond- of hulpstoffen gebruikt. De belangrijkste onderdelen van de windturbine, ongeacht het type, zijn:

- het fundament;
- de mast;
- de gondel waarin de generator zich bevindt, en;
- de rotorbladen.

Er zal een windturbine worden geplaatst met een maximale ashoogte van 166 meter. De ashoogte betreft de lengte van de mast en het fundament gemeten vanaf NAP. De maximale tiphoogte van de windturbine betreft 213 meter ten opzichte van NAP.

Onderdelen van de turbine

De opwekking van elektriciteit vindt plaats in de gondel bovenin de turbine. De belangrijkste onderdelen van de turbine worden hieronder nogmaals toegelicht:

- De gondel die de hoofdonderdelen bevat waar de rotor aan bevestigd wordt;
- De generator voor het omzetten van de draaiing van de rotorbladen in elektriciteit;

¹ Milieubelasting is de fysieke belasting (in de vorm van schade, hinder of verontreiniging) van het milieu.

- De transformator brengt de opgewekte elektriciteit naar een gewenst spanningsniveau;
- Kruisysteem. Door middel van kruimotoren kan de gondel worden gedraaid zodat deze in of juist uit de wind wordt gedraaid;
- Bladadaptors, verbinden de rotorbladen met de hub (de 'neus' van de windturbine) waarmee de hoek van het rotorblad kan worden aangepast aan de heersende windomstandigheden;
- De hub is de naaf waar de rotorbladen aan bevestigd zijn;
- Drie rotorbladen.

4.2.2 Bedrijfstijden

Elk windturbintype gaat in en uit bedrijf bij een bepaalde windsnelheden. De windsnelheid ter hoogte van de rotor is hierbij bepalend. Aangezien de omstandigheden niet afhankelijk zijn van dag of nacht is de windturbine in principe, bij voldoende wind, 24 uur per dag en 7 dagen per week in bedrijf. uiterlijk 8 weken voorafgaand aan de bouw van een turbine, worden de exacte afmetingen en *cut-in* en *cut-out* windsnelheden aan het bevoegd gezag overlegd.

4.2.3 Bestemming

De activiteit is in overeenstemming met het rijksinpassingsplan Windplan Blauw.

4.2.4 Omgeving van de inrichting

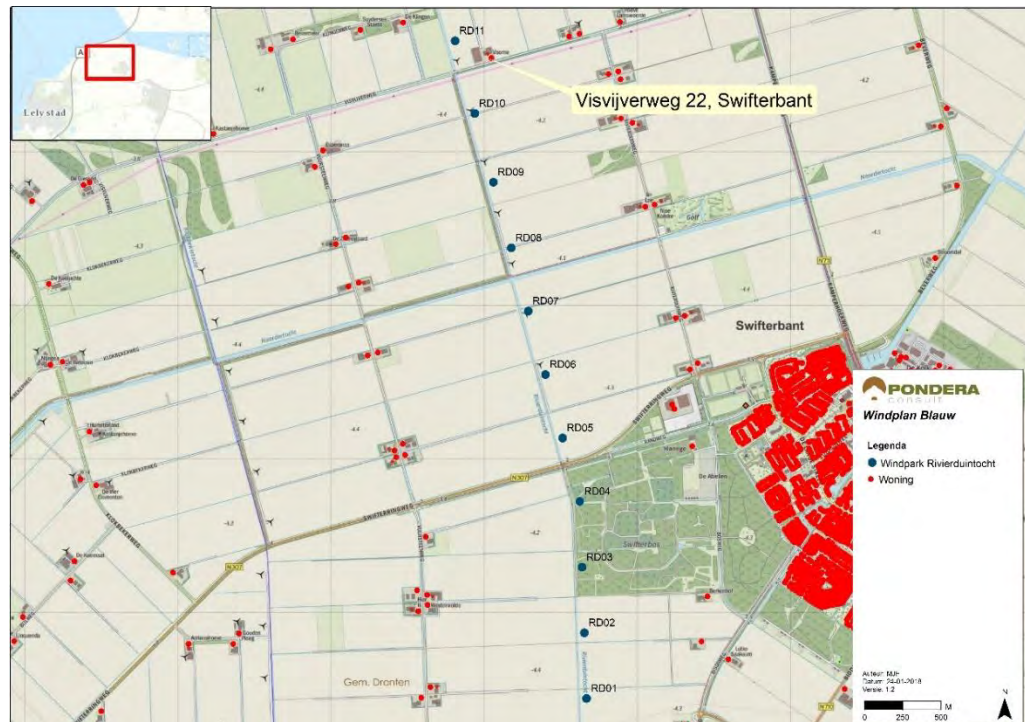
Het dichtstbij zijnde gevoelige object ligt aan de Visvijverweg 22 te Swifterbant. Dit object ligt op circa 270 meter afstand van turbine RD11. Er zijn in de directe omgeving van de inrichting verschillende woningen die tot de inrichting behoren (zoals woningen van initiatiefnemers, beheerders, grondeigenaren of andere bij de inrichting betrokkenen) en waar derhalve niet wordt getoetst aan de wettelijke normen voor wat betreft geluid en slagschaduw. Het betreft de woningen met adressen zoals weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.1 Woningen behorende tot de inrichting

Woning	Adres	postcode
1	Visvijverweg 22	8255 PG
2	Klingenweg 1	8255 PH

Er zijn toekomstige ontwikkelingen in de omgeving die van belang kunnen zijn voor de bescherming van het milieu. De overige windparken behorende tot het project Windplan Blauw zullen tevens een belasting op het milieu veroorzaken. In relatie tot het hier aangevraagde windpark zijn de cumulatieve effecten wat betreft geluidhinder, slagschaduw-hinder en externe veiligheid van belang. Deze aspecten worden respectievelijk in paragraaf 4.10 en 4.11 toegelicht.

Figuur 4.1 Dichtstbij gelegen gevoelig object



Bron: Pondera Consult, BAG (2017).

4.3 Wijze van vaststellen milieubelasting

Milieubelasting is de fysieke belasting (in de vorm van schade, hinder of verontreiniging) van het milieu. In paragraaf 4.5 tot en met 4.11 wordt ingegaan op de mogelijke milieubelasting van het windpark.

In de Activiteitenregeling milieubeheer artikel 3.14e wordt voorgeschreven dat de initiatiefnemer de geluidsemissie registreert volgens de emissie-term (L_e) zoals wordt voorgeschreven in bijlage 4 van de Regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Rarim). Hieraan wordt door middel van het bijhouden van een logboek voldaan.

4.4 MER-(beoordelings)plicht

Voor activiteiten die kunnen leiden tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu geldt een m.e.r.- (beoordelings)-plicht. In het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) is vastgelegd om welke activiteiten het gaat en aan welk besluit de m.e.r.-plicht is gekoppeld. De oprichting van een windpark is één van de activiteiten uit het Besluit-m.e.r.¹ Behalve de activiteit (en de omvang daarvan) is ook de plaats van een project relevant.

Voor Windplan Blauw en daarmee voor Windpark Rivierduintocht geldt een m.e.r.- (beoordelings²)-plicht vanwege:

¹ Voor plannen die kader stellend zijn voor m.e.r.- (beoordelings)plichtige besluiten, bestaat een directe plan-m.e.r.-plicht.

² Vanuit de rijkscoördinatierregeling geldt dat er één gecombineerd plan- en projectMER moet worden opgesteld.

- de aard en omvang van de activiteit (de oprichting van een windturbinepark met een gezamenlijk vermogen van meer dan 15 megawatt, of van 10 windturbines of meer, categorie D22.2 Besluit m.e.r.).

Voor Windplan Blauw is het 'Milieueffectrapport Windplan Blauw' opgesteld, daarom is geen m.e.r.-beoordeling gedaan. Het MER bevat de informatie aangaande de hier voorgenomen activiteit en is als bijlage 5 bij deze aanvraag opgenomen. Voor de volledigheid wordt erop gewezen dat het een gecombineerd plan- en project-MER betreft. Verzocht wordt het MER geen onderdeel van de vergunning uit te laten maken.

4.5 Bodem

Benodigde (afval)stoffen worden aan- en afgevoerd bij onderhoud en reparatie. De installaties in de turbine bevatten bodem- en waterkwaliteit bedreigende stoffen in de vorm van smeeroliën en -vetten en olie ten behoeve van hydraulische installaties. De aanwezige soorten en hoeveelheden milieugevaarlijke stoffen verschillen per windturbinetype.

Nederlandse Richtlijn Bodembescherming

Bij bedrijfsmatige activiteiten, waarbij het risico bestaat dat deze stoffen in de bodem terecht komen, moet een bedrijf zijn bodem beschermen tegen die stoffen om zodoende een verwaarloosbaar bodemrisico te realiseren.. Volgens de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB) is hier sprake van een 'gesloten proces of bewerking'. Het uitgangspunt bij een gesloten proces is dat tijdens gangbare bedrijfsvoering de stof niet buiten de procesomhulling treedt. Als een lekkage optreedt, kan afhankelijk van het soort proces een grote hoeveelheid van de stof uit de omhulling treden. Dit is onder meer afhankelijk van de wijze waarop de stoffen in de installatie worden gedoseerd en de omvang van de installatie. Daarom is het belangrijk dat een lekkage of anderszins falen van de installatie wordt gesignaleerd door bijvoorbeeld periodiek visueel toezicht te houden of met een continu bewakingssysteem (bronvoorzieningen). Als de stof uit de installatie lekt, moet dit door het toepassen van incidentenmanagement worden opgeruimd. Dit houdt in dat geïnstrueerd personeel weet waar ze de opruimfaciliteiten, zoals poetsdoeken en absorberende middelen kunnen vinden en ook kunnen toepassen.

Voor deze activiteit wordt onder andere de volgende 'cvm' voorgeschreven. Hier staat 'cvm' voor combinaties van voorzieningen en maatregelen. Hier worden de volgende voorzieningen en maatregelen voorgeschreven:

Voorzieningen

- geen voorzieningen noodzakelijk
- aandacht voor pompen, appendages en monsterpunten.

Maatregelen

- een onderhoudsprogramma
- systeem inspectie
- algemene zorg.

De installaties bevinden zich in de gondel van de windturbine. In geval de olie in de installaties in de gondel onverhoopt vrij mocht komen, wordt deze in de gondel opgevangen. Deze heeft voldoende capaciteit voor de totale hoeveelheid olie/smeermiddel. De systemen die smeerolie bevatten worden jaarlijks geïnspecteerd en/of vervangen. Afgewerkte olie wordt direct afgevoerd naar een erkende verwerker. Het optreden van lekkage kan worden gesignaleerd omdat lekkage leidt tot storingen in het functioneren van de turbine. Het functioneren van de turbine wordt op afstand gemonitord.

De genoemde voorzieningen, de opvangvoorziening door de gondel en de betonnen plaat in de torenvoet waar de transformator op staat zijn oliedicht. Onder deze voorzieningen bevindt zich overigens ook nog het betonnen fundament van enkele meters dikte. Incidenteel zullen delen van de installatie worden schoongemaakt met schoonmaakmiddelen.

Geconcludeerd kan worden dat voor emissie van bodembedreigende stoffen naar de bodem of het grondwater een verwaarloosbaar risico bestaat.

Voorafgaand aan de bouw wordt een bodemonderzoek uitgevoerd naar de nulsituatie. De resultaten van dit onderzoek worden uiterlijk acht weken voor de start van de bouw aan het bevoegd gezag verstrekt.

4.6 Brandveiligheid

In elke gondel is een brandblusser met CO₂ aanwezig tijdens onderhouds- en reparatiewerkzaamheden. Deze wordt door het dienstdoende personeel meegenomen. Ook is onderin de turbinevoet een brandblusser aanwezig.

4.7 Afvalwater en –stoffen

Er wordt geen afvalwater geloosd. De afvalstoffen die binnen de inrichting worden geproduceerd zijn zeer gering. Enkel het restafval dat ten tijde van onderhoud en reparatie kan ontstaan zal worden afgevoerd door de dienstdoende monteur. Er is derhalve geen sprake van afvalstoffen voor deze inrichting.

Hemelwater

Er wordt niet-verontreinigd hemelwater afgevoerd naar de bodem. Dit zal in de omringende bodem infiltreren.

4.8 Energie

Het energieverbruik van de onderdelen van de installatie, zoals pompen besturingssystemen en dergelijke bedraagt een fractie van de energie die wordt geproduceerd door de windturbines. Netto vindt geen gebruik van energie plaats.

4.9 Verkeer

De exploitatie van een windmolenpark heeft geen verkeer aantrekkende werking. Een monteur zal het windpark bezoeken voor regulier onderhoud en voor incidentele reparaties.

De aanleg van het windpark heeft wel een verkeersaantrekkende functie. Uiterlijk acht weken voor start bouw zal een verkeers- en vervoersplan ter beoordeling aan het bevoegd worden voorgelegd.

4.10 Gevolgen voor het milieu

4.10.1 Geluid en trillingen

Als de windturbines in bedrijf zijn veroorzaken deze een geluidsemisatie. Een windturbine (of meerdere windturbines) (de inrichting) valt onder paragraaf 3.2.3 van het Activiteitenbesluit³. Om de geluidsbelasting ter plaatse van woningen in beeld te brengen is een akoestisch onderzoek opgesteld dat als bijlage 3 bij deze aanvraag is gevoegd.

Wettelijke normen windturbines

Als de windturbines in bedrijf zijn veroorzaken deze een geluidsemisatie. Een windturbine (of meerdere windturbines) (de inrichting) valt onder paragraaf 3.2.3 van het Activiteitenbesluit. De hierin opgenomen geluidnormen zijn daarmee rechtstreeks van toepassing.

Volgens artikel 3.14a eerste lid van het Activiteitenbesluit dient het geluidniveau vanwege windturbines dat optreedt bij woningen van derden te voldoen aan de waarden $L_{den}=47$ dB en $L_{night}=41$ dB.

In de Activiteitenregeling milieubeheer artikel 3.14e wordt voorgeschreven dat de initiatiefnemer de geluidsemisatie registreert volgens de emissie-term (LE) zoals wordt voorgeschreven in bijlage 4 van de Regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Rarim). Hieraan wordt, door middel van het bijhouden van de jaarlijkse energieproductie op basis waarvan de emissie-term kan worden geschat, voldaan.

In artikel 1.1 van het Activiteitenbesluit wordt ten aanzien van een gevoelig gebouw een uitzondering gemaakt voor gebouwen die behoren tot de inrichting. Op het moment dat een woning behoort bij de betreffende inrichting (i.c. het windpark) wordt het niet als een 'gevoelig gebouw' aangemerkt en zijn de geluidsnormen uit het Activiteitenbesluit niet van toepassing. De volgende woningen worden als zodanige bedrijfswoning aangemerkt:

- Visvijverweg 22, Swifterbant
- Klingenweg 1, Swifterbant

Geluidsbelasting Windpark Rivierduintoct

Uit akoestisch onderzoek (bijlage 3) blijkt dat met toepassing van mitigerende maatregelen voldaan kan worden aan de normen zoals gesteld in het activiteitenbesluit wanneer toepassing wordt gegeven aan een akoestisch gezien realistische worst-case turbine. In het akoestisch onderzoek wordt de invloed van deze turbine bepaald. Als met deze turbine aan de norm kan worden voldaan, betekent dit dat het met andere windturbines ook mogelijk is. De kenmerken van de geselecteerde windturbine worden weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.2 Turbinegegevens geselecteerd windturbine

³ Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer, 19 oktober 2007, nr.07.00113, Staatsblad 2007/415.

kenmerk	
merk en type	Senvion 6.2 M
ashoogte	120 meter
rotordiameter	152 meter
geluidsvermogen	113,3 dB

De geluid emissie (het bronvermogen) van de windturbines verschilt per windsnelheid op ashoogte. De emissiegegevens zijn gebaseerd op gegevens van de leveranciers. De informatie met betrekking tot de lokale windverdeling is beschikbaar gesteld door het KNMI en deze gegevens worden per positie rechtstreeks geïmporteerd in het rekenmodel Geomilieu⁴. Dit leidt tot de in onderstaande tabel opgenomen bronvermogens.

Tabel 4.3 Bronvermogens Senvion 6.2 M in dB

windturbine	Lwr dagperiode	Lwr avondperiode	Lwr nachtperiode
Senvion 6.2 M	106,76	106,84	106,96

Geluidsbelasting in cumulatie

In de nabijheid van het Windpark Rivierduintocht bevinden zich de andere windparken die samen het Windplan Blauw vormen. In de akoestische rapportage is voor al deze windparken samen de cumulatieve geluidbelasting bepaald. De niet-gemitigeerde cumulatieve geluidsbelasting overschrijdt de $L_{den}=47$ dB. Door toepassing van mitigerende maatregelen wordt voor het gehele Windplan Blauw voldaan aan de $L_{den}=47$ dB. De hiertoe benodigde mitigerende maatregelen zijn het uitgangspunt geweest voor de berekeningen van de geluidsbelasting van de inrichting Windpark Rivierduintocht. Uit deze berekeningen blijkt dat het Windpark Rivierduintocht voldoet aan de normen uit het Activiteitenbesluit. In de volgende tabel wordt de immisssie op de verschillende toetspunten van een viertal scenario's weergegeven; van de inrichting Windpark Rivierduintocht zonder en met mitigatie en de cumulatieve situatie met en zonder mitigatie. In tabel 4.5 worden de mitigerende maatregelen voor het Windpark Rivierduintocht weergegeven. Voor de berekeningen ten aanzien van $L_{night} = 41$ dB wordt verwezen naar bijlage 3b.

Tabel 4.4 Geluidimmissie op de toetspunten voor Windpark Rivierduintocht

adres	voor mit. (inrichting)	na mit. (inrichting)	voor mit. (cum)	na mit (cum.)	Opm
8255AS_100 | Buitenhof 100	48	44	49	45	
8255AS_98 | Buitenhof 98	48	44	48	45	
8255AV_13 | Buitenhof 13	48	44	48	45	

⁴ Met het softwarepakket Geomilieu (module Windturbines) worden de overdrachtsberekeningen uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift windturbines, zoals opgenomen in bijlage 4 van de Regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer.

8255AV_15 | Buitenhof 15	48	45	49	46	
8255AV_16 | Buitenhof 16	48	45	49	45	
8255AV_18 | Buitenhof 18	48	45	49	46	
8255AV_19 | Buitenhof 19	48	45	49	45	
8255AV_20 | Buitenhof 20	48	44	48	45	
8255AV_21 | Buitenhof 21	48	45	49	45	
8255AV_22 | Buitenhof 22	49	45	49	46	
8255AV_23 | Buitenhof 23	49	45	50	46	
8255AV_3 | Buitenhof 3	48	45	49	45	
8255AV_4 | Buitenhof 4	49	45	49	46	
8255AV_5 | Buitenhof 5	49	45	49	46	
8255AV_6 | Buitenhof 6	49	46	50	46	
8255AV_7 | Buitenhof 7	50	46	50	47	
8255AV_8 | Buitenhof 8	50	46	50	47	
8255AW_24 | Buitenhof 24	50	47	51	47	
8255AW_25 | Buitenhof 25	50	47	51	47	
8255AW_26 | Buitenhof 26	50	46	50	47	
8255AW_27 | Buitenhof 27	50	46	50	47	
8255AW_28 | Buitenhof 28	49	45	49	46	
8255AW_29 | Buitenhof 29	48	44	48	45	
8255AW_31 | Buitenhof 31	48	44	49	45	
8255AW_33 | Buitenhof 33	48	44	48	45	
8255AW_35 | Buitenhof 35	48	44	48	45	
8255AX_49 | Buitenhof 49	50	46	50	46	
8255AX_50 | Buitenhof 50	50	46	50	46	

8255AX_51 | Buitenhof 51	49	46	50	46	
8255AX_52 | Buitenhof 52	49	45	49	46	
8255AX_53 | Buitenhof 53	49	45	49	46	
8255AX_54 | Buitenhof 54	48	45	49	46	
8255AX_55 | Buitenhof 55	48	45	49	45	
8255AX_57 | Buitenhof 57	49	45	49	46	
8255AX_58 | Buitenhof 58	48	45	49	45	
8255AX_59 | Buitenhof 59	48	45	49	45	
8255AX_60 | Buitenhof 60	48	45	49	45	
8255AX_61 | Buitenhof 61	48	45	49	46	
8255AX_62 | Buitenhof 62	48	44	48	45	
8255AZ_63 | Buitenhof 63	48	44	48	45	
8255AZ_64 | Buitenhof 64	48	44	49	45	
8255AZ_76 | Buitenhof 76	48	44	48	45	
8255AZ_77 | Buitenhof 77	48	44	49	45	
8255AZ_78 | Buitenhof 78	48	45	49	46	
8255AZ_79 | Buitenhof 79	49	45	50	46	
8255AZ_80 | Buitenhof 80	49	45	49	46	
8255AZ_81 | Buitenhof 81	48	45	49	46	
8255AZ_82 | Buitenhof 82	49	45	49	46	
8255AZ_83 | Buitenhof 83	49	45	49	46	
8255BA_11 | Hertenkamplaan 11	48	44	48	45	
8255BA_13 | Hertenkamplaan 13	48	45	49	45	

8255BA_15 | Hertenkamplaan 15	48	44	49	45
8255BA_17 | Hertenkamplaan 17	48	45	49	46
8255BA_1D | Hertenkamplaan 1D	49	45	49	46
8255BA_29 | Hertenkamplaan 29	48	44	48	45
8255BA_3 | Hertenkamplaan 3	48	45	49	46
8255BA_5 | Hertenkamplaan 5	48	45	49	45
8255BA_7 | Hertenkamplaan 7	48	45	48	45
8255BA_9 | Hertenkamplaan 9	48	45	49	45
8255BC_27 | Noordhoren 27	48	44	48	45
8255BG_6 | Wulk 6	48	44	48	45
8255BJ_10 | Fuikhoren 10	48	44	48	45
8255BJ_14 | Fuikhoren 14	48	44	48	45
8255BJ_20 | Fuikhoren 20	48	44	49	45
8255BJ_22 | Fuikhoren 22	48	44	48	45
8255BJ_6 | Fuikhoren 6	48	44	49	45
8255BJ_8 | Fuikhoren 8	48	44	49	45
8255BP_10 | Dahliastraat 10	48	45	49	45
8255BP_11 | Dahliastraat 11	48	44	48	45
8255BP_15 | Dahliastraat 15	48	45	49	46
8255BP_21 | Dahliastraat 21	48	45	49	46
8255BP_23 | Dahliastraat 23	48	45	49	46
8255JS_5 | Boterbloemweide 5	48	45	49	46
8255JX_5 | Sterhyacint 5	48	44	48	45
8255JX_6 | Sterhyacint 6	47	45	48	46
8255JX_7 | Sterhyacint 7	48	44	48	45
8255JX_8 | Sterhyacint 8	48	46	49	46

8255JZ_3 | Tijgerbloem 3	48	45	48	45	
8255KA_72 | Hondsdraf 72	48	45	48	46	
8255PG_18 | Visvijverweg 18	47	43	48	45	
8255PG_20 | Visvijverweg 20	49	44	50	46	
8255PG_22 | Visvijverweg 22	55	50	55	51	*
8255PH_1 | Klingenweg 1	51	45	52	48	*
8255PH_3 | Klingenweg 3	49	44	51	47	
8255PJ_13 | Rivierduinweg 13	48	45	49	45	
8255PJ_15 | Rivierduinweg 15	48	44	48	44	
8255PJ_7 | Rivierduinweg 7	48	44	48	45	
8255PK_14 | Rivierduinweg 14	48	44	48	44	
8255PK_16 | Rivierduinweg 16	48	45	49	45	
8255PK_4 | Rivierduinweg 4	48	44	49	45	
8255PK_8 | Rivierduinweg 8	49	45	49	46	
8255PL_10 | Bosweg 10	48	44	48	45	
8255PL_28 | Bosweg 28	48	45	48	46	
8255PM_13 | Vuursteenweg 13	48	44	51	47	
8255PM_15 | Vuursteenweg 15	48	45	51	47	
8255PM_17 | Vuursteenweg 17	48	45	50	47	
8255PM_7 | Vuursteenweg 7	48	44	51	47	
8255PR_24 | Vuursteenweg 24	48	45	50	47	
8255PS_3A | Randweg 3A	50	46	50	47	
8255PW_4 | Bisonweg 4	48	47	49	47	

Tabel 4.5 Mitigerende maatregelen voor Windpark Rivierduintoct per turbine per periode

turbine	reductie dagperiode (dB)	reductie avondperiode (dB)	reductie nachtperiode (dB)
RD01	-	-	-
RD02	-	-	-2
RD03	-	-	-6
RD04	-	-4	-6
RD05	-	-	-6
RD06	-	-3	-6
RD07	-	-2	-6
RD08	-	-	-4
RD09	-	-	-5
RD10	-	-6	-6
RD11	-6	-6	UIT

Bovenstaande tabel geeft aan dat geen mitigatie nodig is voor turbine RD01. Voor alle overige turbines is het nodig om in de nachtperiode een geluidreducerende modus in te stellen van ten minste -2 dB. Daarnaast is het nodig om turbine RD11 's nachts uit te zetten om aan de geluidsnorm te kunnen voldoen. Voor de avondperiode is een geluidreducerende modus nodig voor vijf turbines en gedurende de dag moet het geluidsniveau van RD011 met 6 dB gereduceerd worden om aan de norm te kunnen voldoen. In bijlage 3d is tevens een datasheet bijgevoegd waarin de reductie van -6dB wordt aangetoond in het geval van een vergelijkbaar windturbintype.

De initiatiefnemers tonen hiermee aan dat binnen de dimensies en kenmerken van de aangevraagde turbine voldaan kan worden aan de regels van het Activiteitenbesluit. Uiteraard zal dit eveneens het geval zijn voor het uiteindelijk te realiseren turbintype. De initiatiefnemer verplicht zichzelf om uiterlijk acht weken voorafgaand aan start bouw middels een akoestisch onderzoek bewijs aan te leveren dat het gekozen windturbintype aan het Activiteitenbesluit voldoet.

Verkeer

Het aantal verkeersbewegingen ten gevolge van de inrichting is zeer beperkt. Alleen voor controle, onderhoud of reparatie treden verkeersbewegingen op. Preventief onderhoud vindt circa 2 maal per jaar plaats. Gezien het beperkte aantal verkeersbewegingen zijn deze als incidenteel te beschouwen en veroorzaken deze een verwaarloosbare geluidbelasting op woningen.

De verkeersbewegingen voor onderhoudswerkzaamheden en geplande reparatieactiviteiten vinden alleen in de dagperiode plaats. Verkeersbewegingen ten gevolge van storingen vinden ongepland plaats en kunnen zowel in de dag-, de avond- als de nachtperiode plaatsvinden. Dit zijn echter incidentele verkeersbewegingen en veroorzaken een verwaarloosbare geluidbelasting op woningen.

4.10.2 Slagschaduw

Wettelijke normen windturbines

Als gevolg van de hoogte en de bewegende delen van de windturbine ontstaat slagschaduw. Deze slagschaduw kan als hinderlijk worden ervaren. In artikel 3.14 onder lid 4. van het Activiteitenbesluit wordt ten behoeve van het voorkomen of beperken van slagschaduw verwezen naar de bij de ministeriële regeling te stellen maatregelen. In deze Activiteitenregeling is in artikel 3.12 voorgescreven 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 een totale periode aan slagschaduw kan optreden van meer dan 20 minuten. Om aan te tonen dat aan deze norm uit het Activiteitenbesluit kan worden voldaan, wordt onderzocht of er op toetspunten in een jaar tijd in totaal meer of minder dan 5 uur en 40 minuten slagschaduw kan optreden. Dit is een strengere eis dan de norm uit het Activiteitenbesluit.

Onderzoek naar slagschaduw

Wanneer zich binnen een afstand van twaalf maal de rotordiameter vanaf de locatie van een turbine dan ook gevoelige objecten bevinden, wordt een onderzoek naar slagschaduw hinder uitgevoerd. Dit is het geval voor het onderhavige windpark en het uitgevoerde onderzoek is in de bijlagen van deze aanvraag opgenomen. Het onderzoek is uitgevoerd met een voor slagschaduw worst-case turbine, namelijk die turbine met de grootst mogelijke rotordiameter, passend bij de maximale tiphoogte. Dit betekent voor Windpark Rivierduintocht een windturbine met een rotordiameter van 164 meter op een ashoogte van 131 meter.

Windpark Rivierduintocht zorgt zonder mitigatie en zonder cumulatie voor slagschaduw effecten bij 2191 gevoelige objecten, hiervan liggen 670 objecten binnen de contour van 5 uur en 40 minuten, deze objecten en de verwachte hinderduur is terug te vinden in de tabel in bijlage 3 (betreft de tabel in bijlage 1 van dit onderliggend onderzoek). Van deze 670 objecten zijn 2 aangemerkt als bedrijfswoning van de initiatiefnemer en 1 aangemerkt als gezondheidzorg of onderwijs.

Diverse gevoelige objecten ondervinden verhoogde slagschaduw effecten door cumulatie met andere windparken. In de tabel in bijlage 3 (betreft de tabel in bijlage 1 van dit onderliggend onderzoek) zijn deze effecten weergegeven in de laatste kolom. In totaal liggen er 772 objecten binnen de contour van 5 uur en 40 minuten wanneer cumulatie wordt meegenomen. De modelresultaten van deze analyse zijn terug te vinden in Bijlage 3.

Mitigatie

De windturbines van Windpark Rivierduintocht moeten worden voorzien van een automatische stilstandregeling. Met deze regeling wordt de hinderduur beperkt tot de toegestane maximale slagschaduw voor het betreffende gevoelige object. De windturbines worden automatisch afgeschakeld zodra er slagschaduw optreedt bij gevoelige objecten. Hiermee wordt aan de norm voldaan zoals vastgelegd in de activiteitenregeling.

Voor de definitieve keuze van het turbinetype wordt ook inzichtelijk gemaakt welke maximale slagschaduwduur en mitigatie van toepassing is gegeven de dimensies van het geselecteerde

type windturbine. Dit wordt uiterlijk 8 weken voor start van de bouw toegestuurd aan het bevoegd gezag.

4.10.3 Lichthinder

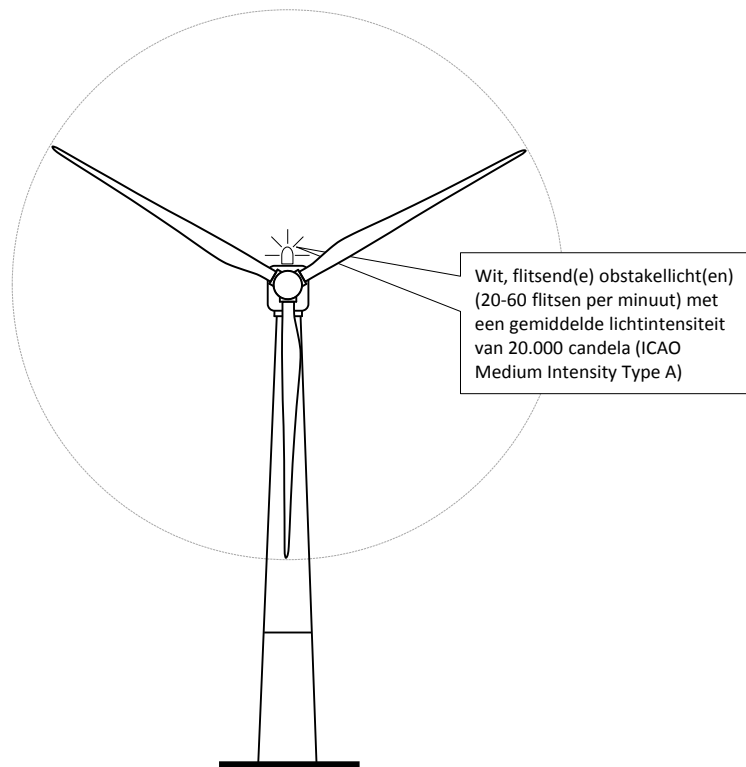
Lichthinder vanwege lichtschildering zal niet optreden, aangezien het windturbine type dat gerealiseerd zal worden in alle gevallen voorzien zal worden van een anti-reflecterende coating. Voor luchtvaartveiligheid moet het windpark verlichting voeren, dit is hierna beschreven.

Verlichting luchtvaartveiligheid

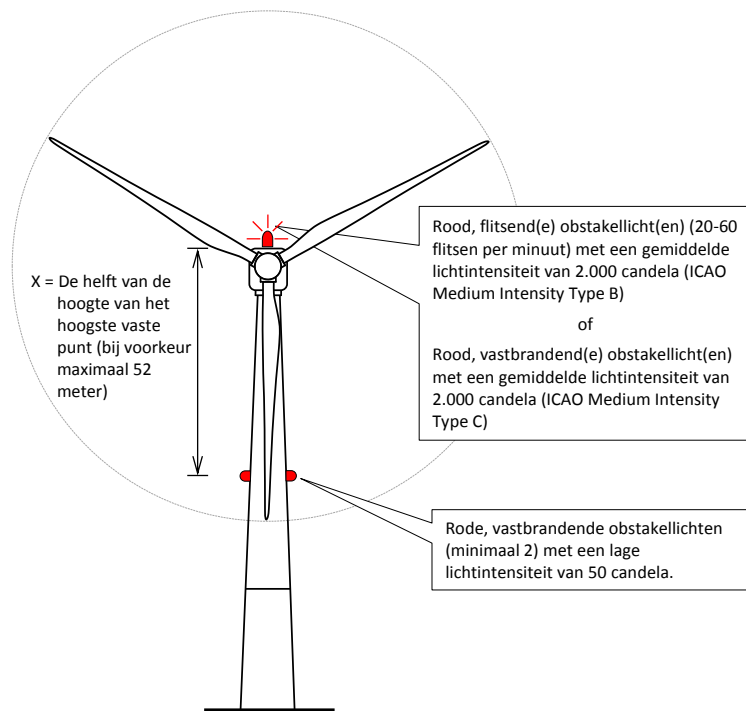
Voor de markering van alle windturbines in Windplan Blauw geldt dat de rotorbladen, gondels en de bovenste 2/3 gedeelte van de ondersteunende masten uitgevoerd dienen te worden in de kleur wit, conform de specificaties en RAL kleuren zoals gedefinieerd in het informatieblad.

Luchtvaartverlichting op de gondel is vereist. Op grond van ICAO Annex 14 dienen obstakels hoger dan 150 meter gemarkeerd te worden. In verband met de veiligheid voor vliegverkeer moeten de turbines verlichting voeren. Voor het Windpark Buitendijks – Nuon betekent dit dat alle windturbines worden voorzien van obstakelverlichting. Deze verlichting voldoet aan de voorschriften zoals gegeven door de Inspectie voor de Leefomgeving en Transport (IL&T). Deze verlichting betreft een wit licht dat met een vaste frequentie knippert, met een lichtsterkte van 20.000 candela voor de dagperiode en een rood licht dat met een vaste frequentie knippert, met een lichtsterkte van 2.000 candela voor de nachtperiode. De figuren 4.1 tot en met 4.3 geven de verlichting weer voor zowel de dag- als nachtperiode en voor turbines tot 210 meter tiphoogte en voor turbines met een hogere tiphoogte. Op alle turbines met een tiphoogte vanaf 210m of meer wordt op ca. 1/3 en 2/3 hoogte van de mast rode vast brandende obstakelverlichting aangebracht met lage intensiteit (50 candela), zie figuur 4.3.

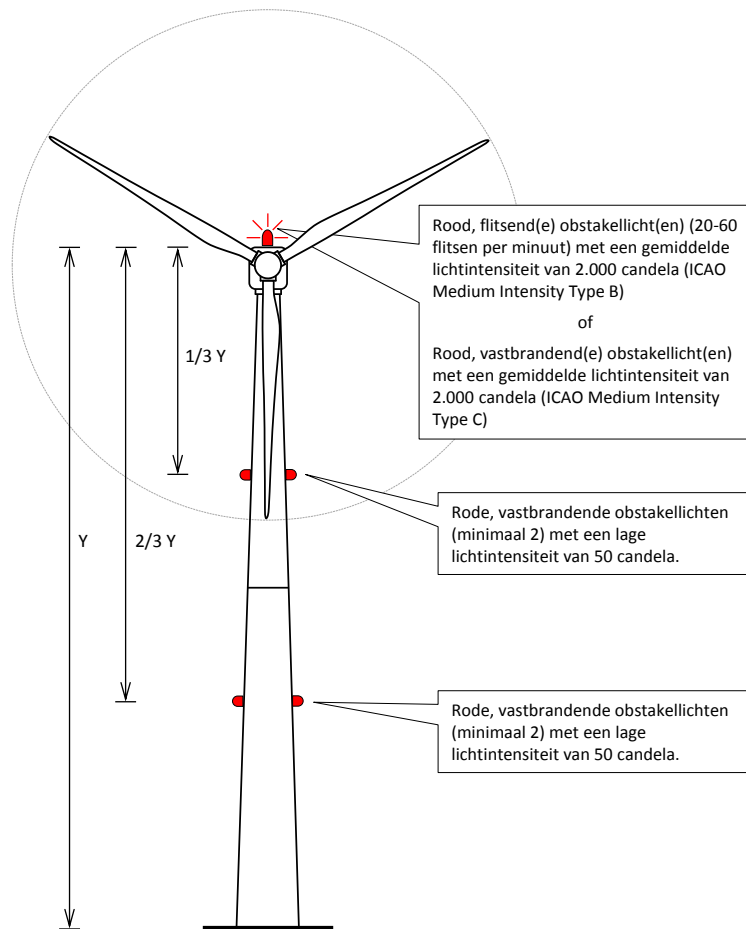
Figuur 4.1 Verlichting dagperiode



Figuur 4.2 Verlichting schemer- en nachtperiode tot 210m tiphoogte



Figuur 4.3 Verlichting schemer- en nachtperiode hoger dan 210m tiphoogte



Er treedt geen lichthinder op door directe instraling aangezien de verlichting horizontaal schijnt. De lichten zijn wel zichtbaar als puntbronnen. Er is geen sprake van verlichting van de nachtelijke hemel (skyglow) aangezien gebruik wordt gemaakt van gerichte verlichting die horizontaal uitstraalt.

Op bovenstaande wijze wordt voldaan aan de eisen vanuit de Inspectie Luchtvaart en Transport. De initiatiefnemer is voornemens in overleg met IL&T de hoeveelheid verlichting tot het minimum te beperken om lichthinder naar de omgeving te voorkomen.

4.10.4 Flora en Fauna

De inrichting ligt nabij het Natura 2000-gebied het IJsselmeer. Uit de passende beoordeling, die onderdeel uitmaakt van het MER Windplan Blauw, blijkt dat significant negatieve effecten zijn uitgesloten ten aanzien van het behalen en/of behouden van de instandhoudingsdoelstellingen van deze gebieden. Ook kan de inrichting gevolgen hebben voor flora en fauna. Diverse onderzoeken zijn uitgevoerd om de gevolgen te bepalen. Er treden geen effecten op voor de gunstige staat van instandhouding van soorten.

Vanwege de mogelijke negatieve effecten is een vergunning en ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming nodig voor de inrichting. De aanvraag voor deze vergunning en ontheffing is bij de Provincie Flevoland ingediend. De procedure voor de verlening van deze vergunning loopt mee in de rijkscoördinatieregeling.

4.10.5 Lucht

Er treden geen emissies naar de lucht op ten gevolge van het in werking hebben van de inrichting.

Vermeden emissies

Het windpark heeft ten gevolge dat de emissie van verschillende stoffen wordt vermeden, zoals de emissie van CO₂, NO_x, SO₂ en PM₁₀.

Geur

Er treedt geen geuremissie op ten gevolge van het in werking hebben van de inrichting.

4.11 Veiligheid

De definitieve windturbintypes zijn, zoals elke turbine, gecertificeerd conform de IEC 61400-serie. Daarmee wordt voldaan aan de internationale ontwerpnorm voor windturbines. Deze ontwerpnorm specificeert alle ontwerpcriteria voor windturbines. De IEC 61400-26-11-2011 betreft de norm waaraan de turbine moet voldoen om de levensduur te bepalen. De verwachte levensduur van de turbines is 30 jaar. Dit zal worden bevestigd door uiterlijk acht weken voorafgaand aan start bouw het certificaat te overhandigen waaruit blijkt dat aan de betreffende IEC norm wordt voldaan.

De gehele IEC 61400-serie heeft betrekking op de windturbine en alle bijbehorende subsystemen. Met deze norm wordt gewaarborgd dat de windturbine bestand is tegen alle voor de locatie (windklasse) geldende omgevingscondities (in het bijzonder: wind, bliksem, e.d.) en de constructie gedurende de gehele technische levensduur op een veilige wijze windenergie om kan zetten naar elektrische energie. Uiterlijk acht weken voorafgaand aan start bouw van de windturbines worden de windturbinecertificaten ter informatie aan het bevoegd gezag toegezonden.

Op grond van de genoemde norm bevat de windturbine diverse veiligheidssystemen om ervoor te zorgen dat bij falen van onderdelen of bij extreme weersomstandigheden de windturbine niet beschadigd. Onder andere bevat de windturbine een remsysteem dat ervoor zorgt dat de rotorbladen uit de wind worden gedraaid bij te hoge windsnelheden. Daarnaast is er een bliksembeveiliging die ervoor zorgt dat inslaande bliksem buiten kwetsbare delen van de turbine naar de grond leidt. De veiligheidssystemen zijn zodanig ontworpen dat de turbine onder alle weersomstandigheden veilig kan functioneren. Ook in geval van storingen aan de turbine zorgen de veiligheidssystemen ervoor dat de turbine stil wordt gezet. De werking van de veiligheidssystemen wordt zowel autonoom door de turbine (softwarematig) als door periodieke inspectie- en onderhoudsbeurten gecontroleerd.

De aansturing van de windturbine vindt automatisch plaats door computerbesturing. Het functioneren van de windturbine en de prestatie kan op afstand gevolgd en indien wenselijk bijgestuurd worden.

De windturbine kan handmatig gestopt worden met de aanwezige start/stop-schakelaar en de diverse aanwezige noodstop-schakelaars. Het controlesysteem zet de turbine overigens automatisch stil bij geconstateerde fouten of ongunstige windomstandigheden. Windturbines zijn voorzien van een SCADA-systeem, wat het mogelijk maakt de prestaties van de windturbines op afstand te monitoren en aan te sturen. Tevens zijn windturbines uitgerust met diverse veiligheidsvoorziening, bliksemafleiding en noodstop. Het controlesysteem van de turbine zet deze automatisch stil bij geconstateerde problemen of te hoge windsnelheden (een windsnelheid van ongeveer 25 m/s (10 Beaufort)), de windsnelheid ter hoogte van de rotor is daarbij bepalend.

4.11.1 Externe veiligheid

Voor de berekeningen ten aanzien van externe veiligheid is een fictieve worst-case turbine gehanteerd. De eigenschappen van deze turbine zijn in onderstaande tabel weergegeven. In bijlage 4 Aviv, (2018) worden onderstaande gegevens nader onderbouwd.

Tabel 4.6 Turbineparameters worst-case turbine

Turbineparameters	Eigenschap worst-case turbine
Nominaal vermogen	5 MW
Ashoogte	137
Rotordiameter	152
Nominaal toerental	10.05
Afstand zwaartepunt-rotorcentrum	27.4
Kritiek oppervlak	283.7
Bladlengte (m)	74
Diameter mast (m)	10
Lengte gondel (m)	18
Hoogte gondel (m)	6
Massa mast (x 1000kg)	457
Massa gondel (x 1000kg)	400
Massa blad (x 1000kg)	20

De maximale werpafstand bij nominaal toerental is 176 meter. Bij overtoeren is dit 456 meter. Het plaatsgebonden risico bij 10^{-5} beslaat 76 meter, bij 10^{-6} is dit 213 meter.

Individueel passanten risico en maatschappelijk risico (IPR – MR)

Voor zowel fietsers als een vrachtauto is een berekening van het IPR en MR uitgevoerd. Voor de fietser is een persoon beschouwd die onbeschermd aanwezig is op de weg en zich verplaatst met een snelheid van 18km/u.

De turbines RD-04, RD-05, RD-07, RD-08, RD-09, RD-10 en RD-11 staan nabij een weg, binnen de werpafstand bij nominaal toerental (176 meter).

De turbines RD-07 tot en met RD-11 staan nabij een fietspad (parallel aan Noordertocht en Rivierduintocht). De turbines RD-10 en RD-11 staan nabij de Visvijverweg en turbines RD-04 en RD-05 staan nabij de Swiferringweg.

In de volgende tabel wordt de IPR weergegeven. Lettende op de ontwikkeling ten oosten van de Rivierduintocht (Windpark Klokbeertocht), de werpafstand bij nominaal toerental van de turbines VT-06 en VT-07 van dit windpark liggen eveneens over het fietspad, wordt het IPR voor dit fietspad in cumulatie weergegeven.

Tabel 4.7 IPR turbine ET-07

Weg	IPR fietser	IPR vrachtauto
Fietspad	1.3E-8	n.v.t.
Visvijverweg	1.5E-10	8.1E-9
Siferringweg	4.3E-9	2.1E-8

Het aantal passages van de wegen is niet bekend. Derhalve is onderzocht bij welk aantal passages per dag de toetswaarde van $2E-3$ het maatschappelijk risico wordt bereikt. De resultaten zijn in de volgende tabel weergegeven.

Tabel 4.8 aantal passages per dag voor bereiken MR van $2E-3$ per jaar

Weg	IPR fietser	IPR Vrachtauto
Fietspad	3.0E-5	n.v.t.
Visvijverweg	2.7E-7	5.0E-5
Siferringweg	9.2E-5	1.9E-5

Dergelijke hoge aantallen passages per dag worden niet bereikt op deze wegen. Het betreffende risico is derhalve als acceptabel te beoordelen.

Buisleidingen

Nabij het windpark is een buisleiding gelegen. Dit betreft de leiding A-655 (west). Uit de berekeningen blijkt dat in totaal 1679 meter buisleiding binnen de maximale werpafstand bij overtoeren ligt. Ook blijkt dat hierdoor een toename op de autonome faalfrequentie wordt veroorzaakt van 8%. Overleg met Gasunie heeft plaatsgevonden (zie bijlage 4). Hieruit blijkt dat de zogenaamde High Impact Zone als toetsafstand gehanteerd kan worden. Dit betreft de ashoogte plus 1/3 wielengte, mits de werpafstand bij nominaal toerental niet groter is dan deze eerstgenoemde afstandsmaat. De turbinelocaties van het Windpark Rivierduintocht liggen buiten deze toetsafstand van 178 meter tot de buisleiding.

Hoogspanning

De turbines RD-10 en RD-11 bevinden zich nabij een hoogspanningsverbinding van TenneT. De minimale door netbeheerder TenneT toegelaten afstand tussen de hoogspanningslijn en de windturbine is de hoogste waarde van de maximale werpafstand bij nominaal toerental of de tiphoogte van de windturbine. Dit betekent dat de turbines zo geplaatst moeten worden dat de hoogspanningsmasten en – leidingen buiten de PR 10^{-6} contouren van de turbines liggen. Dit is

het geval. De afstand van het coördinaat van de turbines tot de hoogspanningsleiding is minimaal 227 meter (turbine RD-10).

Bebouwing

Er bevindt zich geen enkel kwetsbaar object binnen de 10^{-6} contouren van de turbines. Ook bevinden zich er geen beperkt kwetsbare objecten binnen de 10^{-5} contouren van de turbines.

Risicobronnen

Er bevindt zich 1 bovengrondse propaantank van 80000 liter binnen het invloedsgebied van turbines RD-10 en RD-11. Dit betreft een opslag tank van A.M. van Dorsser aan de Visvijverweg 22. De tank ligt buiten de PR 10-6 (213 m) van alle turbines, en daarom is alleen het scenario bladbreuk in overtoerensituatie relevant. Om na te gaan wat het indirecte risico is dat de propaantank wordt getroffen door een blad van de windturbine, is de indicatieve trefkans bepaald. Uitgegaan wordt van een diameter van 1.5 meter, een lengte van 5 meter en een hoogte van 2 meter. de trefkans voor de propaantank is weergegeven in de volgende tabel (zie voor nadere onderbouwing trefkansanalyse bijlage 4).

Tabel 4.9 trefkans propaantank

Turbine	Afstand	Trefkans
RD-10	394 m	1.1E-08
RD-11	232 m	1.5E-08

De trefkans van de propaantank voldoet aan de veiligheidsnorm.

4.11.2 Waterkeringsveiligheid

De beïnvloedingsafstand van de turbines reikt niet tot de IJsselmeerdijk. Er is derhalve geen sprake van een mogelijke impact op de dijk. Ook is er geen sprake van een risico voor de waterkeringsveiligheid tijdens de aanleg van de turbines. Zie voor nadere informatie aangaande waterkeringsveiligheid ook het MER en bijbehorende bijlage Deelrapport V – Veiligheid.

4.11.3 Elektromagnetische straling

Er bevinden zich geen gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone van de windturbines.⁵ Daarmee voldoen de windturbines aan de richtwaarde van 0,4 micro Tesla voor kwetsbare objecten.

⁵ In Nederland wordt een magneetveldzone aangehouden van maximaal 0,4 micro Tesla bij (bovengrondse) hoogspanningslijnen, waarin zich geen gevoelige bestemmingen mogen bevinden, zoals woningen en scholen op grond van het advies van het ministerie van VROM (2005/2008).

5 BESCHIEDEN EN GEGEVENS

5.1 Bijlagen en gegevens

Bij het aanvraagformulier is een inhoudsopgave gevoegd waarop alle bijlagen zijn aangegeven.

In de volgende tabel is aangegeven welke bescheiden en gegevens later, doch uiterlijk acht weken voor de start van de bouw zullen worden aangeboden aan het bevoegd gezag.

Onderstaande lijst is ten minste conform paragraaf 1.5 van het Besluit indieningsvereisten aanvraag omgevingsvergunning, maar wordt aangevuld met enkele overige bescheiden en bewijsstukken.

Tabel 5.1 meldingen en uitgestelde gegevensverstrekking

Gegevens/bescheiden	Aantal weken voor start bouw
Verkeer- en vervoersplan	8
Sonderingen	8
Melding te bouwen turbinetype	8
Aanvullende onderzoeken naar akoestiek en slagschaduw ter bewijsvoering van het kunnen voldoen aan het activiteitenbesluit.	8
Typecertificaat van te bouwen windturbine	8
Definitieve ontwerp fundatie windturbine	8
Definitieve kleurstelling turbine en mast	8
Overige gegevens en bescheiden ten behoeve van toetsing aan overige voorschriften van het Bouwbesluit 1.2.3. Dit heeft hoofdzakelijk betrekking op detaillering van een eventueel hekwerk en trappen.	8
Overige gegevens en bescheiden ten behoeve van toetsing aan overige voorschriften van het Bouwbesluit, hoofdzakelijk heeft dit betrekking op een bouwveiligheidsplan.	8

BIJLAGE 1A



Titel: Bijlage Omgevingsvergunning
Overzichtskaart (OVO.pdf)
Project: Windplanblauw

Datum: 12-02-2018
Auteur: E. Noë
Controleur: M. Jaspers Fajier
Vrijgever: S. van Baalen
Versie: V2.0

Kaart: 171218 VKA5.0
Code: LIJK074

Legenda

Turbinepositie (ID, x,y-coord.)

+ Wind Turbine Generator
(WTG) positie

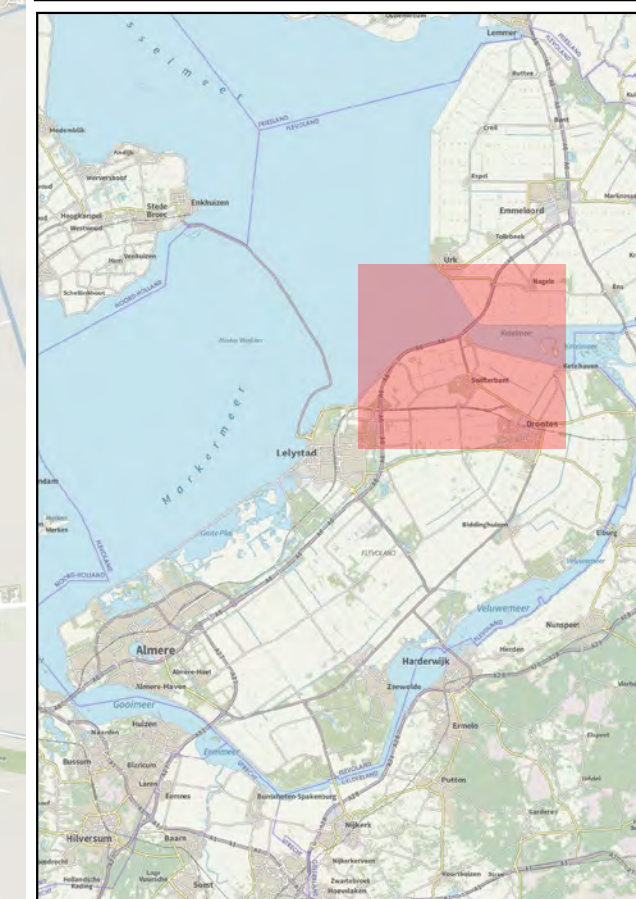
Buffers (diameter in m)

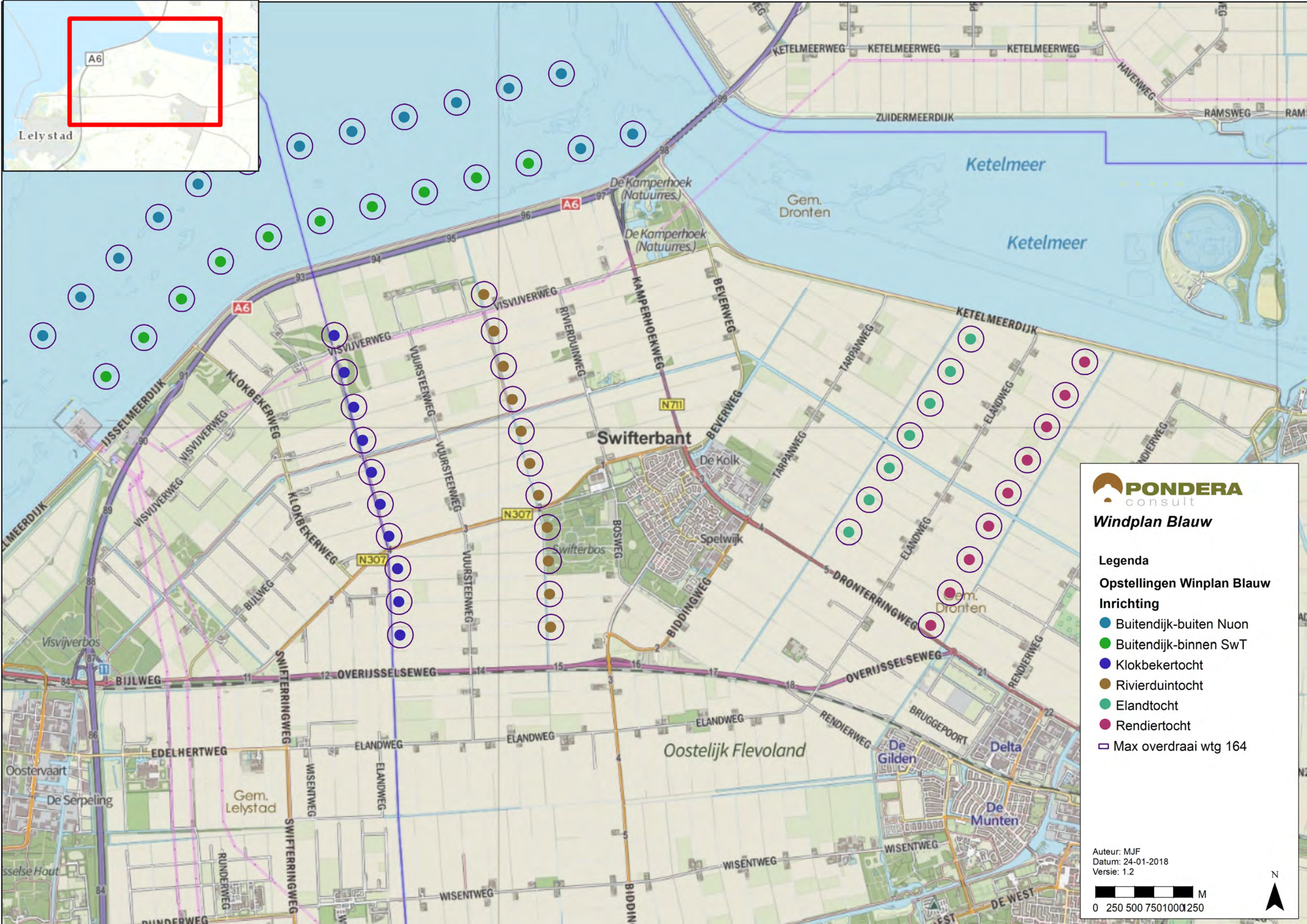
Maximale turbinefundatie (op land)/
damwand-en dolphin constructie
(op water) 30m

Maximale overdraai 164m

Percelen

Kadastrale percelen



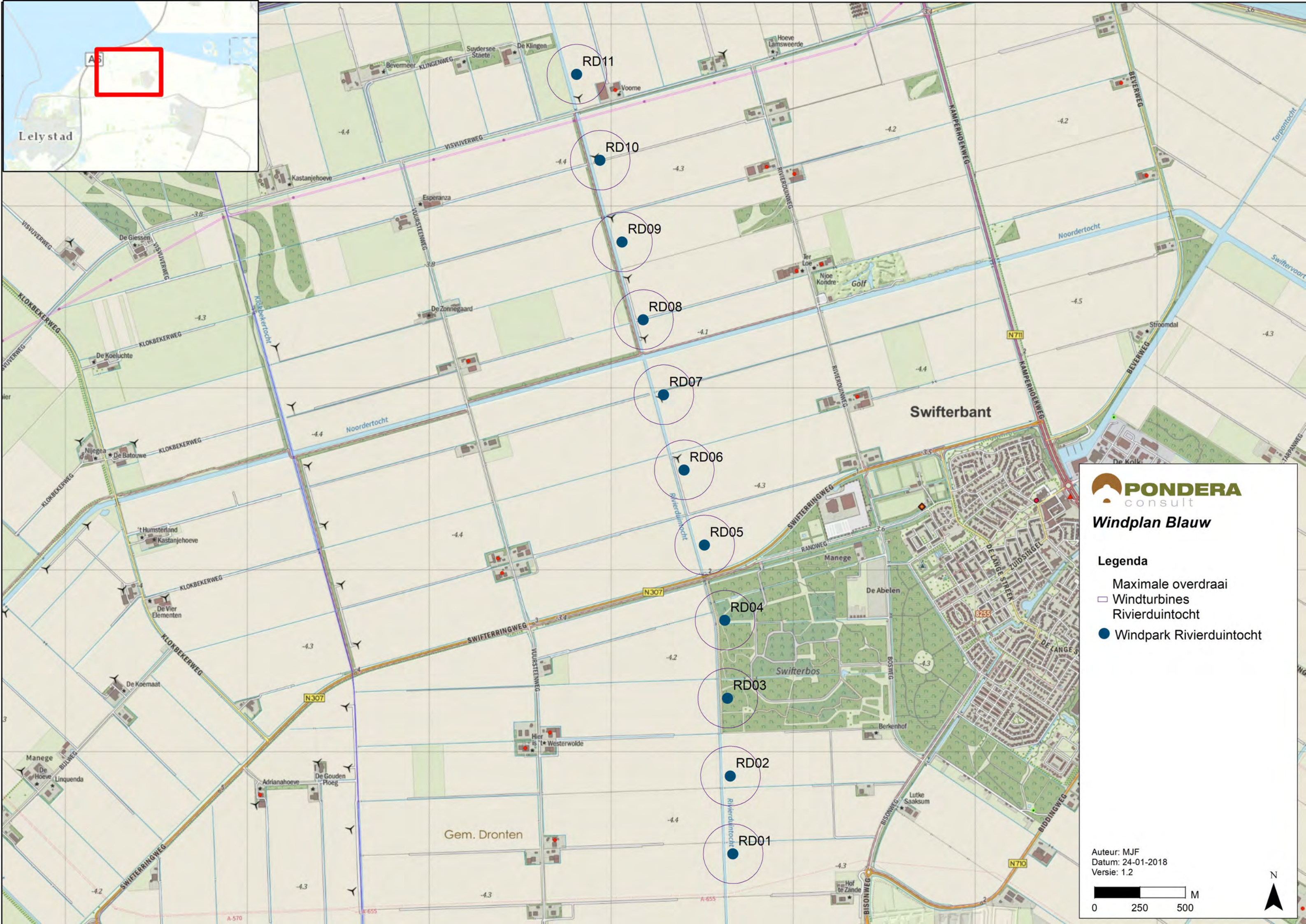


Windplan Blauw

- Legenda**
- Opstellingen Winplan Blauw**
- Inrichting**
- Buitendijk-buiten Nuon
 - Buitendijk-binnen SwT
 - Klokbekertocht
 - Rivierduintocht
 - Elandtocht
 - Rendiertocht
 - Max overdraai wtg 164

BIJLAGE 1B





PONDERA
consult

Windplan Blauw

Legenda

- Maximale overdraai
- Windturbines
- Rivierduintocht
- Windpark Rivierduintocht

Auteur: MJF
Datum: 24-01-2018
Versie: 1.2

0 250 500 M

N




BIJLAGE 1C

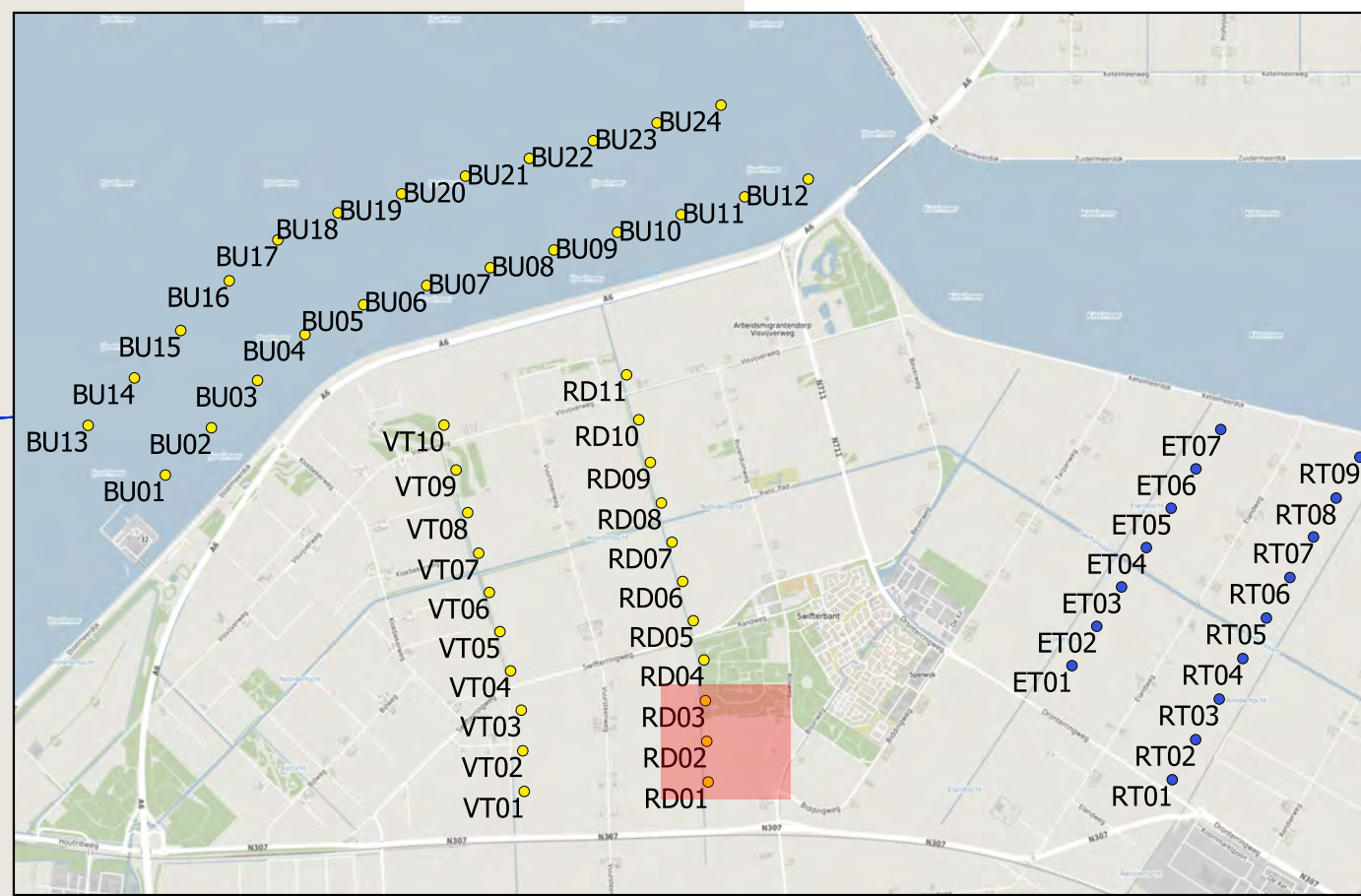


Titel: Bijlage Omgevingsvergunning
 Detailtekening 5 (OVD05.pdf)
Project: Windplanblauw

Datum: 12-02-2018
Auteur: E. Noë
Controleur: M. Jaspers Faijer
Vrijgever: S. van Baalen
Versie: V2.0

Kaart: 171218 VKA5.0
Code: LIJJK074




Legenda
Turbinepositie (ID, x,y-coord.)
 + Wind Turbine Generator (WTG) positie
Buffers (diameter in m)
 Maximale turbinefundatie 30m
 Maximale overdraai 164m
Percelen
 Kadastrale percelen

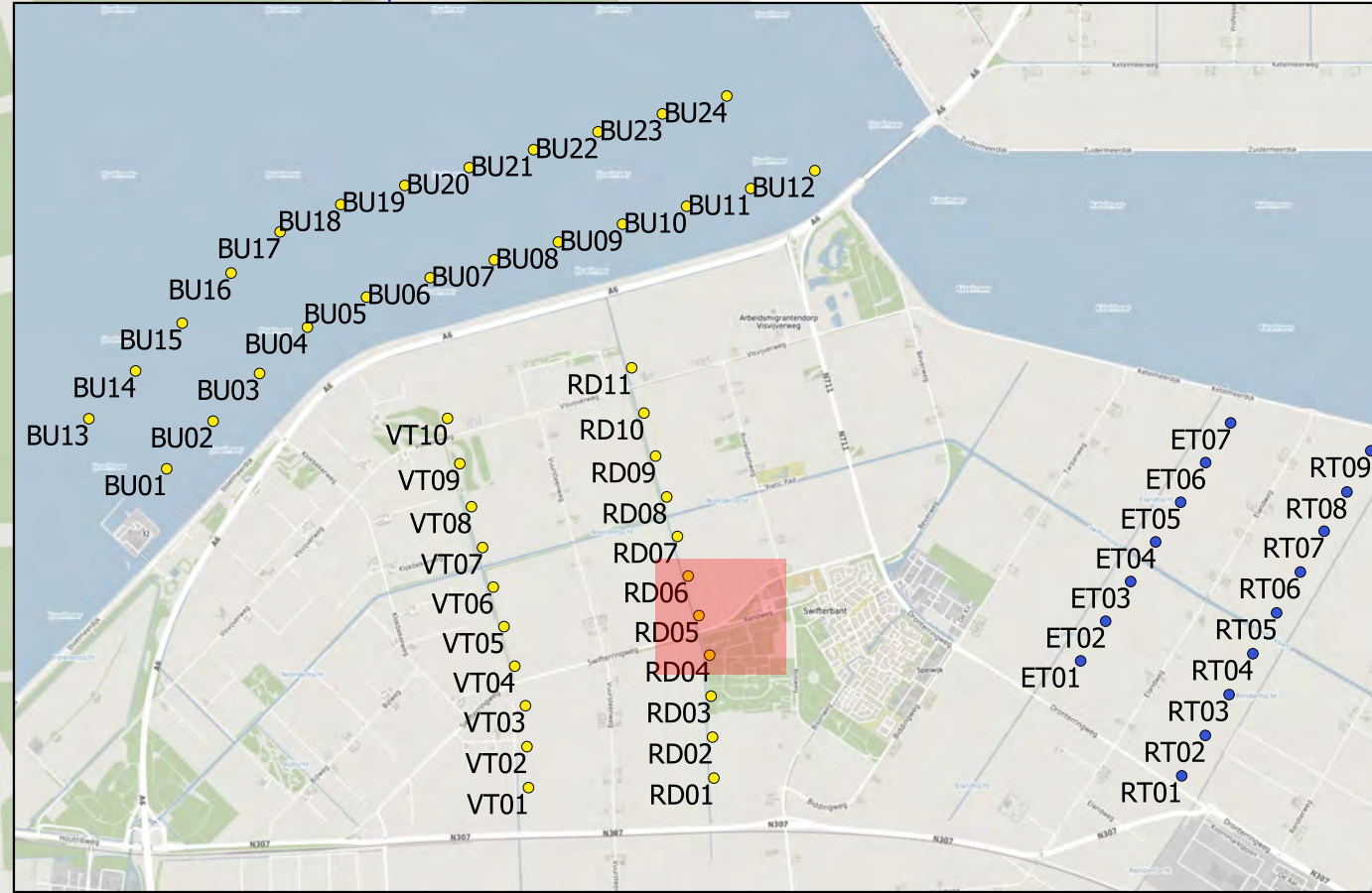


Titel: Bijlage Omgevingsvergunning
 Detailtekening 6 (OVD06.pdf)
Project: Windplanblauw

Datum: 12-02-2018
Auteur: E. Noë
Controleur: M. Jaspers Faijer
Vrijgever: S. van Baalen
Versie: V2.0

Kaart: 171218 VKA5.0
Code: LIJJK074




Legenda
Turbinepositie (ID, x,y-coord.)
 + Wind Turbine Generator (WTG) positie
Buffers (diameter in m)
 Maximale turbinefundatie 30m
 Maximale overdraai 164m
Percelen
 Kadastrale percelen

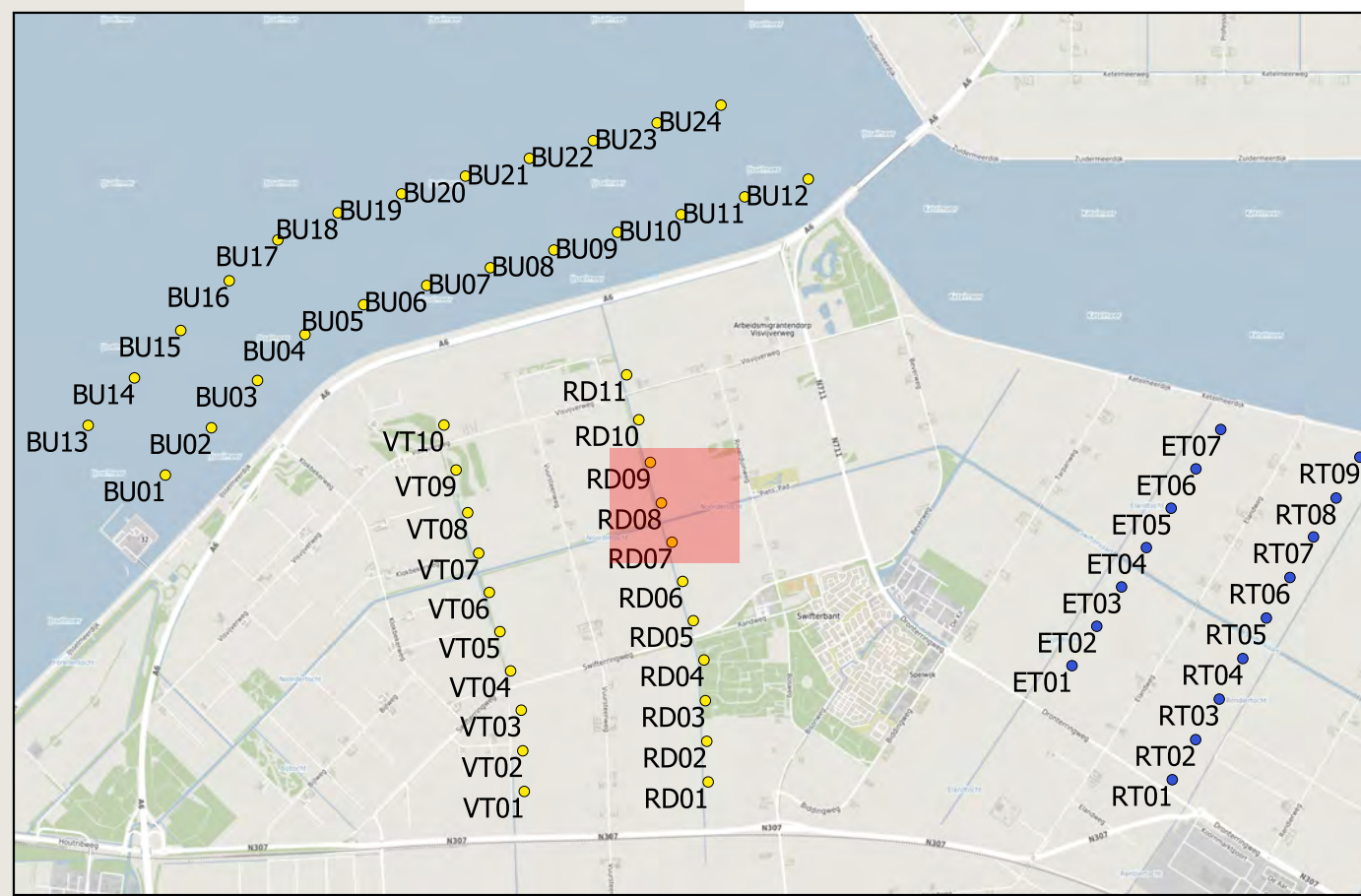


Titel: Bijlage Omgevingsvergunning
 Detailtekening 7 (OVD07.pdf)
Project: Windplanblauw

Datum: 12-02-2018
Auteur: E. Noë
Controleur: M. Jaspers Faijer
Vrijgever: S. van Baalen
Versie: V2.0

Kaart: 171218 VKA5.0
Code: LIJK074

Legenda
Turbinepositie (ID, x,y-coord.)
 + Wind Turbine Generator (WTG) positie
Buffers (diameter in m)
 Maximale turbinefundatie 30m
 Maximale overdraai 164m
Percelen
 Kadastrale percelen





Titel: Bijlage Omgevingsvergunning
 Detailtekening 8 (OVD08.pdf)
Project: Windplanblauw

Datum: 12-02-2018
Auteur: E. Noë
Controleur: M. Jaspers Faijer
Vrijgever: S. van Baalen
Versie: V2.0

Kaart: 171218 VKA5.0
Code: LIJK074

Legenda

Turbinepositie (ID, x,y-coord.)

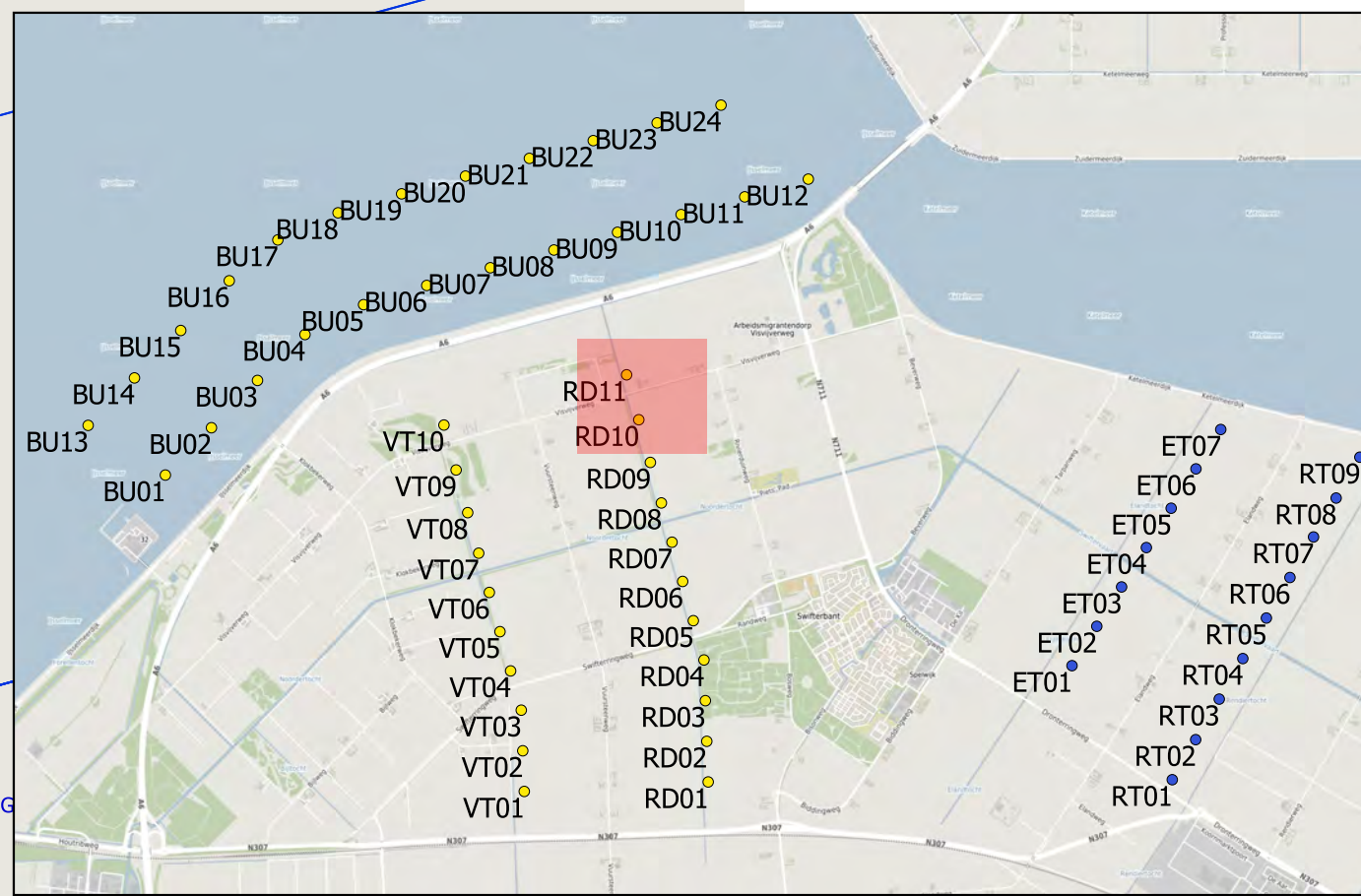
- + Wind Turbine Generator (WTG) positie

Buffers (diameter in m)

- Maximale turbinefundatie 30m
- Maximale overdraai 164m

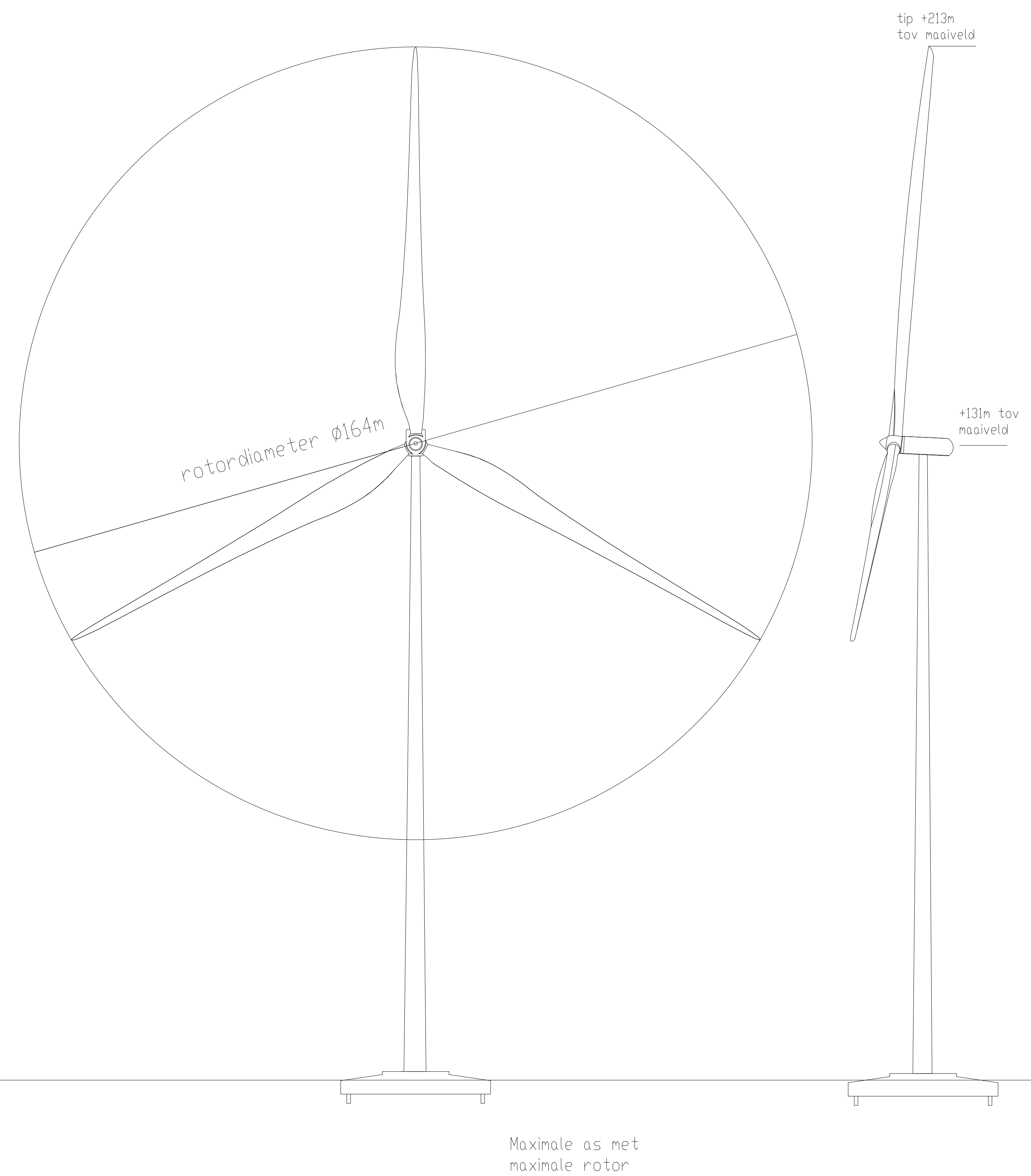
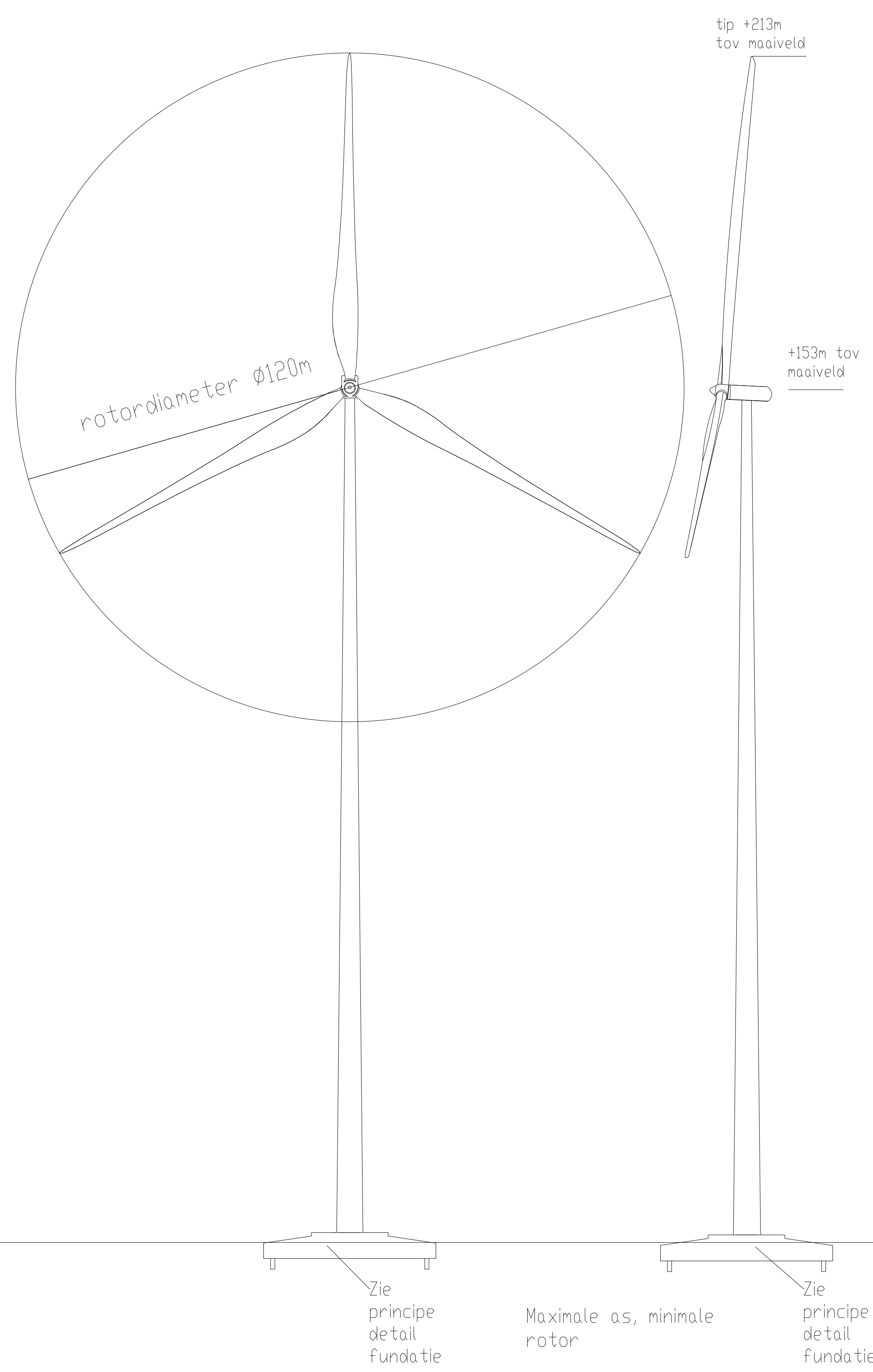
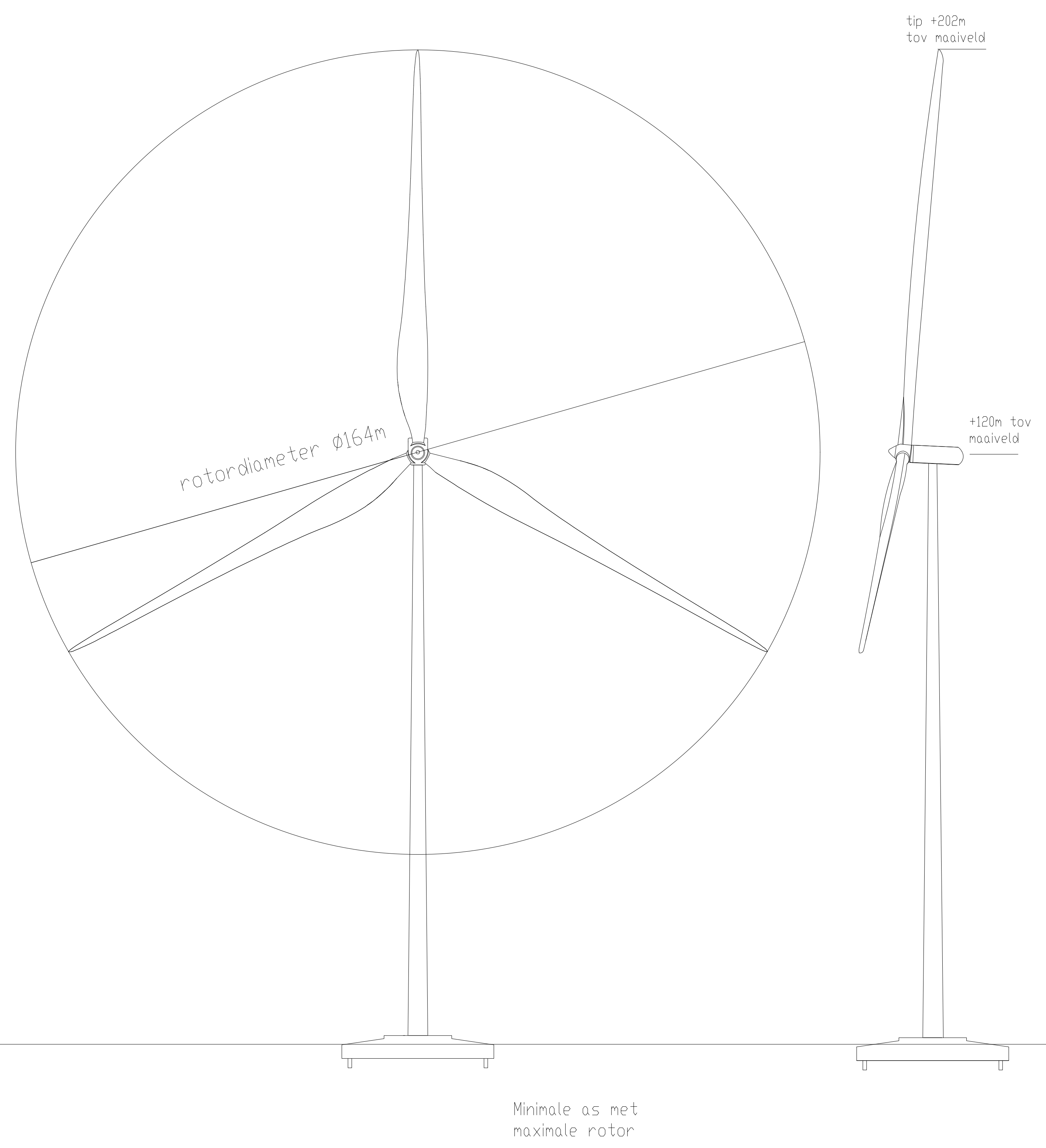
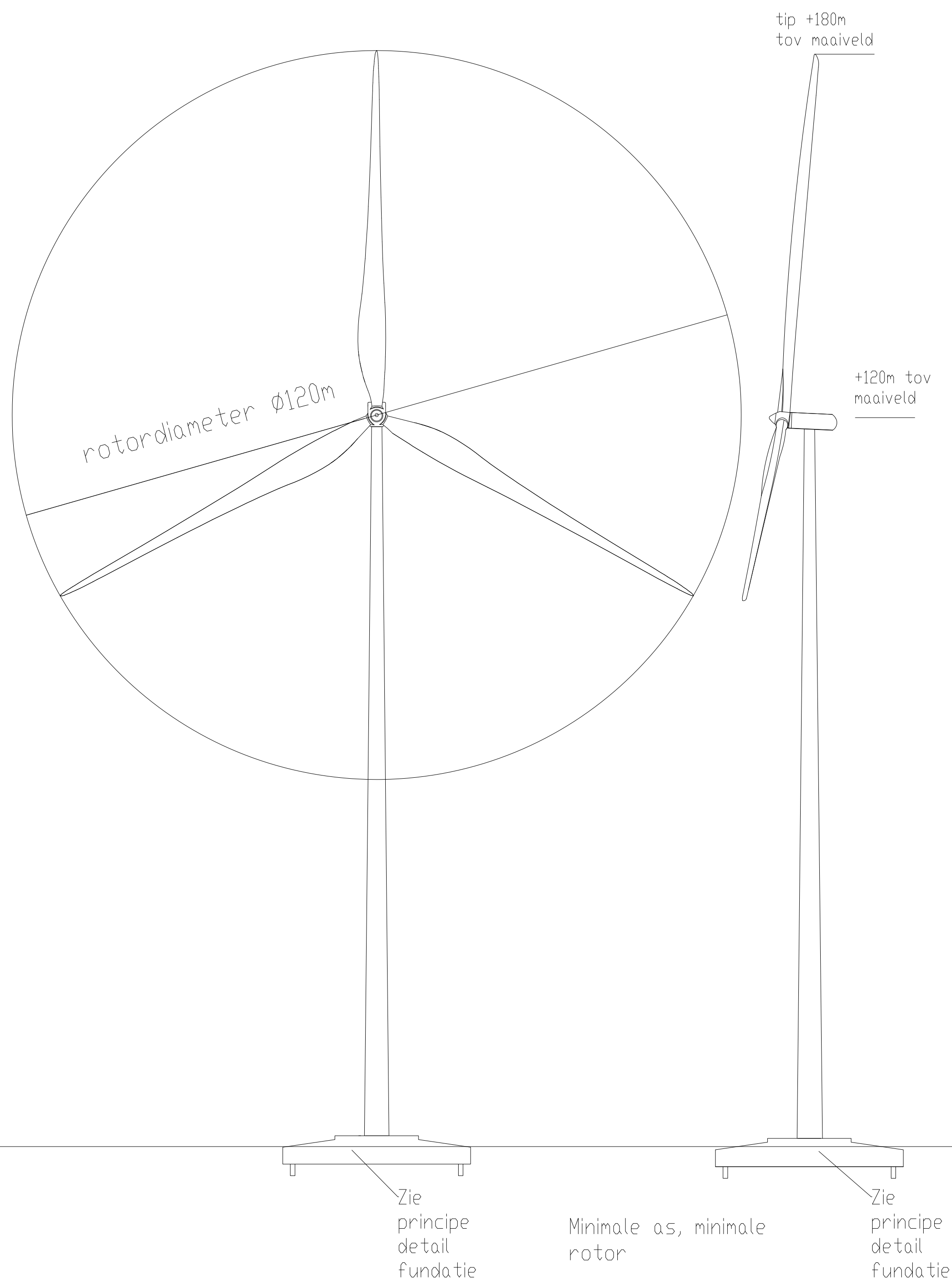
Percelen

- Kadastrale percelen



BIJLAGE 2A



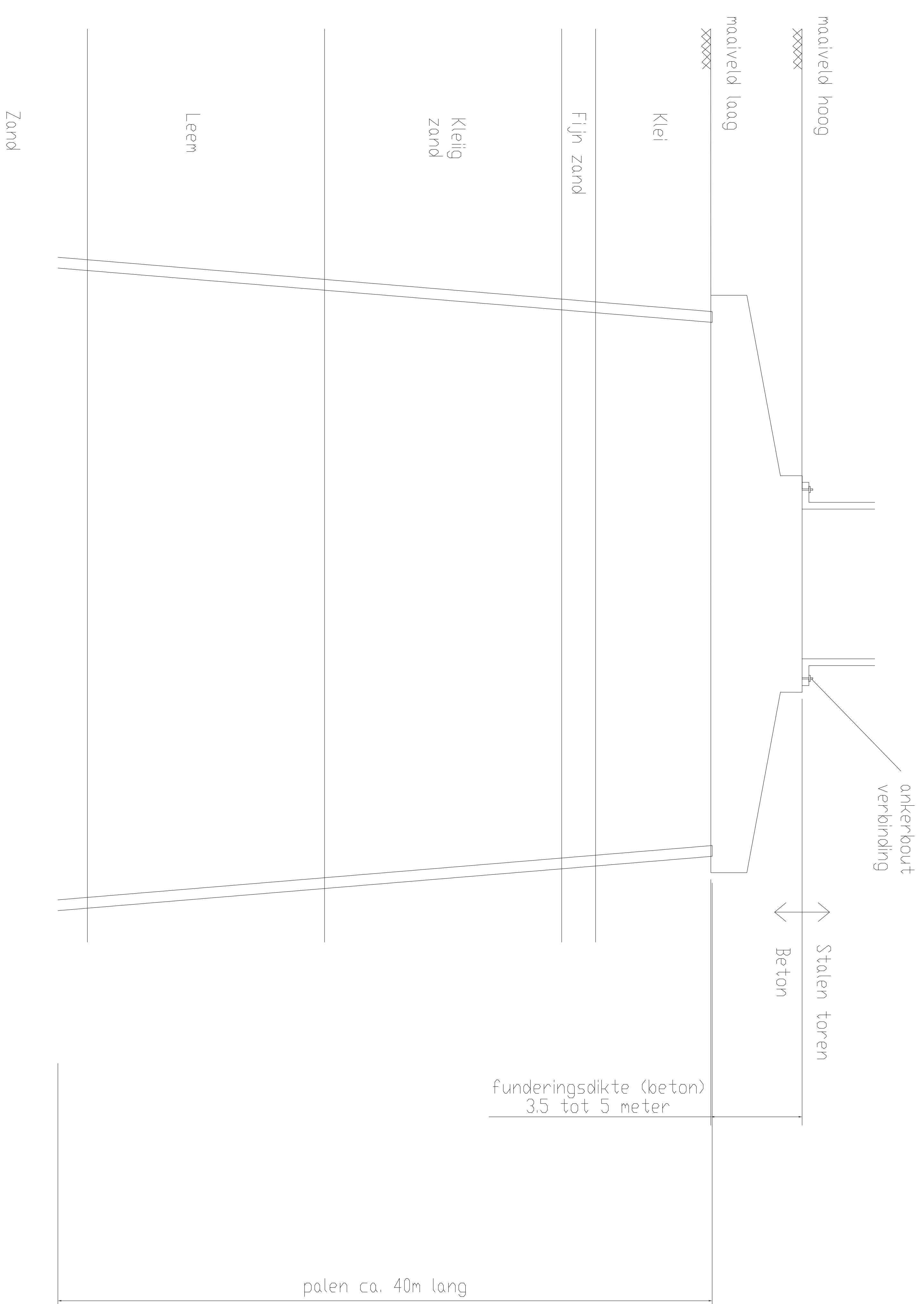
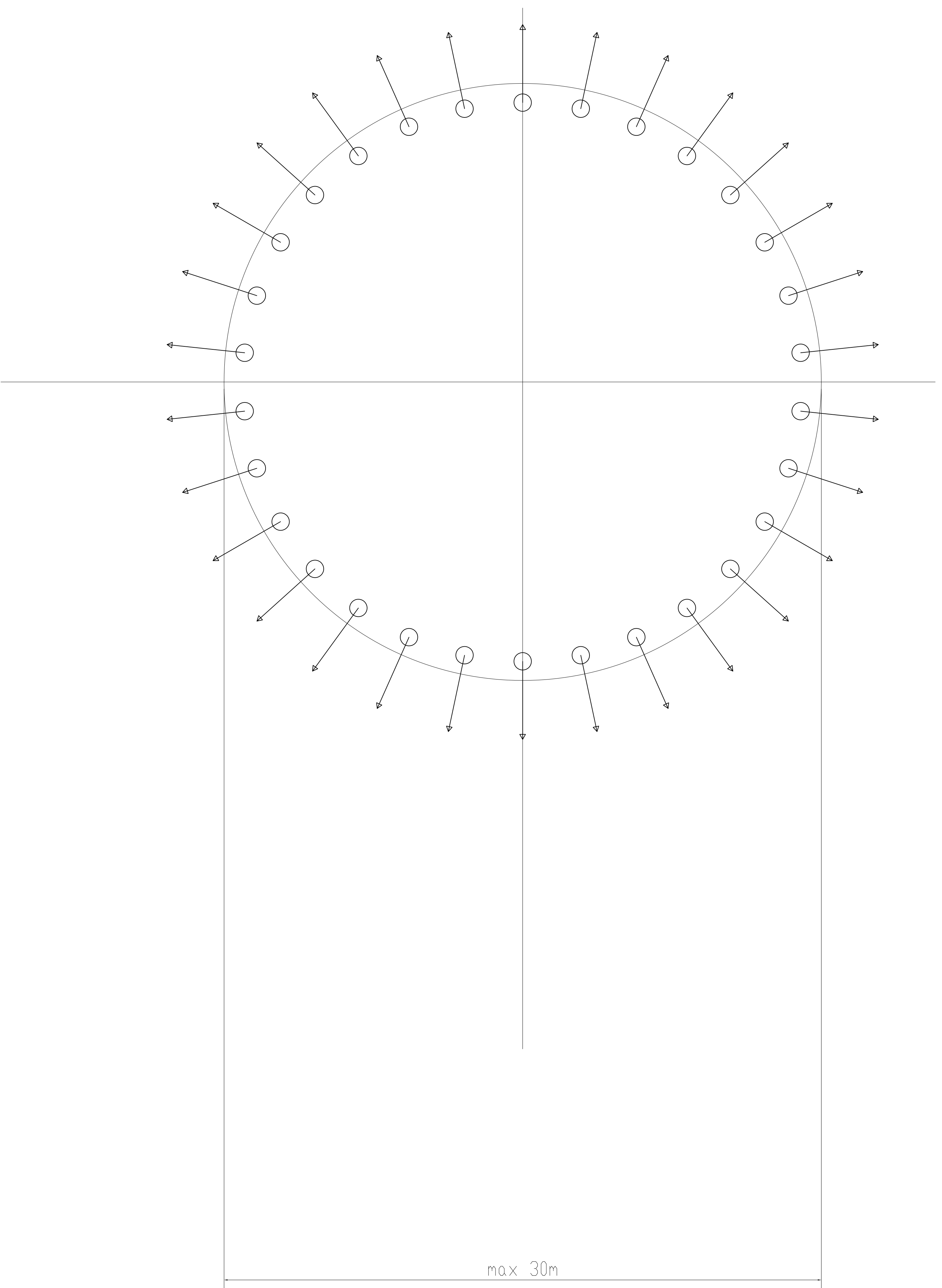


Title: Windplan Blauw					
Fundaties en Turbinerange					
Klokbekeentocht					
Rivierduintocht					
scale	dimensions			1.0	2017-Nov
1:1000	in m			rev.	date
				CIV	J.B
					deputy



BIJLAGE 2B





Title: **Windoplan Blauw**
Principe fundaties landturbines

scale 1:1000
dimensions in m

1.0 2018-Jan CIV JJB
rev. date deply



BIJLAGE 3A





Windplan Blauw

Akoestisch onderzoek Windplan Blauw

SwifterwinT B.V. en Nuon Wind Development

21 februari 2018

Project Windplan Blauw
Opdrachtgever SwifterwinT B.V. en Nuon Wind Development

Document Akoestisch onderzoek Windplan Blauw
Status Definitief
Datum 21 februari 2018
Referentie UT615-46/18-002.603

Projectcode UT615-46
Projectleider K.A. Haans MSc
Projectdirecteur drs. D.J.F. Bel

Auteur(s) P.W. Dijkstra MSc
Gecontroleerd door ing. M. Andel
Goedgekeurd door J.A. Zoete MSc

Paraaf

B/A 

Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	UITGANGSPUNTEN	2
2.1	Wettelijk kader	2
2.2	Het windpark	2
2.3	Bronvermogens gehanteerde windturbine	3
3	AANPAK	4
4	VERGUNNINGONDERZOEK PER INRICHTING	8
5	BEREKENINGEN EN RESULTATEN	9
5.1	Akoestisch overdrachtsmodel	9
5.2	Berekeningsresultaten	9
6	CONCLUSIE	14
	Laatste pagina	14
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Modelgegevens	14
II	Resultaten cumulatieve geluidsberekeningen	109
III	Vergunningonderzoek geluid windpark Klokbekertocht	20
IV	Vergunningonderzoek geluid windpark Rivierduintocht	27
V	Vergunningonderzoek geluid windpark Elandtocht	17
VI	Vergunningonderzoek geluid windpark Rendiertocht	17
V	Vergunningonderzoek geluid windpark Buitendijks - Nuon	16
VI	Vergunningonderzoek geluid windpark Buitendijks - SwifterwinT	16

1

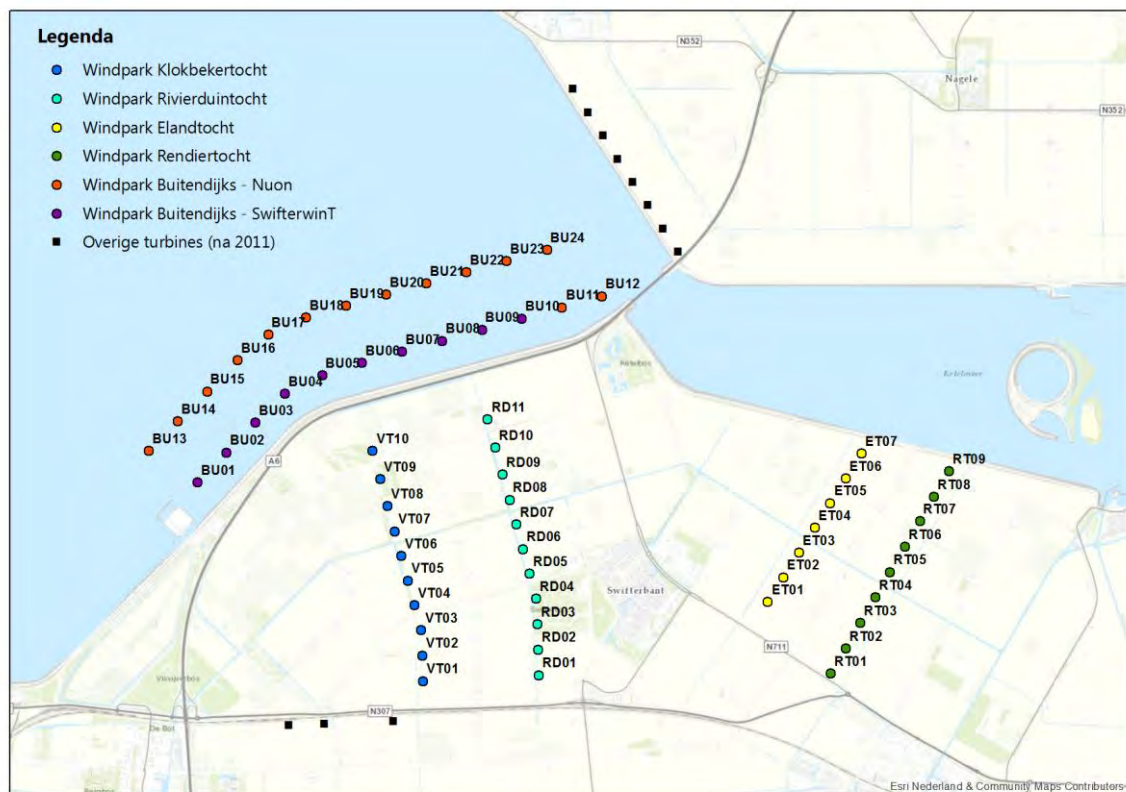
INLEIDING

SwifterwinT B.V. en Nuon Wind Development B.V. hebben een samenwerkingsovereenkomst gesloten ten behoeve van de realisatie van een nieuw windpark: Windplan Blauw. Deze zal in het gebied tussen Lelystad, Swifterbant en Dronten komen te liggen en zal bestaan aan uit zes inrichtingen. Om het windpark te kunnen realiseren wordt per inrichting een omgevingsvergunning aangevraagd.

Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting ter plaatse van de geluidsgevoelige gebouwen rondom het windpark.

De inrichtingen van het windpark zijn opgenomen in afbeelding 1.1.

Afbeelding 1.1 Situering gehele windpark en overige turbines



2

UITGANGSPUNTEN

2.1 Wettelijk kader

De regelgeving met betrekking tot windturbines is opgenomen in het Besluit Algemene Regels Inrichting Milieubeheer (BARIM), beter bekend als het 'Activiteitenbesluit'. Het in werking hebben van een windturbine is opgenomen in paragraaf 3.2.3 van dit besluit. In artikel 3.14a is bepaald dat een windturbine of een combinatie van windturbines aan de norm van 47 dB L_{den} en 41 dB L_{night} moet voldoen op de gevel van gevoelige gebouwen, tenzij het bevoegd gezag maatwerkvoorschriften heeft vastgesteld.

Voor de realisatie van het nieuwe windpark heeft het bevoegd gezag gesteld dan in cumulatie met de andere inrichtingen moet worden voldaan aan de norm van 47 dB L_{den} en 41 dB L_{night} op de gevel van gevoelige bestemmingen. Uitgangspunt hierbij is dat alleen turbines die na 2011 gebouwd zijn hoeven te worden meegenomen.

Bedrijfswoningen

In artikel 1.1 van het Activiteitenbesluit wordt ten aanzien van een gevoelig gebouw een uitzondering gemaakt voor gebouwen die behoren tot de inrichting. Op het moment dat een woning behoort bij de betreffende inrichting (i.c. het windpark) wordt het niet als een 'gevoelig gebouw' aangemerkt en zijn de geluidsnormen uit het Activiteitenbesluit (in beginsel, want principe van 'goede ruimtelijke ordening' stelt ook eisen) niet van toepassing.

De volgende zes woningen kunnen volgens bovenstaande definitie worden aangemerkt als bedrijfswoning:

- Visvijverweg 22, Swifterbant;
- Visvijverweg 32, Swifterbant;
- Visvijverweg 34, Swifterbant;
- Swiferringweg 11, Lelystad;
- Swiferringweg 13, Lelystad;
- Klingenweg 1, Swifterbant.

2.2 Het windpark

Het projectgebied ligt in het noordwesten van de Zuiderzeepolder en droogmakerij Oostelijk Flevoland. Het bevat daarnaast een gedeelte in het IJsselmeer, parallel aan de IJsselmeerdijk en de A6 tussen de Ketelbrug en Lelystad. Vanaf de Ketelbrug tot Ketelhaven (noordoostzijde) volgt de grens van het projectgebied de dijk langs het Ketelmeer. De Colijnweg tussen Ketelhaven en Dronten vormt de oostgrens. De zuidgrens loopt ten noorden van Dronten over de N307 tot aan de A6. Verder betreft het een agrarisch poldergebied en is er een akoestische invloed van enkele bestaande windturbines.

Het windpark bestaat uit in totaal 61 windturbines in zes lijnen, verdeeld over zes inrichtingen. Iedere lijn heeft een afkorting en een naam. Zie afbeelding 1.1 voor de oriëntatie van de verschillende inrichtingen. De onderstaande tabel geeft aan wat de betekenis is van de afkortingen bij de turbines.

Tabel 2.1 Afkortingen van de windturbines

Afkorting	Inrichting	Betekenis
VT	1	Klokbekertocht/Vuursteentocht
RD	2	Rivierduintocht
ET	3	Elandtocht
RT	4	Rendiertocht
BU	5, 6	Buitendijks

Binnen het MER is gerekend met een range aan windturbines, waarna er één is geselecteerd voor de vergunningsaanvraag. In voorliggend onderzoek wordt de invloed van deze turbines bepaald. Het gaat, akoestisch gezien, om de meest worst-case turbine uit de range onderzochte turbines. Als met deze turbine aan de norm kan worden voldaan, betekent dit dat het met de andere windturbines ook mogelijk is. De kenmerken van de geselecteerde windturbine worden weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2 Turbinegegevens geselecteerd windturbine

Kenmerk	
merk en type	Senvion 6.2 M
ashoogte	120 m
rotordiameter	152 m
geluidsvermogen	113,3 dB

2.3 Bronvermogens gehanteerde windturbine

De geluid emissie (het bronvermogen) van de windturbines verschilt per windsnelheid op ashoogte. De emissiegegevens zijn gebaseerd op gegevens van de leveranciers. De informatie met betrekking tot de lokale windverdeling is beschikbaar gesteld door het KNMI en deze gegevens worden per positie rechtstreeks geïmporteerd in het rekenmodel Geomilieu¹. Dit leidt tot de in tabel 2.3 opgenomen bronvermogens.

Tabel 2.3 Bronvermogens Senvion 6.2 M in dB

Windturbine	Lwr dagperiode	Lwr avondperiode	Lwr nachtperiode
Senvion 6.2 M	106,76	106,84	106,96

N.B. omdat de windsnelheid afhankelijk is van de locatie van de turbine, kunnen de bronvermogens per turbinepositie licht verschillen.

¹ Met het softwarepakket Geomilieu (module Windturbines) worden de overdrachtsberekeningen uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift windturbines, zoals opgenomen in bijlage 4 van de Regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer.

3

AANPAK

In paragraaf 2.1 is aangegeven dat het uitgangspunt voor het project is dat het gehele windpark in cumulatie moet voldoen aan de norm in het Activiteitenbesluit. Dit hoofdstuk beschrijft de aanpak hoe aan deze vereiste zal worden voldaan.

De opstelling van de turbines is bepaald in het MER. Hierin is het voorkeursalternatief opgenomen op basis waarvan de vergunningen worden aangevraagd. Op basis van de locaties is een groot aantal woningen geselecteerd in de omtrek van het plangebied, waarvan te verwachten valt dat deze binnen het beïnvloedingsgebied van het windpark liggen. Dit gebied wordt omschreven door de kustlijn en de plaatsen Oostervaart, Dronten en Ketelhaven. Ook zijn woningen ten zuiden van Urk meegenomen. Deze zouden mogelijk akoestisch kunnen worden belast door enkele turbines op het IJsselmeer. Als basis voor deze selectie is gebruik gemaakt van de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG). Dit levert een model op met circa 52 duizend toetspunten.

Het akoestische overdrachtsmodel is opgesteld in Geomilieu versie 4.20 en rekt conform methode II.8 van de 'Handleiding met en rekenen industrielawaai'. Het model bestaat uit de windturbines en toetspunten. Hiertoe zijn de akoestische turbinegegevens uit paragraaf 2.3 in het model geïmplementeerd. Uit het BAG zijn de gebouwen geïmporteerd. Ook zijn bodemgebieden ingevoerd. Hiervoor is onderscheid gemaakt tussen water, stedelijk gebied en algemeen. De bijbehorende bodemfactoren zijn respectievelijk 0; 0,3 en 0,9. Toetspunten voor rijtjeshuizen en gezinswoningen liggen op 5 m hoogte. Voor hoogbouw is dit 5 m voor de onderste verdieping, en elke woonlaag daarboven 3 m hoger. Voor een bungalowwoning is een beoordelingshoogte van 1,5 m genomen.

Uit de berekeningsresultaten is naar voren gekomen dat de realisatie van het windpark 284 van de selecteerde woningen tot een overschrijding van de norm uit het Activiteitenbesluit zal leiden. Waarvan 255 het gevolg zijn van Windplan Blauw. De hoogste gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt 55 dB L_{den} . Er zullen daarom mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn. Dit kan worden gedaan door het instellen van een 'soundmode'. Hierbij draait de turbine gedurende een periode van de dag op bijvoorbeeld een lager toerental dan normaal. Dit leidt tot een lagere geluidemissie maar heeft ook gevolgen voor de elektriciteitsproductie.

Omdat het merendeel van de geselecteerde woningen ruim onder de norm blijft, is een schifting gemaakt in het aantal toetspunten. Dit bevordert de leesbaarheid van de onderzoeken. Hierbij zijn de woningen uit het model verwijderd waarbij de geluidsbelasting op alle gevels van het gebouw onder 39,5 dB L_{den} ligt. Zo kan met zekerheid worden gesteld dat als deze aan de norm woningen voldoen, ze dat allemaal zullen doen. Uitzondering hierop vormt de eerstelijns bebouwing van dorpskernen (Swifterbant en Dronten), deze worden sowieso meegenomen. Immers, indien de eerstelijnsbebouwing onder de norm blijft, zullen achterliggende woningen dit ook doen. De schifting heeft als resultaat dat er circa 18 duizend toetspunten overblijven¹.

¹ De rekenresultaten van de verwijderde punten zijn wel opgeslagen, en kunnen dus op aanvraag alsnog bekend worden gemaakt.

Op basis van het overgebleven model zijn de noodzakelijke mitigerende maatregelen onderzocht. De mitigatie wordt toegepast op basis van het principe van 'energetisch optimum'. Hierbij wordt de turbine die het dichtst bij de plaats van de overschrijding ligt als eerst gemitigeerd. In eerste instantie wordt de nachtperiode aangepast, alvorens maatregelen toe te passen voor achtereenvolgens de avond- en dagperiode. Deze volgorde wordt gehanteerd omdat het geluid in de nacht- en avondperiode als meer hinderlijk wordt ervaren, én maatregelen het meest effectief zijn. Deze systematiek wordt toegepast totdat aan de uitgangspunten van het bevoegd gezag wordt voldaan. Kortom, na mitigatie voldoet de gecumuleerde geluidsbelasting van het gehele windpark op alle woningen van derden aan de normen uit het Activiteitenbesluit.

Om het gehele windpark aan de norm te laten voldoen, is gekozen voor het instellen van soundmodi, volgens het eerder toegelichte principe van 'energetisch optimum'. In tabel 3.1 is een set mitigerende maatregelen per turbine weergegeven, waarbij op alle woningen aan de norm wordt voldaan. In de bijlages zijn de resultaten voor iedere inrichting apart weergegeven.

Tabel 3.1 Mitigerende maatregelen per turbine per periode

Inrichting	Turbine	Reductie dagperiode (dB)	Reductie avondperiode (dB)	Reductie nachtperiode (dB)
1	VT01	-	-	-4
1	VT02	-	-	-6
1	VT03	-	-	-6
1	VT04	-	-3	-6
1	VT05	-3	-6	-6
1	VT06	-	-4	-6
1	VT07	-	-	-6
1	VT08	-	-	-6
1	VT09	-	-3	-6
1	VT10	-	-5	-6
2	RD01	-	-	-
2	RD02	-	-	-2
2	RD03	-	-	-6
2	RD04	-	-4	-6
2	RD05	-	-	-6
2	RD06	-	-3	-6
2	RD07	-	-2	-6
2	RD08	-	-	-4
2	RD09	-	-	-5
2	RD10	-	-6	-6
2	RD11	-	-	UIT
3	ET01	-	-6	-6
3	ET02	-5	-6	-6
3	ET03	-1	-6	-6
3	ET04	-	-2	-6

Inrichting	Turbine	Reductie dagperiode (dB)	Reductie avondperiode (dB)	Reductie nachtperiode (dB)
3	ET05	-	-5	-6
3	ET06	-	-3	-6
3	ET07	-	-	-6
4	RT01	-	-	-6
4	RT02	-	-6	-6
4	RT03	-4	-6	-6
4	RT04	-3	-6	-6
4	RT05	-3	-3	-6
4	RT06	-3	-6	-6
4	RT07	-	-5	-6
4	RT08	-	-3	-6
4	RT09	-	-	-5
5	BU11	-	-	-
5	BU12	-	-	-
5	BU13	-	-	-
5	BU14	-	-	-
5	BU15	-	-	-
5	BU16	-	-	-
5	BU17	-	-	-
5	BU18	-	-	-
5	BU19	-	-	-
5	BU20	-	-	-
5	BU21	-	-	-
5	BU22	-	-	-
5	BU23	-	-	-
5	BU24	-	-	-
6	BU01	-	-	-
6	BU02	-	-	-
6	BU03	-	-	-
6	BU04	-	-	-
6	BU05	-	-	-
6	BU06	-	-	-
6	BU07	-	-	-2
6	BU08	-	-	-
6	BU09	-	-	-
6	BU10	-	-	-

Tabel 3.1 geeft aan dat bijvoorbeeld turbine VT01 alleen in de nachtperiode in een geluidreducerende modus van -4 dB moet worden ingesteld. Voor de dag- en avondperiode heeft dit geen consequenties. Merk verder op dat, om aan de norm uit het Activiteitenbesluit te voldoen, het noodzakelijk is om turbine RD11 in de nachtperiode helemaal uit te schakelen.

4

VERGUNNINGONDERZOEK PER INRICHTING

Per inrichting is een separate bijlage opgenomen met de resultaten van de geluidsberekeningen per inrichting:

- zie bijlage III voor windpark Klokbekertocht;
- zie bijlage IV voor windpark Rivierduintocht;
- zie bijlage V voor windpark Elandtocht;
- zie bijlage VI voor windpark Rendiertocht;
- zie bijlage VII voor windpark Buitendijks - Nuon;
- zie bijlage VIII voor windpark Buitendijks - SwifterwinT.

5

BEREKENINGEN EN RESULTATEN

5.1 Akoestisch overdrachtsmodel

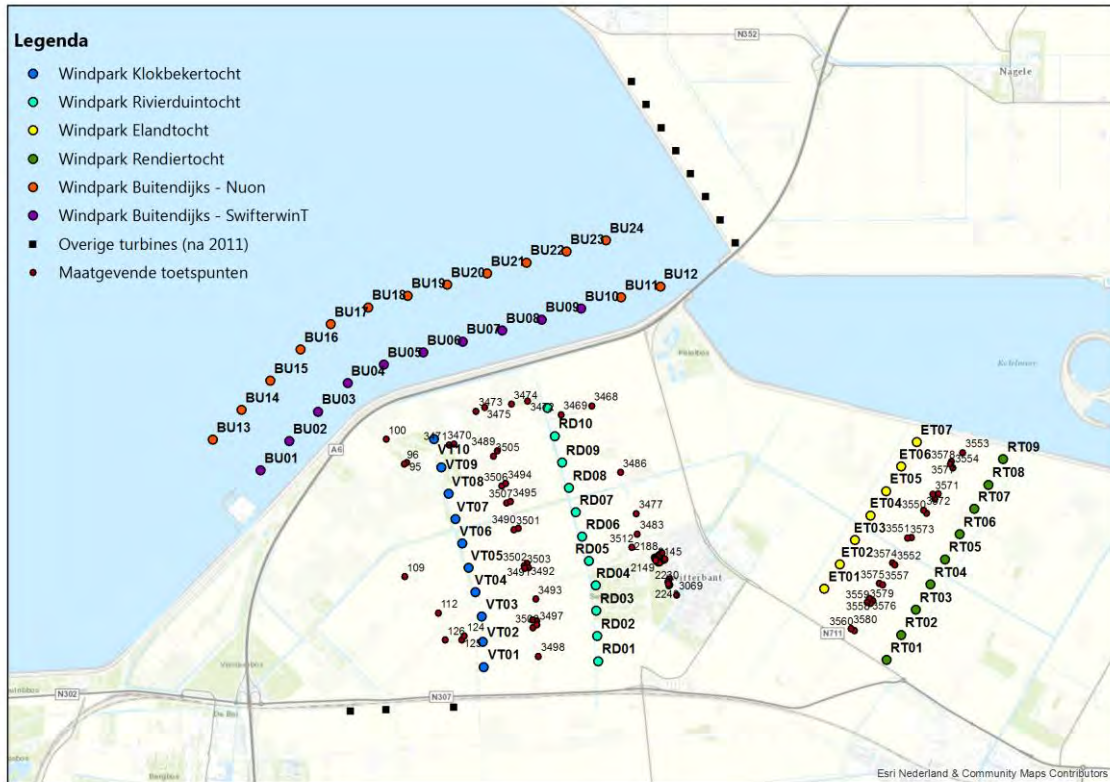
Met Geomilieu versie 4.20 is een akoestisch overdrachtsmodel opgesteld om de geluidsniveaus bij de woningen te bepalen. Hierbij is voor de bodemgebieden onderscheid gemaakt tussen water, stedelijk gebied en algemeen. Hiervoor zijn bodemfactoren gehanteerd van respectievelijk 0; 0,3 en 0,9. Voor de modelgegevens wordt verwezen naar bijlage I.

Toetspunten voor rijtjeshuizen en gezinswoningen liggen op 5 m hoogte. Voor hoogbouw is dit 5 m voor de onderste verdieping, en elke woonlaag daarboven 3 m hoger. Voor een bungalowwoning is een beoordelingshoogte van 1,5 m genomen.

5.2 Berekeningsresultaten

Als resultaat van de berekeningen zal, in het kader van de leesbaarheid van het document, alleen voor de honderd meest bepalende woningen de geluidsbelasting in beeld worden gebracht. Deze zijn gebaseerd op basis van de cumulatieve resultaten van het gehele park, voordat mitigatie is toegepast. Afbeelding 5.1 geeft de locaties van deze woningen weer.

Afbeelding 5.1 Situering bepalede woningen Windplan Blauw



De onderstaande tabel toont de resultaten, gesorteerd van hoogste naar laagste geluidsniveau voor mitigatie.

Tabel 5.1 Gecumuleerde geluidsniveaus bepalede woningen Windplan Blauw

Naam	Omschrijving	Voor mitigatie		Na mitigatie		Opm.
		Lnight	Lden	Lnight	Lden	
3469	8255PG_22 | Visvijverweg 22	49	55	41	50	*
3471	8255PG_34 | Visvijverweg 34	48	55	43	51	*
125	8219PG_13 | Swiferringweg 13	48	55	43	51	*
124	8219PG_11 | Swiferringweg 11	47	54	42	50	*
3470	8255PG_32 | Visvijverweg 32	47	53	42	49	*
3558	8255RG_23 | Elandweg 23	46	52	40	47	
3574	8255RJ_22 | Elandweg 22	46	52	40	47	
3551	8255RE_13 | Elandweg 13	46	52	40	47	
3550	8255RE_11 | Elandweg 11	46	52	40	47	
3575	8255RJ_24 | Elandweg 24	46	52	40	47	
3573	8255RJ_16 | Elandweg 16	46	52	40	47	
3472	8255PH_1 | Klingenweg 1	46	52	39	48	*
3556	8255RE_9 | Elandweg 9	46	52	40	47	
3555	8255RE_7 | Elandweg 7	46	52	40	47	
3576	8255RJ_26 | Elandweg 26	45	52	39	47	
3571	8255RJ_10 | Elandweg 10	45	52	40	47	
3577	8255RJ_4 | Elandweg 4	45	52	39	47	
3491	8255PM_15 | Vuursteenweg 15	45	51	40	47	
3557	8255RG_21 | Elandweg 21	45	51	39	46	
3489	8255PM_1 | Vuursteenweg 1	45	51	39	47	
3507	8255PP_8 | Vuursteenweg 8	45	51	39	47	

Naam	Omschrijving	Voor mitigatie		Na mitigatie		Opm.
		Lnight	Lden	Lnight	Lden	
3572	8255RJ_14 | Elandweg 14	45	51	39	46	
3506	8255PP_6 | Vuursteenweg 6	45	51	39	47	
3490	8255PM_13 | Vuursteenweg 13	45	51	39	47	
3501	8255PP_14 | Vuursteenweg 14	45	51	39	47	
3474	8255PH_3 | Klingenweg 3	44	51	40	47	
2159	8255AW_25 | Buitenhof 25	44	51	40	47	
3553	8255RE_3 | Elandweg 3	44	51	39	47	
3578	8255RJ_6 | Elandweg 6	44	51	39	47	
3495	8255PM_7 | Vuursteenweg 7	44	51	39	47	
2158	8255AW_24 | Buitenhof 24	44	51	39	47	
3496	8255PN_23 | Vuursteenweg 23	44	51	40	47	
3560	8255RG_27 | Elandweg 27	44	51	38	46	
3554	8255RE_5 | Elandweg 5	44	51	38	46	
126	8219PG_15 | Swifterringweg 15	44	50	40	47	
3504	8255PP_22 | Vuursteenweg 22	44	50	39	47	
3512	8255PS_3A | Randweg 3A	44	50	39	47	
3492	8255PM_17 | Vuursteenweg 17	44	50	39	47	
3505	8255PP_4 | Vuursteenweg 4	44	50	39	47	
3502	8255PP_16 | Vuursteenweg 16	44	50	39	46	
3552	8255RE_19 | Elandweg 19	44	50	38	45	
2160	8255AW_26 | Buitenhof 26	44	50	39	47	
3494	8255PM_5 | Vuursteenweg 5	44	50	39	47	
3508	8255PR_24 | Vuursteenweg 24	44	50	40	47	
95	8219PB_39 | Visvijverweg 39	44	50	39	47	
2157	8255AV_8 | Buitenhof 8	44	50	39	47	
3559	8255RG_25 | Elandweg 25	44	50	38	45	
3503	8255PP_18 | Vuursteenweg 18	44	50	39	46	
3579	8255RK_28 | Elandweg 28	44	50	38	45	
2161	8255AW_27 | Buitenhof 27	44	50	39	47	
2183	8255AX_50 | Buitenhof 50	44	50	39	46	
96	8219PB_41 | Visvijverweg 41	44	50	40	47	
2182	8255AX_49 | Buitenhof 49	44	50	39	46	
2156	8255AV_7 | Buitenhof 7	44	50	39	47	
2184	8255AX_51 | Buitenhof 51	43	50	38	46	
3468	8255PG_20 | Visvijverweg 20	43	50	38	46	
2155	8255AV_6 | Buitenhof 6	43	50	39	46	
112	8219PD_21 | Klokbekerweg 21	43	50	38	46	
2151	8255AV_23 | Buitenhof 23	43	50	38	46	
3580	8255RK_30 | Elandweg 30	43	50	37	45	
2211	8255AZ_79 | Buitenhof 79	43	50	38	46	
3497	8255PN_25 | Vuursteenweg 25	43	50	39	47	
3493	8255PM_21 | Vuursteenweg 21	43	49	38	46	
2154	8255AV_5 | Buitenhof 5	43	49	38	46	
2162	8255AW_28 | Buitenhof 28	43	49	38	46	
2186	8255AX_53 | Buitenhof 53	43	49	38	46	
2214	8255AZ_82 | Buitenhof 82	43	49	38	46	
2212	8255AZ_80 | Buitenhof 80	43	49	38	46	
2185	8255AX_52 | Buitenhof 52	43	49	38	46	
2150	8255AV_22 | Buitenhof 22	43	49	38	46	
2190	8255AX_57 | Buitenhof 57	43	49	38	46	
3486	8255PK_8 | Rivierduinweg 8	43	49	38	46	
2215	8255AZ_83 | Buitenhof 83	43	49	38	46	
2210	8255AZ_78 | Buitenhof 78	43	49	38	46	
2224	8255BA_1D | Hertenkamplaan 1D	43	49	38	46	
3128	8255JX_8 | Sterhyacint 8	43	49	39	46	
3498	8255PN_27 | Vuursteenweg 27	43	49	39	47	

Naam	Omschrijving	Voor mitigatie		Na mitigatie		Opm.
		Lnight	Lden	Lnight	Lden	
2142	8255AV_15 | Buitenhof 15	43	49	38	46	
2153	8255AV_4 | Buitenhof 4	43	49	38	46	
2191	8255AX_58 | Buitenhof 58	43	49	38	45	
2187	8255AX_54 | Buitenhof 54	43	49	38	45	
2192	8255AX_59 | Buitenhof 59	43	49	38	46	
2194	8255AX_61 | Buitenhof 61	43	49	38	46	
2213	8255AZ_81 | Buitenhof 81	43	49	38	46	
3477	8255PJ_13 | Rivierduinweg 13	43	49	38	45	
3483	8255PK_16 | Rivierduinweg 16	43	49	37	45	
2367	8255BP_10 | Dahliastraat 10	43	49	38	45	
3475	8255PH_8 | Klingenweg 8	43	49	39	47	
2149	8255AV_21 | Buitenhof 21	43	49	38	46	
2209	8255AZ_77 | Buitenhof 77	42	49	37	45	
2188	8255AX_55 | Buitenhof 55	42	49	38	45	
100	8219PC_36 | Visvijverweg 36	42	49	41	47	
2380	8255BP_23 | Dahliastraat 23	42	49	39	46	
2193	8255AX_60 | Buitenhof 60	42	49	38	45	
2145	8255AV_18 | Buitenhof 18	42	49	38	46	
2243	8255BA_9 | Hertenkamplaan 9	42	49	38	45	
2230	8255BA_3 | Hertenkamplaan 3	42	49	38	46	
3473	8255PH_10 | Klingenweg 10	42	49	40	47	
3069	8255JS_5 | Boterbloemweide 5	42	49	38	45	
109	8219PD_10 | Klokbekerweg 10	42	49	37	45	

* betreft een bedrijfswoning

Te zien is dat de geluidsbelasting na mitigatie op alle niet-bedrijfswoningen aan de norm uit het Activiteitenbesluit wordt voldaan. De geluidsbelasting op bedrijfswoningen bedraagt maximaal 51 dB.

Tabel 5.1 geeft de gecumuleerde resultaten weer. De geluidsbelasting als gevolg van elke inrichting op zich worden inzichtelijk gemaakt in het akoestische onderzoek van de desbetreffende inrichtingen.

De gegevens uit de tabel kunnen grafisch inzichtelijk worden gemaakt middels de 47 dB L_{den} en 41 dB L_{night} geluidscontouren. Woningen die binnen de contour liggen hebben een hogere waarde. Door lokale akoestische effecten als reflectie en afscherming kunnen plaatselijk afwijkingen ten opzicht van de waardes uit de tabellen ontstaan. De getallen uit de tabel zijn daarom leidend en de contour is illustratief. De berekeningsresultaten van de cumulatieve geluidsbelasting van alle woningen in het plangebied zijn in bijlage II toegevoegd aan dit document. De onderstaande afbeeldingen geven achtereenvolgens de gecumuleerde L_{den} en L_{night} geluidscontouren, op een rekenhoogte van 5 m, van het windpark weer.

Afbeelding 5.2 47 dB L_{den} geluidscontour voor en na mitigatie



Afbeelding 5.3 41 dB L_{night} geluidscontour voor en na mitigatie



In afbeeldingen 5.2 en 5.3 is het effect van de mitigerende maatregelen duidelijk te zien. Met name het uitzetten van windturbine RD11 is goed waarneembaar in de 41 dB L_{night} geluidscontour.

6

CONCLUSIE

Uit de berekeningen blijkt dat het noodzakelijk is om op enkele windturbines soundmodi toe te passen om aan het uitgangspunten van het bevoegd gezag te voldoen. Na het toepassen van mitigerende maatregelen tonen de berekeningen aan dat op alle woningen aan de norm uit het Activiteitenbesluit kan worden voldaan, zowel cumulatief als per inrichting. Voor bedrijfswoningen bedraagt de maximum berekende geluidsbelasting 51 dB. Een goede ruimtelijke ordening blijft voor deze bedrijfswoningen van participanten van het windpark gehandhaafd.

Bijlage(n)

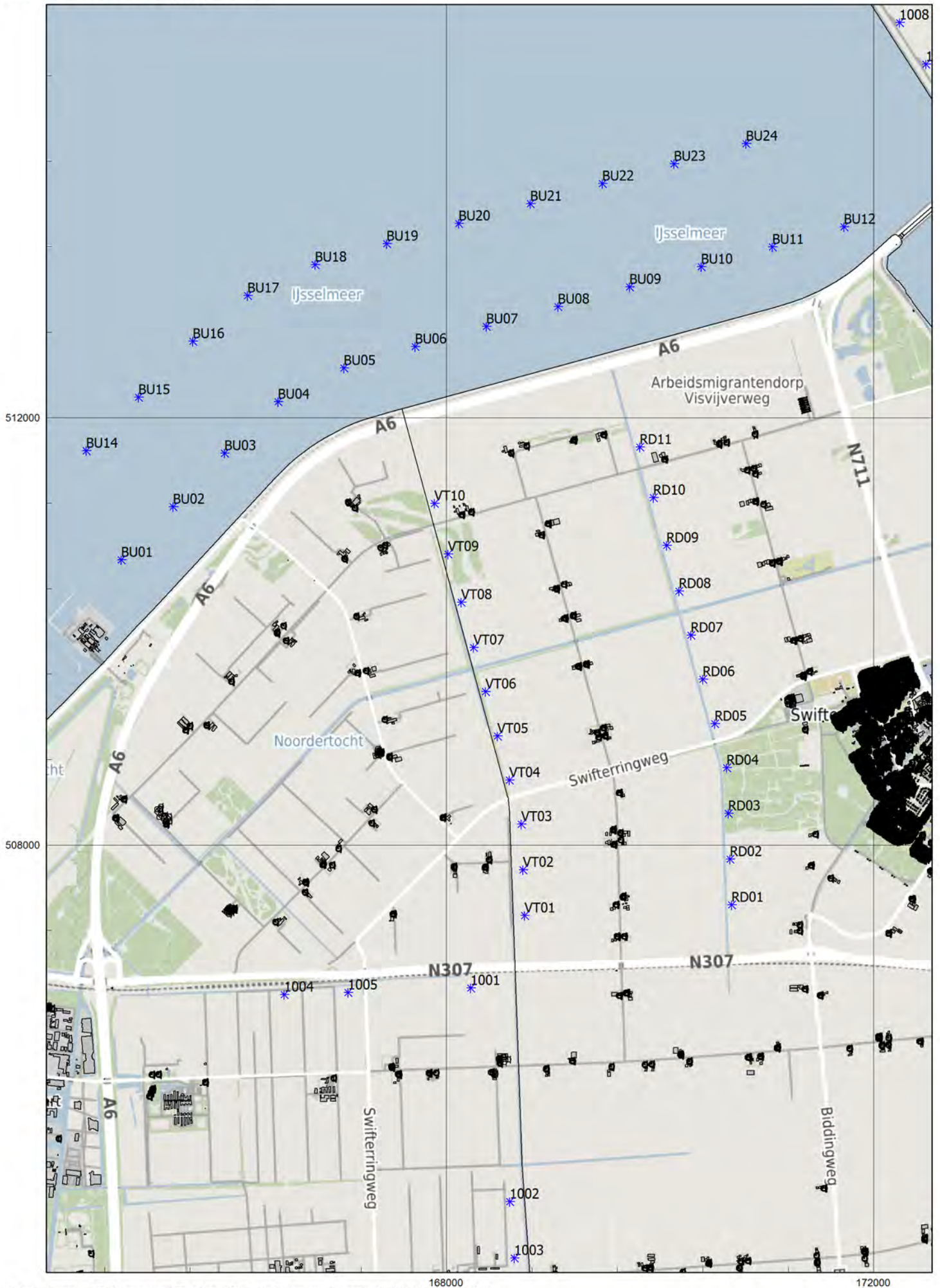
I

BIJLAGE: MODELGEGEVENS



515000
510000
505000
165000 170000 175000 180000

Industrielaai - WT, [Vergunning 120 meter - Windplan Blauw (cum) - voor mitigatie], Geomilieu V4.20





Bijlage - Turbinegegevens Akoestisch onderzoek Windplan Blauw

Witteveen+Bos

Model: Windplan Blauw (cum) - voor mitigatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Lw_1	Lw_2	Lw_3	Lw_4	Lw_5	Lw_6	Lw_7	Lw_8	Lw_9
BU01	Senvion 6.2 MW	164953,40	510670,11	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
BU02	Senvion 6.2 MW	165438,30	511168,00	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
BU03	Senvion 6.2 MW	165923,21	511665,89	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
BU04	Senvion 6.2 MW	166423,05	512149,23	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
BU05	Senvion 6.2 MW	167039,87	512463,58	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
BU06	Senvion 6.2 MW	167705,00	512666,00	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
BU07	Senvion 6.2 MW	168374,46	512852,49	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
BU08	Senvion 6.2 MW	169043,96	513038,99	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
BU09	Senvion 6.2 MW	169713,47	513225,49	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
BU10	Senvion 6.2 MW	170382,98	513412,00	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
BU11	Senvion 6.2 MW	171052,49	513598,50	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
BU12	Senvion 6.2 MW	171722,00	513785,00	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
BU13	Senvion 6.2 MW	164140,35	511192,86	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
BU14	Senvion 6.2 MW	164627,87	511692,39	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
BU15	Senvion 6.2 MW	165115,39	512191,91	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
BU16	Senvion 6.2 MW	165625,85	512715,15	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
BU17	Senvion 6.2 MW	166137,53	513145,00	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
BU18	Senvion 6.2 MW	166771,27	513430,57	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
BU19	Senvion 6.2 MW	167440,28	513630,08	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
BU20	Senvion 6.2 MW	168112,82	513816,86	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
BU21	Senvion 6.2 MW	168785,37	514003,65	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
BU22	Senvion 6.2 MW	169457,91	514190,43	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
BU23	Senvion 6.2 MW	170130,45	514377,22	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
BU24	Senvion 6.2 MW	170803,00	514564,00	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
ET01	Senvion 6.2 MW	174498,11	508663,43	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
ET02	Senvion 6.2 MW	174759,12	509077,78	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
ET03	Senvion 6.2 MW	175020,13	509492,12	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
ET04	Senvion 6.2 MW	175281,11	509906,43	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
ET05	Senvion 6.2 MW	175542,12	510320,78	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
ET06	Senvion 6.2 MW	175803,13	510735,12	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
ET07	Senvion 6.2 MW	176064,11	511149,43	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
RD01	Senvion 6.2 MW	170668,08	507439,44	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
RD02	Senvion 6.2 MW	170653,25	507867,11	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
RD03	Senvion 6.2 MW	170638,42	508295,08	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
RD04	Senvion 6.2 MW	170623,57	508723,49	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
RD05	Senvion 6.2 MW	170511,42	509136,88	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
RD06	Senvion 6.2 MW	170399,30	509550,13	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
RD07	Senvion 6.2 MW	170287,25	509963,13	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00

Bijlage - Turbinegegevens Akoestisch onderzoek Windplan Blauw

Witteveen+Bos

Model: Windplan Blauw (cum) - voor mitigatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	LE (N)	Totaal
BU01		107,00
BU02		106,99
BU03		106,97
BU04		106,99
BU05		106,99
BU06		106,98
BU07		106,97
BU08		106,95
BU09		106,95
BU10		106,95
BU11		106,95
BU12		106,96
BU13		107,01
BU14		107,01
BU15		107,00
BU16		107,00
BU17		107,00
BU18		107,00
BU19		106,99
BU20		106,98
BU21		106,98
BU22		106,98
BU23		106,97
BU24		106,97
ET01		106,89
ET02		106,88
ET03		106,88
ET04		106,88
ET05		106,88
ET06		106,88
ET07		106,89
RD01		106,88
RD02		106,90
RD03		106,90
RD04		106,90
RD05		106,90
RD06		106,93
RD07		106,93

Bijlage - Turbinegegevens Akoestisch onderzoek Windplan Blauw

Witteveen+Bos

Model: Windplan Blauw (cum) - voor mitigatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

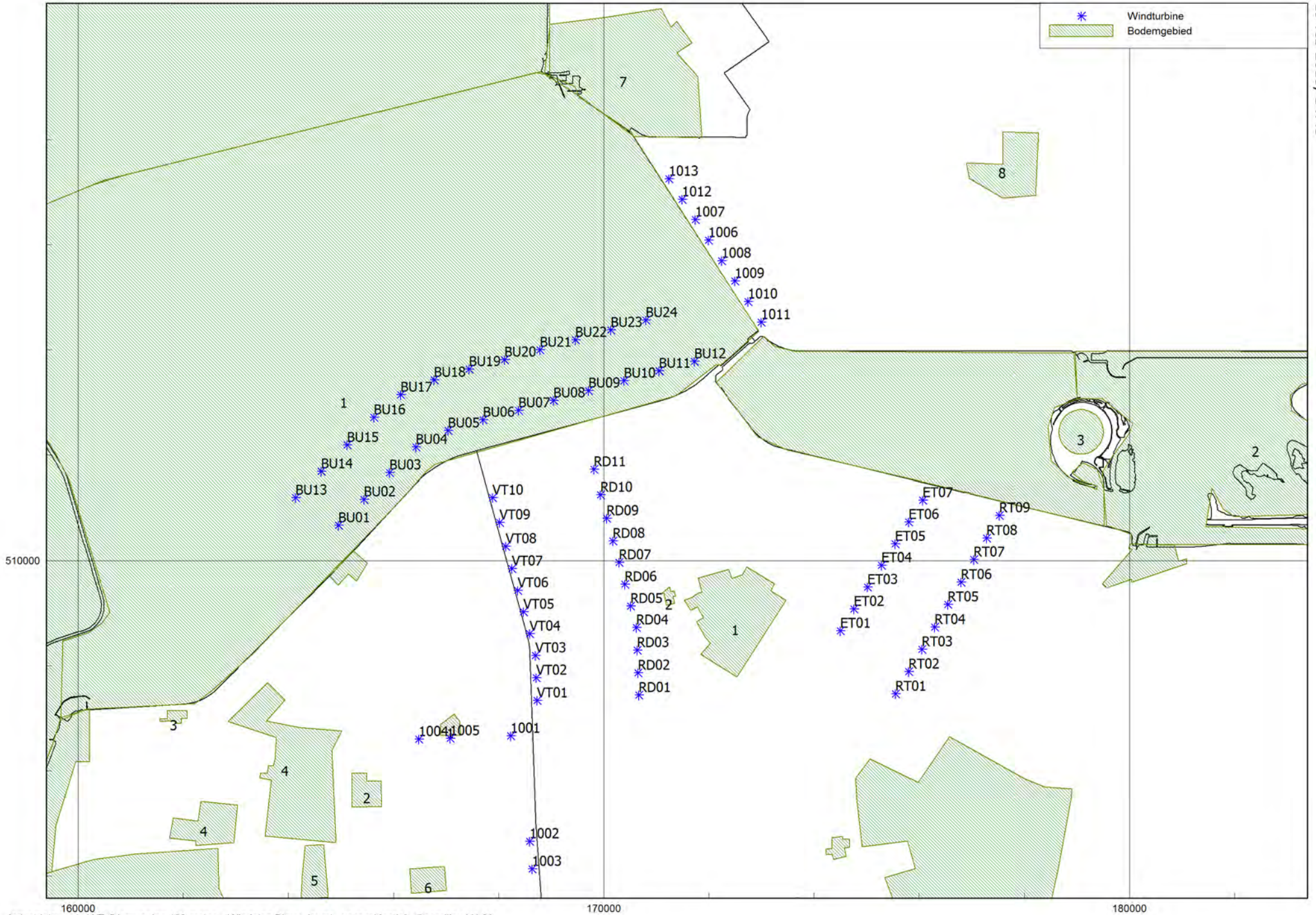
Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Lw_1	Lw_2	Lw_3	Lw_4	Lw_5	Lw_6	Lw_7	Lw_8	Lw_9
RD08	Senvion 6.2 MW	170175,19	510376,20	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
RD09	Senvion 6.2 MW	170059,40	510802,97	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
RD10	Senvion 6.2 MW	169937,52	511252,23	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
RD11	Senvion 6.2 MW	169809,22	511725,14	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
RT01	Senvion 6.2 MW	175553,66	507462,97	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
RT02	Senvion 6.2 MW	175800,12	507884,71	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
RT03	Senvion 6.2 MW	176048,24	508311,41	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
RT04	Senvion 6.2 MW	176296,36	508738,12	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
RT05	Senvion 6.2 MW	176544,48	509164,82	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
RT06	Senvion 6.2 MW	176792,60	509591,53	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
RT07	Senvion 6.2 MW	177040,72	510018,23	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
RT08	Senvion 6.2 MW	177278,91	510427,87	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
RT09	Senvion 6.2 MW	177528,69	510858,11	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
VT01	Senvion 6.2 MW	168731,70	507339,62	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
VT02	Senvion 6.2 MW	168715,92	507767,34	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
VT03	Senvion 6.2 MW	168700,14	508195,14	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
VT04	Senvion 6.2 MW	168588,09	508608,23	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
VT05	Senvion 6.2 MW	168476,03	509021,35	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
VT06	Senvion 6.2 MW	168363,98	509434,43	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
VT07	Senvion 6.2 MW	168251,94	509847,51	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
VT08	Senvion 6.2 MW	168136,18	510274,28	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
VT09	Senvion 6.2 MW	168014,32	510723,53	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
VT10	Senvion 6.2 MW	167886,04	511196,46	120,00	0,00	0,00	104,40	104,40	104,40	104,40	104,40	107,20	109,00
1001	L100-NL	168228,00	506663,00	136,00	0,00	87,00	91,00	97,00	101,10	103,20	104,30	104,80	105,00
1002	L100-NL	168593,00	504661,00	136,00	0,00	87,00	91,00	97,00	101,10	103,20	104,30	104,80	105,00
1003	Leitwind LTW101 3.0 3000 100.9 !-! hub: 95.0	168636,00	504132,00	95,00	-200,00	95,70	95,70	100,20	105,80	107,40	108,00	108,00	108,00
1004	E-115 / 3000	166479,00	506599,00	135,00	0,00	87,00	91,00	97,00	101,10	103,20	104,30	104,80	105,00
1005	E-115 / 3000	167079,00	506621,00	135,00	0,00	87,00	91,00	97,00	101,10	103,20	104,30	104,80	105,00
1006	E-126 / 7500	171988,00	516086,00	135,00	0,00	90,00	94,00	100,00	104,00	105,50	106,00	107,50	108,50
1007	E-126 / 7500	171738,00	516476,00	135,00	0,00	90,00	94,00	100,00	104,00	105,50	106,00	107,50	108,50
1008	E-126 / 7500	172240,00	515697,00	135,00	0,00	90,00	94,00	100,00	104,00	105,50	106,00	107,50	108,50
1009	E-126 / 7500	172490,00	515307,00	135,00	0,00	90,00	94,00	100,00	104,00	105,50	106,00	107,50	108,50
1010	E-126 / 7500	172741,00	514918,00	135,00	0,00	90,00	94,00	100,00	104,00	105,50	106,00	107,50	108,50
1011	E-126 / 7500	172992,00	514528,00	135,00	0,00	90,00	94,00	100,00	104,00	105,50	106,00	107,50	108,50
1012	E-126 / 7500	171488,00	516866,00	135,00	0,00	90,00	94,00	100,00	104,00	105,50	106,00	107,50	108,50
1013	E-126 / 7500	171237,00	517255,00	135,00	0,00	90,00	94,00	100,00	104,00	105,50	106,00	107,50	108,50

Bijlage - Turbinegegevens Akoestisch onderzoek Windplan Blauw

Witteveen+Bos

Model: Windplan Blauw (cum) - voor mitigatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	LE (N)	Totaal
RD08		106,93
RD09		106,95
RD10		106,95
RD11		106,95
RT01		106,85
RT02		106,87
RT03		106,87
RT04		106,88
RT05		106,88
RT06		106,88
RT07		106,88
RT08		106,87
RT09		106,87
VT01		106,91
VT02		106,93
VT03		106,93
VT04		106,94
VT05		106,94
VT06		106,95
VT07		106,95
VT08		106,95
VT09		106,95
VT10		106,97
1001		101,86
1002		101,84
1003		105,57
1004		101,89
1005		101,88
1006		105,39
1007		105,41
1008		105,39
1009		105,39
1010		105,38
1011		105,38
1012		105,41
1013		105,41



Bijlage - Bodemgebieden Akoestisch onderzoek Windplan Blauw

Witteveen+Bos

Model: Windplan Blauw (cum) - voor mitigatie

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	Omschr.	Bf
	Markermeer	0,00
	Dronten	0,30
	Ketelhaven	0,30
	Dronten	0,30
	Lelystad	0,30
		0,00
1	Swifterband	0,30
1	Dronten	0,30
1	Lelystad	0,30
1	Markermeer	0,00
		0,00
1	Swifterband	0,30
2	Swifterband	0,30
2		0,00
2	Lelystad	0,30
2	water	0,00
		0,00
2	Lelystad	0,30
3	water	0,00
3	Lelystad	0,30
3	Biddinghuizen	0,30
3		0,00
		0,00
4	Lelystad	0,30
4	water	0,00
4	Lelystad	0,30
5	Lelystad	0,30
5	Lelystad	0,30
		0,00
5	water	0,00
6	Lelystad	0,30
6	Water	0,00
7	Urk	0,30
8	Nagele	0,30
		0,00
9	Ens	0,30

Tabel I.1 : locaties bepalende woningen

ID	Adres	x	y	Maaveld	Hoogte
95	8219PB_39 | Visvijverweg 39	167426	510802,7	-4,3	5
96	8219PB_41 | Visvijverweg 41	167386,6	510779	-4,3	5
100	8219PC_36 | Visvijverweg 36	167081,5	511198,9	-4,3	5
109	8219PD_10 | Klokbekerweg 10	167392,3	508871,9	-4,3	5
112	8219PD_21 | Klokbekerweg 21	167961,7	508254,1	-4,3	5
124	8219PG_11 | Swiferringweg 11	168402,8	507863,8	-4,3	5
125	8219PG_13 | Swiferringweg 13	168360,4	507800,3	-4,3	5
126	8219PG_15 | Swiferringweg 15	168075,3	507798,2	-4,3	5
2142	8255AV_15 | Buitenhof 15	171651,2	509126,8	-4,3	5
2145	8255AV_18 | Buitenhof 18	171641,1	509142,8	-4,3	5
2149	8255AV_21 | Buitenhof 21	171639,5	509162,5	-4,3	5
2150	8255AV_22 | Buitenhof 22	171634,9	509172,7	-4,3	5
2151	8255AV_23 | Buitenhof 23	171624,1	509169,5	-4,3	5
2153	8255AV_4 | Buitenhof 4	171710,6	509106,9	-4,3	5
2154	8255AV_5 | Buitenhof 5	171705,3	509103,5	-4,3	5
2155	8255AV_6 | Buitenhof 6	171696,2	509108,7	-4,3	5
2156	8255AV_7 | Buitenhof 7	171690,9	509105,4	-4,3	5
2157	8255AV_8 | Buitenhof 8	171685,6	509102	-4,3	5
2158	8255AW_24 | Buitenhof 24	171617,4	509195,7	-4,3	5
2159	8255AW_25 | Buitenhof 25	171631,4	509191,6	-4,3	5
2160	8255AW_26 | Buitenhof 26	171636,7	509195	-4,3	5
2161	8255AW_27 | Buitenhof 27	171633,4	509205,7	-4,3	5
2162	8255AW_28 | Buitenhof 28	171647,3	509201,7	-4,3	5
2182	8255AX_49 | Buitenhof 49	171677,8	509212,5	-4,3	5
2183	8255AX_50 | Buitenhof 50	171679,5	509224,5	-4,3	5
2184	8255AX_51 | Buitenhof 51	171684,8	509227,9	-4,3	5
2185	8255AX_52 | Buitenhof 52	171690,2	509231,3	-4,3	5
2186	8255AX_53 | Buitenhof 53	171699,2	509226,2	-4,3	5
2187	8255AX_54 | Buitenhof 54	171695,9	509236,9	-4,3	5
2188	8255AX_55 | Buitenhof 55	171709,8	509232,9	-4,3	5
2190	8255AX_57 | Buitenhof 57	171723,9	509263,4	-4,3	5
2191	8255AX_58 | Buitenhof 58	171729,3	509266,7	-4,3	5
2192	8255AX_59 | Buitenhof 59	171734,6	509270	-4,3	5
2193	8255AX_60 | Buitenhof 60	171748,5	509266,1	-4,3	5
2194	8255AX_61 | Buitenhof 61	171745,3	509276,8	-4,3	5

ID	Adres	x	y	Maaiveld	Hoogte
2209	8255AZ_77 | Buitenhof 77	171796,7	509172,5	-4,3	5
2210	8255AZ_78 | Buitenhof 78	171795,1	509160,6	-4,3	5
2211	8255AZ_79 | Buitenhof 79	171789,8	509157,2	-4,3	5
2212	8255AZ_80 | Buitenhof 80	171775,8	509161,2	-4,3	5
2213	8255AZ_81 | Buitenhof 81	171779,2	509150,4	-4,3	5
2214	8255AZ_82 | Buitenhof 82	171773,9	509147	-4,3	5
2215	8255AZ_83 | Buitenhof 83	171764,8	509152,2	-4,3	5
2224	8255BA_1D | Hertenkamplaan 1D	171855,8	508758,7	-4,3	5
2230	8255BA_3 | Hertenkamplaan 3	171855,6	508746,3	-4,3	5
2243	8255BA_9 | Hertenkamplaan 9	171864,3	508717,4	-4,3	5
2367	8255BP_10 | Dahliastraat 10	171872,4	508830,1	-4,3	5
2380	8255BP_23 | Dahliastraat 23	171846,8	508778,1	-4,3	5
3069	8255JS_5 | Boterbloenweide 5	171996,3	508560,8	-4,3	5
3128	8255JX_8 | Sterhyacint 8	171883,3	508735	-4,3	5
3468	8255PG_20 | Visvijverweg 20	170557,3	511761,8	-4,3	5
3469	8255PG_22 | Visvijverweg 22	170041,4	511616,9	-4,3	5
3470	8255PG_32 | Visvijverweg 32	168224,8	511116,8	-4,3	5
3471	8255PG_34 | Visvijverweg 34	168140,2	511098	-4,3	5
3472	8255PH_1 | Klingenweg 1	169474,1	511847,6	-4,3	5
3473	8255PH_10 | Klingenweg 10	168599,1	511674,3	-4,3	5
3474	8255PH_3 | Klingenweg 3	169198	511792,7	-4,3	5
3475	8255PH_8 | Klingenweg 8	168745,3	511735,5	-4,3	5
3477	8255PJ_13 | Rivierduinweg 13	171315,4	509939,8	-4,3	5
3483	8255PK_16 | Rivierduinweg 16	171332,3	509594,2	-4,3	5
3486	8255PK_8 | Rivierduinweg 8	171048,8	510636,4	-4,3	5
3489	8255PM_1 | Vuursteenweg 1	168957,1	511004,6	-4,3	5
3490	8255PM_13 | Vuursteenweg 13	169311	509686,3	-4,3	5
3491	8255PM_15 | Vuursteenweg 15	169467,7	509093,8	-4,3	5
3492	8255PM_17 | Vuursteenweg 17	169489,7	509024,4	-4,3	5
3493	8255PM_21 | Vuursteenweg 21	169610,2	508490,1	-4,3	5
3494	8255PM_5 | Vuursteenweg 5	169098,7	510445,8	-4,3	5
3495	8255PM_7 | Vuursteenweg 7	169184,3	510141,4	-4,3	5
3496	8255PN_23 | Vuursteenweg 23	169627,2	508121	-4,3	5
3497	8255PN_25 | Vuursteenweg 25	169631,2	508053	-4,3	5
3498	8255PN_27 | Vuursteenweg 27	169656,9	507520	-4,3	5
3501	8255PP_14 | Vuursteenweg 14	169237,2	509666,5	-4,3	5

ID	Adres	x	y	Maaiveld	Hoogte
3502	8255PP_16 | Vuursteenweg 16	169415,1	509050,8	-4,3	5
3503	8255PP_18 | Vuursteenweg 18	169421,2	509016,1	-4,3	5
3504	8255PP_22 | Vuursteenweg 22	169553,3	508141,5	-4,3	5
3505	8255PP_4 | Vuursteenweg 4	168890,5	510909,8	-4,3	1,5
3506	8255PP_6 | Vuursteenweg 6	169033,4	510406,3	-4,3	5
3507	8255PP_8 | Vuursteenweg 8	169117,2	510119,6	-4,3	5
3508	8255PR_24 | Vuursteenweg 24	169566,4	508002,6	-4,3	5
3512	8255PS_3A | Randweg 3A	171241,1	509367,4	-4,3	5
3550	8255RE_11 | Elandweg 11	176227,1	509943	-4,3	5
3551	8255RE_13 | Elandweg 13	175977,7	509533	-4,3	5
3552	8255RE_19 | Elandweg 19	175696	509074,9	-4,3	5
3553	8255RE_3 | Elandweg 3	176845,6	510969,8	-4,3	5
3554	8255RE_5 | Elandweg 5	176675,3	510714,1	-4,3	5
3555	8255RE_7 | Elandweg 7	176432,4	510279,2	-4,3	5
3556	8255RE_9 | Elandweg 9	176371,5	510188,3	-4,3	5
3557	8255RG_21 | Elandweg 21	175484,2	508735,5	-4,3	5
3558	8255RG_23 | Elandweg 23	175324,7	508458,7	-4,3	5
3559	8255RG_25 | Elandweg 25	175283,4	508417,6	-4,3	5
3560	8255RG_27 | Elandweg 27	175005,4	507956,7	-4,3	5
3571	8255RJ_10 | Elandweg 10	176336,9	510265,7	-4,3	5
3572	8255RJ_14 | Elandweg 14	176184,2	509997,7	-4,3	5
3573	8255RJ_16 | Elandweg 16	175913	509523,9	-4,3	5
3574	8255RJ_22 | Elandweg 22	175651,7	509108	-4,3	5
3575	8255RJ_24 | Elandweg 24	175431,1	508755,6	-4,3	5
3576	8255RJ_26 | Elandweg 26	175267,5	508505,5	-4,3	5
3577	8255RJ_4 | Elandweg 4	176654,4	510823,7	-4,3	5
3578	8255RJ_6 | Elandweg 6	176637,1	510780,7	-4,3	5
3579	8255RK_28 | Elandweg 28	175227,9	508432,9	-4,3	5
3580	8255RK_30 | Elandweg 30	174952,4	507993,2	-4,3	5

II

BIJLAGE: RESULTATEN

Tabel: cumulatieve rekenresultaten Windplan Blauw voor en na mitigatie in dB

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
1	8211AA_15 | Binnenhavenweg 15	1,5	25,3	31,7	23,5	30,2
2	8211AA_3 | Binnenhavenweg 3	5	23,6	30,0	22,3	28,9
3	8211AA_9 | Binnenhavenweg 9	5	25,9	32,3	24,4	31,1
4	8211AB_15 | Pekstraat 15	5	26,1	32,4	24,6	31,3
5	8211AB_3 | Pekstraat 3	5	26,7	33,0	25,2	31,9
6	8211AD_22 | Mortelstraat 22	5	26,4	32,8	25,2	31,8
7	8211AD_4 | Mortelstraat 4	5	26,6	32,9	25,3	31,9
8	8211AJ_44 | Nikkelstraat 44	1,5	28,5	34,9	27,3	33,9
9	8211AJ_45 | Nikkelstraat 45	5	27,4	33,8	26,2	32,8
10	8211AL_11 | Bronsweg 11	5	25,7	32,1	24,2	30,9
11	8211AL_12 | Bronsweg 12	5	23,5	29,8	22,0	28,7
12	8211AL_14 | Bronsweg 14	5	22,7	29,1	21,3	27,9
13	8211AL_16 | Bronsweg 16	5	24,6	30,9	23,1	29,7
14	8211AL_17 | Bronsweg 17	5	22,2	28,5	20,7	27,4
15	8211AL_21 | Bronsweg 21	5	22,1	28,5	20,7	27,3
16	8211AL_3 | Bronsweg 3	5	26,7	33,1	25,4	32,0
17	8211AN_10 | Zilverstraat 10	5	25,7	32,1	24,4	31,0
18	8211AN_6 | Zilverstraat 6	5	26,1	32,4	24,6	31,2
19	8211AP_4 | Goudstraat 4	1,5	24,3	30,6	22,7	29,3
20	8211AR_10 | Platinastraat 10	5	27,6	33,9	26,0	32,7
21	8211AR_23 | Platinastraat 23	1,5	25,6	32,0	24,5	31,1
22	8211AR_57 | Platinastraat 57	1,5	26,5	32,8	24,9	31,5
23	8211AR_58 | Platinastraat 58	5	26,2	32,5	24,5	31,2
24	8211AR_74 | Platinastraat 74	5	26,6	32,9	25,0	31,7
25	8211AR_77 | Platinastraat 77	1,5	27,6	33,9	26,2	32,8
26	8211AV_8 | Mercuriusweg 8	5	23,6	30,0	22,3	28,9
27	8211AW_12 | Jupiterweg 12	5	23,1	29,4	21,7	28,4
28	8211AW_13 | Jupiterweg 13	5	24,4	30,8	23,3	29,8
29	8211AW_2 | Jupiterweg 2	5	22,9	29,2	21,5	28,1
30	8211AW_4 | Jupiterweg 4	5	23,0	29,3	21,6	28,2
31	8211AW_6 | Jupiterweg 6	5	23,3	29,7	21,8	28,4
32	8211AW_9 | Jupiterweg 9	5	24,0	30,4	22,9	29,4
33	8211BA_13 | Groene Velden 13	5	21,4	27,8	19,9	26,5

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
34	8211BA_18 | Groene Velden 18	5	21,6	27,9	20,1	26,8
35	8211BA_29 | Groene Velden 29	5	21,9	28,2	20,5	27,1
36	8211BA_30 | Groene Velden 30	5	21,6	27,9	20,1	26,7
37	8211BA_33 | Groene Velden 33	5	22,2	28,6	20,9	27,5
38	8211BA_34 | Groene Velden 34	5	21,6	27,9	20,1	26,7
39	8211BA_37 | Groene Velden 37	5	22,9	29,2	21,4	28,1
40	8211BA_38 | Groene Velden 38	5	21,5	27,9	20,0	26,7
41	8211BA_41 | Groene Velden 41	5	21,4	27,8	19,9	26,5
42	8211BA_42 | Groene Velden 42	1,5	23,0	29,3	21,3	28,0
43	8211BA_44 | Groene Velden 44	5	21,9	28,3	20,5	27,1
44	8211BA_46 | Groene Velden 46	5	22,0	28,4	20,5	27,2
45	8211BA_49 | Groene Velden 49	5	21,4	27,8	19,9	26,6
46	8211BA_5 | Groene Velden 5	5	22,3	28,7	20,5	27,2
47	8211BA_9 | Groene Velden 9	5	21,4	27,8	19,9	26,6
48	8211BB_50 | Groene Velden 50	5	21,8	28,2	20,4	27,0
49	8211BB_54 | Groene Velden 54	5	21,7	28,1	20,2	26,8
50	8211BB_58 | Groene Velden 58	5	21,8	28,2	20,3	27,0
51	8211BB_62 | Groene Velden 62	5	22,4	28,8	20,8	27,5
52	8211BB_65 | Groene Velden 65	5	22,4	28,7	21,1	27,7
53	8211BB_66 | Groene Velden 66	5	21,6	28,0	20,1	26,8
54	8211BB_69 | Groene Velden 69	5	22,6	29,0	21,5	28,1
55	8211BB_70 | Groene Velden 70	5	21,9	28,3	20,5	27,1
56	8211BB_72 | Groene Velden 72	5	21,8	28,2	20,4	27,0
57	8211BB_73 | Groene Velden 73	5	22,2	28,6	20,6	27,3
58	8211BB_77 | Groene Velden 77	5	22,6	28,9	21,3	27,9
59	8211BB_81 | Groene Velden 81	5	23,7	30,1	22,3	29,0
60	8211BB_82 | Groene Velden 82	5	23,2	29,5	21,8	28,4
61	8211BB_85 | Groene Velden 85	5	23,6	30,0	21,8	28,5
62	8211BB_87 | Groene Velden 87	5	21,7	28,0	20,2	26,8
63	8211BC_113 | Groene Velden 113	5	23,3	29,6	21,7	28,4
64	8211BC_114 | Groene Velden 114	5	24,4	30,8	22,7	29,4
65	8211BC_118 | Groene Velden 118	5	22,5	28,8	21,2	27,8
66	8211BC_122 | Groene Velden 122	5	23,6	30,0	21,9	28,6
67	8211BC_126 | Groene Velden 126	5	22,4	28,7	20,7	27,4

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
68	8211BD_130 | Groene Velden 130	5	21,0	27,4	19,6	26,2
69	8211BD_134 | Groene Velden 134	5	23,2	29,5	21,8	28,4
70	8211BD_138 | Groene Velden 138	5	22,6	29,0	20,9	27,6
71	8211BD_142 | Groene Velden 142	5	22,3	28,7	21,0	27,6
72	8211BD_145 | Groene Velden 145	5	22,0	28,3	20,5	27,2
73	8211BD_146 | Groene Velden 146	5	22,0	28,3	20,7	27,3
74	8211BD_149 | Groene Velden 149	5	22,0	28,4	20,5	27,2
75	8211BD_150 | Groene Velden 150	5	22,3	28,6	20,8	27,4
76	8211BD_153 | Groene Velden 153	5	21,5	27,8	20,0	26,6
77	8211BD_154 | Groene Velden 154	5	22,1	28,4	20,8	27,4
78	8211BD_157 | Groene Velden 157	5	21,5	27,9	20,1	26,7
79	8211BD_158 | Groene Velden 158	1,5	22,7	29,0	21,1	27,8
80	8211BD_161B | Groene Velden 161B	5	22,0	28,4	20,4	27,1
81	8211BD_162 | Groene Velden 162	5	21,4	27,7	19,9	26,6
82	8211BD_165 | Groene Velden 165	5	21,3	27,7	19,9	26,5
83	8211BD_166 | Groene Velden 166	5	21,8	28,1	20,1	26,8
84	8211BD_170 | Groene Velden 170	5	21,8	28,1	20,4	27,0
85	8211BD_173 | Groene Velden 173	5	22,5	28,8	21,0	27,6
86	8211BD_174 | Groene Velden 174	5	22,8	29,2	21,4	28,0
87	8211BD_177 | Groene Velden 177	5	21,2	27,6	19,8	26,4
88	8211BE_191 | Groene Velden 191	5	21,1	27,5	19,6	26,3
89	8211BE_192 | Groene Velden 192	5	22,1	28,5	20,9	27,5
90	8211BE_193 | Groene Velden 193	5	23,0	29,4	21,2	27,9
91	8211BE_197 | Groene Velden 197	5	22,7	29,1	20,9	27,6
92	8211BE_204 | Groene Velden 204	5	24,2	30,6	22,7	29,3
93	8219PA_1 | Plavuizenweg 1	5	31,4	37,7	30,3	36,9
94	8219PA_6 | Plavuizenweg 6	5	35,3	41,6	34,6	41,1
95	8219PB_39 | Visvijverweg 39	5	43,9	50,3	39,5	46,9
96	8219PB_41 | Visvijverweg 41	5	43,7	50,1	39,8	47,1
97	8219PB_43 | Visvijverweg 43	5	37,8	44,2	36,4	43,0
98	8219PB_49 | Visvijverweg 49	5	35,3	41,7	34,6	41,1
99	8219PB_57 | Visvijverweg 57	5	31,2	37,5	30,3	36,8
100	8219PC_36 | Visvijverweg 36	5	42,5	48,8	40,6	47,3
101	8219PC_38 | Visvijverweg 38	5	42,3	48,6	39,9	46,7

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
102	8219PC_42 | Visvijverweg 42	5	40,8	47,1	37,6	44,7
103	8219PC_46 | Visvijverweg 46	5	37,1	43,4	35,3	42,0
104	8219PC_48 | Visvijverweg 48	5	38,5	44,8	35,9	42,8
105	8219PC_52 | Visvijverweg 52	5	35,7	42,0	34,0	40,7
106	8219PC_56 | Visvijverweg 56	5	32,9	39,3	31,8	38,4
107	8219PC_58 | Visvijverweg 58	5	33,2	39,5	31,7	38,4
108	8219PC_64 | Visvijverweg 64	5	30,0	36,4	28,7	35,3
109	8219PD_10 | Klokbekerweg 10	5	42,5	48,8	37,3	44,8
110	8219PD_15 | Klokbekerweg 15	5	40,7	47,1	35,7	43,3
111	8219PD_17 | Klokbekerweg 17	5	40,9	47,3	35,9	43,5
112	8219PD_21 | Klokbekerweg 21	5	43,5	49,8	38,1	46,0
113	8219PD_4 | Klokbekerweg 4	5	41,6	47,9	36,6	44,3
114	8219PD_7 | Klokbekerweg 7	5	40,5	46,9	36,3	43,7
115	8219PD_9 | Klokbekerweg 9	5	40,7	47,1	35,9	43,6
116	8219PE_13 | Bijlweg 13	5	35,9	42,2	35,2	41,7
117	8219PE_2 | Bijlweg 2	5	39,4	45,8	35,0	42,5
118	8219PE_3 | Bijlweg 3	5	37,8	44,1	33,8	41,2
119	8219PE_4 | Bijlweg 4	5	35,5	41,8	32,6	39,6
120	8219PE_6 | Bijlweg 6	1,5	34,5	40,8	32,4	39,2
121	8219PE_7 | Bijlweg 7	5	36,8	43,2	33,8	40,9
122	8219PE_8 | Bijlweg 8	5	34,8	41,2	33,2	39,9
123	8219PE_9 | Bijlweg 9	5	35,2	41,5	33,8	40,5
124	8219PG_11 | Swiferringweg 11	5	47,5	53,9	42,1	50,3
125	8219PG_13 | Swiferringweg 13	5	48,3	54,7	43,0	51,1
126	8219PG_15 | Swiferringweg 15	5	44,4	50,7	39,6	47,4
127	8219PG_17 | Swiferringweg 17	5	40,2	46,5	37,0	44,2
128	8219PH_11 | Edelhertweg 11	1,5	30,2	36,5	29,7	36,1
129	8219PH_16 | Edelhertweg 16	5	31,7	38,0	31,0	37,5
130	8219PH_17 | Edelhertweg 17	5	29,0	35,4	28,3	34,7
131	8219PH_18 | Edelhertweg 18	5	31,3	37,6	30,5	37,0
132	8219PH_19 | Edelhertweg 19	5	28,8	35,2	28,0	34,5
133	8219PH_21 | Edelhertweg 21	5	28,7	35,0	27,8	34,3
134	8219PH_3 | Edelhertweg 3	5	36,2	42,5	35,8	42,2
135	8219PJ_74 | Elandweg 74	5	39,4	45,7	38,6	45,1

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
136	8219PJ_79 | Elandweg 79	5	35,9	42,3	34,8	41,4
137	8219PJ_81 | Elandweg 81	5	37,0	43,3	35,9	42,5
138	8219PJ_83 | Elandweg 83	5	36,9	43,2	35,8	42,3
139	8219PJ_84 | Elandweg 84	5	36,9	43,3	36,1	42,6
140	8219PJ_85 | Elandweg 85	5	36,2	42,5	35,3	41,8
141	8219PK_4 | Runderweg 4	5	31,4	37,8	30,8	37,3
142	8219PL_57 | Wisentweg 57	5	40,0	46,3	40,0	46,3
143	8219PL_59 | Wisentweg 59	5	40,3	46,6	40,2	46,5
144	8219PL_60 | Wisentweg 60	5	44,3	50,6	44,3	50,6
145	8219PL_68 | Wisentweg 68	5	38,3	44,6	38,2	44,6
146	8219PV_2 | Hoefslag 2	5	21,1	27,4	19,7	26,3
147	8219PW_21 | Hondsdraf 21	5	23,0	29,4	21,7	28,3
148	8219PW_51 | Hondsdraf 51	5	24,1	30,5	22,7	29,3
149	8219PW_52 | Hondsdraf 52	5	22,9	29,2	21,5	28,1
150	8219PW_56 | Hondsdraf 56	5	24,2	30,6	22,8	29,4
151	8219PW_60A | Hondsdraf 60A	5	25,6	32,0	24,0	30,7
152	8221RB_10 | Karperweg 10	5	25,9	32,2	24,6	31,2
153	8221RB_8 | Karperweg 8	14	28,3	34,7	27,4	33,9
154	8222AB_12 | Jagersveld 12	5	21,8	28,2	20,2	26,9
155	8222AB_14 | Jagersveld 14	5	22,4	28,7	20,8	27,5
156	8222AB_16 | Jagersveld 16	5	21,8	28,2	19,9	26,7
157	8222AB_18 | Jagersveld 18	5	21,2	27,6	19,9	26,5
158	8222AB_20 | Jagersveld 20	5	21,4	27,8	19,8	26,5
159	8222AB_22 | Jagersveld 22	5	22,7	29,1	21,2	27,9
160	8222AE_17 | Wildbaan 17	5	20,9	27,2	19,4	26,0
161	8222RB_18 | Bronsweg 18	5	23,7	30,1	22,1	28,8
162	8222RB_25 | Bronsweg 25	5	22,8	29,2	21,4	28,1
163	8222RB_26 | Bronsweg 26	5	22,1	28,4	20,7	27,3
164	8222RB_27 | Bronsweg 27	5	22,4	28,7	21,1	27,7
165	8222RB_29 | Bronsweg 29	5	22,0	28,3	20,6	27,2
166	8222RB_30 | Bronsweg 30	5	22,0	28,4	20,6	27,2
167	8222RB_32 | Bronsweg 32	5	22,3	28,7	21,0	27,6
168	8222RB_33 | Bronsweg 33	5	22,8	29,2	21,3	27,9
169	8222RB_34 | Bronsweg 34	8	23,0	29,3	21,7	28,3

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
170	8222RB_40 | Bronsweg 40	5	23,3	29,6	22,0	28,6
171	8222RB_43 | Bronsweg 43	5	21,9	28,3	20,6	27,2
172	8222RB_49 | Bronsweg 49	5	21,7	28,0	20,1	26,7
173	8222RB_50 | Bronsweg 50	5	21,2	27,6	19,9	26,5
174	8251AA_10 | Melkweg 10	5	24,8	31,1	21,2	28,3
175	8251AA_12 | Melkweg 12	5	24,8	31,1	20,6	27,7
176	8251AA_14 | Melkweg 14	5	25,9	32,2	21,9	29,0
177	8251AA_16 | Melkweg 16	5	24,6	30,9	20,9	27,9
178	8251AA_18 | Melkweg 18	5	24,9	31,2	21,1	28,3
179	8251AA_20 | Melkweg 20	5	25,6	32,0	21,5	28,7
180	8251AA_8 | Melkweg 8	5	25,3	31,7	22,0	29,0
181	8251AB_1 | Copernicuslaan 1	5	27,6	33,9	23,7	30,8
182	8251AC_2B | De Komeet 2B	5	24,5	30,9	20,9	28,0
183	8251AC_3A | De Komeet 3A	5	24,4	30,8	20,6	27,7
184	8251AC_3B | De Komeet 3B	5	24,6	31,0	20,8	28,0
185	8251AC_4 | De Komeet 4	5	25,9	32,2	22,0	29,1
186	8251AC_5 | De Komeet 5	5	25,3	31,6	21,1	28,3
187	8251AD_10 | De Terminator 10	5	26,6	32,9	22,2	29,4
188	8251AD_2 | De Terminator 2	5	26,3	32,7	22,0	29,2
189	8251AD_4 | De Terminator 4	1,5	27,7	34,0	23,2	30,5
190	8251AD_6 | De Terminator 6	1,5	25,4	31,8	22,0	29,0
191	8251AD_8 | De Terminator 8	1,5	25,1	31,5	21,5	28,6
192	8251AE_10 | Lunaweg 10	5	26,7	33,1	22,6	29,8
193	8251AE_12 | Lunaweg 12	5	26,8	33,2	22,5	29,7
194	8251AE_2 | Lunaweg 2	5	25,2	31,6	21,5	28,6
195	8251AE_4 | Lunaweg 4	5	25,3	31,7	21,4	28,4
196	8251AE_6 | Lunaweg 6	5	24,6	31,0	20,9	28,0
197	8251AE_8 | Lunaweg 8	5	25,7	32,0	22,0	29,1
198	8251AL_10 | Orionweg 10	5	26,0	32,3	22,0	29,1
199	8251AL_12 | Orionweg 12	5	24,4	30,7	21,0	28,0
200	8251AL_14 | Orionweg 14	5	26,0	32,3	22,0	29,1
201	8251AL_16 | Orionweg 16	5	25,9	32,2	21,8	29,0
202	8251AL_18 | Orionweg 18	5	24,6	30,9	20,5	27,6
203	8251AL_20 | Orionweg 20	1,5	24,2	30,6	21,1	28,0

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
204	8251AL_6 | Orionweg 6	5	24,0	30,4	20,4	27,4
205	8251AL_8 | Orionweg 8	5	26,0	32,3	21,9	29,1
206	8251AN_3 | De Planeet 3	5	26,1	32,5	22,4	29,5
207	8251AN_4 | De Planeet 4	5	25,6	32,0	21,5	28,7
208	8251AN_5 | De Planeet 5	5	26,3	32,7	22,1	29,3
209	8251AN_6 | De Planeet 6	5	26,3	32,7	22,0	29,2
210	8251AP_1 | Keplerlaan 1	5	26,2	32,5	21,8	29,1
211	8251AP_13 | Keplerlaan 13	5	26,5	32,9	22,6	29,7
212	8251AP_15 | Keplerlaan 15	5	25,7	32,0	21,7	28,9
213	8251AP_17 | Keplerlaan 17	5	24,7	31,1	21,1	28,1
214	8251AP_2 | Keplerlaan 2	5	26,9	33,3	22,8	30,0
215	8251AP_3 | Keplerlaan 3	5	26,1	32,5	22,6	29,7
216	8251AP_4 | Keplerlaan 4	5	24,6	31,0	20,9	27,9
217	8251AP_5 | Keplerlaan 5	5	26,3	32,7	22,0	29,2
218	8251AP_7 | Keplerlaan 7	5	26,3	32,6	22,2	29,3
219	8251AP_9 | Keplerlaan 9	5	26,5	32,9	22,2	29,4
220	8251AR_6 | Mercuriusweg 6	5	25,7	32,1	21,7	28,8
221	8251AV_2 | De Meridiaan 2	1,5	25,5	31,9	21,7	28,7
222	8251AW_25 | Jupiterweg 25	5	27,5	33,8	23,3	30,5
223	8251BG_1 | De Zuid 1	5	27,8	34,1	23,4	30,6
224	8251BG_11 | De Zuid 11	5	27,4	33,7	22,9	30,1
225	8251BG_13 | De Zuid 13	5	27,2	33,5	22,8	30,0
226	8251BG_15 | De Zuid 15	5	27,2	33,6	22,8	29,9
227	8251BG_17 | De Zuid 17	5	27,6	33,9	23,2	30,4
228	8251BG_19 | De Zuid 19	5	27,0	33,4	22,7	29,9
229	8251BG_21 | De Zuid 21	5	25,9	32,3	21,9	29,1
230	8251BG_23 | De Zuid 23	5	24,7	31,0	20,8	28,0
231	8251BG_25 | De Zuid 25	5	24,5	30,9	21,0	28,0
232	8251BG_3 | De Zuid 3	5	27,8	34,1	23,3	30,5
233	8251BG_5 | De Zuid 5	5	28,1	34,5	23,5	30,7
234	8251BG_7 | De Zuid 7	5	28,2	34,5	23,7	31,0
235	8251BG_9 | De Zuid 9	5	28,0	34,3	23,4	30,6
236	8251CS_3 | De Oost 3	5	25,5	31,9	21,8	28,9
237	8251CS_5 | De Oost 5	5	26,7	33,0	22,8	30,0

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
238	8251CS_7 | De Oost 7	5	26,3	32,7	22,4	29,5
239	8251CS_9 | De Oost 9	5	25,5	31,8	21,7	28,8
240	8251CT_10 | De Oost 10	5	26,1	32,5	22,2	29,3
241	8251CT_8 | De Oost 8	5	24,8	31,1	21,0	28,1
242	8251EA_6 | Koggestraat 6	5	27,6	34,0	23,7	30,8
243	8251EG_10 | Karveelstraat 10	5	25,3	31,7	21,6	28,7
244	8251EG_4 | Karveelstraat 4	5	24,8	31,2	20,9	28,0
245	8251EG_6 | Karveelstraat 6	5	25,5	31,9	21,8	28,9
246	8251EG_8 | Karveelstraat 8	5	26,2	32,5	22,5	29,6
247	8251EJ_1 | Schouwstraat 1	5	28,1	34,5	23,7	30,9
248	8251EJ_11 | Schouwstraat 11	5	26,4	32,7	22,0	29,1
249	8251EJ_13 | Schouwstraat 13	5	27,1	33,5	22,6	29,8
250	8251EJ_15 | Schouwstraat 15	5	27,4	33,7	22,9	30,1
251	8251EJ_17 | Schouwstraat 17	5	25,9	32,3	21,4	28,6
252	8251EJ_19 | Schouwstraat 19	5	26,3	32,7	22,0	29,2
253	8251EJ_21 | Schouwstraat 21	5	26,9	33,2	22,6	29,8
254	8251EJ_3 | Schouwstraat 3	5	29,0	35,4	24,4	31,7
255	8251EJ_5 | Schouwstraat 5	5	28,3	34,6	23,7	31,0
256	8251EJ_7 | Schouwstraat 7	5	27,4	33,8	22,9	30,1
257	8251EJ_9 | Schouwstraat 9	5	27,6	34,0	23,2	30,4
258	8251EL_17 | Het Ruim 17	8	28,1	34,4	23,6	30,9
259	8251EL_19 | Het Ruim 19	5	27,4	33,8	23,1	30,3
260	8251EV_16 | De Rede 16	8	27,8	34,1	24,2	31,3
261	8251EV_18 | De Rede 18	8	26,1	32,5	22,9	29,9
262	8251EV_2 | De Rede 2	8	26,8	33,1	23,5	30,5
263	8251EV_24 | De Rede 24	8	26,3	32,6	22,9	29,9
264	8251EV_8 | De Rede 8	5	28,0	34,3	24,2	31,3
265	8251EW_34 | De Rede 34	5	28,5	34,9	24,6	31,7
266	8251EW_48 | De Rede 48	8	28,0	34,4	24,2	31,3
267	8251EX_66A | De Rede 66A	11	27,0	33,4	23,0	30,1
268	8251GC_11A | Educalaan 11A	5	28,0	34,4	24,1	31,3
269	8251GC_11B | Educalaan 11B	5	27,5	33,8	23,8	31,0
270	8251GC_13A | Educalaan 13A	5	26,7	33,1	22,8	30,0
271	8251GC_13B | Educalaan 13B	5	26,4	32,7	22,5	29,6

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
272	8251GC_15A | Educalaan 15A	5	25,8	32,2	21,9	29,0
273	8251GC_15B | Educalaan 15B	5	25,7	32,0	21,7	28,8
274	8251GC_15C | Educalaan 15C	5	27,6	34,0	23,6	30,7
275	8251GC_1A | Educalaan 1A	5	26,6	32,9	22,5	29,7
276	8251GC_1B | Educalaan 1B	5	26,1	32,4	22,1	29,3
277	8251GC_1C | Educalaan 1C	5	26,0	32,3	22,1	29,2
278	8251GC_1D | Educalaan 1D	5	25,9	32,3	22,0	29,1
279	8251GC_33 | Educalaan 33	8	28,3	34,6	23,7	31,0
280	8251GC_5A | Educalaan 5A	5	27,0	33,3	22,6	29,8
281	8251GC_5B | Educalaan 5B	5	28,3	34,6	23,9	31,2
282	8251GC_6 | Educalaan 6	1,5	27,0	33,4	22,8	30,0
283	8251GC_7A | Educalaan 7A	5	27,3	33,7	23,4	30,5
284	8251GC_7B | Educalaan 7B	5	26,8	33,2	22,8	30,0
285	8251GC_8 | Educalaan 8	5	27,8	34,2	23,5	30,7
286	8251GC_8A | Educalaan 8A	5	25,4	31,8	21,4	28,5
287	8251GC_9A | Educalaan 9A	5	27,8	34,1	23,8	31,0
288	8251GC_9B | Educalaan 9B	5	26,9	33,2	23,1	30,2
289	8251GD_29 | Houtwijk 29	5	28,9	35,3	24,2	31,4
290	8251GD_46 | Houtwijk 46	1,5	28,9	35,2	24,2	31,5
291	8251GD_54 | Houtwijk 54	5	26,0	32,3	21,5	28,7
292	8251GD_64 | Houtwijk 64	5	26,8	33,1	22,1	29,4
293	8251GD_99 | Houtwijk 99	5	28,3	34,6	23,6	30,8
294	8251GE_1 | De Dukdalf 1	5	27,4	33,7	22,9	30,1
295	8251GE_10 | De Noord 10	5	26,2	32,6	21,9	29,1
296	8251GE_12 | De Noord 12	5	26,2	32,5	21,9	29,1
297	8251GE_14 | De Noord 14	5	27,6	33,9	23,1	30,3
298	8251GE_16 | De Noord 16	5	28,3	34,7	23,6	30,9
299	8251GE_18 | De Noord 18	5	26,4	32,8	22,0	29,2
300	8251GE_2 | De Noord 2	5	27,2	33,6	22,8	30,1
301	8251GE_20 | De Noord 20	5	27,6	34,0	23,0	30,3
302	8251GE_22 | De Noord 22	5	26,4	32,7	21,9	29,2
303	8251GE_24 | De Noord 24	5	27,5	33,8	23,0	30,2
304	8251GE_26 | De Noord 26	5	26,3	32,6	21,8	29,1
305	8251GE_28 | De Noord 28	5	27,6	33,9	23,0	30,2

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
306	8251GE_31 | De Dukdalf 31	5	27,3	33,6	22,7	29,9
307	8251GE_4 | De Noord 4	5	26,9	33,3	22,8	29,9
308	8251GE_57 | De Dukdalf 57	5	27,6	34,0	23,3	30,5
309	8251GE_6 | De Noord 6	5	28,2	34,6	23,9	31,1
310	8251GE_8 | De Noord 8	5	27,6	33,9	23,4	30,5
311	8251GE_97 | De Dukdalf 97	11	27,9	34,2	23,6	30,8
312	8251GH_130 | De Helling 130	5	27,7	34,1	23,2	30,4
313	8251GH_232 | De Helling 232	5	26,9	33,2	23,0	30,1
314	8251GH_28 | De Helling 28	5	29,0	35,3	24,4	31,6
315	8251GL_44A | De Noord 44A	5	27,9	34,3	23,3	30,5
316	8251GL_54A | De Noord 54A	5	26,5	32,8	21,9	29,1
317	8251GM_43A | De Noord 43A	5	26,8	33,1	22,2	29,4
318	8251GR_4 | De Arend 4	5	26,3	32,7	21,8	29,0
319	8251HD_2 | De Zate 2	5	26,8	33,1	22,3	29,5
320	8251HD_6 | De Zate 6	5	26,8	33,1	22,2	29,4
321	8251HT_25 | De Morinel 25	5	28,1	34,4	23,6	30,8
322	8251HT_31 | De Morinel 31	5	27,8	34,2	23,3	30,5
323	8251HT_35 | De Morinel 35	5	27,6	34,0	23,2	30,4
324	8251HT_37 | De Morinel 37	5	26,9	33,2	22,3	29,5
325	8251HT_39 | De Morinel 39	5	26,6	33,0	22,1	29,4
326	8251HT_43 | De Morinel 43	5	28,7	35,1	24,2	31,5
327	8251HT_47 | De Morinel 47	5	27,6	34,0	23,3	30,5
328	8251HT_51 | De Morinel 51	5	27,5	33,8	22,8	30,0
329	8251HT_55 | De Morinel 55	5	27,2	33,5	22,6	29,7
330	8251HT_63 | De Morinel 63	5	27,5	33,9	23,0	30,2
331	8251HT_67 | De Morinel 67	1,5	25,8	32,2	21,5	28,6
332	8251HT_73 | De Morinel 73	5	27,1	33,5	22,6	29,8
333	8251HT_75 | De Morinel 75	5	27,0	33,3	22,4	29,7
334	8251HT_79 | De Morinel 79	5	27,5	33,9	23,0	30,1
335	8251HV_2 | Gangboord 2	14	27,5	33,8	22,8	30,1
336	8251HW_12 | De Morinel 12	5	26,7	33,0	22,4	29,6
337	8251HW_20 | De Morinel 20	5	26,6	32,9	22,2	29,4
338	8251HW_22 | De Morinel 22	5	26,7	33,1	22,3	29,6
339	8251HW_24 | De Morinel 24	5	26,6	33,0	22,5	29,7

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
340	8251HW_26 | De Morinel 26	5	27,6	34,0	23,3	30,5
341	8251HW_28 | De Morinel 28	5	28,4	34,8	23,9	31,1
342	8251HW_30 | De Morinel 30	5	26,4	32,7	22,1	29,2
343	8251HW_32 | De Morinel 32	5	26,9	33,2	22,7	29,8
344	8251HW_34 | De Morinel 34	5	26,8	33,1	22,7	29,8
345	8251HW_8 | De Morinel 8	5	28,1	34,4	23,7	30,9
346	8251JB_174 | De Morinel 174	5	28,7	35,1	24,4	31,5
347	8251JB_176 | De Morinel 176	5	27,8	34,1	23,4	30,5
348	8251JB_178 | De Morinel 178	5	27,8	34,2	23,4	30,5
349	8251JB_180 | De Morinel 180	5	28,9	35,3	24,3	31,5
350	8251JB_182 | De Morinel 182	5	28,6	35,0	24,0	31,2
351	8251JB_184 | De Morinel 184	5	29,6	35,9	24,9	32,1
352	8251JB_186 | De Morinel 186	5	29,9	36,3	25,3	32,5
353	8251JB_188 | De Morinel 188	5	29,5	35,8	24,9	32,1
354	8251JB_190 | De Morinel 190	5	28,3	34,7	23,9	31,1
355	8251JB_192 | De Morinel 192	5	28,7	35,0	24,2	31,5
356	8251JB_194 | De Morinel 194	5	28,1	34,4	23,7	31,0
357	8251JB_196 | De Morinel 196	5	28,2	34,6	23,9	31,2
358	8251JB_198 | De Morinel 198	5	29,4	35,8	25,0	32,2
359	8251JB_200 | De Morinel 200	5	28,4	34,7	23,9	31,1
360	8251JB_202 | De Morinel 202	5	28,2	34,5	23,8	30,9
361	8251JB_204 | De Morinel 204	5	28,0	34,3	23,6	30,9
362	8251JB_206 | De Morinel 206	5	28,7	35,0	24,2	31,5
363	8251JB_208 | De Morinel 208	5	27,5	33,8	23,0	30,2
364	8251JB_210 | De Morinel 210	5	28,1	34,4	23,6	30,8
365	8251JB_212 | De Morinel 212	5	25,7	32,0	21,3	28,5
366	8251JB_214 | De Morinel 214	5	25,5	31,9	21,2	28,4
367	8251JD_258 | De Morinel 258	5	27,7	34,0	23,5	30,7
368	8251JD_260 | De Morinel 260	5	29,0	35,3	24,7	31,9
369	8251JD_262 | De Morinel 262	5	28,2	34,5	24,0	31,2
370	8251JD_264 | De Morinel 264	5	27,1	33,4	22,9	30,1
371	8251JD_266 | De Morinel 266	5	27,9	34,3	23,6	30,8
372	8251JD_268 | De Morinel 268	5	25,9	32,3	21,8	29,0
373	8251JG_324 | De Morinel 324	5	27,7	34,1	23,3	30,5

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
374	8251JG_326 | De Morinel 326	5	27,5	33,8	22,9	30,1
375	8251JG_328 | De Morinel 328	5	27,4	33,8	23,0	30,2
376	8251JG_330 | De Morinel 330	5	28,8	35,2	24,3	31,5
377	8251JG_332 | De Morinel 332	5	28,0	34,3	23,6	30,9
378	8251JG_334 | De Morinel 334	5	28,1	34,4	23,7	30,9
379	8251JG_338 | De Morinel 338	5	26,6	33,0	22,6	29,8
380	8251JG_340 | De Morinel 340	5	27,6	33,9	23,5	30,7
381	8251JG_342 | De Morinel 342	5	28,4	34,7	24,2	31,4
382	8251JG_344 | De Morinel 344	5	27,5	33,8	23,4	30,6
383	8251JG_346 | De Morinel 346	5	28,5	34,8	24,2	31,4
384	8251JG_348 | De Morinel 348	5	28,0	34,4	23,6	30,8
385	8251JH_350 | De Morinel 350	5	26,9	33,3	22,7	29,9
386	8251JH_352 | De Morinel 352	5	27,8	34,1	23,6	30,7
387	8251JH_354 | De Morinel 354	5	28,7	35,0	24,4	31,6
388	8251JH_356 | De Morinel 356	5	27,8	34,1	23,4	30,6
389	8251JH_358 | De Morinel 358	5	25,7	32,1	21,4	28,6
390	8251JH_360 | De Morinel 360	5	25,7	32,0	21,5	28,7
391	8251JK_432 | De Morinel 432	5	25,9	32,2	21,8	28,9
392	8251JK_434 | De Morinel 434	5	26,4	32,7	22,2	29,4
393	8251JK_436 | De Morinel 436	5	28,0	34,3	23,6	30,8
394	8251JK_438 | De Morinel 438	5	28,9	35,2	24,4	31,6
395	8251JK_440 | De Morinel 440	5	28,3	34,6	23,7	30,9
396	8251JK_442 | De Morinel 442	5	28,2	34,6	23,7	30,9
397	8251JK_444 | De Morinel 444	5	26,3	32,7	22,0	29,1
398	8251JP_13 | Staalwijk 13	1,5	29,9	36,3	25,2	32,5
399	8251JP_25 | Staalwijk 25	5	28,0	34,3	23,5	30,8
400	8251JR_12 | Fazantendreef 12	5	28,2	34,6	23,4	30,7
401	8251JS_33 | Handelsweg-noord 33	5	29,4	35,7	24,4	31,7
402	8251JT_20 | Handelsweg-noord 20	5	28,8	35,2	24,0	31,3
403	8251JT_28 | Handelsweg-noord 28	5	29,1	35,5	24,4	31,7
404	8251JT_32 | Handelsweg-noord 32	5	28,4	34,7	23,7	31,0
405	8251JT_56 | Handelsweg-noord 56	5	28,4	34,8	23,7	31,0
406	8251JT_6 | Handelsweg-zuid 6	8	29,1	35,5	24,6	31,8
407	8251JX_36 | Staalwijk 36	5	28,4	34,7	23,8	31,0

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
408	8251JZ_1 | De Drieslag 1	8	28,0	34,3	24,3	31,4
409	8251JZ_2 | De Drieslag 2	11	28,2	34,6	23,9	31,1
410	8251JZ_21 | De Drieslag 21	5	27,6	34,0	23,2	30,4
411	8251JZ_4 | De Drieslag 4	5	28,6	35,0	24,5	31,8
412	8251KA_10 | Koperweg 10	1,5	28,0	34,3	23,5	30,6
413	8251KA_13 | Koperweg 13	5	27,9	34,2	23,1	30,3
414	8251KA_14 | Koperweg 14	1,5	28,5	34,9	24,0	31,2
415	8251KA_18 | Koperweg 18	5	26,5	32,8	21,9	29,1
416	8251KA_3 | Koperweg 3	5	27,9	34,3	23,5	30,7
417	8251KA_4 | Koperweg 4	5	27,8	34,1	23,3	30,5
418	8251KA_7 | Koperweg 7	5	27,6	34,0	23,0	30,2
419	8251KA_9 | Koperweg 9	5	29,2	35,6	24,7	31,9
420	8251KB_19 | Havenweg 19	5	28,4	34,7	24,2	31,4
421	8251KB_23 | Havenweg 23	5	25,7	32,1	21,4	28,6
422	8251KC_18 | De Bolder 18	5	26,0	32,4	22,0	29,1
423	8251KD_57 | Kop van Het Ruim 57	5	28,7	35,1	24,1	31,4
424	8251KD_93 | Kop van Het Ruim 93	5	28,9	35,2	24,5	31,7
425	8251KE_1 | Produktieweg 1	5	28,7	35,1	23,9	31,1
426	8251KE_10 | Produktieweg 10	1,5	29,4	35,8	25,1	32,3
427	8251KE_12 | Produktieweg 12	5	28,3	34,7	23,6	30,9
428	8251KE_3 | Produktieweg 3	5	27,9	34,2	23,4	30,6
429	8251KE_8 | Produktieweg 8	1,5	29,1	35,4	24,3	31,5
430	8251KE_9 | Produktieweg 9	5	27,7	34,0	22,9	30,2
431	8251KK_13 | Bedrijfsweg 13	5	27,0	33,3	22,4	29,7
432	8251KK_16A | Bedrijfsweg 16A	5	27,9	34,3	23,6	30,9
433	8251KK_23 | Bedrijfsweg 23	5	29,3	35,6	24,7	32,0
434	8251KK_29 | Bedrijfsweg 29	5	31,5	37,8	26,8	34,1
435	8251KK_35 | Bedrijfsweg 35	5	28,4	34,8	23,7	31,0
436	8251KM_14 | Installatieweg 14	5	29,7	36,0	24,9	32,2
437	8251KM_16 | Installatieweg 16	5	29,9	36,3	25,1	32,4
438	8251KM_18 | Installatieweg 18	5	28,0	34,4	23,5	30,8
439	8251KM_8 | Installatieweg 8	5	30,1	36,4	25,3	32,7
440	8251KW_10 | Ondernemingsweg 10	5	26,3	32,7	21,8	29,0
441	8251KW_12 | Ondernemingsweg 12	5	26,4	32,7	21,9	29,1

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
442	8251KW_14 | Ondernemingsweg 14	5	28,6	34,9	23,8	31,0
443	8251KW_16 | Ondernemingsweg 16	5	28,4	34,8	23,8	30,9
444	8251KW_18 | Ondernemingsweg 18	5	27,7	34,0	23,0	30,2
445	8251KW_2 | Ondernemingsweg 2	1,5	28,5	34,9	24,2	31,3
446	8251KW_20 | Ondernemingsweg 20	5	28,2	34,5	23,5	30,7
447	8251KW_22 | Ondernemingsweg 22	5	27,1	33,5	22,4	29,6
448	8251KW_24 | Ondernemingsweg 24	5	27,4	33,8	22,7	30,0
449	8251KW_26 | Ondernemingsweg 26	5	26,9	33,2	22,2	29,4
450	8251KW_28 | Ondernemingsweg 28	5	25,6	31,9	21,2	28,4
451	8251KW_4 | Ondernemingsweg 4	1,5	28,1	34,4	23,7	30,9
452	8251KW_6 | Ondernemingsweg 6	5	28,8	35,2	24,2	31,4
453	8251PB_11 | Wisentweg 11	5	27,3	33,7	23,2	30,4
454	8251PB_13A | Wisentweg 13A	5	27,5	33,9	24,1	31,2
455	8251PB_13C | Wisentweg 13C	5	27,5	33,8	24,2	31,2
456	8251PB_15 | Wisentweg 15	5	26,4	32,7	22,9	29,9
457	8251PB_19 | Wisentweg 19	5	25,7	32,0	22,3	29,3
458	8251PB_21 | Wisentweg 21	5	26,5	32,9	23,6	30,5
459	8251PB_25 | Wisentweg 25	5	26,9	33,3	24,0	30,9
460	8251PB_27 | Wisentweg 27	5	27,1	33,5	24,9	31,7
461	8251PB_5 | Wisentweg 5	5	26,8	33,2	22,6	29,8
462	8251PB_7 | Wisentweg 7	8	27,1	33,4	22,9	30,1
463	8251PB_7A | Wisentweg 7A	5	28,5	34,9	23,9	31,2
464	8251PB_9 | Wisentweg 9	5	27,0	33,4	22,7	30,0
465	8251PC_10 | Wisentweg 10	5	28,6	35,0	24,5	31,7
466	8251PC_12 | Wisentweg 12	5	27,7	34,1	23,9	31,0
467	8251PC_12A | Wisentweg 12A	5	27,5	33,8	24,0	31,0
468	8251PC_12C | Wisentweg 12C	5	28,3	34,7	25,1	32,1
469	8251PC_12E | Wisentweg 12E	5	28,7	35,0	25,0	32,1
470	8251PC_12G | Wisentweg 12G	5	27,3	33,6	23,4	30,6
471	8251PC_12L | Wisentweg 12L	5	26,8	33,2	23,4	30,5
472	8251PC_12S | Wisentweg 12S	5	26,4	32,8	22,9	29,9
473	8251PC_12V | Wisentweg 12V	5	26,8	33,1	23,2	30,2
474	8251PC_14 | Wisentweg 14	5	28,4	34,7	24,2	31,4
475	8251PC_14A | Wisentweg 14A	5	29,2	35,5	26,3	33,3

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
476	8251PC_16 | Wisentweg 16	5	27,0	33,4	23,0	30,2
477	8251PC_20 | Wisentweg 20	5	26,5	32,9	23,1	30,1
478	8251PC_22 | Wisentweg 22	5	25,2	31,6	22,4	29,3
479	8251PC_24 | Wisentweg 24	5	26,2	32,5	23,0	30,0
480	8251PC_26 | Wisentweg 26	5	26,5	32,8	23,8	30,7
481	8251PD_10 | Rendierweg 10	5	35,7	42,0	30,3	38,0
482	8251PD_14 | Rendierweg 14	5	37,2	43,5	31,6	39,2
483	8251PD_16 | Rendierweg 16	5	37,3	43,6	31,7	39,3
484	8251PD_18 | Rendierweg 18	5	39,0	45,4	33,3	40,7
485	8251PD_20 | Rendierweg 20	5	38,8	45,2	33,1	40,5
486	8251PD_22 | Rendierweg 22	5	37,9	44,2	32,1	39,3
487	8251PD_24 | Rendierweg 24	5	38,6	45,0	32,8	40,0
488	8251PD_30 | Rendierweg 30	5	39,1	45,4	33,2	40,3
489	8251PD_32 | Rendierweg 32	5	37,7	44,0	31,9	39,0
490	8251PD_38 | Rendierweg 38	5	37,0	43,3	31,2	38,7
491	8251PD_4 | Rendierweg 4	5	34,0	40,4	28,5	36,1
492	8251PD_40 | Rendierweg 40	5	36,2	42,5	30,4	38,1
493	8251PD_44 | Rendierweg 44	5	35,8	42,1	30,1	37,9
494	8251PE_11 | Rendierweg 11	5	38,4	44,8	32,7	40,2
495	8251PE_13 | Rendierweg 13	5	37,3	43,7	31,6	38,8
496	8251PE_15 | Rendierweg 15	5	38,3	44,6	32,6	39,8
497	8251PE_17 | Rendierweg 17	5	38,6	44,9	32,8	39,9
498	8251PE_23 | Rendierweg 23	5	38,5	44,9	32,8	39,8
499	8251PE_25 | Rendierweg 25	5	37,2	43,6	31,5	38,8
500	8251PE_27 | Rendierweg 27	5	37,2	43,6	31,5	38,7
501	8251PE_29 | Rendierweg 29	5	38,4	44,7	32,6	40,1
502	8251PE_31 | Rendierweg 31	5	35,6	41,9	29,9	37,5
503	8251PE_33 | Rendierweg 33	5	37,6	44,0	31,9	39,5
504	8251PE_5 | Rendierweg 5	5	36,6	42,9	31,1	38,7
505	8251PE_7 | Rendierweg 7	5	39,4	45,8	34,0	41,7
506	8251PG_1 | Van der Plasschelaan 1	5	28,7	35,1	23,6	30,9
507	8251PG_10 | Van der Plasschelaan 10	5	28,7	35,0	23,6	30,9
508	8251PG_12 | Van der Plasschelaan 12	5	28,4	34,8	23,4	30,6
509	8251PG_2 | Van der Plasschelaan 2	1,5	25,8	32,2	21,0	28,2

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
510	8251PG_3 | Van der Plasschelaan 3	5	29,0	35,4	24,1	31,2
511	8251PG_4 | Van der Plasschelaan 4	1,5	27,8	34,1	22,7	29,9
512	8251PG_6 | Van der Plasschelaan 6	5	29,5	35,9	24,3	31,5
513	8251PG_8 | Van der Plasschelaan 8	5	28,9	35,3	23,7	31,1
514	8251PH_1 | Sprengerlaan 1	5	34,4	40,8	28,9	36,0
515	8251PH_2 | Sprengerlaan 2	5	34,0	40,4	28,4	35,6
516	8251PH_3 | Sprengerlaan 3	5	32,3	38,6	26,8	34,3
517	8251PH_4 | Sprengerlaan 4	5	33,9	40,2	28,3	35,5
518	8251PH_5 | Sprengerlaan 5	5	33,8	40,1	28,2	35,4
519	8251PH_6 | Sprengerlaan 6	5	35,2	41,5	29,5	36,7
520	8251PH_7 | Sprengerlaan 7	5	34,6	41,0	29,1	36,4
521	8251PJ_1 | Colijnweg 1	5	32,5	38,9	27,5	34,9
522	8251PJ_11 | Colijnweg 11	5	29,5	35,8	24,6	31,8
523	8251PJ_15 | Colijnweg 15	5	27,1	33,4	22,3	29,5
524	8251PJ_17 | Colijnweg 17	5	29,0	35,3	24,2	31,5
525	8251PJ_19 | Colijnweg 19	5	26,8	33,2	22,2	29,5
526	8251PJ_21 | Colijnweg 21	1,5	26,1	32,5	21,7	28,8
527	8251PJ_4 | Colijnpad 4	5	25,2	31,6	20,6	27,8
528	8251PJ_5 | Colijnweg 5	5	29,7	36,1	24,9	32,1
529	8251PJ_6 | Colijnpad 6	5	25,8	32,2	21,1	28,3
530	8251PJ_9 | Colijnweg 9	5	28,1	34,4	23,0	30,2
531	8251PK_10 | Colijnweg 10	5	28,2	34,5	23,2	30,4
532	8251PK_12 | Colijnweg 12	5	27,6	34,0	22,7	29,9
533	8251PK_14 | Colijnweg 14	5	28,6	34,9	23,5	30,7
534	8251PK_16 | Colijnweg 16	5	29,2	35,5	24,1	31,3
535	8251PK_22 | Colijnweg 22	5	26,8	33,2	21,9	29,2
536	8251PK_24 | Colijnweg 24	5	27,2	33,5	22,2	29,5
537	8251PK_26 | Colijnweg 26	5	26,2	32,5	21,4	28,7
538	8251PK_4 | Colijnweg 4	5	30,1	36,5	25,2	32,5
539	8251PK_8 | Colijnweg 8	11	29,6	35,9	24,5	31,8
540	8251PL_5 | Oude Dronterweg 5	5	24,3	30,6	20,3	27,5
541	8251PM_11 | Vossemeerdijk 11	5	31,1	37,5	26,1	33,5
542	8251PM_13 | Vossemeerdijk 13	5	30,0	36,3	25,0	32,3
543	8251PM_15 | Vossemeerdijk 15	5	29,6	36,0	24,8	32,0

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
544	8251PM_17 | Vossemeerdijk 17	5	29,6	36,0	24,7	32,0
545	8251PM_23 | Vossemeerdijk 23	5	30,7	37,1	26,1	33,5
546	8251PM_31 | Vossemeerdijk 31	5	29,0	35,4	24,2	31,7
547	8251PM_33 | Vossemeerdijk 33	5	29,1	35,4	24,4	31,8
548	8251PM_5 | Vossemeerdijk 5	5	31,9	38,3	26,9	34,4
549	8251PM_7 | Vossemeerdijk 7	5	31,3	37,7	26,3	33,8
550	8251PM_9 | Vossemeerdijk 9	5	31,6	37,9	26,5	34,0
551	8251PP_1 | Ketelweg 1	5	29,2	35,6	24,6	31,9
552	8251PP_13 | Ketelweg 13	5	26,8	33,1	22,4	29,6
553	8251PP_15 | Ketelweg 15	5	25,4	31,8	20,9	28,0
554	8251PP_17 | Ketelweg 17	5	24,3	30,7	20,0	27,2
555	8251PP_19 | Ketelweg 19	5	25,7	32,1	21,6	28,7
556	8251PP_21 | Ketelweg 21	5	22,8	29,1	18,7	25,8
557	8251PP_23 | Ketelweg 23	5	23,9	30,3	19,6	26,8
558	8251PP_25 | Ketelweg 25	5	22,5	28,8	18,5	25,6
559	8251PP_29 | Ketelweg 29	5	21,3	27,6	17,5	24,5
560	8251PP_5 | Ketelweg 5	5	27,9	34,2	23,5	30,7
561	8251PP_7 | Ketelweg 7	5	26,8	33,1	22,1	29,3
562	8251PR_12 | Ketelweg 12	5	24,9	31,2	20,7	27,9
563	8251PR_12A | Ketelweg 12A	5	25,7	32,0	21,1	28,3
564	8251PR_14 | Ketelweg 14	5	24,6	31,0	20,2	27,4
565	8251PR_16 | Ketelweg 16	5	23,8	30,1	19,5	26,6
566	8251PR_22 | Ketelweg 22	5	23,2	29,6	19,1	26,2
567	8251PR_24 | Ketelweg 24	5	22,8	29,1	18,6	25,8
568	8251PR_30 | Ketelweg 30	5	22,1	28,5	18,1	25,2
569	8251PR_34 | Ketelweg 34	5	23,8	30,1	19,9	27,0
570	8251PR_36 | Ketelweg 36	5	22,0	28,3	18,0	25,1
571	8251PR_6 | Ketelweg 6	5	27,6	34,0	23,2	30,5
572	8251PR_8 | Ketelweg 8	5	27,1	33,4	22,4	29,6
573	8251PS_1 | Roggebotweg 1	5	23,5	29,9	19,8	26,8
574	8251PS_10 | Roggebotweg 10	5	22,2	28,6	18,3	25,4
575	8251PS_4 | Roggebotweg 4	5	23,9	30,2	19,7	26,8
576	8251PS_8 | Roggebotweg 8	5	22,5	28,9	18,6	25,7
577	8251PT_10 | Hanzeweg 10	5	24,1	30,5	19,7	26,9

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
578	8251PT_12 | Hanzeweg 12	5	24,0	30,4	19,6	26,8
579	8251PT_13 | Hanzeweg 13	5	25,5	31,8	21,0	28,2
580	8251PT_14 | Hanzeweg 14	5	23,8	30,1	19,4	26,6
581	8251PT_15 | Hanzeweg 15	5	23,3	29,7	19,1	26,2
582	8251PT_16 | Hanzeweg 16	5	23,1	29,5	18,9	26,0
583	8251PT_17 | Hanzeweg 17	5	23,2	29,6	19,0	26,1
584	8251PT_18 | Hanzeweg 18	5	23,0	29,4	18,8	25,9
585	8251PT_19 | Hanzeweg 19	5	24,5	30,8	20,2	27,4
586	8251PT_20 | Hanzeweg 20	5	22,3	28,6	18,2	25,3
587	8251PT_21 | Hanzeweg 21	14	24,2	30,5	20,1	27,2
588	8251PT_22 | Hanzeweg 22	5	22,3	28,7	18,2	25,3
589	8251PZ_100 | Buitenplaats 100	1,5	27,4	33,7	23,1	30,3
590	8251PZ_101 | Buitenplaats 101	1,5	27,4	33,7	22,9	30,2
591	8251PZ_102 | Buitenplaats 102	1,5	28,0	34,3	23,8	31,0
592	8251PZ_103 | Buitenplaats 103	5	28,8	35,2	24,0	31,3
593	8251PZ_104 | Buitenplaats 104	5	28,0	34,3	23,4	30,7
594	8251PZ_105 | Buitenplaats 105	5	28,5	34,9	23,9	31,2
595	8251PZ_106 | Buitenplaats 106	1,5	28,3	34,6	24,3	31,5
596	8251PZ_107 | Buitenplaats 107	1,5	27,7	34,0	24,0	31,1
597	8251PZ_108 | Buitenplaats 108	1,5	28,6	35,0	24,5	31,8
598	8251PZ_109 | Buitenplaats 109	1,5	28,0	34,3	24,3	31,3
599	8251PZ_110 | Buitenplaats 110	1,5	27,0	33,4	23,2	30,3
600	8251PZ_111 | Buitenplaats 111	1,5	26,9	33,2	22,8	29,9
601	8251PZ_112 | Buitenplaats 112	5	27,5	33,9	23,1	30,3
602	8251PZ_22 | Buitenplaats 22	1,5	32,2	38,5	27,1	34,4
603	8251PZ_23 | Buitenplaats 23	5	30,1	36,5	25,2	32,6
604	8251PZ_24 | Buitenplaats 24	5	29,9	36,2	25,1	32,5
605	8251PZ_25 | Buitenplaats 25	5	27,9	34,3	23,2	30,5
606	8251PZ_26 | Buitenplaats 26	1,5	32,6	38,9	27,7	35,1
607	8251PZ_27 | Buitenplaats 27	5	27,7	34,1	23,1	30,4
608	8251PZ_28 | Buitenplaats 28	5	27,7	34,1	23,1	30,3
609	8251PZ_29 | Buitenplaats 29	1,5	32,4	38,7	27,3	34,7
610	8251PZ_30 | Buitenplaats 30	1,5	31,7	38,1	26,7	34,1
611	8251PZ_31 | Buitenplaats 31	5	27,7	34,0	23,0	30,3

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
612	8251PZ_32 | Buitenplaats 32	1,5	30,0	36,4	25,4	32,7
613	8251PZ_33 | Buitenplaats 33	1,5	30,2	36,5	25,4	32,7
614	8251PZ_34 | Buitenplaats 34	5	27,6	34,0	23,0	30,3
615	8251PZ_35 | Buitenplaats 35	1,5	30,0	36,4	25,2	32,5
616	8251PZ_36 | Buitenplaats 36	1,5	29,7	36,1	25,0	32,3
617	8251PZ_37 | Buitenplaats 37	5	28,5	34,9	23,7	30,9
618	8251PZ_38 | Buitenplaats 38	5	27,6	33,9	22,9	30,2
619	8251PZ_39 | Buitenplaats 39	1,5	28,4	34,8	23,6	30,9
620	8251PZ_74 | Buitenplaats 74	5	30,9	37,2	25,9	33,2
621	8251PZ_75 | Buitenplaats 75	5	29,9	36,3	25,3	32,6
622	8251PZ_76 | Buitenplaats 76	5	28,7	35,0	24,1	31,4
623	8251PZ_77 | Buitenplaats 77	1,5	29,9	36,2	25,2	32,5
624	8251PZ_78 | Buitenplaats 78	1,5	30,0	36,4	25,1	32,4
625	8251PZ_79 | Buitenplaats 79	5	27,3	33,7	22,8	30,0
626	8251PZ_80 | Buitenplaats 80	5	29,5	35,9	24,7	32,0
627	8251PZ_81 | Buitenplaats 81	5	30,8	37,2	26,1	33,4
628	8251PZ_82 | Buitenplaats 82	5	30,1	36,5	25,3	32,7
629	8251PZ_83 | Buitenplaats 83	5	27,3	33,6	22,7	30,0
630	8251PZ_84 | Buitenplaats 84	1,5	29,0	35,4	24,4	31,7
631	8251PZ_85 | Buitenplaats 85	5	29,8	36,1	25,2	32,5
632	8251PZ_86 | Buitenplaats 86	5	28,4	34,8	23,7	30,9
633	8251PZ_87 | Buitenplaats 87	1,5	31,9	38,2	27,0	34,2
634	8251PZ_88 | Buitenplaats 88	1,5	31,6	37,9	26,8	34,1
635	8251PZ_89 | Buitenplaats 89	5	27,2	33,5	22,6	29,9
636	8251PZ_90 | Buitenplaats 90	1,5	30,1	36,5	25,4	32,7
637	8251PZ_91 | Buitenplaats 91	5	27,2	33,5	22,6	29,9
638	8251PZ_92 | Buitenplaats 92	5	27,1	33,5	22,6	29,9
639	8251PZ_93 | Buitenplaats 93	1,5	26,8	33,2	22,5	29,7
640	8251PZ_94 | Buitenplaats 94	1,5	26,7	33,0	22,4	29,6
641	8251PZ_95 | Buitenplaats 95	1,5	27,4	33,8	23,1	30,4
642	8251PZ_96 | Buitenplaats 96	1,5	28,2	34,5	24,1	31,2
643	8251PZ_97 | Buitenplaats 97	1,5	28,7	35,0	24,6	31,8
644	8251PZ_98 | Buitenplaats 98	1,5	28,3	34,7	24,4	31,6
645	8251PZ_99 | Buitenplaats 99	1,5	27,6	33,9	23,5	30,7

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
646	8251RM_11 | Haringweg 11	5	23,0	29,3	19,1	26,2
647	8251RM_3 | Haringweg 3	5	23,1	29,4	19,1	26,1
648	8251RM_4 | Haringweg 4	1,5	21,3	27,6	17,9	24,9
649	8251RM_6 | Haringweg 6	5	22,9	29,2	19,0	26,0
650	8251RM_8 | Haringweg 8	5	23,2	29,5	19,1	26,2
651	8251RM_9 | Haringweg 9	1,5	20,4	26,8	17,1	24,1
652	8251RS_11 | Boudewijnlaan 11	1,5	21,5	27,8	17,6	24,7
653	8251RS_13 | Boudewijnlaan 13	1,5	23,0	29,4	19,3	26,4
654	8251RS_15 | Boudewijnlaan 15	1,5	23,1	29,4	19,5	26,5
655	8251RS_19 | Boudewijnlaan 19	1,5	19,9	26,3	16,5	23,5
656	8251RS_21 | Boudewijnlaan 21	1,5	22,3	28,6	18,8	25,9
657	8251RS_5 | Boudewijnlaan 5	5	22,7	29,0	18,9	26,0
658	8251RS_7 | Boudewijnlaan 7	5	21,4	27,8	17,6	24,7
659	8251RS_9 | Boudewijnlaan 9	5	23,2	29,6	19,1	26,2
660	8251RT_10 | Boudewijnlaan 10	1,5	21,6	28,0	17,7	24,8
661	8251RT_12 | Boudewijnlaan 12	1,5	22,3	28,7	18,3	25,5
662	8251RT_14 | Boudewijnlaan 14	5	23,8	30,2	19,6	26,8
663	8251RT_16 | Boudewijnlaan 16	1,5	21,0	27,3	17,4	24,4
664	8251RT_18 | Boudewijnlaan 18	1,5	21,0	27,3	17,5	24,5
665	8251RT_2 | Boudewijnlaan 2	5	23,6	29,9	19,8	26,9
666	8251RT_20 | Boudewijnlaan 20	1,5	20,3	26,6	16,7	23,8
667	8251RT_22 | Boudewijnlaan 22	1,5	21,6	27,9	18,0	25,0
668	8251RT_4 | Boudewijnlaan 4	5	23,7	30,0	19,8	26,9
669	8251SP_1 | Elandpad 1	5	32,0	38,3	27,7	35,0
670	8251ST_1-c278 | De West 1-c278	1,5	24,2	30,5	20,5	27,6
671	8251XN_28 | De Grutto 28	5	26,9	33,2	22,7	29,9
672	8251XN_30 | De Grutto 30	5	27,6	33,9	23,2	30,4
673	8251XN_32 | De Grutto 32	5	28,1	34,5	23,6	30,9
674	8251XN_34 | De Grutto 34	5	28,2	34,6	23,8	31,1
675	8251XN_36 | De Grutto 36	5	28,5	34,8	24,1	31,4
676	8251XN_38 | De Grutto 38	5	28,1	34,5	23,9	31,1
677	8251XN_40 | De Grutto 40	5	28,1	34,5	23,9	31,1
678	8251XN_42 | De Grutto 42	5	27,8	34,2	23,6	30,8
679	8251XN_44 | De Grutto 44	5	27,9	34,2	23,5	30,7

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
680	8251XN_46 | De Grutto 46	5	28,1	34,4	23,7	31,0
681	8251XN_48 | De Grutto 48	5	27,0	33,4	22,9	30,1
682	8251XN_50 | De Grutto 50	5	26,7	33,1	22,5	29,7
683	8251XN_52 | De Grutto 52	5	26,6	32,9	22,4	29,6
684	8251XN_54 | De Grutto 54	5	27,6	34,0	23,1	30,2
685	8251XS_101 | De Grutto 101	5	27,5	33,8	23,3	30,5
686	8251XS_103 | De Grutto 103	5	28,5	34,8	24,1	31,3
687	8251XS_105 | De Grutto 105	5	29,3	35,6	24,7	32,0
688	8251XS_107 | De Grutto 107	5	28,4	34,8	24,0	31,2
689	8251XS_109 | De Grutto 109	5	29,1	35,4	24,6	31,8
690	8251XS_79 | De Grutto 79	5	28,1	34,4	23,6	30,8
691	8251XS_81 | De Grutto 81	5	28,7	35,1	24,2	31,4
692	8251XS_83 | De Grutto 83	5	28,0	34,4	23,7	30,9
693	8251XS_85 | De Grutto 85	5	28,7	35,1	24,3	31,6
694	8251XS_87 | De Grutto 87	5	27,1	33,5	23,1	30,2
695	8251XS_89 | De Grutto 89	5	27,2	33,6	23,1	30,4
696	8251XS_91 | De Grutto 91	5	27,4	33,8	23,2	30,4
697	8251XS_93 | De Grutto 93	5	28,4	34,7	23,9	31,1
698	8251XS_95 | De Grutto 95	5	27,3	33,6	22,9	30,2
699	8251XS_97 | De Grutto 97	5	28,8	35,2	24,4	31,6
700	8251XS_99 | De Grutto 99	5	28,7	35,0	24,3	31,5
701	8251XT_111 | De Grutto 111	5	28,5	34,9	24,2	31,4
702	8251XT_113 | De Grutto 113	5	26,6	33,0	22,6	29,8
703	8251XT_115 | De Grutto 115	5	27,3	33,6	23,0	30,3
704	8251XT_117 | De Grutto 117	5	28,2	34,6	23,8	31,0
705	8251XT_119 | De Grutto 119	5	29,0	35,4	24,5	31,7
706	8251XT_121 | De Grutto 121	5	28,3	34,7	23,8	31,0
707	8251XT_123 | De Grutto 123	5	28,4	34,7	24,0	31,2
708	8251XT_125 | De Grutto 125	5	27,0	33,4	23,0	30,1
709	8252BA_36 | Majoraan 36	5	25,1	31,4	21,6	28,6
710	8252BA_38 | Majoraan 38	5	24,5	30,8	20,9	28,0
711	8252BB_66 | Majoraan 66	5	24,1	30,4	20,4	27,4
712	8252BB_68 | Majoraan 68	5	24,1	30,4	20,3	27,4
713	8252BB_70 | Majoraan 70	5	25,2	31,6	21,5	28,6

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
714	8252BB_72 | Majoraan 72	5	24,7	31,0	20,7	27,8
715	8252BB_74 | Majoraan 74	5	25,4	31,7	21,4	28,5
716	8252BC_27 | Majoraan 27	5	24,3	30,7	20,7	27,8
717	8252BC_29 | Majoraan 29	5	26,4	32,7	22,4	29,5
718	8252BC_31 | Majoraan 31	5	25,5	31,8	21,5	28,5
719	8252BC_33 | Majoraan 33	5	24,1	30,4	20,6	27,6
720	8252BC_35 | Majoraan 35	5	24,6	31,0	21,0	28,1
721	8252BC_37 | Majoraan 37	5	24,8	31,2	20,6	27,8
722	8252BD_39 | Majoraan 39	5	23,6	30,0	19,7	26,8
723	8252BD_41 | Majoraan 41	5	24,2	30,5	20,5	27,6
724	8252BD_43 | Majoraan 43	5	25,4	31,7	21,8	28,8
725	8252BD_59 | Majoraan 59	5	23,4	29,8	20,0	27,0
726	8252BD_61 | Majoraan 61	5	23,1	29,5	19,5	26,5
727	8252BD_63 | Majoraan 63	5	22,7	29,1	19,2	26,2
728	8252BD_65 | Majoraan 65	5	24,5	30,9	20,9	28,0
729	8252BH_42 | Kruidendreef 42	5	24,2	30,6	20,8	27,8
730	8252BH_44 | Kruidendreef 44	5	24,8	31,1	21,3	28,3
731	8252BH_46 | Kruidendreef 46	5	23,9	30,2	20,2	27,2
732	8252BH_48 | Kruidendreef 48	5	24,4	30,8	21,0	28,0
733	8252BH_50 | Kruidendreef 50	5	23,7	30,0	20,3	27,3
734	8252BJ_128 | Kruidendreef 128	5	22,4	28,7	18,7	25,7
735	8252BJ_130 | Kruidendreef 130	5	22,8	29,1	19,1	26,2
736	8252BJ_132 | Kruidendreef 132	5	23,2	29,5	19,4	26,4
737	8252BJ_134 | Kruidendreef 134	5	23,9	30,2	20,2	27,2
738	8252BJ_136 | Kruidendreef 136	5	24,3	30,6	20,5	27,6
739	8252BJ_138 | Kruidendreef 138	5	23,6	29,9	20,0	27,1
740	8252BJ_140 | Kruidendreef 140	5	22,6	28,9	19,1	26,2
741	8252BJ_142 | Kruidendreef 142	5	23,2	29,6	19,5	26,6
742	8252BL_37 | Kruidendreef 37	5	23,9	30,2	20,0	27,1
743	8252BL_39 | Kruidendreef 39	5	24,3	30,6	20,5	27,5
744	8252BL_41 | Kruidendreef 41	5	25,0	31,3	21,2	28,3
745	8252BL_43 | Kruidendreef 43	5	24,1	30,5	20,3	27,4
746	8252BL_45 | Kruidendreef 45	5	24,1	30,5	20,3	27,4
747	8252BL_47 | Kruidendreef 47	5	24,4	30,8	20,5	27,6

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
748	8252BM_2 | Kruizemunt 2	5	22,2	28,5	18,6	25,6
749	8252BM_4 | Kruizemunt 4	5	22,5	28,8	18,7	25,8
750	8252BM_6 | Kruizemunt 6	5	23,5	29,8	19,5	26,6
751	8252BM_8 | Kruizemunt 8	5	23,8	30,2	19,9	27,0
752	8252BN_64 | Kruizemunt 64	5	24,3	30,6	20,6	27,7
753	8252BN_66 | Kruizemunt 66	5	24,1	30,5	20,5	27,5
754	8252BN_68 | Kruizemunt 68	5	25,1	31,5	21,2	28,3
755	8252BN_70 | Kruizemunt 70	5	24,9	31,3	20,9	28,0
756	8252BN_72 | Kruizemunt 72	5	24,7	31,0	20,5	27,6
757	8252BN_74 | Kruizemunt 74	5	25,1	31,4	21,0	28,1
758	8252BR_148 | Kruizemunt 148	5	23,4	29,7	19,8	26,9
759	8252BR_150 | Kruizemunt 150	5	22,9	29,2	19,2	26,3
760	8252BR_152 | Kruizemunt 152	5	23,7	30,0	19,8	26,9
761	8252BR_154 | Kruizemunt 154	5	24,1	30,5	20,3	27,4
762	8252BR_156 | Kruizemunt 156	5	23,1	29,4	19,3	26,4
763	8252BR_158 | Kruizemunt 158	5	22,8	29,2	19,2	26,2
764	8252BR_160 | Kruizemunt 160	5	22,9	29,2	19,2	26,2
765	8252BT_63 | Kruizemunt 63	5	22,8	29,1	19,3	26,4
766	8252BT_65 | Kruizemunt 65	5	22,5	28,8	19,1	26,1
767	8252BT_67 | Kruizemunt 67	5	22,3	28,7	19,0	26,0
768	8252BT_69 | Kruizemunt 69	5	22,2	28,6	18,7	25,7
769	8252BT_71 | Kruizemunt 71	5	23,9	30,3	20,2	27,2
770	8252BT_83 | Kruizemunt 83	5	23,9	30,3	20,1	27,2
771	8252BT_85 | Kruizemunt 85	5	24,4	30,8	20,8	27,8
772	8252BT_87 | Kruizemunt 87	5	25,4	31,7	21,4	28,6
773	8252BT_89 | Kruizemunt 89	5	24,2	30,5	20,5	27,5
774	8252BW_163 | Kruizemunt 163	5	23,2	29,6	19,3	26,4
775	8252BW_165 | Kruizemunt 165	5	23,8	30,2	19,9	27,0
776	8252BW_167 | Kruizemunt 167	5	23,4	29,7	19,5	26,6
777	8252BW_169 | Kruizemunt 169	5	24,4	30,8	20,5	27,5
778	8252BW_171 | Kruizemunt 171	5	23,6	30,0	19,8	26,9
779	8252BW_173 | Kruizemunt 173	5	24,5	30,9	20,4	27,5
780	8252BX_185 | Kruizemunt 185	5	23,9	30,2	20,0	27,0
781	8252BX_187 | Kruizemunt 187	5	22,4	28,7	18,7	25,8

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
782	8252BX_189 | Kruizemunt 189	5	22,0	28,4	18,5	25,5
783	8252BX_191 | Kruizemunt 191	5	22,0	28,4	18,4	25,5
784	8252BX_193 | Kruizemunt 193	5	23,4	29,7	19,4	26,5
785	8252BX_195 | Kruizemunt 195	5	23,7	30,1	19,8	26,9
786	8252BZ_139 | Kruidendreef 139	5	24,4	30,7	20,5	27,6
787	8252BZ_141 | Kruidendreef 141	5	24,2	30,6	20,6	27,7
788	8252BZ_143 | Kruidendreef 143	5	24,3	30,7	20,8	27,8
789	8252BZ_145 | Kruidendreef 145	5	23,5	29,9	20,1	27,2
790	8252BZ_147 | Kruidendreef 147	5	24,9	31,2	21,3	28,3
791	8252BZ_149 | Kruidendreef 149	5	24,0	30,3	20,4	27,4
792	8252BZ_151 | Kruidendreef 151	5	23,3	29,6	19,9	26,9
793	8252BZ_153 | Kruidendreef 153	5	24,1	30,4	20,5	27,5
794	8252CE_10 | Komijn 10	5	23,3	29,7	19,5	26,6
795	8252CE_11 | Komijn 11	5	23,1	29,4	19,6	26,7
796	8252CE_12 | Komijn 12	5	23,9	30,3	20,3	27,3
797	8252CE_13 | Komijn 13	5	23,8	30,2	20,2	27,2
798	8252CE_14 | Komijn 14	5	23,0	29,4	19,5	26,6
799	8252CE_15 | Komijn 15	5	23,4	29,7	19,5	26,6
800	8252CE_16 | Komijn 16	5	23,3	29,6	19,5	26,5
801	8252CE_17 | Komijn 17	5	23,2	29,5	19,4	26,4
802	8252CE_19 | Komijn 19	5	23,3	29,7	19,5	26,6
803	8252CE_5 | Komijn 5	5	24,0	30,3	20,2	27,3
804	8252CE_6 | Komijn 6	5	24,5	30,9	20,7	27,8
805	8252CE_7 | Komijn 7	5	23,0	29,4	19,5	26,5
806	8252CE_8 | Komijn 8	5	23,7	30,1	20,1	27,1
807	8252CE_9 | Komijn 9	5	23,4	29,8	19,8	26,8
808	8252CH_11 | Venkel 11	5	23,9	30,3	20,2	27,3
809	8252CH_13 | Venkel 13	5	24,1	30,5	20,3	27,4
810	8252CH_15 | Venkel 15	5	22,8	29,2	19,2	26,2
811	8252CH_3 | Venkel 3	5	24,2	30,6	20,7	27,7
812	8252CH_34 | Venkel 34	5	22,0	28,4	18,3	25,4
813	8252CH_36 | Venkel 36	5	21,7	28,1	18,2	25,2
814	8252CH_38 | Venkel 38	5	22,2	28,6	18,5	25,6
815	8252CH_40 | Venkel 40	5	24,8	31,2	20,6	27,8

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
816	8252CH_42 | Venkel 42	5	23,6	30,0	19,6	26,7
817	8252CH_44 | Venkel 44	5	23,6	29,9	19,7	26,8
818	8252CH_46 | Venkel 46	5	22,7	29,0	18,9	26,0
819	8252CH_48 | Venkel 48	5	23,6	30,0	19,8	26,9
820	8252CH_5 | Venkel 5	5	24,9	31,3	21,3	28,4
821	8252CH_7 | Venkel 7	5	24,3	30,6	20,7	27,7
822	8252CH_9 | Venkel 9	5	24,4	30,7	20,8	27,8
823	8252CM_21 | Rozemarijn 21	5	22,9	29,3	19,1	26,1
824	8252CM_23 | Rozemarijn 23	5	22,4	28,8	18,9	25,9
825	8252CM_25 | Rozemarijn 25	5	23,9	30,3	20,2	27,3
826	8252CM_27 | Rozemarijn 27	5	22,5	28,8	18,9	25,9
827	8252CM_29 | Rozemarijn 29	5	23,9	30,2	20,0	27,1
828	8252CM_31 | Rozemarijn 31	5	22,9	29,2	19,0	26,1
829	8252CP_10 | Tijm 10	5	23,6	29,9	19,7	26,8
830	8252CP_11 | Tijm 11	5	22,9	29,2	19,3	26,3
831	8252CP_12 | Tijm 12	5	23,3	29,7	19,5	26,5
832	8252CP_4 | Tijm 4	5	22,4	28,7	18,7	25,8
833	8252CP_5 | Tijm 5	5	22,5	28,9	18,9	26,0
834	8252CP_6 | Tijm 6	5	24,2	30,6	20,4	27,5
835	8252CP_7 | Tijm 7	5	23,9	30,3	20,0	27,1
836	8252CP_8 | Tijm 8	5	23,1	29,4	19,3	26,4
837	8252CP_9 | Tijm 9	5	23,7	30,1	19,8	26,9
838	8252CS_10 | Rozemarijn 10	5	24,0	30,3	20,4	27,5
839	8252CS_12 | Rozemarijn 12	5	23,7	30,1	20,1	27,1
840	8252CS_14 | Rozemarijn 14	5	24,7	31,1	21,1	28,2
841	8252CS_16 | Rozemarijn 16	5	23,6	29,9	20,1	27,1
842	8252CS_18 | Rozemarijn 18	5	24,1	30,4	20,3	27,4
843	8252CS_20 | Rozemarijn 20	5	25,0	31,3	21,0	28,1
844	8252CS_6 | Rozemarijn 6	5	23,3	29,6	19,9	26,9
845	8252CS_8 | Rozemarijn 8	5	23,7	30,0	20,2	27,2
846	8252EJ_11 | De Telgang 11	5	25,1	31,5	21,0	28,1
847	8252EJ_13 | De Telgang 13	5	25,2	31,5	21,3	28,4
848	8252EJ_15 | De Telgang 15	5	24,3	30,7	20,8	27,8
849	8252EJ_17 | De Telgang 17	5	24,9	31,3	21,1	28,3

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
850	8252EJ_19 | De Telgang 19	5	25,2	31,5	20,9	28,0
851	8252EJ_21 | De Telgang 21	5	26,0	32,4	22,1	29,3
852	8252EJ_23 | De Telgang 23	5	25,0	31,3	20,8	27,9
853	8252EJ_5 | De Telgang 5	5	24,9	31,2	20,9	28,0
854	8252EJ_7 | De Telgang 7	5	24,8	31,2	20,8	27,9
855	8252EJ_9 | De Telgang 9	5	25,2	31,5	21,1	28,2
856	8252ER_28A | Manegelaan 28A	5	25,3	31,7	22,0	29,0
857	8252ER_28B | Manegelaan 28B	5	24,3	30,6	20,8	27,8
858	8252ER_30 | Manegelaan 30	5	25,2	31,5	21,5	28,6
859	8252ER_32 | Manegelaan 32	5	26,2	32,6	22,5	29,7
860	8252ER_34 | Manegelaan 34	5	26,5	32,8	23,0	30,0
861	8252ER_36 | Manegelaan 36	5	25,3	31,6	21,6	28,7
862	8252ER_38 | Manegelaan 38	5	25,0	31,4	21,5	28,6
863	8252ER_40 | Manegelaan 40	5	25,5	31,8	22,1	29,1
864	8252ER_42 | Manegelaan 42	5	26,6	32,9	23,0	30,1
865	8252ER_44 | Manegelaan 44	1,5	24,9	31,2	21,5	28,5
866	8252ER_46 | Manegelaan 46	1,5	24,7	31,0	21,1	28,1
867	8252ER_48 | Manegelaan 48	1,5	25,1	31,5	21,4	28,5
868	8252ER_50 | Manegelaan 50	1,5	25,6	32,0	21,7	28,8
869	8252ER_52 | Manegelaan 52	1,5	25,5	31,9	22,1	29,1
870	8252ER_54 | Manegelaan 54	5	24,9	31,2	20,8	28,0
871	8252ER_56 | Manegelaan 56	1,5	26,1	32,5	22,2	29,3
872	8252ER_58 | Manegelaan 58	1,5	25,5	31,9	22,1	29,1
873	8252ER_60 | Manegelaan 60	1,5	26,0	32,3	22,4	29,4
874	8252ER_62 | Manegelaan 62	1,5	26,8	33,1	23,3	30,4
875	8252EW_13 | De Pony 13	5	26,4	32,8	23,0	30,0
876	8252EW_15 | De Pony 15	5	24,4	30,8	21,0	28,0
877	8252EW_17 | De Pony 17	5	26,1	32,5	22,4	29,5
878	8252EW_5 | De Pony 5	5	25,2	31,6	21,1	28,3
879	8252EW_7 | De Pony 7	5	26,8	33,2	22,6	29,8
880	8252GA_1 | De Ring 1	5	24,8	31,2	21,0	28,1
881	8252GA_11 | De Ring 11	5	25,7	32,0	22,4	29,4
882	8252GA_15 | De Ring 15	5	24,9	31,3	20,9	28,0
883	8252GA_17 | De Ring 17	5	25,3	31,7	21,4	28,5

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
884	8252GA_19 | De Ring 19	5	25,2	31,5	21,6	28,7
885	8252GA_21 | De Ring 21	5	26,0	32,3	22,4	29,4
886	8252GA_23 | De Ring 23	5	25,9	32,2	21,8	28,9
887	8252GA_3 | De Ring 3	5	24,0	30,3	20,8	27,8
888	8252GA_5 | De Ring 5	5	24,5	30,9	21,4	28,3
889	8252GA_7 | De Ring 7	5	26,4	32,7	22,7	29,8
890	8252GA_9 | De Ring 9	5	25,0	31,4	21,7	28,7
891	8252GB_14 | De Volte 14	5	25,4	31,8	21,5	28,7
892	8252GB_16 | De Volte 16	5	24,0	30,4	20,2	27,4
893	8252GB_17 | De Volte 17	5	24,3	30,6	21,1	28,0
894	8252GB_18 | De Volte 18	5	25,4	31,8	21,5	28,6
895	8252GB_19 | De Volte 19	5	25,0	31,3	21,9	28,8
896	8252GB_20 | De Volte 20	5	24,0	30,3	20,4	27,5
897	8252GB_21 | De Volte 21	5	25,2	31,5	22,1	29,1
898	8252GB_22 | De Volte 22	5	24,4	30,7	21,1	28,1
899	8252GB_23 | De Volte 23	5	25,4	31,8	22,1	29,1
900	8252GB_24 | De Volte 24	5	25,6	32,0	22,2	29,2
901	8252GB_25 | De Volte 25	5	25,6	31,9	21,9	29,0
902	8252GB_27 | De Volte 27	5	25,2	31,5	22,1	29,0
903	8252GB_36 | De Volte 36	5	26,7	33,0	23,0	30,0
904	8252GB_38 | De Volte 38	5	26,8	33,2	23,0	30,0
905	8252GB_40 | De Volte 40	5	25,9	32,2	22,4	29,4
906	8252GB_42 | De Volte 42	5	27,3	33,7	23,2	30,4
907	8252GB_44 | De Volte 44	5	26,7	33,1	22,7	29,9
908	8252GB_46 | De Volte 46	5	25,3	31,7	21,9	28,9
909	8252GB_48 | De Volte 48	5	24,7	31,1	21,3	28,3
910	8252GB_50 | De Volte 50	5	25,5	31,9	21,2	28,4
911	8252GD_14 | De Hoefslag 14	5	24,4	30,8	20,9	28,0
912	8252GD_16 | De Hoefslag 16	5	24,6	30,9	20,5	27,6
913	8252GD_18 | De Hoefslag 18	5	24,2	30,5	20,2	27,3
914	8252GE_10 | De Cavaletti 10	5	24,4	30,7	21,0	28,0
915	8252GE_11 | De Cavaletti 11	5	24,5	30,9	20,8	27,9
916	8252GE_12 | De Cavaletti 12	5	24,5	30,9	21,0	28,1
917	8252GG_1 | Concourslaan 1	5	23,7	30,1	20,3	27,2

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
918	8252GG_3 | Concourslaan 3	5	25,6	31,9	22,0	29,0
919	8252GG_5 | Concourslaan 5	5	25,0	31,3	21,4	28,5
920	8252GH_55 | Concourslaan 55	5	24,6	30,9	21,3	28,3
921	8252GH_57 | Concourslaan 57	5	25,4	31,7	22,1	29,1
922	8252GH_59 | Concourslaan 59	5	25,1	31,5	21,6	28,6
923	8252GH_61 | Concourslaan 61	5	26,0	32,3	22,3	29,4
924	8252GH_63 | Concourslaan 63	5	25,1	31,5	21,5	28,5
925	8252GH_65 | Concourslaan 65	5	26,0	32,3	22,2	29,3
926	8252GH_67 | Concourslaan 67	5	25,0	31,3	21,4	28,4
927	8252GH_69 | Concourslaan 69	5	25,2	31,5	21,6	28,6
928	8252GH_73 | Concourslaan 73	5	24,2	30,5	20,1	27,2
929	8252GJ_2 | Concourslaan 2	5	24,0	30,4	20,6	27,6
930	8252GK_68 | Concourslaan 68	5	23,7	30,0	20,3	27,3
931	8252GK_70 | Concourslaan 70	5	23,2	29,6	19,5	26,6
932	8252GK_72 | Concourslaan 72	5	23,1	29,5	19,7	26,7
933	8252GK_74 | Concourslaan 74	5	24,8	31,1	20,9	28,0
934	8252GK_76 | Concourslaan 76	5	24,1	30,4	20,5	27,5
935	8252GL_2 | De Lipizzaner 2	5	24,9	31,2	21,4	28,5
936	8252GL_4 | De Lipizzaner 4	5	25,0	31,4	21,1	28,2
937	8252GS_11 | De Lipizzaner 11	5	23,9	30,2	20,5	27,5
938	8252GS_13 | De Lipizzaner 13	5	23,9	30,2	20,2	27,3
939	8252GS_15 | De Lipizzaner 15	5	24,1	30,4	20,3	27,4
940	8252GS_17 | De Lipizzaner 17	5	24,3	30,6	20,5	27,6
941	8252GS_3 | De Lipizzaner 3	5	24,7	31,0	21,2	28,2
942	8252GS_5 | De Lipizzaner 5	5	25,4	31,8	21,6	28,7
943	8252GS_7 | De Lipizzaner 7	5	24,3	30,6	21,0	28,0
944	8252GS_9 | De Lipizzaner 9	5	23,9	30,3	20,5	27,5
945	8252JD_17 | De Pondemaat 17	1,5	26,9	33,3	22,7	29,9
946	8252JD_19 | De Pondemaat 19	1,5	27,3	33,7	22,8	30,0
947	8252JD_21 | De Pondemaat 21	1,5	26,9	33,2	22,2	29,5
948	8252JD_23 | De Pondemaat 23	5	25,5	31,8	21,5	28,6
949	8252JJ_11 | De Bunder 11	5	24,8	31,2	20,7	27,9
950	8252JJ_13 | De Bunder 13	5	27,0	33,4	23,1	30,2
951	8252JJ_15 | De Bunder 15	5	26,6	32,9	22,8	29,9

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
952	8252JJ_16 | De Bunder 16	5	26,1	32,5	22,2	29,4
953	8252JJ_17 | De Bunder 17	5	26,8	33,1	22,6	29,8
954	8252JJ_18 | De Bunder 18	5	26,5	32,9	22,4	29,5
955	8252JJ_19 | De Bunder 19	5	26,5	32,8	22,3	29,5
956	8252JJ_21 | De Bunder 21	5	24,8	31,2	21,3	28,4
957	8252JJ_23 | De Bunder 23	5	27,0	33,3	23,0	30,2
958	8252JJ_25 | De Bunder 25	5	26,8	33,2	22,8	29,9
959	8252JJ_27 | De Bunder 27	5	24,5	30,8	21,0	28,0
960	8252JJ_29 | De Bunder 29	5	25,9	32,3	22,3	29,4
961	8252JK_31 | De Bunder 31	5	26,3	32,6	22,1	29,3
962	8252JK_33 | De Bunder 33	5	24,7	31,0	21,0	28,0
963	8252JK_35 | De Bunder 35	5	25,5	31,8	22,0	29,1
964	8252JK_37 | De Bunder 37	5	24,9	31,3	21,7	28,6
965	8252JK_39 | De Bunder 39	5	25,5	31,8	21,7	28,8
966	8252JK_41 | De Bunder 41	5	24,6	31,0	21,2	28,2
967	8252JK_43 | De Bunder 43	5	25,8	32,1	22,5	29,5
968	8252JK_45 | De Bunder 45	5	24,8	31,2	21,5	28,5
969	8252JK_47 | De Bunder 47	5	25,5	31,8	21,7	28,8
970	8252JK_49 | De Bunder 49	5	24,5	30,9	21,2	28,1
971	8252JK_51 | De Bunder 51	5	25,7	32,1	22,3	29,3
972	8252JK_61 | De Bunder 61	5	26,2	32,6	22,4	29,6
973	8252JK_63 | De Bunder 63	5	26,0	32,3	22,3	29,3
974	8252JM_1 | De Einse 1	5	24,5	30,9	21,1	28,1
975	8252JM_3 | De Einse 3	5	26,1	32,4	22,4	29,5
976	8252JM_6 | De Einse 6	5	25,2	31,5	21,5	28,6
977	8252JM_8 | De Einse 8	5	24,6	31,0	21,2	28,2
978	8252JP_60 | De Morgen 60	5	23,7	30,1	20,1	27,2
979	8252JP_62 | De Morgen 62	5	24,2	30,6	20,6	27,7
980	8252JP_64 | De Morgen 64	5	25,1	31,4	21,9	28,9
981	8252JP_66 | De Morgen 66	5	24,9	31,2	21,8	28,7
982	8252JP_68 | De Morgen 68	5	24,5	30,8	21,3	28,3
983	8252JP_70 | De Morgen 70	5	24,6	31,0	21,6	28,5
984	8252JP_72 | De Morgen 72	5	25,6	31,9	22,7	29,6
985	8252JP_74 | De Morgen 74	5	25,2	31,5	22,3	29,2

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
986	8252JP_76 | De Morgen 76	5	24,8	31,2	21,8	28,7
987	8252JP_78 | De Morgen 78	5	25,9	32,3	22,9	29,9
988	8252JP_80 | De Morgen 80	5	26,4	32,8	23,6	30,5
989	8252JP_82 | De Morgen 82	5	26,0	32,3	22,6	29,6
990	8252JP_84 | De Morgen 84	5	25,3	31,7	21,8	28,8
991	8252JW_37 | De Sallandse Roe 37	5	23,9	30,3	20,3	27,4
992	8252JX_28 | De Bredase Hunt 28	5	24,8	31,2	21,1	28,2
993	8252JX_30 | De Bredase Hunt 30	5	26,8	33,1	23,0	30,1
994	8252JX_32 | De Bredase Hunt 32	5	27,3	33,7	23,4	30,5
995	8252JX_34 | De Bredase Hunt 34	5	26,7	33,1	22,6	29,7
996	8252JX_36 | De Bredase Hunt 36	5	26,7	33,1	22,2	29,4
997	8252KE_74 | Het Dagwerk 74	5	25,7	32,0	22,2	29,3
998	8252KE_76 | Het Dagwerk 76	5	26,3	32,7	22,9	29,9
999	8252KE_78 | Het Dagwerk 78	5	24,5	30,8	20,8	27,9
1000	8252KH_59 | Het Dagwerk 59	5	24,4	30,7	20,5	27,6
1001	8252KK_24 | De Lopensaet 24	5	24,8	31,2	21,7	28,7
1002	8252KK_26 | De Lopensaet 26	5	24,7	31,0	21,2	28,3
1003	8252KK_28 | De Lopensaet 28	5	25,5	31,8	22,1	29,2
1004	8252KK_30 | De Lopensaet 30	5	25,3	31,6	22,0	29,0
1005	8252KK_32 | De Lopensaet 32	5	25,8	32,2	22,8	29,8
1006	8252KK_34 | De Lopensaet 34	5	25,4	31,7	22,2	29,2
1007	8252KK_36 | De Lopensaet 36	5	25,6	32,0	22,6	29,6
1008	8252KK_38 | De Lopensaet 38	5	25,1	31,5	21,9	28,9
1009	8252KK_40 | De Lopensaet 40	5	25,8	32,1	22,8	29,8
1010	8252KK_42 | De Lopensaet 42	5	24,2	30,5	20,9	27,9
1011	8252KK_44 | De Lopensaet 44	5	25,1	31,4	22,0	28,9
1012	8252KK_44A | De Lopensaet 44A	5	25,8	32,1	22,1	29,2
1013	8252KK_46 | De Lopensaet 46	5	25,9	32,2	22,0	29,1
1014	8252KK_46A | De Lopensaet 46A	5	26,7	33,1	22,8	30,0
1015	8252KK_48 | De Lopensaet 48	5	26,3	32,6	22,8	29,8
1016	8252KM_24 | De Schagense Snees 24	5	26,0	32,3	22,4	29,4
1017	8252KM_26 | De Schagense Snees 26	5	26,4	32,8	22,5	29,7
1018	8252KM_28 | De Schagense Snees 28	5	25,5	31,8	21,6	28,7
1019	8252KM_30 | De Schagense Snees 30	5	25,9	32,3	22,1	29,1

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
1020	8252KM_32 | De Schagense Snees 32	5	25,9	32,2	22,1	29,2
1021	8252KN_23 | De Schagense Snees 23	5	26,0	32,4	22,4	29,5
1022	8252KN_25 | De Schagense Snees 25	5	26,5	32,8	22,8	30,0
1023	8252KN_27 | De Schagense Snees 27	5	25,8	32,2	22,3	29,3
1024	8252KN_29 | De Schagense Snees 29	5	25,5	31,8	22,1	29,2
1025	8252KN_31 | De Schagense Snees 31	5	24,7	31,0	21,0	28,2
1026	8252KN_33 | De Schagense Snees 33	5	24,8	31,2	20,9	28,0
1027	8252KP_12 | De Mutsaet 12	5	25,8	32,2	22,2	29,3
1028	8252KP_14 | De Mutsaet 14	5	27,1	33,4	23,2	30,3
1029	8252KP_16 | De Mutsaet 16	5	27,1	33,5	23,3	30,4
1030	8252KP_18 | De Mutsaet 18	5	27,4	33,7	23,3	30,5
1031	8252KP_20 | De Mutsaet 20	5	27,1	33,5	23,1	30,3
1032	8252KP_22 | De Mutsaet 22	5	26,7	33,1	22,9	30,0
1033	8252KP_24 | De Mutsaet 24	5	26,7	33,1	22,9	30,0
1034	8252KP_26 | De Mutsaet 26	5	25,5	31,8	21,8	28,8
1035	8252KP_28 | De Mutsaet 28	5	26,1	32,5	22,3	29,4
1036	8252KP_30 | De Mutsaet 30	5	27,0	33,3	23,3	30,4
1037	8252KP_32 | De Mutsaet 32	5	25,6	31,9	22,0	29,1
1038	8252KP_34 | De Mutsaet 34	5	26,9	33,3	22,8	30,1
1039	8252KR_36 | De Mutsaet 36	5	25,4	31,8	22,3	29,2
1040	8252KR_38 | De Mutsaet 38	5	25,3	31,7	22,0	28,9
1041	8252KR_40 | De Mutsaet 40	5	25,2	31,5	21,6	28,7
1042	8252KR_42 | De Mutsaet 42	5	26,0	32,4	22,7	29,8
1043	8252KR_44 | De Mutsaet 44	5	27,3	33,6	23,4	30,4
1044	8252KR_46 | De Mutsaet 46	5	27,6	33,9	23,1	30,4
1045	8252KS_11 | De Mutsaet 11	5	25,1	31,5	22,0	29,0
1046	8253AA_34 | Lindenlaan 34	5	27,7	34,0	23,1	30,4
1047	8253AA_36 | Lindenlaan 36	5	28,1	34,4	23,6	30,9
1048	8253AA_38 | Lindenlaan 38	5	29,7	36,0	25,1	32,3
1049	8253AA_40 | Lindenlaan 40	5	30,8	37,2	26,0	33,4
1050	8253AA_42 | Lindenlaan 42	5	31,0	37,3	26,0	33,4
1051	8253AA_44 | Lindenlaan 44	5	31,2	37,5	26,3	33,7
1052	8253AA_46 | Lindenlaan 46	5	31,0	37,4	26,3	33,7
1053	8253AA_48 | Lindenlaan 48	5	30,8	37,2	26,0	33,3

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
1054	8253AA_50 | Lindenlaan 50	5	31,4	37,7	26,5	33,9
1055	8253AA_52 | Lindenlaan 52	5	30,5	36,9	25,7	33,0
1056	8253AA_54 | Lindenlaan 54	5	30,3	36,6	25,7	33,0
1057	8253AA_56 | Lindenlaan 56	5	30,6	37,0	25,5	32,9
1058	8253AA_58 | Lindenlaan 58	5	30,7	37,0	25,8	33,2
1059	8253AA_60 | Lindenlaan 60	5	31,6	38,0	26,8	34,2
1060	8253AA_62 | Lindenlaan 62	5	31,1	37,4	26,3	33,7
1061	8253AA_64 | Lindenlaan 64	5	31,2	37,5	26,2	33,6
1062	8253AA_66 | Lindenlaan 66	5	31,1	37,5	26,0	33,3
1063	8253AA_68 | Lindenlaan 68	5	30,9	37,3	26,0	33,3
1064	8253AG_1 | Boslaan 1	5	32,9	39,2	27,7	35,1
1065	8253AG_11 | Boslaan 11	5	31,4	37,8	26,4	33,9
1066	8253AG_13 | Boslaan 13	5	32,1	38,5	27,1	34,5
1067	8253AG_15 | Boslaan 15	5	32,1	38,4	27,1	34,4
1068	8253AG_17 | Boslaan 17	5	31,5	37,9	26,4	33,8
1069	8253AG_19 | Boslaan 19	5	31,2	37,5	26,2	33,5
1070	8253AG_21 | Boslaan 21	5	31,3	37,6	26,3	33,7
1071	8253AG_23 | Boslaan 23	5	30,2	36,6	25,3	32,6
1072	8253AG_25 | Boslaan 25	5	29,9	36,2	24,9	32,2
1073	8253AG_27 | Boslaan 27	5	29,0	35,3	24,1	31,5
1074	8253AG_29 | Boslaan 29	5	30,3	36,6	25,3	32,6
1075	8253AG_3 | Boslaan 3	5	31,8	38,1	26,6	34,0
1076	8253AG_31 | Boslaan 31	5	30,7	37,1	25,7	33,1
1077	8253AG_33 | Boslaan 33	5	31,1	37,4	26,3	33,7
1078	8253AG_35 | Boslaan 35	5	31,9	38,3	27,0	34,3
1079	8253AG_37 | Boslaan 37	5	30,9	37,3	26,1	33,5
1080	8253AG_39 | Boslaan 39	5	30,0	36,4	25,2	32,5
1081	8253AG_41 | Boslaan 41	1,5	28,8	35,2	24,3	31,6
1082	8253AG_5 | Boslaan 5	5	32,3	38,7	27,2	34,6
1083	8253AG_7 | Boslaan 7	5	32,6	39,0	27,4	34,9
1084	8253AG_9 | Boslaan 9	5	32,3	38,6	27,2	34,6
1085	8253AH_67 | Boslaan 67	8	28,2	34,6	23,5	30,8
1086	8253AH_67A | Boslaan 67A	5	27,9	34,3	23,2	30,5
1087	8253AH_69 | Boslaan 69	5	29,2	35,6	24,5	31,9

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
1088	8253AH_69B | Boslaan 69B	5	29,2	35,5	24,5	31,9
1089	8253AH_71 | Boslaan 71	5	30,2	36,6	25,2	32,5
1090	8253AH_73 | Boslaan 73	5	29,9	36,3	24,9	32,2
1091	8253AH_75 | Boslaan 75	5	30,8	37,2	25,9	33,2
1092	8253AH_77 | Boslaan 77	5	29,3	35,6	24,4	31,7
1093	8253AH_79 | Boslaan 79	5	30,0	36,3	25,0	32,4
1094	8253AH_81 | Boslaan 81	5	30,1	36,5	25,1	32,5
1095	8253AH_83 | Boslaan 83	5	30,9	37,3	26,0	33,4
1096	8253AH_83A | Boslaan 83A	11	29,1	35,4	24,3	31,6
1097	8253AH_85 | Boslaan 85	5	30,6	37,0	25,5	33,0
1098	8253AH_87 | Boslaan 87	5	31,7	38,0	26,7	34,0
1099	8253AH_89 | Boslaan 89	5	32,1	38,4	27,0	34,3
1100	8253AH_91 | Boslaan 91	5	31,3	37,6	26,1	33,4
1101	8253AJ_101 | Boslaan 101	5	29,9	36,2	24,9	32,2
1102	8253AJ_121 | Boslaan 121	1,5	31,7	38,1	26,6	33,9
1103	8253AJ_123 | Boslaan 123	5	31,1	37,5	26,1	33,5
1104	8253AJ_129 | Boslaan 129	1,5	29,9	36,3	25,1	32,5
1105	8253AJ_93 | Boslaan 93	5	29,6	35,9	24,6	32,0
1106	8253AJ_95 | Boslaan 95	5	30,2	36,6	25,1	32,5
1107	8253AJ_97 | Boslaan 97	5	30,3	36,6	25,4	32,9
1108	8253AJ_99 | Boslaan 99	5	31,2	37,6	26,1	33,4
1109	8253AN_1 | Esdoornlaan 1	5	31,1	37,5	26,0	33,4
1110	8253AN_2 | Esdoornlaan 2	5	30,4	36,7	25,3	32,6
1111	8253BA_1 | Braspenning 1	5	29,9	36,3	25,2	32,5
1112	8253BA_11 | Braspenning 11	5	27,7	34,0	23,2	30,4
1113	8253BA_13 | Braspenning 13	5	27,7	34,1	23,8	31,0
1114	8253BA_15 | Braspenning 15	5	27,7	34,0	23,8	30,9
1115	8253BA_17 | Braspenning 17	5	28,2	34,5	24,3	31,5
1116	8253BA_19 | Braspenning 19	5	29,1	35,4	24,9	32,2
1117	8253BA_21 | Braspenning 21	5	28,5	34,8	24,4	31,6
1118	8253BA_23 | Braspenning 23	5	29,1	35,5	24,6	31,9
1119	8253BA_25 | Braspenning 25	5	27,8	34,1	23,9	31,1
1120	8253BA_27 | Braspenning 27	5	28,3	34,6	24,1	31,4
1121	8253BA_29 | Braspenning 29	5	26,8	33,1	22,5	29,7

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
1122	8253BA_3 | Braspenning 3	5	29,8	36,1	25,0	32,3
1123	8253BA_31 | Braspenning 31	5	27,8	34,2	23,6	30,9
1124	8253BA_33 | Braspenning 33	5	27,1	33,4	22,8	30,0
1125	8253BA_5 | Braspenning 5	5	29,5	35,9	24,6	32,0
1126	8253BA_7 | Braspenning 7	5	29,5	35,8	24,6	32,0
1127	8253BA_9 | Braspenning 9	5	28,9	35,3	24,2	31,5
1128	8253BB_10 | Braspenning 10	5	30,3	36,6	25,8	33,1
1129	8253BB_12 | Braspenning 12	5	30,1	36,4	25,8	33,1
1130	8253BB_14 | Braspenning 14	5	29,9	36,2	25,7	32,9
1131	8253BB_16 | Braspenning 16	5	30,2	36,6	25,8	33,1
1132	8253BB_18 | Braspenning 18	5	29,9	36,3	25,7	33,0
1133	8253BB_2 | Braspenning 2	5	31,5	37,8	26,6	34,1
1134	8253BB_20 | Braspenning 20	5	29,6	36,0	25,3	32,5
1135	8253BB_22 | Braspenning 22	5	29,0	35,3	24,6	31,9
1136	8253BB_24 | Braspenning 24	5	29,7	36,1	25,7	32,9
1137	8253BB_26 | Braspenning 26	5	29,0	35,4	24,9	32,2
1138	8253BB_28 | Braspenning 28	5	29,2	35,6	25,0	32,3
1139	8253BB_30 | Braspenning 30	1,5	30,4	36,7	26,0	33,3
1140	8253BB_4 | Braspenning 4	5	31,4	37,7	26,7	34,0
1141	8253BB_6 | Braspenning 6	5	31,1	37,5	26,5	33,8
1142	8253BB_8 | Braspenning 8	5	31,3	37,6	26,6	34,0
1143	8253BJ_10 | Vierlander 10	5	29,3	35,6	24,6	32,0
1144	8253BJ_12 | Vierlander 12	5	29,7	36,0	24,9	32,3
1145	8253BJ_14 | Vierlander 14	5	29,7	36,0	25,2	32,5
1146	8253BJ_2 | Vierlander 2	5	28,8	35,1	24,3	31,6
1147	8253BJ_4 | Vierlander 4	5	29,1	35,4	24,5	31,8
1148	8253BJ_6 | Vierlander 6	5	29,1	35,4	24,4	31,9
1149	8253BJ_8 | Vierlander 8	5	29,1	35,4	24,4	31,8
1150	8253BL_1 | Dukaat 1	5	30,8	37,2	26,2	33,6
1151	8253BL_3 | Dukaat 3	5	30,6	37,0	26,1	33,5
1152	8253BL_5 | Dukaat 5	5	30,7	37,0	26,1	33,4
1153	8253BP_2 | Dukaat 2	5	28,8	35,2	24,7	31,9
1154	8253BP_4 | Dukaat 4	5	29,0	35,4	24,9	32,1
1155	8253BP_6 | Dukaat 6	5	30,3	36,7	25,9	33,2

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
1156	8253BS_128 | Dukaat 128	5	30,0	36,4	25,7	33,0
1157	8253BS_130 | Dukaat 130	5	31,3	37,7	26,7	34,1
1158	8253BT_10 | Arendsdaalder 10	5	31,1	37,4	26,3	33,7
1159	8253BT_12 | Arendsdaalder 12	5	30,2	36,5	25,5	32,9
1160	8253BT_14 | Arendsdaalder 14	5	29,7	36,1	25,2	32,6
1161	8253BT_16 | Arendsdaalder 16	5	30,5	36,8	25,6	33,0
1162	8253BT_18 | Arendsdaalder 18	5	29,9	36,2	25,3	32,6
1163	8253BT_2 | Arendsdaalder 2	5	30,2	36,5	25,2	32,6
1164	8253BT_4 | Arendsdaalder 4	5	30,0	36,4	25,4	32,8
1165	8253BT_6 | Arendsdaalder 6	5	30,7	37,0	26,0	33,3
1166	8253BT_8 | Arendsdaalder 8	5	31,4	37,8	26,6	34,0
1167	8253BZ_10 | Drieland 10	5	28,8	35,2	24,1	31,4
1168	8253BZ_12 | Drieland 12	5	29,1	35,5	24,3	31,7
1169	8253BZ_2 | Drieland 2	5	28,4	34,7	23,7	31,0
1170	8253BZ_4 | Drieland 4	5	28,5	34,8	24,0	31,3
1171	8253BZ_6 | Drieland 6	5	29,3	35,7	24,4	31,9
1172	8253BZ_8 | Drieland 8	5	29,9	36,3	25,3	32,6
1173	8253CD_10 | Arendschelling 10	5	28,2	34,6	23,8	31,0
1174	8253CD_12 | Arendschelling 12	5	27,8	34,1	23,2	30,5
1175	8253CD_14 | Arendschelling 14	5	28,3	34,6	24,0	31,2
1176	8253CD_16 | Arendschelling 16	5	27,9	34,2	23,4	30,7
1177	8253CD_18 | Arendschelling 18	5	26,1	32,4	22,0	29,1
1178	8253CD_2 | Arendschelling 2	5	29,6	36,0	25,0	32,3
1179	8253CD_4 | Arendschelling 4	5	29,5	35,8	24,9	32,2
1180	8253CD_6 | Arendschelling 6	5	29,1	35,5	24,6	31,9
1181	8253CD_8 | Arendschelling 8	5	29,1	35,4	24,7	32,0
1182	8253CS_1 | De Sikkel 1	5	28,0	34,3	23,2	30,5
1183	8253CS_10 | De Sikkel 10	5	26,7	33,1	22,5	29,7
1184	8253CS_11 | De Sikkel 11	5	27,2	33,6	23,2	30,3
1185	8253CS_12 | De Sikkel 12	5	27,4	33,7	23,8	30,8
1186	8253CS_13 | De Sikkel 13	5	26,9	33,2	22,6	29,9
1187	8253CS_14 | De Sikkel 14	5	26,8	33,2	23,2	30,3
1188	8253CS_15 | De Sikkel 15	5	27,9	34,2	23,4	30,6
1189	8253CS_16 | De Sikkel 16	5	26,6	33,0	22,8	29,9

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
1190	8253CS_17 | De Sikkel 17	5	29,4	35,7	24,6	32,0
1191	8253CS_18 | De Sikkel 18	5	26,1	32,5	22,0	29,2
1192	8253CS_19 | De Sikkel 19	5	29,1	35,5	24,4	31,8
1193	8253CS_2 | De Sikkel 2	5	28,2	34,6	23,6	30,9
1194	8253CS_20 | De Sikkel 20	5	27,3	33,6	22,7	30,0
1195	8253CS_3 | De Sikkel 3	5	28,8	35,2	24,3	31,5
1196	8253CS_4 | De Sikkel 4	5	29,4	35,7	24,8	32,0
1197	8253CS_5 | De Sikkel 5	5	29,0	35,3	24,4	31,7
1198	8253CS_6 | De Sikkel 6	5	29,3	35,6	24,6	32,0
1199	8253CS_7 | De Sikkel 7	5	28,0	34,3	23,6	30,8
1200	8253CS_8 | De Sikkel 8	5	28,2	34,6	23,9	31,1
1201	8253CS_9 | De Sikkel 9	5	26,8	33,2	23,0	30,1
1202	8253CT_1 | Ir. H. van Hartenstraat 1	5	27,9	34,3	23,4	30,7
1203	8253CT_15 | Ir. H. van Hartenstraat 15	5	27,9	34,2	24,0	31,2
1204	8253CT_29 | Ir. H. van Hartenstraat 29	5	30,4	36,7	26,1	33,4
1205	8253CT_43 | Ir. H. van Hartenstraat 43	5	30,0	36,4	25,6	32,9
1206	8253CT_57 | Ir. H. van Hartenstraat 57	5	29,6	35,9	25,3	32,6
1207	8253CT_71 | Ir. H. van Hartenstraat 71	5	27,7	34,1	23,9	31,1
1208	8253CV_100 | Agripark-West 100	5	29,0	35,3	24,7	31,9
1209	8253CV_114 | Agripark-West 114	5	29,9	36,3	25,6	32,9
1210	8253CV_128 | Agripark-West 128	5	30,3	36,7	25,9	33,1
1211	8253CV_19 | Agripark-West 19	5	28,4	34,8	24,3	31,6
1212	8253CV_5 | Agripark-West 5	5	28,7	35,0	24,7	31,9
1213	8253DA_10 | Andriesgulden 10	5	30,0	36,4	25,1	32,5
1214	8253DA_12 | Andriesgulden 12	5	31,1	37,5	26,2	33,6
1215	8253DA_14 | Andriesgulden 14	5	32,1	38,4	27,0	34,4
1216	8253DA_16 | Andriesgulden 16	5	32,5	38,9	27,4	34,8
1217	8253DA_18 | Andriesgulden 18	5	32,6	38,9	27,5	34,8
1218	8253DA_2 | Andriesgulden 2	5	29,6	36,0	24,8	32,2
1219	8253DA_20 | Andriesgulden 20	5	31,7	38,0	26,6	33,9
1220	8253DA_22 | Andriesgulden 22	5	30,2	36,6	25,3	32,6
1221	8253DA_24 | Andriesgulden 24	5	31,2	37,6	26,2	33,5
1222	8253DA_26 | Andriesgulden 26	5	29,7	36,0	24,7	32,0
1223	8253DA_28 | Andriesgulden 28	5	29,2	35,5	24,4	31,8

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
1224	8253DA_30 | Andriesgulden 30	5	30,8	37,1	25,9	33,3
1225	8253DA_32 | Andriesgulden 32	5	30,6	36,9	25,7	33,1
1226	8253DA_34 | Andriesgulden 34	5	31,4	37,8	26,3	33,8
1227	8253DA_36 | Andriesgulden 36	5	30,3	36,6	25,3	32,6
1228	8253DA_38 | Andriesgulden 38	5	29,7	36,0	24,8	32,1
1229	8253DA_4 | Andriesgulden 4	5	28,6	35,0	24,0	31,3
1230	8253DA_40 | Andriesgulden 40	5	31,0	37,4	26,0	33,4
1231	8253DA_42 | Andriesgulden 42	5	31,1	37,5	26,2	33,6
1232	8253DA_44 | Andriesgulden 44	5	32,0	38,3	26,9	34,3
1233	8253DA_46 | Andriesgulden 46	5	31,9	38,2	26,8	34,1
1234	8253DA_48 | Andriesgulden 48	5	31,2	37,6	26,1	33,5
1235	8253DA_6 | Andriesgulden 6	5	30,5	36,8	25,7	33,0
1236	8253DA_8 | Andriesgulden 8	5	30,3	36,6	25,5	32,9
1237	8253DL_1 | Florijn 1	5	31,4	37,8	26,4	33,8
1238	8253DL_3 | Florijn 3	5	32,0	38,3	26,9	34,3
1239	8253DP_1 | Beiersgulden 1	5	31,4	37,7	26,2	33,7
1240	8253DP_3 | Beiersgulden 3	5	32,1	38,4	27,0	34,3
1241	8253DT_2 | Beiersgulden 2	5	30,9	37,2	25,8	33,3
1242	8253DT_4 | Beiersgulden 4	5	30,8	37,1	25,7	33,1
1243	8253DX_10 | Arnoldusgulden 10	5	32,7	39,1	27,7	35,3
1244	8253DX_12 | Arnoldusgulden 12	5	32,5	38,9	27,8	35,2
1245	8253DX_14 | Arnoldusgulden 14	5	31,4	37,7	26,8	34,2
1246	8253DX_16 | Arnoldusgulden 16	5	32,3	38,7	27,6	35,0
1247	8253DX_18 | Arnoldusgulden 18	5	31,2	37,5	26,8	34,1
1248	8253DX_2 | Arnoldusgulden 2	5	31,7	38,1	27,1	34,5
1249	8253DX_22 | Arnoldusgulden 22	5	32,6	39,0	27,9	35,3
1250	8253DX_24 | Arnoldusgulden 24	5	31,8	38,1	27,1	34,5
1251	8253DX_26 | Arnoldusgulden 26	5	32,4	38,7	27,6	35,0
1252	8253DX_28 | Arnoldusgulden 28	5	31,1	37,5	26,5	34,0
1253	8253DX_30 | Arnoldusgulden 30	5	31,8	38,1	27,0	34,4
1254	8253DX_32 | Arnoldusgulden 32	5	32,2	38,5	27,5	34,8
1255	8253DX_34 | Arnoldusgulden 34	5	31,8	38,2	27,1	34,5
1256	8253DX_36 | Arnoldusgulden 36	5	30,4	36,8	25,7	33,1
1257	8253DX_38 | Arnoldusgulden 38	5	31,1	37,4	26,5	33,8

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
1258	8253DX_4 | Arnoldusgulden 4	5	31,8	38,2	26,9	34,4
1259	8253DX_6 | Arnoldusgulden 6	5	32,2	38,6	27,2	34,7
1260	8253DX_8 | Arnoldusgulden 8	5	31,2	37,6	26,4	33,8
1261	8253DZ_40 | Arnoldusgulden 40	5	31,7	38,1	27,0	34,4
1262	8253DZ_42 | Arnoldusgulden 42	5	30,2	36,6	26,0	33,3
1263	8253DZ_44 | Arnoldusgulden 44	5	31,6	38,0	27,0	34,3
1264	8253DZ_46 | Arnoldusgulden 46	5	31,9	38,2	27,0	34,5
1265	8253DZ_48 | Arnoldusgulden 48	5	31,7	38,1	27,1	34,5
1266	8253DZ_50 | Arnoldusgulden 50	5	30,1	36,5	25,8	33,1
1267	8253DZ_52 | Arnoldusgulden 52	5	31,9	38,2	27,1	34,5
1268	8253DZ_54 | Arnoldusgulden 54	5	31,3	37,6	26,4	33,9
1269	8253DZ_56 | Arnoldusgulden 56	5	31,2	37,6	26,3	33,7
1270	8253DZ_58 | Arnoldusgulden 58	5	30,7	37,1	26,2	33,5
1271	8253DZ_60 | Arnoldusgulden 60	5	31,8	38,2	27,0	34,4
1272	8253DZ_62 | Arnoldusgulden 62	5	31,2	37,6	26,4	33,8
1273	8253DZ_64 | Arnoldusgulden 64	5	31,3	37,6	26,3	33,7
1274	8253DZ_66 | Arnoldusgulden 66	5	30,2	36,6	25,6	32,8
1275	8253DZ_68 | Arnoldusgulden 68	5	31,2	37,6	26,3	33,8
1276	8253EA_1 | Beursplein 1	5	30,7	37,1	25,7	33,2
1277	8253EA_6 | Beursplein 6	5	31,4	37,8	26,5	34,0
1278	8253EB_10 | Eurosingel 10	5	30,9	37,2	26,0	33,5
1279	8253EB_12 | Eurosingel 12	5	29,0	35,3	24,9	32,1
1280	8253EB_14 | Eurosingel 14	5	30,0	36,3	25,3	32,7
1281	8253EB_16 | Eurosingel 16	5	29,4	35,7	24,8	32,2
1282	8253EB_18 | Eurosingel 18	5	30,2	36,6	25,5	32,9
1283	8253EB_2 | Eurosingel 2	5	27,9	34,3	23,5	30,8
1284	8253EB_20 | Eurosingel 20	5	30,1	36,4	25,3	32,7
1285	8253EB_22 | Eurosingel 22	5	28,6	35,0	24,4	31,7
1286	8253EB_24 | Eurosingel 24	5	28,6	35,0	24,5	31,7
1287	8253EB_26 | Eurosingel 26	5	30,0	36,4	25,3	32,7
1288	8253EB_28 | Eurosingel 28	5	28,8	35,2	24,7	31,9
1289	8253EB_30 | Eurosingel 30	5	29,0	35,4	25,0	32,2
1290	8253EB_32 | Eurosingel 32	5	28,3	34,6	23,9	31,2
1291	8253EB_34 | Eurosingel 34	5	30,5	36,8	25,9	33,2

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
1292	8253EB_36 | Eurosingel 36	5	29,1	35,4	25,0	32,2
1293	8253EB_38 | Eurosingel 38	5	30,5	36,9	25,8	33,1
1294	8253EB_4 | Eurosingel 4	5	30,3	36,6	25,8	33,1
1295	8253EB_40 | Eurosingel 40	5	31,7	38,1	26,8	34,2
1296	8253EB_42 | Eurosingel 42	5	32,5	38,8	27,4	35,0
1297	8253EB_44 | Eurosingel 44	5	31,6	37,9	26,7	34,1
1298	8253EB_46 | Eurosingel 46	5	31,8	38,1	26,8	34,2
1299	8253EB_48 | Eurosingel 48	5	32,1	38,4	27,1	34,5
1300	8253EB_50 | Eurosingel 50	5	31,4	37,8	26,6	33,9
1301	8253EB_6 | Eurosingel 6	5	29,7	36,1	25,0	32,3
1302	8253EB_8 | Eurosingel 8	5	29,4	35,8	24,9	32,2
1303	8253EC_52 | Eurosingel 52	5	31,1	37,4	26,2	33,7
1304	8253EC_54 | Eurosingel 54	5	31,4	37,7	26,5	33,9
1305	8253EC_56 | Eurosingel 56	5	31,8	38,1	26,8	34,3
1306	8253EC_58 | Eurosingel 58	5	31,5	37,9	26,6	34,2
1307	8253EC_60 | Eurosingel 60	5	32,0	38,3	26,9	34,4
1308	8253EC_62 | Eurosingel 62	5	30,7	37,0	25,8	33,3
1309	8253EC_64 | Eurosingel 64	5	31,9	38,3	26,8	34,4
1310	8253EC_66 | Eurosingel 66	5	30,8	37,1	26,0	33,5
1311	8253EC_68 | Eurosingel 68	5	32,1	38,4	27,4	34,9
1312	8253EC_70 | Eurosingel 70	5	32,2	38,5	27,1	34,7
1313	8253EC_72 | Eurosingel 72	5	30,9	37,3	26,3	33,7
1314	8253EC_74 | Eurosingel 74	5	31,9	38,3	26,9	34,5
1315	8253EC_76 | Eurosingel 76	5	32,7	39,1	27,6	35,1
1316	8253EE_158 | Eurosingel 158	5	31,0	37,3	26,1	33,5
1317	8253EE_160 | Eurosingel 160	5	32,2	38,5	27,4	34,8
1318	8253EE_162 | Eurosingel 162	5	32,4	38,7	27,5	34,8
1319	8253EE_164 | Eurosingel 164	5	32,8	39,2	28,0	35,4
1320	8253EE_166 | Eurosingel 166	5	31,1	37,5	26,5	33,8
1321	8253EE_168 | Eurosingel 168	5	32,2	38,5	27,4	34,9
1322	8253EE_170 | Eurosingel 170	5	31,6	38,0	26,7	34,2
1323	8253EE_172 | Eurosingel 172	5	30,3	36,6	25,2	32,7
1324	8253EE_174 | Eurosingel 174	5	30,8	37,2	25,8	33,2
1325	8253EE_176 | Eurosingel 176	5	31,4	37,7	26,3	33,8

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
1326	8253EH_55 | Mark 55	5	32,0	38,4	26,9	34,5
1327	8253EH_57 | Mark 57	5	30,3	36,6	25,4	32,9
1328	8253EH_59 | Mark 59	5	30,8	37,2	25,8	33,4
1329	8253EH_61 | Mark 61	5	30,5	36,8	25,5	33,0
1330	8253EH_63 | Mark 63	5	31,9	38,2	26,8	34,3
1331	8253EH_65 | Mark 65	5	33,0	39,3	27,8	35,4
1332	8253EH_67 | Mark 67	5	33,3	39,7	28,2	35,7
1333	8253EH_69 | Mark 69	5	32,0	38,4	27,1	34,6
1334	8253EH_71 | Mark 71	5	31,9	38,3	27,4	34,7
1335	8253EH_73 | Mark 73	5	32,0	38,4	27,2	34,7
1336	8253EH_75 | Mark 75	5	32,6	39,0	27,7	35,1
1337	8253EH_77 | Mark 77	5	32,2	38,6	27,3	34,8
1338	8253EH_79 | Mark 79	5	33,3	39,6	28,1	35,7
1339	8253EH_81 | Mark 81	5	32,6	39,0	27,5	35,0
1340	8253EH_83 | Mark 83	5	31,5	37,8	26,5	34,0
1341	8253EH_85 | Mark 85	5	29,7	36,1	25,0	32,4
1342	8253EH_87 | Mark 87	5	29,6	35,9	24,9	32,3
1343	8253EH_89 | Mark 89	5	29,9	36,2	25,5	32,8
1344	8253GB_1 | Forint 1	8	30,6	36,9	25,5	33,1
1345	8253GB_10 | Forint 10	5	33,3	39,7	28,3	35,7
1346	8253GB_11 | Forint 11	5	34,3	40,7	29,0	36,7
1347	8253GB_12 | Forint 12	5	32,8	39,2	27,6	35,3
1348	8253GB_13 | Forint 13	5	34,2	40,5	28,7	36,3
1349	8253GB_14 | Forint 14	5	32,0	38,4	26,8	34,4
1350	8253GB_15 | Forint 15	5	34,0	40,4	28,6	36,2
1351	8253GB_24 | Forint 24	5	33,2	39,6	27,9	35,5
1352	8253GB_26 | Forint 26	5	33,2	39,5	27,8	35,4
1353	8253GB_3 | Forint 3	5	32,8	39,2	27,6	35,2
1354	8253GB_34 | Forint 34	5	33,0	39,4	27,7	35,4
1355	8253GB_36 | Forint 36	5	31,4	37,8	26,4	33,9
1356	8253GB_36A | Forint 36A	5	33,1	39,4	28,0	35,5
1357	8253GB_38 | Forint 38	5	32,4	38,8	27,1	34,7
1358	8253GB_40 | Forint 40	5	31,5	37,9	26,3	33,9
1359	8253GB_5 | Forint 5	5	33,1	39,4	27,8	35,4

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
1360	8253GB_7 | Forint 7	5	33,7	40,0	28,4	36,1
1361	8253GB_9 | Forint 9	5	33,8	40,1	28,3	36,0
1362	8253GC_1 | Schilling 1	5	32,0	38,4	26,9	34,4
1363	8253GC_2 | Schilling 2	5	30,8	37,2	25,6	33,2
1364	8253GD_1 | Koopmansbeurs 1	8	31,5	37,8	26,3	33,9
1365	8253GH_1 | Zeilenmakersgilde 1	5	34,0	40,3	28,7	36,3
1366	8253GH_101 | Zeilenmakersgilde 101	5	34,4	40,8	29,0	36,7
1367	8253GH_103 | Zeilenmakersgilde 103	5	32,3	38,6	27,1	34,7
1368	8253GH_11 | Zeilenmakersgilde 11	5	33,7	40,0	28,3	35,9
1369	8253GH_13 | Zeilenmakersgilde 13	5	33,9	40,2	28,5	36,1
1370	8253GH_15 | Zeilenmakersgilde 15	5	33,6	40,0	28,3	35,9
1371	8253GH_17 | Zeilenmakersgilde 17	5	33,8	40,1	28,4	36,0
1372	8253GH_19 | Zeilenmakersgilde 19	5	34,3	40,7	29,0	36,5
1373	8253GH_21 | Zeilenmakersgilde 21	5	34,2	40,5	28,7	36,3
1374	8253GH_23 | Zeilenmakersgilde 23	5	32,9	39,2	27,5	35,2
1375	8253GH_25 | Zeilenmakersgilde 25	5	34,4	40,8	29,2	36,9
1376	8253GH_27 | Zeilenmakersgilde 27	5	34,4	40,7	29,1	36,9
1377	8253GH_29 | Zeilenmakersgilde 29	5	35,8	42,2	30,6	38,3
1378	8253GH_3 | Zeilenmakersgilde 3	5	33,4	39,8	28,1	35,8
1379	8253GH_31 | Zeilenmakersgilde 31	5	32,3	38,6	27,7	35,1
1380	8253GH_33 | Zeilenmakersgilde 33	5	33,1	39,5	28,2	35,6
1381	8253GH_35 | Zeilenmakersgilde 35	5	32,5	38,9	27,5	35,1
1382	8253GH_37 | Zeilenmakersgilde 37	5	33,7	40,0	28,5	36,3
1383	8253GH_39 | Zeilenmakersgilde 39	5	34,5	40,9	29,1	37,1
1384	8253GH_41 | Zeilenmakersgilde 41	5	35,2	41,5	29,7	37,6
1385	8253GH_43 | Zeilenmakersgilde 43	5	35,3	41,6	29,8	37,4
1386	8253GH_45 | Zeilenmakersgilde 45	5	35,0	41,4	29,5	37,2
1387	8253GH_47 | Zeilenmakersgilde 47	5	32,2	38,6	27,0	34,5
1388	8253GH_49 | Zeilenmakersgilde 49	5	32,6	39,0	27,4	35,2
1389	8253GH_5 | Zeilenmakersgilde 5	5	34,4	40,8	28,9	36,7
1390	8253GH_51 | Zeilenmakersgilde 51	5	34,4	40,7	29,0	36,7
1391	8253GH_53 | Zeilenmakersgilde 53	5	32,6	39,0	27,5	35,0
1392	8253GH_55 | Zeilenmakersgilde 55	5	32,9	39,3	27,7	35,5
1393	8253GH_57 | Zeilenmakersgilde 57	5	34,2	40,5	28,8	36,7

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
1394	8253GH_59 | Zeilenmakersgilde 59	5	35,1	41,4	29,6	37,5
1395	8253GH_61 | Zeilenmakersgilde 61	5	35,6	42,0	30,1	37,9
1396	8253GH_63 | Zeilenmakersgilde 63	5	35,9	42,3	30,3	38,0
1397	8253GH_65 | Zeilenmakersgilde 65	5	35,0	41,3	29,5	37,1
1398	8253GH_67 | Zeilenmakersgilde 67	5	32,3	38,7	27,2	34,7
1399	8253GH_69 | Zeilenmakersgilde 69	5	35,1	41,4	29,6	37,2
1400	8253GH_7 | Zeilenmakersgilde 7	5	34,7	41,0	29,3	36,9
1401	8253GH_71 | Zeilenmakersgilde 71	5	35,6	41,9	30,2	37,9
1402	8253GH_73 | Zeilenmakersgilde 73	5	33,8	40,2	28,7	36,4
1403	8253GH_75 | Zeilenmakersgilde 75	5	34,6	40,9	29,3	37,2
1404	8253GH_77 | Zeilenmakersgilde 77	5	34,9	41,3	29,5	37,4
1405	8253GH_79 | Zeilenmakersgilde 79	5	35,4	41,8	30,0	37,8
1406	8253GH_81 | Zeilenmakersgilde 81	5	35,1	41,4	29,6	37,3
1407	8253GH_83 | Zeilenmakersgilde 83	5	34,5	40,9	29,1	36,8
1408	8253GH_85 | Zeilenmakersgilde 85	5	32,5	38,8	27,3	34,9
1409	8253GH_87 | Zeilenmakersgilde 87	5	34,3	40,7	29,0	36,7
1410	8253GH_89 | Zeilenmakersgilde 89	5	33,1	39,4	27,9	35,5
1411	8253GH_9 | Zeilenmakersgilde 9	5	35,1	41,5	29,6	37,5
1412	8253GH_91 | Zeilenmakersgilde 91	5	32,4	38,7	27,3	34,9
1413	8253GH_93 | Zeilenmakersgilde 93	5	32,4	38,8	27,3	34,9
1414	8253GH_95 | Zeilenmakersgilde 95	5	34,5	40,8	29,0	37,0
1415	8253GH_97 | Zeilenmakersgilde 97	5	35,1	41,4	29,6	37,4
1416	8253GH_99 | Zeilenmakersgilde 99	5	35,0	41,3	29,5	37,1
1417	8253GJ_10 | Zeilenmakersgilde 10	5	30,6	36,9	25,6	33,2
1418	8253GJ_12 | Zeilenmakersgilde 12	5	30,5	36,8	25,5	33,0
1419	8253GJ_14 | Zeilenmakersgilde 14	5	30,6	36,9	25,6	33,1
1420	8253GJ_16 | Zeilenmakersgilde 16	5	30,5	36,8	25,5	33,0
1421	8253GJ_18 | Zeilenmakersgilde 18	5	30,5	36,8	25,4	33,0
1422	8253GJ_2 | Zeilenmakersgilde 2	5	30,6	36,9	25,7	33,2
1423	8253GJ_20 | Zeilenmakersgilde 20	5	30,5	36,8	25,4	33,0
1424	8253GJ_22 | Zeilenmakersgilde 22	5	30,5	36,8	25,5	33,0
1425	8253GJ_24 | Zeilenmakersgilde 24	5	30,5	36,8	25,4	33,0
1426	8253GJ_26 | Zeilenmakersgilde 26	5	30,5	36,8	25,4	33,0
1427	8253GJ_28 | Zeilenmakersgilde 28	5	31,8	38,1	26,6	34,3

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
1428	8253GJ_30 | Zeilenmakersgilde 30	5	32,0	38,3	26,7	34,4
1429	8253GJ_32 | Zeilenmakersgilde 32	5	32,8	39,1	27,5	35,1
1430	8253GJ_34 | Zeilenmakersgilde 34	5	33,6	40,0	28,3	36,0
1431	8253GJ_36 | Zeilenmakersgilde 36	5	33,7	40,1	28,3	36,0
1432	8253GJ_38 | Zeilenmakersgilde 38	5	33,5	39,8	28,1	35,8
1433	8253GJ_4 | Zeilenmakersgilde 4	5	30,6	37,0	25,8	33,3
1434	8253GJ_40 | Zeilenmakersgilde 40	5	33,2	39,6	27,9	35,6
1435	8253GJ_42 | Zeilenmakersgilde 42	5	33,2	39,5	27,8	35,6
1436	8253GJ_44 | Zeilenmakersgilde 44	5	31,9	38,3	26,8	34,5
1437	8253GJ_46 | Zeilenmakersgilde 46	5	31,0	37,4	26,0	33,5
1438	8253GJ_48 | Zeilenmakersgilde 48	5	33,8	40,1	28,3	36,1
1439	8253GJ_50 | Zeilenmakersgilde 50	5	33,6	39,9	28,1	35,9
1440	8253GJ_52 | Zeilenmakersgilde 52	5	33,0	39,4	27,7	35,3
1441	8253GJ_54 | Zeilenmakersgilde 54	5	33,4	39,8	28,0	35,7
1442	8253GJ_56 | Zeilenmakersgilde 56	5	34,0	40,4	28,6	36,3
1443	8253GJ_58 | Zeilenmakersgilde 58	5	34,2	40,5	28,7	36,4
1444	8253GJ_6 | Zeilenmakersgilde 6	5	30,7	37,0	25,8	33,3
1445	8253GJ_8 | Zeilenmakersgilde 8	5	30,6	37,0	25,6	33,2
1446	8253GL_10 | Korendragersgilde 10	5	32,7	39,1	27,7	35,3
1447	8253GL_12 | Korendragersgilde 12	5	31,4	37,8	26,8	34,2
1448	8253GL_14 | Korendragersgilde 14	5	33,0	39,3	28,0	35,6
1449	8253GL_16 | Korendragersgilde 16	5	31,7	38,0	27,0	34,5
1450	8253GL_18 | Korendragersgilde 18	5	31,7	38,0	27,1	34,5
1451	8253GL_2 | Korendragersgilde 2	5	30,8	37,1	25,8	33,3
1452	8253GL_20 | Korendragersgilde 20	5	33,2	39,5	28,1	35,7
1453	8253GL_22 | Korendragersgilde 22	5	33,7	40,0	28,6	36,1
1454	8253GL_24 | Korendragersgilde 24	5	34,0	40,3	28,7	36,3
1455	8253GL_26 | Korendragersgilde 26	5	33,9	40,3	28,8	36,4
1456	8253GL_4 | Korendragersgilde 4	5	30,7	37,0	25,7	33,3
1457	8253GL_6 | Korendragersgilde 6	5	32,5	38,9	27,5	35,1
1458	8253GL_8 | Korendragersgilde 8	5	31,1	37,4	26,3	33,8
1459	8253HA_11 | Kleermakersgilde 11	5	29,0	35,4	25,1	32,3
1460	8253HA_13 | Kleermakersgilde 13	5	28,4	34,8	24,6	31,8
1461	8253HA_15 | Kleermakersgilde 15	5	28,6	35,0	24,7	31,9

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
1462	8253HA_17 | Kleermakersgilde 17	5	28,9	35,3	25,2	32,3
1463	8253HA_19 | Kleermakersgilde 19	5	28,6	34,9	24,8	31,9
1464	8253HA_21 | Kleermakersgilde 21	5	29,0	35,4	25,1	32,3
1465	8253HA_23 | Kleermakersgilde 23	5	28,4	34,7	24,5	31,6
1466	8253HA_25 | Kleermakersgilde 25	5	28,8	35,1	24,8	32,0
1467	8253HA_27 | Kleermakersgilde 27	5	29,7	36,1	25,2	32,5
1468	8253HA_29 | Kleermakersgilde 29	5	28,6	35,0	24,6	31,9
1469	8253HA_3 | Kleermakersgilde 3	5	29,7	36,0	24,9	32,4
1470	8253HA_31 | Kleermakersgilde 31	5	29,6	35,9	25,0	32,4
1471	8253HA_33 | Kleermakersgilde 33	5	28,7	35,0	24,7	31,9
1472	8253HA_35 | Kleermakersgilde 35	5	29,8	36,1	25,0	32,5
1473	8253HA_37 | Kleermakersgilde 37	5	29,0	35,3	24,6	31,8
1474	8253HA_39 | Kleermakersgilde 39	5	27,9	34,2	23,4	30,7
1475	8253HA_41 | Kleermakersgilde 41	5	29,0	35,4	24,3	31,7
1476	8253HA_43 | Kleermakersgilde 43	5	31,1	37,4	26,0	33,5
1477	8253HA_5 | Kleermakersgilde 5	5	29,2	35,6	25,5	32,7
1478	8253HA_7 | Kleermakersgilde 7	5	28,9	35,2	25,2	32,3
1479	8253HA_9 | Kleermakersgilde 9	5	28,6	34,9	24,7	31,9
1480	8253HG_46 | Weversgilde 46	5	30,9	37,3	25,8	33,4
1481	8253HH_1 | Schoenmakersgilde 1	5	31,0	37,4	26,3	33,8
1482	8253HL_2 | Mandenmakersgilde 2	5	31,1	37,5	26,5	33,9
1483	8253HR_100 | Timmerliedengilde 100	5	30,7	37,0	26,0	33,3
1484	8253HR_96 | Timmerliedengilde 96	5	31,5	37,8	26,7	34,2
1485	8253HR_98 | Timmerliedengilde 98	5	31,9	38,2	27,0	34,6
1486	8253HV_10 | Smedengilde 10	5	30,5	36,8	26,1	33,4
1487	8253HV_16 | Smedengilde 16	5	30,8	37,2	26,2	33,7
1488	8253HV_18 | Smedengilde 18	5	31,7	38,0	27,0	34,4
1489	8253HV_2 | Smedengilde 2	5	29,2	35,6	25,3	32,4
1490	8253HV_20 | Smedengilde 20	5	32,2	38,5	27,6	34,9
1491	8253HV_22 | Smedengilde 22	5	31,5	37,9	26,5	34,0
1492	8253HV_4 | Smedengilde 4	5	30,4	36,8	26,1	33,4
1493	8253HV_42 | Smedengilde 42	5	32,2	38,5	27,4	34,8
1494	8253HV_6 | Smedengilde 6	5	31,0	37,4	26,5	33,9
1495	8253HV_62 | Smedengilde 62	5	32,3	38,6	27,5	35,0

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
1496	8253HV_64 | Smedengilde 64	5	32,9	39,2	27,9	35,4
1497	8253HV_66 | Smedengilde 66	5	33,5	39,9	28,5	36,0
1498	8253HV_68 | Smedengilde 68	5	31,9	38,3	27,0	34,6
1499	8253HV_70 | Smedengilde 70	5	32,0	38,4	27,2	34,7
1500	8253HV_72 | Smedengilde 72	5	32,4	38,7	27,4	34,9
1501	8253HV_8 | Smedengilde 8	5	29,8	36,1	25,3	32,6
1502	8253HX_1 | Kuipersgilde 1	5	33,0	39,3	27,7	35,4
1503	8253HX_11 | Kuipersgilde 11	5	33,9	40,2	29,2	36,7
1504	8253HX_13 | Kuipersgilde 13	5	32,8	39,2	27,8	35,5
1505	8253HX_15 | Kuipersgilde 15	5	33,8	40,2	29,2	36,6
1506	8253HX_17 | Kuipersgilde 17	5	33,5	39,8	28,9	36,4
1507	8253HX_19 | Kuipersgilde 19	5	33,8	40,1	29,2	36,6
1508	8253HX_21 | Kuipersgilde 21	5	32,7	39,0	28,2	35,6
1509	8253HX_3 | Kuipersgilde 3	5	32,5	38,8	27,4	35,0
1510	8253HX_5 | Kuipersgilde 5	5	32,8	39,1	27,9	35,4
1511	8253HX_7 | Kuipersgilde 7	5	33,2	39,5	28,4	35,9
1512	8253HX_9 | Kuipersgilde 9	5	33,3	39,7	28,6	36,1
1513	8253HZ_1 | Tinnegietersgilde 1	5	32,7	39,0	27,5	35,2
1514	8253HZ_11 | Tinnegietersgilde 11	5	32,9	39,2	27,8	35,4
1515	8253HZ_13 | Tinnegietersgilde 13	5	32,7	39,1	27,8	35,4
1516	8253HZ_15 | Tinnegietersgilde 15	5	33,0	39,3	28,4	35,9
1517	8253HZ_17 | Tinnegietersgilde 17	5	33,1	39,5	28,3	35,8
1518	8253HZ_19 | Tinnegietersgilde 19	5	32,8	39,2	28,1	35,6
1519	8253HZ_21 | Tinnegietersgilde 21	5	31,9	38,3	27,1	34,6
1520	8253HZ_3 | Tinnegietersgilde 3	5	33,4	39,8	28,2	35,9
1521	8253HZ_5 | Tinnegietersgilde 5	5	33,0	39,3	28,0	35,4
1522	8253HZ_7 | Tinnegietersgilde 7	5	33,0	39,3	28,0	35,6
1523	8253HZ_9 | Tinnegietersgilde 9	5	32,5	38,8	27,8	35,2
1524	8253JA_1 | Molenaarsgilde 1	5	33,8	40,1	28,5	36,0
1525	8253JA_11 | Molenaarsgilde 11	5	33,8	40,2	28,5	36,2
1526	8253JA_13 | Molenaarsgilde 13	5	34,0	40,4	28,7	36,4
1527	8253JA_15 | Molenaarsgilde 15	5	32,6	38,9	27,4	35,0
1528	8253JA_17 | Molenaarsgilde 17	5	30,4	36,7	25,4	33,0
1529	8253JA_19 | Molenaarsgilde 19	5	30,4	36,7	25,5	33,0

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
1530	8253JA_21 | Molenaarsgilde 21	5	31,7	38,1	27,1	34,5
1531	8253JA_23 | Molenaarsgilde 23	5	31,5	37,8	26,8	34,2
1532	8253JA_25 | Molenaarsgilde 25	5	33,0	39,3	28,1	35,6
1533	8253JA_3 | Molenaarsgilde 3	5	34,5	40,9	29,2	36,8
1534	8253JA_5 | Molenaarsgilde 5	5	33,5	39,9	28,3	35,8
1535	8253JA_7 | Molenaarsgilde 7	5	33,7	40,1	28,4	35,9
1536	8253JA_9 | Molenaarsgilde 9	5	33,1	39,5	27,7	35,4
1537	8253JB_11 | Bontwerkersgilde 11	5	34,8	41,2	29,4	37,1
1538	8253JB_13 | Bontwerkersgilde 13	5	34,0	40,4	28,7	36,3
1539	8253JB_15 | Bontwerkersgilde 15	5	34,2	40,5	28,9	36,5
1540	8253JB_17 | Bontwerkersgilde 17	5	32,7	39,0	27,5	35,1
1541	8253JB_19 | Bontwerkersgilde 19	5	31,3	37,7	26,2	33,9
1542	8253JB_21 | Bontwerkersgilde 21	5	31,2	37,5	26,1	33,8
1543	8253JB_23 | Bontwerkersgilde 23	5	31,5	37,9	27,0	34,3
1544	8253JB_25 | Bontwerkersgilde 25	5	31,1	37,5	26,5	34,0
1545	8253JB_27 | Bontwerkersgilde 27	5	32,5	38,9	27,5	35,1
1546	8253JB_7 | Bontwerkersgilde 7	5	34,9	41,3	29,6	37,2
1547	8253JB_9 | Bontwerkersgilde 9	5	35,3	41,7	29,9	37,6
1548	8253JC_13 | Hoedenmakersgilde 13	5	32,9	39,3	27,9	35,5
1549	8253JC_15 | Hoedenmakersgilde 15	5	32,6	39,0	27,6	35,2
1550	8253JC_17 | Hoedenmakersgilde 17	5	32,7	39,1	27,8	35,3
1551	8253JC_19 | Hoedenmakersgilde 19	5	30,8	37,2	26,0	33,5
1552	8253JC_21 | Hoedenmakersgilde 21	5	30,8	37,1	25,9	33,3
1553	8253JC_23 | Hoedenmakersgilde 23	5	30,8	37,2	26,0	33,5
1554	8253JC_25 | Hoedenmakersgilde 25	5	30,7	37,0	25,8	33,3
1555	8253JC_27 | Hoedenmakersgilde 27	5	30,5	36,8	25,7	33,2
1556	8253JC_29 | Hoedenmakersgilde 29	5	31,4	37,7	27,0	34,3
1557	8253JC_31 | Hoedenmakersgilde 31	5	31,1	37,4	26,4	33,9
1558	8253JC_33 | Hoedenmakersgilde 33	5	31,5	37,9	26,8	34,3
1559	8253JC_35 | Hoedenmakersgilde 35	5	31,6	38,0	27,1	34,5
1560	8253JC_37 | Hoedenmakersgilde 37	5	31,5	37,8	26,9	34,4
1561	8253JC_39 | Hoedenmakersgilde 39	5	32,8	39,1	27,8	35,4
1562	8253JD_23 | Bierdraggersgilde 23	5	33,0	39,4	28,2	35,7
1563	8253JD_25 | Bierdraggersgilde 25	5	31,3	37,6	26,7	34,1

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
1564	8253JD_27 | Bierdragersgilde 27	5	31,2	37,5	26,7	34,1
1565	8253KJ_1 | Sint Barbaragilde 1	5	30,4	36,8	25,8	33,3
1566	8253KJ_11 | Sint Barbaragilde 11	5	30,8	37,2	26,0	33,5
1567	8253KJ_13 | Sint Barbaragilde 13	5	30,8	37,1	25,8	33,4
1568	8253KJ_15 | Sint Barbaragilde 15	5	31,7	38,1	26,7	34,2
1569	8253KJ_3 | Sint Barbaragilde 3	5	29,5	35,9	25,3	32,5
1570	8253KJ_5 | Sint Barbaragilde 5	5	30,8	37,1	25,8	33,4
1571	8253KJ_7 | Sint Barbaragilde 7	5	32,1	38,4	27,2	34,7
1572	8253KJ_9 | Sint Barbaragilde 9	5	31,1	37,4	26,4	33,8
1573	8253KK_1 | Sint Margarethagilde 1	5	28,2	34,6	23,8	31,2
1574	8253KK_11 | Sint Margarethagilde 11	5	28,9	35,2	24,4	31,7
1575	8253KK_13 | Sint Margarethagilde 13	5	28,3	34,6	24,6	31,7
1576	8253KK_15 | Sint Margarethagilde 15	5	29,0	35,3	24,7	31,9
1577	8253KK_17 | Sint Margarethagilde 17	5	28,4	34,7	24,8	31,9
1578	8253KK_19 | Sint Margarethagilde 19	5	29,0	35,3	24,6	31,9
1579	8253KK_21 | Sint Margarethagilde 21	5	28,7	35,1	24,4	31,7
1580	8253KK_23 | Sint Margarethagilde 23	5	28,8	35,2	24,3	31,6
1581	8253KK_25 | Sint Margarethagilde 25	5	27,8	34,2	24,0	31,2
1582	8253KK_27 | Sint Margarethagilde 27	5	27,5	33,9	23,7	30,8
1583	8253KK_29 | Sint Margarethagilde 29	5	28,3	34,6	24,4	31,6
1584	8253KK_3 | Sint Margarethagilde 3	5	28,8	35,1	24,1	31,4
1585	8253KK_31 | Sint Margarethagilde 31	5	28,6	35,0	24,6	31,7
1586	8253KK_33 | Sint Margarethagilde 33	5	28,3	34,6	24,6	31,7
1587	8253KK_35 | Sint Margarethagilde 35	5	29,1	35,4	24,8	32,1
1588	8253KK_37 | Sint Margarethagilde 37	5	28,2	34,5	24,5	31,6
1589	8253KK_39 | Sint Margarethagilde 39	5	27,4	33,7	23,5	30,7
1590	8253KK_5 | Sint Margarethagilde 5	5	28,8	35,1	24,3	31,6
1591	8253KK_7 | Sint Margarethagilde 7	5	28,9	35,2	24,3	31,6
1592	8253KK_9 | Sint Margarethagilde 9	5	28,0	34,4	24,1	31,3
1593	8253KL_1 | Sint Jorisgilde 1	5	31,0	37,4	26,3	33,8
1594	8253KL_11 | Sint Jorisgilde 11	5	30,9	37,3	26,4	33,8
1595	8253KL_13 | Sint Jorisgilde 13	5	31,7	38,0	26,8	34,3
1596	8253KL_15 | Sint Jorisgilde 15	5	31,4	37,8	26,9	34,2
1597	8253KL_17 | Sint Jorisgilde 17	5	30,6	37,0	26,0	33,4

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
1598	8253KL_3 | Sint Jorisgilde 3	5	31,5	37,8	26,8	34,3
1599	8253KL_5 | Sint Jorisgilde 5	5	30,6	37,0	26,1	33,5
1600	8253KL_7 | Sint Jorisgilde 7	5	30,7	37,1	26,1	33,5
1601	8253KL_9 | Sint Jorisgilde 9	5	30,7	37,0	26,1	33,5
1602	8253KM_1 | Sint Nicolaasgilde 1	5	30,7	37,0	26,0	33,5
1603	8253KM_2 | Sint Nicolaasgilde 2	5	28,2	34,5	24,4	31,5
1604	8253KM_3 | Sint Nicolaasgilde 3	5	30,6	36,9	25,8	33,3
1605	8253KM_4 | Sint Nicolaasgilde 4	5	28,6	34,9	24,1	31,4
1606	8253KM_5 | Sint Nicolaasgilde 5	5	30,3	36,7	25,6	32,9
1607	8253KM_6 | Sint Nicolaasgilde 6	5	27,6	34,0	23,8	31,0
1608	8253KR_1 | Karmozijn 1	5	27,6	34,0	23,7	30,9
1609	8253KR_11 | Karmozijn 11	5	28,6	35,0	25,0	32,1
1610	8253KR_13 | Karmozijn 13	5	28,1	34,4	24,8	31,8
1611	8253KR_3 | Karmozijn 3	5	28,6	34,9	24,5	31,6
1612	8253KR_5 | Karmozijn 5	5	28,2	34,5	24,5	31,7
1613	8253KR_7 | Karmozijn 7	5	28,5	34,9	24,8	31,8
1614	8253KR_9 | Karmozijn 9	5	28,6	35,0	24,7	31,7
1615	8253KS_1 | Oker 1	5	30,4	36,8	25,6	33,0
1616	8253KS_3 | Oker 3	5	30,7	37,1	26,2	33,5
1617	8253KS_5 | Oker 5	5	29,9	36,2	25,6	32,8
1618	8253KS_7 | Oker 7	5	30,5	36,8	26,1	33,4
1619	8253KS_9 | Oker 9	5	29,7	36,0	25,6	32,8
1620	8253KV_1 | Ultramarijn 1	5	31,1	37,5	26,8	34,0
1621	8253KV_10 | Ultramarijn 10	5	29,4	35,8	25,0	32,3
1622	8253KV_11 | Ultramarijn 11	5	30,6	36,9	26,0	33,3
1623	8253KV_12 | Ultramarijn 12	5	28,3	34,6	23,7	31,1
1624	8253KV_13 | Ultramarijn 13	5	30,7	37,1	26,3	33,5
1625	8253KV_15 | Ultramarijn 15	5	30,9	37,2	26,2	33,5
1626	8253KV_17 | Ultramarijn 17	5	31,3	37,6	26,8	34,2
1627	8253KV_19 | Ultramarijn 19	5	31,2	37,5	26,4	33,7
1628	8253KV_2 | Ultramarijn 2	5	31,9	38,2	26,9	34,4
1629	8253KV_3 | Ultramarijn 3	5	30,6	36,9	26,0	33,2
1630	8253KV_4 | Ultramarijn 4	5	31,8	38,1	26,7	34,2
1631	8253KV_5 | Ultramarijn 5	5	30,6	37,0	25,9	33,3

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
1632	8253KV_6 | Ultramarijn 6	5	31,2	37,5	26,6	33,9
1633	8253KV_7 | Ultramarijn 7	5	31,4	37,8	26,8	34,1
1634	8253KV_8 | Ultramarijn 8	5	30,4	36,7	26,0	33,3
1635	8253KV_9 | Ultramarijn 9	5	30,5	36,9	25,6	33,1
1636	8253KW_1 | Sienna 1	5	30,7	37,1	26,0	33,5
1637	8253KW_11 | Sienna 11	5	29,2	35,6	25,1	32,3
1638	8253KW_3 | Sienna 3	5	30,8	37,2	26,0	33,4
1639	8253KW_5 | Sienna 5	5	30,9	37,2	26,5	33,8
1640	8253KW_7 | Sienna 7	5	30,3	36,7	26,1	33,3
1641	8253KW_9 | Sienna 9	5	29,5	35,8	25,6	32,8
1642	8253LA_1 | Baksteen 1	5	34,3	40,6	28,8	36,5
1643	8253LA_10 | Baksteen 10	5	35,0	41,3	29,5	37,3
1644	8253LA_11 | Baksteen 11	5	33,8	40,1	28,4	36,2
1645	8253LA_12 | Baksteen 12	5	33,2	39,5	28,0	35,7
1646	8253LA_13 | Baksteen 13	5	34,0	40,4	28,6	36,4
1647	8253LA_14 | Baksteen 14	5	34,5	40,9	29,3	37,1
1648	8253LA_15 | Baksteen 15	5	33,1	39,4	27,8	35,4
1649	8253LA_16 | Baksteen 16	5	34,6	41,0	29,4	37,2
1650	8253LA_17 | Baksteen 17	5	32,5	38,9	27,3	34,9
1651	8253LA_18 | Baksteen 18	5	34,8	41,1	29,6	37,3
1652	8253LA_19 | Baksteen 19	5	32,7	39,1	27,4	35,1
1653	8253LA_2 | Baksteen 2	5	33,4	39,8	28,2	35,8
1654	8253LA_20 | Baksteen 20	5	33,6	40,0	28,5	36,1
1655	8253LA_21 | Baksteen 21	5	34,3	40,6	29,0	36,8
1656	8253LA_23 | Baksteen 23	5	34,3	40,7	29,1	36,8
1657	8253LA_25 | Baksteen 25	5	34,3	40,6	29,0	36,8
1658	8253LA_27 | Baksteen 27	5	34,2	40,6	29,0	36,7
1659	8253LA_29 | Baksteen 29	5	34,2	40,5	28,9	36,7
1660	8253LA_3 | Baksteen 3	5	34,1	40,5	28,7	36,5
1661	8253LA_31 | Baksteen 31	5	33,0	39,3	27,9	35,5
1662	8253LA_33 | Baksteen 33	5	33,8	40,2	28,5	36,3
1663	8253LA_35 | Baksteen 35	5	34,6	41,0	29,3	37,1
1664	8253LA_35A | Baksteen 35A	5	34,5	40,9	29,2	37,0
1665	8253LA_35B | Baksteen 35B	5	34,6	41,0	29,3	37,0

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
1666	8253LA_37 | Baksteen 37	5	34,5	40,9	29,1	37,0
1667	8253LA_37A | Baksteen 37A	5	33,8	40,1	28,5	36,1
1668	8253LA_37B | Baksteen 37B	5	34,4	40,7	29,0	36,8
1669	8253LA_39 | Baksteen 39	5	34,7	41,0	29,3	37,1
1670	8253LA_39A | Baksteen 39A	5	35,4	41,8	30,2	38,1
1671	8253LA_39B | Baksteen 39B	5	33,8	40,2	28,6	36,2
1672	8253LA_4 | Baksteen 4	5	34,4	40,7	29,0	36,8
1673	8253LA_41 | Baksteen 41	5	35,5	41,8	30,0	37,9
1674	8253LA_41A | Baksteen 41A	5	35,2	41,5	29,7	37,5
1675	8253LA_41B | Baksteen 41B	5	34,4	40,7	29,0	36,9
1676	8253LA_43 | Baksteen 43	5	34,7	41,0	29,3	37,1
1677	8253LA_43A | Baksteen 43A	5	33,3	39,7	28,1	35,8
1678	8253LA_43B | Baksteen 43B	5	35,1	41,4	29,7	37,4
1679	8253LA_45 | Baksteen 45	5	35,3	41,7	29,9	37,6
1680	8253LA_45A | Baksteen 45A	5	34,9	41,2	29,5	37,2
1681	8253LA_45B | Baksteen 45B	5	34,7	41,0	29,3	37,1
1682	8253LA_47 | Baksteen 47	5	34,8	41,1	29,3	37,1
1683	8253LA_47A | Baksteen 47A	5	34,6	40,9	29,2	37,0
1684	8253LA_49 | Baksteen 49	5	34,8	41,1	29,3	37,1
1685	8253LA_49A | Baksteen 49A	5	34,7	41,1	29,3	37,2
1686	8253LA_5 | Baksteen 5	5	33,2	39,6	27,9	35,5
1687	8253LA_51 | Baksteen 51	5	35,1	41,5	30,0	37,7
1688	8253LA_51A | Baksteen 51A	5	34,7	41,1	29,4	37,2
1689	8253LA_53 | Baksteen 53	5	34,8	41,2	29,5	37,3
1690	8253LA_53A | Baksteen 53A	5	34,7	41,1	29,3	37,2
1691	8253LA_55 | Baksteen 55	5	34,8	41,2	29,4	37,2
1692	8253LA_55A | Baksteen 55A	5	34,6	41,0	29,2	37,1
1693	8253LA_57 | Baksteen 57	5	34,7	41,0	29,2	37,1
1694	8253LA_57A | Baksteen 57A	5	32,8	39,2	27,7	35,4
1695	8253LA_6 | Baksteen 6	5	34,4	40,7	29,0	36,8
1696	8253LA_7 | Baksteen 7	5	33,1	39,4	27,8	35,4
1697	8253LA_8 | Baksteen 8	5	34,3	40,7	28,9	36,8
1698	8253LA_9 | Baksteen 9	5	32,7	39,1	27,5	35,1
1699	8253LE_1 | Voegspijker 1	5	34,6	40,9	29,3	37,0

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
1700	8253LE_10 | Voegspijker 10	5	34,0	40,4	28,6	36,4
1701	8253LE_11 | Voegspijker 11	5	34,5	40,9	29,3	37,0
1702	8253LE_12 | Voegspijker 12	5	34,0	40,4	28,6	36,4
1703	8253LE_13 | Voegspijker 13	5	33,6	40,0	28,5	36,0
1704	8253LE_14 | Voegspijker 14	5	33,1	39,4	27,8	35,4
1705	8253LE_15 | Voegspijker 15	5	33,5	39,8	28,3	35,9
1706	8253LE_16 | Voegspijker 16	5	33,1	39,5	27,8	35,4
1707	8253LE_17 | Voegspijker 17	5	33,9	40,3	28,7	36,5
1708	8253LE_18 | Voegspijker 18	5	32,3	38,7	27,2	34,9
1709	8253LE_19 | Voegspijker 19	5	34,1	40,4	28,8	36,5
1710	8253LE_2 | Voegspijker 2	5	34,5	40,9	29,2	36,9
1711	8253LE_20 | Voegspijker 20	5	32,4	38,7	27,2	34,9
1712	8253LE_21 | Voegspijker 21	5	33,0	39,3	27,8	35,5
1713	8253LE_22 | Voegspijker 22	5	32,4	38,8	27,3	35,0
1714	8253LE_23 | Voegspijker 23	5	32,8	39,1	27,7	35,3
1715	8253LE_24 | Voegspijker 24	5	32,5	38,8	27,3	35,0
1716	8253LE_3 | Voegspijker 3	5	34,1	40,4	28,8	36,6
1717	8253LE_4 | Voegspijker 4	5	34,5	40,8	29,2	36,9
1718	8253LE_5 | Voegspijker 5	5	34,2	40,5	28,9	36,7
1719	8253LE_6 | Voegspijker 6	5	34,1	40,4	28,7	36,5
1720	8253LE_7 | Voegspijker 7	5	34,3	40,6	29,0	36,8
1721	8253LE_8 | Voegspijker 8	5	34,0	40,4	28,7	36,5
1722	8253LE_9 | Voegspijker 9	5	34,2	40,6	28,9	36,7
1723	8253LH_1 | Waterpas 1	5	32,9	39,2	27,7	35,4
1724	8253LH_10 | Waterpas 10	5	34,6	40,9	29,1	37,0
1725	8253LH_11 | Waterpas 11	5	32,3	38,6	27,1	34,8
1726	8253LH_12 | Waterpas 12	5	32,2	38,6	27,0	34,8
1727	8253LH_13 | Waterpas 13	5	32,2	38,6	27,0	34,7
1728	8253LH_14 | Waterpas 14	5	32,2	38,5	26,9	34,7
1729	8253LH_15 | Waterpas 15	5	32,1	38,5	26,9	34,6
1730	8253LH_16 | Waterpas 16	5	32,1	38,5	27,0	34,6
1731	8253LH_17 | Waterpas 17	5	32,1	38,5	27,0	34,7
1732	8253LH_18 | Waterpas 18	5	32,4	38,8	27,4	35,1
1733	8253LH_19 | Waterpas 19	5	32,3	38,6	27,2	34,9

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
1734	8253LH_2 | Waterpas 2	5	33,7	40,0	28,4	36,1
1735	8253LH_20 | Waterpas 20	5	32,0	38,4	26,9	34,6
1736	8253LH_21 | Waterpas 21	5	32,1	38,4	26,9	34,6
1737	8253LH_22 | Waterpas 22	5	32,3	38,6	27,3	34,9
1738	8253LH_23 | Waterpas 23	5	32,4	38,7	27,4	35,0
1739	8253LH_24 | Waterpas 24	5	32,7	39,0	27,6	35,2
1740	8253LH_25 | Waterpas 25	5	33,9	40,3	28,7	36,4
1741	8253LH_26 | Waterpas 26	5	32,2	38,6	27,2	34,9
1742	8253LH_27 | Waterpas 27	5	32,4	38,7	27,4	35,0
1743	8253LH_28 | Waterpas 28	5	32,7	39,0	27,8	35,4
1744	8253LH_3 | Waterpas 3	5	33,6	40,0	28,4	36,0
1745	8253LH_4 | Waterpas 4	5	34,6	40,9	29,2	37,0
1746	8253LH_5 | Waterpas 5	5	34,6	40,9	29,2	37,0
1747	8253LH_6 | Waterpas 6	5	34,6	40,9	29,2	37,0
1748	8253LH_7 | Waterpas 7	5	34,6	40,9	29,2	37,0
1749	8253LH_8 | Waterpas 8	5	34,6	40,9	29,2	37,0
1750	8253LH_9 | Waterpas 9	5	34,6	40,9	29,2	37,0
1751	8253LJ_10 | Wijngaard 10	5	32,3	38,6	27,1	34,7
1752	8253LJ_12 | Wijngaard 12	5	33,0	39,4	27,8	35,5
1753	8253LJ_14 | Wijngaard 14	5	33,0	39,3	27,7	35,5
1754	8253LJ_16 | Wijngaard 16	5	33,5	39,9	28,3	36,1
1755	8253LJ_18 | Wijngaard 18	5	33,4	39,8	28,3	36,0
1756	8253LJ_2 | Wijngaard 2	5	34,5	40,9	29,1	36,9
1757	8253LJ_20 | Wijngaard 20	5	31,9	38,3	27,1	34,7
1758	8253LJ_22 | Wijngaard 22	5	31,7	38,1	26,8	34,4
1759	8253LJ_4 | Wijngaard 4	5	33,3	39,7	28,2	35,9
1760	8253LJ_6 | Wijngaard 6	5	33,5	39,9	28,3	36,0
1761	8253LJ_8 | Wijngaard 8	5	31,9	38,2	26,9	34,5
1762	8253LP_1 | Wijnverlater 1	5	32,9	39,2	28,1	35,7
1763	8253LP_11 | Wijnverlater 11	5	32,2	38,5	27,3	34,7
1764	8253LP_13 | Wijnverlater 13	5	31,5	37,9	26,8	34,3
1765	8253LP_15 | Wijnverlater 15	5	31,5	37,8	26,5	34,1
1766	8253LP_17 | Wijnverlater 17	5	31,3	37,7	26,3	33,8
1767	8253LP_19 | Wijnverlater 19	5	31,3	37,7	26,3	33,9

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
1768	8253LP_21 | Wijnverlater 21	5	32,6	39,0	27,4	35,1
1769	8253LP_23 | Wijnverlater 23	5	32,6	39,0	27,5	35,1
1770	8253LP_25 | Wijnverlater 25	5	32,5	38,9	27,3	35,0
1771	8253LP_27 | Wijnverlater 27	5	32,5	38,9	27,3	35,0
1772	8253LP_29 | Wijnverlater 29	5	30,9	37,3	26,0	33,6
1773	8253LP_3 | Wijnverlater 3	5	33,2	39,6	28,3	35,9
1774	8253LP_31 | Wijnverlater 31	5	31,0	37,3	26,0	33,6
1775	8253LP_33 | Wijnverlater 33	5	31,0	37,4	26,0	33,6
1776	8253LP_35 | Wijnverlater 35	5	31,1	37,5	26,1	33,7
1777	8253LP_37 | Wijnverlater 37	5	32,6	39,0	27,3	35,0
1778	8253LP_39 | Wijnverlater 39	5	31,2	37,6	26,2	33,8
1779	8253LP_41 | Wijnverlater 41	5	32,8	39,2	27,5	35,2
1780	8253LP_43 | Wijnverlater 43	5	31,3	37,6	26,3	33,9
1781	8253LP_45 | Wijnverlater 45	5	33,4	39,7	28,0	35,8
1782	8253LP_47 | Wijnverlater 47	5	33,2	39,6	28,0	35,7
1783	8253LP_49 | Wijnverlater 49	5	33,3	39,6	28,1	35,8
1784	8253LP_5 | Wijnverlater 5	5	32,9	39,3	27,9	35,5
1785	8253LP_51 | Wijnverlater 51	5	33,3	39,6	28,0	35,8
1786	8253LP_53 | Wijnverlater 53	5	33,3	39,7	28,2	35,9
1787	8253LP_55 | Wijnverlater 55	5	33,3	39,7	28,1	35,8
1788	8253LP_57 | Wijnverlater 57	5	32,6	38,9	27,5	35,0
1789	8253LP_59 | Wijnverlater 59	5	32,6	38,9	27,5	35,0
1790	8253LP_61 | Wijnverlater 61	5	32,2	38,5	27,1	34,7
1791	8253LP_63 | Wijnverlater 63	5	31,9	38,2	26,9	34,5
1792	8253LP_65 | Wijnverlater 65	5	33,2	39,6	27,9	35,7
1793	8253LP_7 | Wijnverlater 7	5	31,7	38,0	27,0	34,5
1794	8253LP_9 | Wijnverlater 9	5	32,8	39,1	27,7	35,4
1795	8253LR_1 | Smederij 1	5	30,9	37,3	25,9	33,5
1796	8253LR_11 | Smederij 11	5	29,8	36,1	25,3	32,7
1797	8253LR_13 | Smederij 13	5	30,3	36,7	26,1	33,4
1798	8253LR_15 | Smederij 15	5	30,5	36,9	26,5	33,7
1799	8253LR_17 | Smederij 17	5	30,5	36,9	26,6	33,8
1800	8253LR_19 | Smederij 19	5	29,7	36,0	25,4	32,7
1801	8253LR_21 | Smederij 21	5	30,2	36,6	26,0	33,4

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
1802	8253LR_23 | Smederij 23	5	30,3	36,7	26,2	33,5
1803	8253LR_25 | Smederij 25	5	30,3	36,7	26,3	33,5
1804	8253LR_27 | Smederij 27	5	30,5	36,9	25,9	33,2
1805	8253LR_29 | Smederij 29	5	31,9	38,3	27,2	34,6
1806	8253LR_3 | Smederij 3	5	30,7	37,0	26,3	33,7
1807	8253LR_31 | Smederij 31	5	33,2	39,5	28,3	35,8
1808	8253LR_33 | Smederij 33	5	33,3	39,6	28,1	35,8
1809	8253LR_35 | Smederij 35	5	33,1	39,4	27,9	35,4
1810	8253LR_41 | Smederij 41	5	33,0	39,4	27,9	35,5
1811	8253LR_43 | Smederij 43	5	33,4	39,8	28,4	36,0
1812	8253LR_45 | Smederij 45	5	33,3	39,7	28,4	35,8
1813	8253LR_47 | Smederij 47	5	33,3	39,7	28,0	35,7
1814	8253LR_5 | Smederij 5	5	30,7	37,1	26,4	33,8
1815	8253LR_55 | Smederij 55	5	32,7	39,1	27,6	35,2
1816	8253LR_57 | Smederij 57	5	32,9	39,3	27,7	35,4
1817	8253LR_59 | Smederij 59	5	33,5	39,8	28,2	35,8
1818	8253LR_61 | Smederij 61	5	33,3	39,7	28,4	35,9
1819	8253LR_63 | Smederij 63	5	33,0	39,4	28,2	35,7
1820	8253LR_7 | Smederij 7	5	30,3	36,6	26,0	33,4
1821	8253LR_9 | Smederij 9	5	31,3	37,6	26,7	34,1
1822	8253LT_24 | Smidshamer 24	5	30,6	36,9	25,7	33,2
1823	8253LT_26 | Smidshamer 26	5	30,5	36,9	25,6	33,1
1824	8253LT_28 | Smidshamer 28	5	30,2	36,5	25,4	32,9
1825	8253LT_30 | Smidshamer 30	5	30,4	36,7	25,5	33,0
1826	8253LT_32 | Smidshamer 32	5	31,3	37,6	26,3	33,8
1827	8253LT_34 | Smidshamer 34	5	31,3	37,7	26,3	33,9
1828	8253LT_36 | Smidshamer 36	5	30,2	36,6	25,5	33,0
1829	8253LT_38 | Smidshamer 38	5	30,1	36,5	25,4	32,8
1830	8253LT_40 | Smidshamer 40	5	31,2	37,5	26,2	33,8
1831	8253LT_42 | Smidshamer 42	5	30,3	36,6	25,5	33,0
1832	8253LT_44 | Smidshamer 44	5	30,2	36,5	25,3	32,8
1833	8253LT_46 | Smidshamer 46	5	30,1	36,4	25,3	32,8
1834	8253LT_48 | Smidshamer 48	5	30,1	36,5	25,3	32,8
1835	8253LT_50 | Smidshamer 50	5	30,2	36,5	25,4	32,9

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
1836	8253LT_52 | Smidshamer 52	5	30,0	36,4	25,3	32,7
1837	8253LT_54 | Smidshamer 54	5	30,0	36,3	25,2	32,7
1838	8253LT_56 | Smidshamer 56	5	30,0	36,3	25,2	32,7
1839	8253LT_58 | Smidshamer 58	5	30,0	36,3	25,2	32,7
1840	8253LT_60 | Smidshamer 60	5	30,0	36,3	25,2	32,7
1841	8253LT_62 | Smidshamer 62	5	30,0	36,3	25,2	32,7
1842	8253LT_64 | Smidshamer 64	5	30,4	36,7	25,5	32,9
1843	8253LT_66 | Smidshamer 66	5	30,0	36,3	25,2	32,7
1844	8253LT_68 | Smidshamer 68	5	30,0	36,3	25,2	32,7
1845	8253LT_70 | Smidshamer 70	5	30,1	36,4	25,3	32,8
1846	8253NA_1 | Ecu 1	14	29,0	35,4	24,2	31,5
1847	8253PC_10 | De Amstel 10	5	33,6	39,9	28,0	35,7
1848	8253PC_14 | De Amstel 14	5	35,4	41,7	29,9	37,6
1849	8253PC_18 | De Amstel 18	5	33,4	39,7	27,8	35,5
1850	8253PC_2 | De Amstel 2	5	33,6	39,9	28,0	35,7
1851	8253PC_24 | De Amstel 24	5	34,2	40,5	28,6	36,1
1852	8253PC_26 | De Amstel 26	5	33,4	39,7	28,0	35,6
1853	8253PC_30 | De Amstel 30	5	33,1	39,5	27,8	35,5
1854	8253PC_32 | De Amstel 32	5	33,7	40,0	28,4	35,9
1855	8253PC_34 | De Amstel 34	5	34,6	40,9	29,2	36,8
1856	8253PC_38 | De Amstel 38	5	34,4	40,7	29,0	36,8
1857	8253PC_42 | De Amstel 42	5	34,3	40,6	28,8	36,6
1858	8253PC_46 | De Amstel 46	5	33,8	40,1	28,4	36,2
1859	8253PC_50 | De Amstel 50	5	34,6	40,9	29,0	36,8
1860	8253PC_54 | De Amstel 54	5	32,9	39,2	27,5	35,0
1861	8253PC_58 | De Amstel 58	5	33,0	39,3	27,5	35,1
1862	8253PC_6 | De Amstel 6	5	33,7	40,0	28,1	35,8
1863	8253PC_62 | De Amstel 62	5	33,1	39,4	27,6	35,4
1864	8253PC_66 | De Amstel 66	5	33,2	39,6	27,9	35,7
1865	8253VE_1 | Zaaier 1	5	30,8	37,2	26,9	34,2
1866	8253VE_11 | Zaaier 11	5	31,1	37,5	26,9	34,2
1867	8253VE_13 | Zaaier 13	5	31,5	37,8	27,3	34,6
1868	8253VE_15 | Zaaier 15	5	31,4	37,8	27,3	34,5
1869	8253VE_17 | Zaaier 17	5	31,3	37,7	27,1	34,4

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
1870	8253VE_19 | Zaaier 19	5	31,2	37,6	27,0	34,2
1871	8253VE_21 | Zaaier 21	5	31,1	37,5	26,9	34,1
1872	8253VE_23 | Zaaier 23	5	31,5	37,8	27,2	34,5
1873	8253VE_25 | Zaaier 25	5	31,3	37,6	27,3	34,4
1874	8253VE_27 | Zaaier 27	5	31,0	37,3	26,6	33,9
1875	8253VE_29 | Zaaier 29	5	30,7	37,1	26,3	33,6
1876	8253VE_3 | Zaaier 3	5	31,5	37,9	27,4	34,6
1877	8253VE_31 | Zaaier 31	5	30,6	36,9	26,6	33,8
1878	8253VE_33 | Zaaier 33	5	30,8	37,2	26,8	34,1
1879	8253VE_35 | Zaaier 35	5	31,4	37,8	27,2	34,5
1880	8253VE_37 | Zaaier 37	5	31,4	37,7	27,1	34,4
1881	8253VE_39 | Zaaier 39	5	31,2	37,5	26,8	34,1
1882	8253VE_41 | Zaaier 41	5	30,8	37,1	26,2	33,5
1883	8253VE_43 | Zaaier 43	5	30,2	36,6	25,3	32,7
1884	8253VE_5 | Zaaier 5	5	31,9	38,2	27,6	35,0
1885	8253VE_7 | Zaaier 7	5	31,8	38,2	27,5	34,8
1886	8253VE_9 | Zaaier 9	5	31,6	38,0	27,3	34,7
1887	8253ZA_1 | Waterfront 1	5	25,6	31,9	21,5	28,7
1888	8253ZA_11 | Waterfront 11	5	26,0	32,3	21,8	29,0
1889	8253ZA_13 | Waterfront 13	5	26,2	32,5	21,9	29,1
1890	8253ZA_15 | Waterfront 15	5	26,4	32,7	22,0	29,2
1891	8253ZA_17 | Waterfront 17	5	27,2	33,6	22,6	29,9
1892	8253ZA_19 | Waterfront 19	5	28,5	34,9	24,0	31,2
1893	8253ZA_21 | Waterfront 21	5	28,0	34,3	23,5	30,8
1894	8253ZA_23 | Waterfront 23	5	27,8	34,2	23,3	30,6
1895	8253ZA_25 | Waterfront 25	5	26,5	32,8	22,3	29,6
1896	8253ZA_27 | Waterfront 27	5	26,0	32,3	22,0	29,1
1897	8253ZA_29 | Waterfront 29	5	26,0	32,4	22,0	29,1
1898	8253ZA_3 | Waterfront 3	5	25,6	31,9	21,6	28,7
1899	8253ZA_31 | Waterfront 31	5	26,1	32,5	22,0	29,1
1900	8253ZA_33 | Waterfront 33	5	26,1	32,4	22,0	29,1
1901	8253ZA_35 | Waterfront 35	5	28,2	34,6	24,0	31,2
1902	8253ZA_37 | Waterfront 37	5	27,4	33,8	23,3	30,6
1903	8253ZA_39 | Waterfront 39	5	26,7	33,1	22,7	29,9

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
1904	8253ZA_41 | Waterfront 41	5	27,2	33,5	23,0	30,2
1905	8253ZA_43 | Waterfront 43	5	27,8	34,2	23,5	30,7
1906	8253ZA_45 | Waterfront 45	5	27,5	33,9	23,0	30,3
1907	8253ZA_47 | Waterfront 47	5	27,8	34,1	23,4	30,7
1908	8253ZA_49 | Waterfront 49	5	27,8	34,1	23,4	30,6
1909	8253ZA_5 | Waterfront 5	5	25,6	32,0	21,5	28,7
1910	8253ZA_51 | Waterfront 51	5	27,7	34,0	23,1	30,4
1911	8253ZA_53 | Waterfront 53	5	27,7	34,1	23,2	30,5
1912	8253ZA_55 | Waterfront 55	5	29,2	35,5	24,6	31,9
1913	8253ZA_57 | Waterfront 57	5	29,2	35,5	25,0	32,2
1914	8253ZA_59 | Waterfront 59	5	28,9	35,2	24,5	31,8
1915	8253ZA_61 | Waterfront 61	5	28,4	34,8	24,1	31,4
1916	8253ZA_63A | Waterfront 63A	5	28,6	34,9	24,2	31,4
1917	8253ZA_63B | Waterfront 63B	5	28,5	34,8	23,9	31,2
1918	8253ZA_7 | Waterfront 7	5	26,4	32,8	22,1	29,3
1919	8253ZA_9 | Waterfront 9	5	26,5	32,8	22,1	29,3
1920	8253ZB_101 | Waterfront 101	5	26,4	32,8	22,2	29,3
1921	8253ZB_103 | Waterfront 103	5	26,2	32,5	21,8	29,0
1922	8253ZB_105 | Waterfront 105	5	25,9	32,2	21,5	28,8
1923	8253ZB_107 | Waterfront 107	5	25,6	32,0	21,4	28,6
1924	8253ZB_109 | Waterfront 109	5	25,6	32,0	21,4	28,6
1925	8253ZB_111 | Waterfront 111	5	25,6	32,0	21,4	28,6
1926	8253ZB_113 | Waterfront 113	5	25,6	32,0	21,4	28,6
1927	8253ZB_65 | Waterfront 65	5	28,0	34,4	23,4	30,7
1928	8253ZB_67 | Waterfront 67	5	27,9	34,2	23,2	30,5
1929	8253ZB_69 | Waterfront 69	5	27,8	34,1	23,1	30,4
1930	8253ZB_71 | Waterfront 71	5	27,0	33,4	22,4	29,6
1931	8253ZB_73 | Waterfront 73	5	26,5	32,8	22,1	29,3
1932	8253ZB_75 | Waterfront 75	5	25,9	32,2	21,7	28,8
1933	8253ZB_77 | Waterfront 77	5	25,7	32,0	21,5	28,7
1934	8253ZB_79 | Waterfront 79	5	25,7	32,1	21,5	28,7
1935	8253ZB_81 | Waterfront 81	5	25,7	32,0	21,6	28,7
1936	8253ZB_83 | Waterfront 83	5	25,7	32,0	21,5	28,7
1937	8253ZB_85 | Waterfront 85	5	25,7	32,1	21,5	28,7

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
1938	8253ZB_87 | Waterfront 87	5	25,8	32,1	21,4	28,7
1939	8253ZB_89 | Waterfront 89	5	26,4	32,8	22,5	29,7
1940	8253ZB_91 | Waterfront 91	5	26,1	32,4	22,1	29,3
1941	8253ZB_93 | Waterfront 93	5	26,1	32,4	22,0	29,1
1942	8253ZB_95 | Waterfront 95	5	26,4	32,8	22,2	29,3
1943	8253ZB_97 | Waterfront 97	5	26,6	33,0	22,3	29,5
1944	8253ZB_99 | Waterfront 99	5	26,8	33,1	22,4	29,5
1945	8253ZC_19 | Watersportkade 19	32	26,3	32,6	21,9	29,2
1946	8254KB_59 | De Rede 59	5	28,2	34,5	23,9	31,1
1947	8254KB_69 | De Rede 69	5	27,8	34,1	23,5	30,7
1948	8254KP_75 | Schans 75	5	29,2	35,5	25,1	32,2
1949	8254KT_49 | De Kiel 49	11	28,6	34,9	24,2	31,4
1950	8254KT_51 | De Kiel 51	5	29,2	35,5	24,9	32,1
1951	8254KW_50 | De Kiel 50	8	28,8	35,2	24,7	31,8
1952	8255AA_24 | De Poort 24	5	37,1	43,5	32,6	40,1
1953	8255AD_11 | Noordsingel 11	5	40,7	47,0	36,0	43,7
1954	8255AD_13 | Noordsingel 13	5	40,7	47,0	36,0	43,6
1955	8255AD_15 | Noordsingel 15	5	41,1	47,5	36,4	44,1
1956	8255AD_17 | Noordsingel 17	5	40,6	47,0	35,8	43,6
1957	8255AD_19 | Noordsingel 19	5	40,0	46,4	35,1	42,9
1958	8255AD_25 | Noordsingel 25	5	39,7	46,1	35,1	42,7
1959	8255AD_29 | Noordsingel 29	5	39,4	45,8	35,1	42,6
1960	8255AD_33 | Noordsingel 33	5	39,8	46,1	35,7	43,1
1961	8255AD_35 | Noordsingel 35	5	40,6	47,0	35,7	43,5
1962	8255AD_37 | Noordsingel 37	5	40,0	46,3	35,2	42,9
1963	8255AD_39 | Noordsingel 39	5	40,0	46,4	35,5	43,0
1964	8255AD_41 | Noordsingel 41	5	39,0	45,4	34,5	42,1
1965	8255AD_9 | Noordsingel 9	5	40,2	46,6	35,7	43,3
1966	8255AE_10 | Noordsingel 10	5	40,5	46,8	36,1	43,7
1967	8255AE_12 | Noordsingel 12	5	41,7	48,1	37,0	44,7
1968	8255AE_14 | Noordsingel 14	5	40,6	47,0	35,5	43,3
1969	8255AE_16 | Noordsingel 16	5	39,7	46,1	34,9	42,6
1970	8255AE_18 | Noordsingel 18	5	40,2	46,6	35,6	43,3
1971	8255AE_2 | Noordsingel 2	5	40,6	47,0	35,8	43,5

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
1972	8255AE_20 | Noordsingel 20	5	39,8	46,2	35,2	42,9
1973	8255AE_22 | Noordsingel 22	5	40,4	46,8	35,4	43,2
1974	8255AE_24 | Noordsingel 24	1,5	39,5	45,9	34,8	42,5
1975	8255AE_28 | Noordsingel 28	5	39,8	46,2	35,6	43,1
1976	8255AE_30 | Noordsingel 30	5	40,1	46,5	35,7	43,2
1977	8255AE_34 | Noordsingel 34	5	39,5	45,9	34,8	42,5
1978	8255AE_36 | Noordsingel 36	5	40,2	46,6	35,8	43,4
1979	8255AE_38 | Noordsingel 38	5	39,9	46,3	35,7	43,2
1980	8255AE_4 | Noordsingel 4	5	40,8	47,1	36,3	43,9
1981	8255AE_40 | Noordsingel 40	5	40,4	46,8	36,0	43,5
1982	8255AE_42 | Noordsingel 42	5	39,8	46,2	35,3	42,9
1983	8255AE_44 | Noordsingel 44	5	39,8	46,2	35,3	42,9
1984	8255AE_46 | Noordsingel 46	5	39,4	45,8	35,1	42,6
1985	8255AE_6 | Noordsingel 6	5	39,9	46,3	35,4	43,0
1986	8255AG_10 | De Toermalijn 10	5	39,4	45,8	34,6	42,4
1987	8255AG_11 | De Toermalijn 11	5	39,5	45,9	35,0	42,6
1988	8255AG_12 | De Toermalijn 12	5	39,2	45,6	34,7	42,3
1989	8255AG_13 | De Toermalijn 13	5	39,2	45,6	34,7	42,2
1990	8255AG_14 | De Toermalijn 14	5	39,6	46,0	35,2	42,8
1991	8255AG_15 | De Toermalijn 15	5	39,2	45,6	34,6	42,2
1992	8255AG_16 | De Toermalijn 16	5	39,5	45,9	34,6	42,3
1993	8255AG_21 | De Toermalijn 21	5	39,4	45,7	34,7	42,4
1994	8255AG_23 | De Toermalijn 23	5	39,6	46,0	35,6	43,0
1995	8255AG_25 | De Toermalijn 25	5	39,6	46,0	35,5	42,9
1996	8255AG_27 | De Toermalijn 27	5	40,2	46,6	36,1	43,6
1997	8255AG_29 | De Toermalijn 29	5	39,7	46,0	35,3	42,8
1998	8255AG_2A | De Toermalijn 2A	1,5	40,8	47,2	35,9	43,7
1999	8255AG_2B | De Toermalijn 2B	1,5	40,1	46,5	35,4	43,1
2000	8255AG_2C | De Toermalijn 2C	5	39,3	45,6	34,5	42,2
2001	8255AG_3 | De Toermalijn 3	5	40,1	46,4	35,8	43,3
2002	8255AG_4 | De Toermalijn 4	5	39,4	45,8	34,8	42,5
2003	8255AG_5 | De Toermalijn 5	5	40,0	46,4	35,4	43,1
2004	8255AG_6 | De Toermalijn 6	5	39,3	45,7	34,9	42,4
2005	8255AG_7 | De Toermalijn 7	5	40,3	46,7	35,5	43,3

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
2006	8255AG_8 | De Toermalijn 8	5	39,9	46,3	35,5	43,1
2007	8255AG_9 | De Toermalijn 9	5	39,4	45,8	34,8	42,4
2008	8255AH_11 | Granietstraat 11	5	40,6	47,0	36,1	43,7
2009	8255AH_12 | Granietstraat 12	5	40,3	46,6	35,5	43,2
2010	8255AH_13 | Granietstraat 13	5	40,5	46,8	35,9	43,5
2011	8255AH_14 | Granietstraat 14	5	39,3	45,7	34,6	42,2
2012	8255AH_15 | Granietstraat 15	5	40,1	46,5	35,6	43,2
2013	8255AH_16 | Granietstraat 16	5	39,9	46,2	35,4	43,0
2014	8255AH_17 | Granietstraat 17	5	39,3	45,7	35,0	42,5
2015	8255AH_18 | Granietstraat 18	5	39,6	46,0	35,1	42,7
2016	8255AH_20 | Granietstraat 20	5	40,0	46,4	35,6	43,2
2017	8255AH_24 | Granietstraat 24	5	40,0	46,3	35,7	43,2
2018	8255AH_3 | Granietstraat 3	5	40,9	47,3	36,5	44,1
2019	8255AH_5 | Granietstraat 5	5	40,8	47,2	36,3	43,9
2020	8255AH_7 | Granietstraat 7	5	40,7	47,1	36,2	43,8
2021	8255AH_8 | Granietstraat 8	5	39,8	46,1	35,5	43,0
2022	8255AH_9 | Granietstraat 9	5	40,4	46,7	35,8	43,4
2023	8255AJ_11 | Porfierstraat 11	5	40,5	46,9	36,0	43,7
2024	8255AJ_12 | Porfierstraat 12	5	40,1	46,4	35,4	43,1
2025	8255AJ_13 | Porfierstraat 13	5	40,5	46,8	35,9	43,6
2026	8255AJ_14 | Porfierstraat 14	5	40,6	47,0	36,1	43,7
2027	8255AJ_15 | Porfierstraat 15	5	40,5	46,8	35,8	43,5
2028	8255AJ_16 | Porfierstraat 16	5	40,2	46,6	35,8	43,3
2029	8255AJ_17 | Porfierstraat 17	5	40,1	46,5	35,7	43,3
2030	8255AJ_19 | Porfierstraat 19	5	39,6	46,0	35,0	42,6
2031	8255AJ_20 | Porfierstraat 20	5	40,3	46,6	36,0	43,5
2032	8255AJ_24 | Porfierstraat 24	5	40,0	46,4	35,7	43,2
2033	8255AJ_28 | Porfierstraat 28	5	39,7	46,1	35,1	42,7
2034	8255AJ_3 | Porfierstraat 3	5	41,1	47,5	36,6	44,2
2035	8255AJ_4 | Porfierstraat 4	5	40,3	46,6	35,7	43,4
2036	8255AJ_5 | Porfierstraat 5	5	41,1	47,5	36,5	44,2
2037	8255AJ_6 | Porfierstraat 6	5	40,2	46,5	35,5	43,2
2038	8255AJ_7 | Porfierstraat 7	5	41,0	47,4	36,2	44,0
2039	8255AJ_8 | Porfierstraat 8	5	40,2	46,6	35,9	43,4

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
2040	8255AJ_9 | Porfierstraat 9	5	40,7	47,1	36,1	43,8
2041	8255AK_11 | Koraalstraat 11	5	41,1	47,4	36,4	44,1
2042	8255AK_13 | Koraalstraat 13	5	40,6	47,0	36,0	43,7
2043	8255AK_15 | Koraalstraat 15	5	40,7	47,1	36,1	43,7
2044	8255AK_17 | Koraalstraat 17	5	40,7	47,1	36,3	43,9
2045	8255AK_19 | Koraalstraat 19	5	40,0	46,3	35,4	43,0
2046	8255AK_3 | Koraalstraat 3	5	41,4	47,8	36,8	44,5
2047	8255AK_5 | Koraalstraat 5	5	41,5	47,8	36,8	44,5
2048	8255AK_7 | Koraalstraat 7	5	41,4	47,7	36,7	44,4
2049	8255AK_9 | Koraalstraat 9	5	41,3	47,6	36,7	44,4
2050	8255AL_12 | Koraalstraat 12	5	40,7	47,1	35,9	43,6
2051	8255AL_14 | Koraalstraat 14	5	39,6	45,9	35,3	42,8
2052	8255AL_16 | Koraalstraat 16	5	40,3	46,7	35,8	43,4
2053	8255AL_18 | Koraalstraat 18	5	40,4	46,7	35,8	43,4
2054	8255AL_22 | Koraalstraat 22	5	40,4	46,7	35,7	43,4
2055	8255AL_26 | Koraalstraat 26	5	40,2	46,6	35,5	43,1
2056	8255AL_4 | Koraalstraat 4	5	39,3	45,6	34,8	42,5
2057	8255AL_6 | Koraalstraat 6	5	39,3	45,7	34,9	42,5
2058	8255AL_8 | Koraalstraat 8	5	40,6	47,0	36,1	43,8
2059	8255AM_1 | De Smaragd 1	1,5	40,5	46,9	35,9	43,6
2060	8255AM_10 | De Smaragd 10	5	39,1	45,5	34,8	42,4
2061	8255AM_12 | De Smaragd 12	5	39,9	46,3	35,4	43,0
2062	8255AM_14 | De Smaragd 14	5	39,7	46,1	35,2	42,8
2063	8255AM_16 | De Smaragd 16	5	40,5	46,8	36,0	43,6
2064	8255AM_18 | De Smaragd 18	5	40,7	47,0	35,8	43,6
2065	8255AM_2 | De Smaragd 2	5	40,0	46,4	35,2	43,0
2066	8255AM_20 | De Smaragd 20	5	40,6	46,9	36,1	43,7
2067	8255AM_22 | De Smaragd 22	5	39,7	46,1	35,0	42,7
2068	8255AM_24 | De Smaragd 24	5	39,9	46,3	35,1	42,8
2069	8255AM_3 | De Smaragd 3	1,5	40,7	47,0	36,0	43,7
2070	8255AM_4 | De Smaragd 4	5	39,9	46,2	35,3	42,9
2071	8255AM_5 | De Smaragd 5	1,5	40,4	46,7	35,6	43,4
2072	8255AM_6 | De Smaragd 6	5	40,3	46,6	35,3	43,1
2073	8255AM_7 | De Smaragd 7	1,5	40,5	46,8	36,0	43,6

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
2074	8255AM_8 | De Smaragd 8	5	38,8	45,1	34,3	41,9
2075	8255AM_9 | De Smaragd 9	5	39,5	45,8	34,7	42,4
2076	8255AN_1 | Kampweg 1	5	40,1	46,5	35,2	42,9
2077	8255AN_10 | Kampweg 10	5	40,4	46,7	35,8	43,4
2078	8255AN_11 | Kampweg 11	5	40,7	47,1	35,9	43,6
2079	8255AN_12 | Kampweg 12	5	39,6	45,9	34,9	42,5
2080	8255AN_13 | Kampweg 13	5	40,1	46,4	35,5	43,1
2081	8255AN_14 | Kampweg 14	5	39,4	45,7	35,2	42,7
2082	8255AN_15 | Kampweg 15	5	39,5	45,9	34,8	42,5
2083	8255AN_17 | Kampweg 17	5	39,8	46,1	35,1	42,8
2084	8255AN_18 | Kampweg 18	5	40,3	46,7	35,9	43,5
2085	8255AN_19 | Kampweg 19	5	39,4	45,8	34,6	42,3
2086	8255AN_2 | Kampweg 2	5	40,6	47,0	36,1	43,7
2087	8255AN_20 | Kampweg 20	5	40,6	47,0	36,1	43,7
2088	8255AN_22 | Kampweg 22	5	40,4	46,7	35,8	43,4
2089	8255AN_24 | Kampweg 24	5	40,1	46,4	35,5	43,1
2090	8255AN_25 | Kampweg 25	5	39,6	45,9	35,1	42,7
2091	8255AN_26 | Kampweg 26	5	40,3	46,6	35,5	43,2
2092	8255AN_27 | Kampweg 27	5	40,6	47,0	35,8	43,6
2093	8255AN_28 | Kampweg 28	5	40,4	46,7	35,6	43,3
2094	8255AN_29 | Kampweg 29	5	40,5	46,9	35,5	43,3
2095	8255AN_3 | Kampweg 3	5	41,1	47,4	36,3	44,0
2096	8255AN_30 | Kampweg 30	5	39,8	46,1	35,1	42,8
2097	8255AN_31 | Kampweg 31	5	40,1	46,4	35,0	42,8
2098	8255AN_4 | Kampweg 4	5	40,1	46,5	35,5	43,1
2099	8255AN_5 | Kampweg 5	5	40,2	46,6	35,6	43,2
2100	8255AN_6 | Kampweg 6	5	40,2	46,6	35,4	43,2
2101	8255AN_7 | Kampweg 7	5	40,9	47,2	36,4	44,0
2102	8255AN_8 | Kampweg 8	5	39,9	46,3	35,3	42,9
2103	8255AN_9 | Kampweg 9	5	40,9	47,2	36,0	43,8
2104	8255AP_1 | Binnenhof 1	5	40,5	46,8	35,6	43,3
2105	8255AP_2 | Binnenhof 2	5	40,8	47,2	36,2	43,9
2106	8255AP_3 | Binnenhof 3	5	40,9	47,3	36,1	43,7
2107	8255AP_4 | Binnenhof 4	5	41,2	47,6	36,2	44,1

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
2108	8255AP_5 | Binnenhof 5	5	41,3	47,6	36,2	44,1
2109	8255AP_6 | Binnenhof 6	5	41,0	47,4	36,0	43,9
2110	8255AP_7 | Binnenhof 7	5	40,5	46,8	35,7	43,5
2111	8255AP_8 | Binnenhof 8	5	40,4	46,8	35,8	43,5
2112	8255AP_9 | Binnenhof 9	5	40,6	46,9	36,0	43,6
2113	8255AR_30 | De Lange Streek 30	5	40,2	46,6	35,4	43,1
2114	8255AS_100 | Buitenhof 100	5	42,2	48,5	37,4	45,1
2115	8255AS_85 | Buitenhof 85	5	39,5	45,9	35,2	42,7
2116	8255AS_85A | Buitenhof 85A	5	39,4	45,7	35,0	42,6
2117	8255AS_86 | Buitenhof 86	5	40,8	47,1	35,9	43,7
2118	8255AS_87 | Buitenhof 87	5	41,2	47,6	36,3	44,1
2119	8255AS_88 | Buitenhof 88	5	40,5	46,9	36,0	43,7
2120	8255AS_89 | Buitenhof 89	5	41,5	47,9	36,7	44,5
2121	8255AS_91 | Buitenhof 91	5	40,5	46,9	35,8	43,5
2122	8255AS_92 | Buitenhof 92	5	41,4	47,7	36,5	44,2
2123	8255AS_93 | Buitenhof 93	5	40,9	47,3	36,3	44,0
2124	8255AS_94 | Buitenhof 94	5	41,3	47,7	36,4	44,2
2125	8255AS_95 | Buitenhof 95	5	41,1	47,5	36,5	44,1
2126	8255AS_96 | Buitenhof 96	5	41,7	48,0	37,1	44,7
2127	8255AS_97 | Buitenhof 97	5	41,6	47,9	37,1	44,8
2128	8255AS_98 | Buitenhof 98	5	42,1	48,5	37,4	45,1
2129	8255AS_99 | Buitenhof 99	5	41,8	48,2	37,0	44,8
2130	8255AT_31 | De Lange Streek 31	5	39,3	45,6	35,0	42,5
2131	8255AT_33 | De Lange Streek 33	5	39,6	46,0	35,2	42,7
2132	8255AT_37 | De Lange Streek 37	5	39,3	45,7	34,8	42,3
2133	8255AT_41 | De Lange Streek 41	5	39,7	46,1	35,3	42,9
2134	8255AT_43 | De Lange Streek 43	5	40,4	46,7	35,7	43,4
2135	8255AT_45 | De Lange Streek 45	5	39,5	45,8	34,9	42,5
2136	8255AT_49 | De Lange Streek 49	5	39,8	46,1	35,3	42,9
2137	8255AV_1 | Buitenhof 1	5	40,9	47,3	36,0	43,8
2138	8255AV_11 | Buitenhof 11	5	41,5	47,9	37,7	45,1
2139	8255AV_12 | Buitenhof 12	5	41,3	47,7	36,4	44,2
2140	8255AV_13 | Buitenhof 13	5	41,9	48,3	37,4	45,0
2141	8255AV_14 | Buitenhof 14	5	41,7	48,0	37,0	44,7

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
2142	8255AV_15 | Buitenhof 15	5	42,7	49,0	38,0	45,7
2143	8255AV_16 | Buitenhof 16	5	42,3	48,6	37,5	45,2
2144	8255AV_17 | Buitenhof 17	5	41,6	48,0	37,0	44,7
2145	8255AV_18 | Buitenhof 18	5	42,5	48,8	37,9	45,6
2146	8255AV_19 | Buitenhof 19	5	42,2	48,6	37,5	45,2
2147	8255AV_2 | Buitenhof 2	5	41,7	48,0	36,6	44,5
2148	8255AV_20 | Buitenhof 20	5	41,7	48,1	37,1	44,8
2149	8255AV_21 | Buitenhof 21	5	42,5	48,9	37,8	45,5
2150	8255AV_22 | Buitenhof 22	5	43,0	49,3	38,2	46,0
2151	8255AV_23 | Buitenhof 23	5	43,3	49,7	38,2	46,1
2152	8255AV_3 | Buitenhof 3	5	42,3	48,7	37,5	45,3
2153	8255AV_4 | Buitenhof 4	5	42,7	49,0	37,8	45,6
2154	8255AV_5 | Buitenhof 5	5	43,1	49,5	38,4	46,1
2155	8255AV_6 | Buitenhof 6	5	43,5	49,8	38,8	46,5
2156	8255AV_7 | Buitenhof 7	5	43,6	50,0	39,1	46,8
2157	8255AV_8 | Buitenhof 8	5	43,9	50,3	39,2	46,9
2158	8255AW_24 | Buitenhof 24	5	44,4	50,7	39,4	47,2
2159	8255AW_25 | Buitenhof 25	5	44,5	50,9	39,6	47,4
2160	8255AW_26 | Buitenhof 26	5	44,0	50,4	39,3	47,0
2161	8255AW_27 | Buitenhof 27	5	43,8	50,1	38,9	46,6
2162	8255AW_28 | Buitenhof 28	5	43,1	49,4	38,2	45,9
2163	8255AW_29 | Buitenhof 29	5	42,0	48,3	37,3	45,0
2164	8255AW_30 | Buitenhof 30	5	41,8	48,1	37,2	44,8
2165	8255AW_31 | Buitenhof 31	5	42,3	48,7	37,5	45,3
2166	8255AW_32 | Buitenhof 32	5	41,2	47,5	36,8	44,4
2167	8255AW_33 | Buitenhof 33	5	41,9	48,3	37,3	45,0
2168	8255AW_34 | Buitenhof 34	5	41,3	47,7	36,9	44,5
2169	8255AW_35 | Buitenhof 35	5	42,0	48,3	37,2	44,9
2170	8255AW_36 | Buitenhof 36	5	41,0	47,4	36,4	44,1
2171	8255AW_37 | Buitenhof 37	5	41,8	48,2	36,9	44,7
2172	8255AW_38 | Buitenhof 38	5	40,7	47,1	35,9	43,6
2173	8255AW_40 | Buitenhof 40	5	40,5	46,8	36,1	43,7
2174	8255AW_41 | Buitenhof 41	5	40,1	46,5	35,9	43,4
2175	8255AW_42 | Buitenhof 42	5	40,1	46,5	35,9	43,4

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
2176	8255AW_43 | Buitenhof 43	5	41,3	47,7	36,8	44,4
2177	8255AW_44 | Buitenhof 44	5	40,9	47,3	36,5	44,1
2178	8255AW_45 | Buitenhof 45	5	40,5	46,8	36,0	43,6
2179	8255AW_46 | Buitenhof 46	5	41,4	47,8	36,7	44,4
2180	8255AW_47 | Buitenhof 47	5	41,1	47,5	36,5	44,2
2181	8255AW_48 | Buitenhof 48	5	41,0	47,3	36,6	44,2
2182	8255AX_49 | Buitenhof 49	5	43,7	50,0	38,6	46,4
2183	8255AX_50 | Buitenhof 50	5	43,8	50,1	38,6	46,5
2184	8255AX_51 | Buitenhof 51	5	43,5	49,9	38,4	46,2
2185	8255AX_52 | Buitenhof 52	5	43,0	49,3	37,9	45,7
2186	8255AX_53 | Buitenhof 53	5	43,0	49,4	38,0	45,8
2187	8255AX_54 | Buitenhof 54	5	42,7	49,0	37,7	45,5
2188	8255AX_55 | Buitenhof 55	5	42,5	48,9	37,7	45,5
2189	8255AX_56 | Buitenhof 56	5	41,5	47,9	36,8	44,5
2190	8255AX_57 | Buitenhof 57	5	42,9	49,3	37,7	45,5
2191	8255AX_58 | Buitenhof 58	5	42,7	49,1	37,7	45,5
2192	8255AX_59 | Buitenhof 59	5	42,7	49,0	37,8	45,6
2193	8255AX_60 | Buitenhof 60	5	42,5	48,8	37,7	45,4
2194	8255AX_61 | Buitenhof 61	5	42,7	49,0	37,8	45,6
2195	8255AX_62 | Buitenhof 62	5	41,9	48,3	37,1	44,9
2196	8255AZ_63 | Buitenhof 63	5	41,9	48,3	37,3	44,9
2197	8255AZ_64 | Buitenhof 64	5	42,3	48,7	37,5	45,3
2198	8255AZ_65 | Buitenhof 65	5	41,3	47,7	36,9	44,5
2199	8255AZ_66 | Buitenhof 66	5	41,4	47,7	36,7	44,4
2200	8255AZ_67 | Buitenhof 67	5	41,7	48,1	37,3	44,9
2201	8255AZ_68 | Buitenhof 68	5	41,0	47,4	36,4	44,1
2202	8255AZ_69 | Buitenhof 69	5	40,8	47,2	36,4	44,0
2203	8255AZ_70 | Buitenhof 70	5	41,7	48,1	37,1	44,8
2204	8255AZ_71 | Buitenhof 71	5	40,7	47,0	36,1	43,7
2205	8255AZ_72 | Buitenhof 72	5	40,7	47,1	35,8	43,6
2206	8255AZ_73 | Buitenhof 73	5	40,7	47,0	35,8	43,5
2207	8255AZ_74 | Buitenhof 74	5	39,6	46,0	34,9	42,6
2208	8255AZ_76 | Buitenhof 76	5	42,1	48,4	37,1	44,9
2209	8255AZ_77 | Buitenhof 77	5	42,5	48,9	37,5	45,3

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
2210	8255AZ_78 | Buitenhof 78	5	42,7	49,1	37,7	45,6
2211	8255AZ_79 | Buitenhof 79	5	43,2	49,6	38,3	46,1
2212	8255AZ_80 | Buitenhof 80	5	43,0	49,4	38,2	45,9
2213	8255AZ_81 | Buitenhof 81	5	42,7	49,0	37,8	45,6
2214	8255AZ_82 | Buitenhof 82	5	43,0	49,4	38,2	45,9
2215	8255AZ_83 | Buitenhof 83	5	42,8	49,2	37,9	45,7
2216	8255BA_1 | Hertenkamplaan 1	5	41,5	47,9	37,4	44,9
2217	8255BA_11 | Hertenkamplaan 11	5	42,1	48,5	37,6	45,2
2218	8255BA_13 | Hertenkamplaan 13	5	42,4	48,8	37,6	45,4
2219	8255BA_15 | Hertenkamplaan 15	5	42,2	48,5	37,4	45,1
2220	8255BA_17 | Hertenkamplaan 17	5	42,2	48,6	38,0	45,5
2221	8255BA_19 | Hertenkamplaan 19	5	41,2	47,5	37,0	44,5
2222	8255BA_1A | Hertenkamplaan 1A	5	41,1	47,5	36,2	43,9
2223	8255BA_1B | Hertenkamplaan 1B	5	40,7	47,1	36,2	43,8
2224	8255BA_1D | Hertenkamplaan 1D	5	42,7	49,1	38,2	45,9
2225	8255BA_21 | Hertenkamplaan 21	5	41,0	47,3	36,9	44,3
2226	8255BA_23 | Hertenkamplaan 23	5	41,4	47,8	37,0	44,6
2227	8255BA_25 | Hertenkamplaan 25	5	40,9	47,2	37,4	44,6
2228	8255BA_27 | Hertenkamplaan 27	5	40,5	46,9	36,8	44,2
2229	8255BA_29 | Hertenkamplaan 29	5	41,9	48,3	37,3	45,0
2230	8255BA_3 | Hertenkamplaan 3	5	42,4	48,8	38,3	45,8
2231	8255BA_31 | Hertenkamplaan 31	5	41,4	47,7	36,8	44,5
2232	8255BA_33 | Hertenkamplaan 33	5	39,8	46,2	35,4	42,9
2233	8255BA_35 | Hertenkamplaan 35	5	40,4	46,8	36,3	43,8
2234	8255BA_37 | Hertenkamplaan 37	5	40,4	46,8	36,4	43,8
2235	8255BA_39 | Hertenkamplaan 39	5	40,3	46,7	36,0	43,6
2236	8255BA_41 | Hertenkamplaan 41	5	40,6	46,9	36,7	44,1
2237	8255BA_43 | Hertenkamplaan 43	5	40,6	47,0	36,2	43,8
2238	8255BA_45 | Hertenkamplaan 45	5	39,0	45,4	34,7	42,2
2239	8255BA_47 | Hertenkamplaan 47	5	39,8	46,2	35,6	43,1
2240	8255BA_49 | Hertenkamplaan 49	5	39,5	45,8	36,1	43,3
2241	8255BA_5 | Hertenkamplaan 5	5	42,2	48,5	37,9	45,4
2242	8255BA_7 | Hertenkamplaan 7	5	41,9	48,3	37,8	45,3
2243	8255BA_9 | Hertenkamplaan 9	5	42,5	48,8	37,9	45,5

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
2244	8255BC_13 | Noordhoren 13	5	41,8	48,2	37,0	44,8
2245	8255BC_15 | Noordhoren 15	5	41,7	48,0	36,9	44,6
2246	8255BC_17 | Noordhoren 17	5	41,5	47,9	36,6	44,4
2247	8255BC_19 | Noordhoren 19	5	40,6	47,0	36,2	43,8
2248	8255BC_21 | Noordhoren 21	5	40,3	46,7	35,8	43,4
2249	8255BC_23 | Noordhoren 23	5	40,6	47,0	36,4	44,0
2250	8255BC_25 | Noordhoren 25	5	41,0	47,4	36,4	44,0
2251	8255BC_27 | Noordhoren 27	5	42,0	48,3	37,4	45,1
2252	8255BC_29 | Noordhoren 29	5	41,5	47,9	37,0	44,7
2253	8255BC_3 | Noordhoren 3	5	41,1	47,4	36,6	44,2
2254	8255BC_31 | Noordhoren 31	5	41,1	47,4	36,7	44,2
2255	8255BC_5 | Noordhoren 5	5	40,6	46,9	36,5	43,9
2256	8255BC_7 | Noordhoren 7	5	40,4	46,8	36,4	43,9
2257	8255BC_9 | Noordhoren 9	5	41,7	48,1	37,1	44,7
2258	8255BD_33 | Noordhoren 33	5	40,7	47,1	36,5	44,0
2259	8255BD_35 | Noordhoren 35	5	41,3	47,6	36,7	44,4
2260	8255BD_36 | Noordhoren 36	5	40,5	46,9	36,3	43,8
2261	8255BD_37 | Noordhoren 37	5	41,6	47,9	37,1	44,7
2262	8255BD_38 | Noordhoren 38	5	40,7	47,0	36,1	43,6
2263	8255BD_39 | Noordhoren 39	5	40,6	47,0	36,1	43,7
2264	8255BD_40 | Noordhoren 40	5	39,9	46,2	35,2	42,9
2265	8255BD_41 | Noordhoren 41	5	41,8	48,1	37,0	44,8
2266	8255BD_43 | Noordhoren 43	5	40,3	46,7	35,9	43,5
2267	8255BD_45 | Noordhoren 45	5	41,1	47,5	36,7	44,2
2268	8255BD_47 | Noordhoren 47	5	40,7	47,0	36,6	44,0
2269	8255BD_49 | Noordhoren 49	5	39,9	46,2	35,9	43,3
2270	8255BD_53 | Noordhoren 53	5	40,0	46,4	35,8	43,4
2271	8255BD_55 | Noordhoren 55	5	40,2	46,6	36,0	43,6
2272	8255BD_57 | Noordhoren 57	5	40,4	46,8	36,2	43,7
2273	8255BD_59 | Noordhoren 59	5	40,2	46,6	36,0	43,6
2274	8255BD_61 | Noordhoren 61	5	39,5	45,9	35,4	42,8
2275	8255BD_63 | Noordhoren 63	5	41,2	47,5	36,7	44,3
2276	8255BD_65 | Noordhoren 65	5	40,9	47,3	36,7	44,2
2277	8255BD_67 | Noordhoren 67	5	41,3	47,6	36,9	44,5

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
2278	8255BD_69 | Noordhoren 69	5	41,0	47,4	36,5	44,1
2279	8255BD_71 | Noordhoren 71	5	39,5	45,8	35,1	42,7
2280	8255BD_73 | Noordhoren 73	5	40,1	46,5	35,6	43,2
2281	8255BD_75 | Noordhoren 75	5	40,9	47,3	36,4	44,0
2282	8255BD_77 | Noordhoren 77	5	40,3	46,6	35,6	43,3
2283	8255BD_79 | Noordhoren 79	5	39,3	45,6	34,8	42,4
2284	8255BD_81 | Noordhoren 81	5	39,9	46,3	35,6	43,1
2285	8255BE_10 | Kokkel 10	5	40,2	46,6	35,4	43,1
2286	8255BE_12 | Kokkel 12	5	40,3	46,7	35,6	43,3
2287	8255BE_2 | Kokkel 2	5	40,3	46,7	35,7	43,4
2288	8255BE_4 | Kokkel 4	5	40,2	46,6	35,9	43,4
2289	8255BE_6 | Kokkel 6	5	40,0	46,4	35,6	43,1
2290	8255BE_8 | Kokkel 8	5	40,5	46,9	36,3	43,8
2291	8255BG_1 | Wulk 1	5	40,1	46,4	36,1	43,5
2292	8255BG_10 | Wulk 10	5	41,2	47,5	36,5	44,2
2293	8255BG_11 | Wulk 11	5	40,1	46,4	35,6	43,2
2294	8255BG_12 | Wulk 12	5	41,2	47,5	36,7	44,2
2295	8255BG_2 | Wulk 2	5	41,8	48,2	37,1	44,7
2296	8255BG_3 | Wulk 3	5	40,2	46,5	35,9	43,4
2297	8255BG_4 | Wulk 4	5	41,8	48,2	37,2	44,8
2298	8255BG_5 | Wulk 5	5	40,6	47,0	36,2	43,8
2299	8255BG_6 | Wulk 6	5	42,1	48,4	37,4	45,1
2300	8255BG_7 | Wulk 7	5	40,7	47,0	36,1	43,7
2301	8255BG_8 | Wulk 8	5	41,8	48,1	37,1	44,8
2302	8255BG_9 | Wulk 9	5	41,1	47,4	36,5	44,1
2303	8255BH_11 | Fuikhoren 11	5	40,9	47,3	36,9	44,4
2304	8255BH_13 | Fuikhoren 13	5	41,4	47,8	36,8	44,4
2305	8255BH_15 | Fuikhoren 15	5	41,5	47,9	36,9	44,5
2306	8255BH_17 | Fuikhoren 17	5	41,2	47,5	36,6	44,2
2307	8255BH_19 | Fuikhoren 19	5	40,4	46,7	36,1	43,6
2308	8255BH_21 | Fuikhoren 21	5	41,3	47,6	37,0	44,5
2309	8255BH_23 | Fuikhoren 23	5	40,2	46,6	36,2	43,6
2310	8255BH_25 | Fuikhoren 25	5	40,6	47,0	36,4	43,9
2311	8255BH_27 | Fuikhoren 27	5	39,3	45,7	35,0	42,5

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnicht	Lden	Lnicht	Lden
2312	8255BH_3 | Fuikhoren 3	5	39,9	46,2	35,6	43,1
2313	8255BH_31 | Fuikhoren 31	5	40,3	46,7	36,1	43,6
2314	8255BH_33 | Fuikhoren 33	5	40,3	46,6	36,1	43,6
2315	8255BH_35 | Fuikhoren 35	5	40,0	46,3	35,7	43,2
2316	8255BH_37 | Fuikhoren 37	5	40,2	46,5	36,2	43,6
2317	8255BH_39 | Fuikhoren 39	5	39,3	45,7	35,3	42,8
2318	8255BH_41 | Fuikhoren 41	5	40,0	46,3	35,4	43,1
2319	8255BH_43 | Fuikhoren 43	5	40,2	46,6	35,6	43,3
2320	8255BH_45 | Fuikhoren 45	5	40,4	46,8	35,7	43,4
2321	8255BH_47 | Fuikhoren 47	5	40,6	47,0	36,1	43,7
2322	8255BH_5 | Fuikhoren 5	5	40,2	46,6	36,2	43,6
2323	8255BH_7 | Fuikhoren 7	5	40,3	46,6	36,3	43,7
2324	8255BH_9 | Fuikhoren 9	5	41,5	47,9	36,9	44,6
2325	8255BJ_10 | Fuikhoren 10	5	42,1	48,5	37,6	45,2
2326	8255BJ_12 | Fuikhoren 12	5	41,8	48,2	37,2	44,8
2327	8255BJ_14 | Fuikhoren 14	5	42,1	48,5	37,3	45,0
2328	8255BJ_16 | Fuikhoren 16	5	42,1	48,4	37,5	45,1
2329	8255BJ_18 | Fuikhoren 18	5	41,8	48,2	37,3	44,9
2330	8255BJ_20 | Fuikhoren 20	5	42,2	48,5	37,2	45,0
2331	8255BJ_22 | Fuikhoren 22	5	42,0	48,3	36,8	44,7
2332	8255BJ_24 | Fuikhoren 24	5	41,0	47,4	36,1	43,8
2333	8255BJ_4 | Fuikhoren 4	5	41,5	47,8	36,7	44,4
2334	8255BJ_6 | Fuikhoren 6	5	42,2	48,6	37,5	45,1
2335	8255BJ_8 | Fuikhoren 8	5	42,2	48,5	37,3	45,0
2336	8255BK_26 | Fuikhoren 26	5	40,7	47,1	35,8	43,6
2337	8255BK_28 | Fuikhoren 28	5	39,7	46,1	35,3	42,9
2338	8255BK_30 | Fuikhoren 30	5	39,7	46,0	35,5	43,0
2339	8255BK_32 | Fuikhoren 32	5	39,4	45,8	35,3	42,8
2340	8255BK_36 | Fuikhoren 36	5	41,0	47,4	36,6	44,2
2341	8255BK_38 | Fuikhoren 38	5	40,8	47,1	36,4	44,0
2342	8255BK_40 | Fuikhoren 40	5	39,9	46,3	35,4	43,1
2343	8255BK_42 | Fuikhoren 42	5	40,6	47,0	35,7	43,5
2344	8255BK_44 | Fuikhoren 44	5	39,3	45,7	34,7	42,3
2345	8255BK_46 | Fuikhoren 46	5	39,8	46,1	35,4	42,9

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
2346	8255BL_10 | Tolhoren 10	5	40,0	46,3	35,3	42,8
2347	8255BL_12 | Tolhoren 12	5	40,0	46,4	35,4	43,1
2348	8255BL_14 | Tolhoren 14	5	40,7	47,1	36,0	43,7
2349	8255BL_16 | Tolhoren 16	5	40,4	46,7	35,6	43,3
2350	8255BL_18 | Tolhoren 18	5	40,7	47,0	36,4	43,9
2351	8255BL_20 | Tolhoren 20	5	40,4	46,8	36,0	43,6
2352	8255BL_4 | Tolhoren 4	5	40,0	46,4	35,7	43,1
2353	8255BL_6 | Tolhoren 6	5	39,9	46,3	35,7	43,2
2354	8255BL_8 | Tolhoren 8	5	39,9	46,3	35,7	43,2
2355	8255BM_1 | Penhoren 1	5	40,6	47,0	36,4	43,9
2356	8255BM_11 | Penhoren 11	5	40,0	46,4	35,8	43,3
2357	8255BM_3 | Penhoren 3	5	40,6	46,9	36,1	43,7
2358	8255BM_5 | Penhoren 5	5	41,0	47,3	36,4	44,0
2359	8255BM_7 | Penhoren 7	5	40,9	47,3	36,6	44,1
2360	8255BM_9 | Penhoren 9	5	40,9	47,3	36,4	44,0
2361	8255BN_2 | Penhoren 2	5	40,4	46,8	35,7	43,4
2362	8255BN_20 | Penhoren 20	5	39,6	45,9	35,0	42,6
2363	8255BN_4 | Penhoren 4	5	41,0	47,4	36,4	44,0
2364	8255BN_6 | Penhoren 6	5	41,0	47,3	36,6	44,2
2365	8255BN_8 | Penhoren 8	5	40,9	47,3	36,0	43,7
2366	8255BP_1 | Dahliastraat 1	5	40,0	46,4	35,8	43,3
2367	8255BP_10 | Dahliastraat 10	5	42,6	49,0	37,6	45,4
2368	8255BP_11 | Dahliastraat 11	5	41,9	48,3	37,0	44,7
2369	8255BP_12 | Dahliastraat 12	5	41,0	47,4	36,9	44,4
2370	8255BP_13 | Dahliastraat 13	5	41,5	47,9	36,7	44,5
2371	8255BP_14 | Dahliastraat 14	5	40,0	46,4	35,6	43,2
2372	8255BP_15 | Dahliastraat 15	5	42,3	48,7	38,1	45,6
2373	8255BP_16 | Dahliastraat 16	5	40,3	46,7	35,7	43,3
2374	8255BP_17 | Dahliastraat 17	5	41,6	48,0	37,6	45,0
2375	8255BP_18 | Dahliastraat 18	5	41,1	47,5	36,4	44,1
2376	8255BP_19 | Dahliastraat 19	5	41,1	47,5	36,4	44,2
2377	8255BP_2 | Dahliastraat 2	5	41,0	47,3	36,3	44,0
2378	8255BP_20 | Dahliastraat 20	5	40,2	46,6	36,2	43,5
2379	8255BP_21 | Dahliastraat 21	5	42,2	48,6	38,4	45,8

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
2380	8255BP_23 | Dahliastraat 23	5	42,5	48,9	38,6	46,0
2381	8255BP_3 | Dahliastraat 3	5	40,0	46,4	36,2	43,6
2382	8255BP_4 | Dahliastraat 4	5	41,3	47,6	36,7	44,2
2383	8255BP_5 | Dahliastraat 5	5	40,3	46,6	36,5	43,9
2384	8255BP_6 | Dahliastraat 6	5	40,7	47,1	36,4	44,0
2385	8255BP_7 | Dahliastraat 7	5	41,3	47,7	37,3	44,8
2386	8255BP_8 | Dahliastraat 8	5	41,7	48,0	36,8	44,6
2387	8255BP_9 | Dahliastraat 9	5	40,6	47,0	36,7	44,1
2388	8255BR_1 | Het Dolomiet 1	5	39,9	46,2	35,5	43,0
2389	8255BR_10 | Het Dolomiet 10	1,5	39,5	45,9	35,1	42,7
2390	8255BR_13 | Het Dolomiet 13	5	40,0	46,4	35,6	43,1
2391	8255BR_15 | Het Dolomiet 15	5	39,5	45,9	35,0	42,6
2392	8255BR_17 | Het Dolomiet 17	5	39,9	46,3	35,7	43,1
2393	8255BR_2 | Het Dolomiet 2	5	40,0	46,3	36,1	43,5
2394	8255BR_22 | Het Dolomiet 22	5	39,3	45,6	35,2	42,6
2395	8255BR_3 | Het Dolomiet 3	5	39,5	45,9	35,6	42,9
2396	8255BR_4 | Het Dolomiet 4	5	40,4	46,7	35,9	43,5
2397	8255BR_5 | Het Dolomiet 5	5	39,3	45,6	34,7	42,3
2398	8255BR_6 | Het Dolomiet 6	5	39,7	46,1	35,3	42,9
2399	8255BS_1 | Narcisstraat 1	1,5	39,3	45,6	35,0	42,5
2400	8255BS_12 | Narcisstraat 12	5	39,8	46,2	35,2	42,9
2401	8255BT_1 | Anemoonstraat 1	5	39,7	46,0	35,3	42,9
2402	8255BT_11 | Anemoonstraat 11	5	40,0	46,3	36,3	43,6
2403	8255BT_13 | Anemoonstraat 13	5	39,5	45,9	35,6	43,1
2404	8255BT_15 | Anemoonstraat 15	5	41,2	47,5	36,8	44,4
2405	8255BT_17 | Anemoonstraat 17	5	40,9	47,3	36,9	44,4
2406	8255BT_19 | Anemoonstraat 19	5	41,4	47,7	37,0	44,5
2407	8255BT_3 | Anemoonstraat 3	5	39,7	46,1	35,7	43,1
2408	8255BT_5 | Anemoonstraat 5	5	40,8	47,2	36,6	44,1
2409	8255BT_7 | Anemoonstraat 7	5	40,7	47,1	36,4	43,9
2410	8255BT_9 | Anemoonstraat 9	5	41,0	47,4	36,7	44,2
2411	8255BV_11 | Hyacintstraat 11	5	40,4	46,7	35,9	43,5
2412	8255BV_13 | Hyacintstraat 13	5	39,9	46,2	35,7	43,2
2413	8255BV_15 | Hyacintstraat 15	5	40,7	47,0	36,3	43,9

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
2414	8255BV_17 | Hyacintstraat 17	5	40,0	46,4	35,9	43,4
2415	8255BV_19 | Hyacintstraat 19	5	40,5	46,8	36,3	43,8
2416	8255BV_21 | Hyacintstraat 21	5	40,2	46,5	35,6	43,2
2417	8255BV_3 | Hyacintstraat 3	5	40,2	46,6	36,1	43,6
2418	8255BV_5 | Hyacintstraat 5	5	41,3	47,6	36,9	44,5
2419	8255BV_7 | Hyacintstraat 7	5	41,1	47,5	36,7	44,3
2420	8255BV_9 | Hyacintstraat 9	5	40,5	46,8	35,9	43,6
2421	8255BW_1 | Ranonkelstraat 1	5	39,6	46,0	35,6	43,0
2422	8255BW_11 | Ranonkelstraat 11	5	40,2	46,5	36,1	43,5
2423	8255BW_13 | Ranonkelstraat 13	5	40,5	46,8	36,6	44,0
2424	8255BW_15 | Ranonkelstraat 15	5	39,7	46,1	35,8	43,2
2425	8255BW_17 | Ranonkelstraat 17	5	39,6	45,9	35,8	43,2
2426	8255BW_21 | Ranonkelstraat 21	5	39,7	46,0	35,8	43,2
2427	8255BW_23 | Ranonkelstraat 23	5	40,4	46,8	36,3	43,8
2428	8255BW_25 | Ranonkelstraat 25	5	40,2	46,5	36,1	43,5
2429	8255BW_27 | Ranonkelstraat 27	5	39,5	45,8	35,2	42,7
2430	8255BW_3 | Ranonkelstraat 3	5	39,6	46,0	35,7	43,1
2431	8255BW_5 | Ranonkelstraat 5	5	39,6	46,0	35,8	43,2
2432	8255BW_7 | Ranonkelstraat 7	5	39,5	45,9	35,8	43,1
2433	8255BW_9 | Ranonkelstraat 9	5	39,3	45,7	35,1	42,5
2434	8255BX_10 | Crocusstraat 10	5	39,4	45,8	35,5	42,8
2435	8255BX_11 | Crocusstraat 11	5	39,7	46,0	35,1	42,7
2436	8255BX_12 | Crocusstraat 12	5	40,2	46,5	35,9	43,5
2437	8255BX_14 | Crocusstraat 14	5	40,1	46,4	35,9	43,4
2438	8255BX_2 | Crocusstraat 2	5	39,3	45,7	35,7	43,0
2439	8255BX_3 | Crocusstraat 3	5	39,7	46,1	35,7	43,1
2440	8255BX_4 | Crocusstraat 4	5	39,9	46,2	35,3	43,1
2441	8255BX_5 | Crocusstraat 5	5	40,6	46,9	36,3	43,8
2442	8255BX_6 | Crocusstraat 6	5	40,3	46,7	35,6	43,3
2443	8255BX_7 | Crocusstraat 7	5	40,3	46,7	36,0	43,6
2444	8255BX_8 | Crocusstraat 8	5	39,5	45,9	35,5	42,9
2445	8255BX_9 | Crocusstraat 9	5	39,9	46,3	35,5	43,1
2446	8255CA_63 | De Lange Streek 63	5	39,3	45,6	35,2	42,6
2447	8255CA_65 | De Lange Streek 65	5	39,6	46,0	35,6	43,1

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
2448	8255CA_71 | De Lange Streek 71	5	39,6	45,9	35,6	42,9
2449	8255CA_79 | De Lange Streek 79	5	39,3	45,7	35,4	42,8
2450	8255CA_81 | De Lange Streek 81	5	39,2	45,6	34,6	42,3
2451	8255CB_3 | Irisstraat 3	5	39,2	45,5	35,1	42,6
2452	8255CB_4 | Irisstraat 4	5	39,4	45,8	35,0	42,6
2453	8255CB_5 | Irisstraat 5	5	40,0	46,3	35,6	43,2
2454	8255CB_6 | Irisstraat 6	5	40,1	46,5	35,5	43,1
2455	8255CB_7 | Irisstraat 7	5	39,7	46,0	35,4	42,9
2456	8255CB_8 | Irisstraat 8	5	39,6	45,9	35,3	42,8
2457	8255CB_9 | Irisstraat 9	5	39,3	45,6	35,0	42,5
2458	8255CD_1 | Zuidsingel 1	5	40,7	47,0	36,3	43,9
2459	8255CD_11 | Zuidsingel 11	5	40,1	46,4	35,5	43,1
2460	8255CD_13 | Zuidsingel 13	5	40,2	46,5	35,2	42,9
2461	8255CD_15 | Zuidsingel 15	5	39,6	46,0	34,9	42,5
2462	8255CD_17 | Zuidsingel 17	5	40,2	46,6	35,6	43,2
2463	8255CD_19 | Zuidsingel 19	5	40,0	46,4	35,4	43,0
2464	8255CD_21 | Zuidsingel 21	5	40,0	46,4	35,3	42,9
2465	8255CD_23 | Zuidsingel 23	5	39,7	46,1	34,8	42,5
2466	8255CD_3 | Zuidsingel 3	5	40,7	47,0	36,0	43,7
2467	8255CD_5 | Zuidsingel 5	5	40,7	47,1	36,1	43,7
2468	8255CD_7 | Zuidsingel 7	5	40,1	46,4	35,2	42,9
2469	8255CD_9 | Zuidsingel 9	5	40,6	47,0	35,9	43,5
2470	8255CE_25 | Zuidsingel 25	5	40,0	46,4	35,3	42,9
2471	8255CE_27 | Zuidsingel 27	5	40,0	46,4	35,3	42,9
2472	8255CE_29 | Zuidsingel 29	5	39,9	46,2	35,1	42,7
2473	8255CE_31 | Zuidsingel 31	5	39,5	45,9	34,6	42,2
2474	8255CG_14 | Zuidsingel 14	5	39,7	46,1	36,0	43,3
2475	8255CG_16 | Zuidsingel 16	5	40,1	46,4	35,8	43,4
2476	8255CG_2 | Zuidsingel 2	5	39,9	46,2	36,1	43,5
2477	8255CG_22 | Zuidsingel 22	5	39,2	45,5	35,5	42,8
2478	8255CG_24 | Zuidsingel 24	5	39,7	46,0	35,8	43,1
2479	8255CG_26 | Zuidsingel 26	5	39,6	46,0	35,5	42,9
2480	8255CG_28 | Zuidsingel 28	5	39,9	46,2	35,7	43,2
2481	8255CG_4 | Zuidsingel 4	5	41,0	47,3	36,9	44,4

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
2482	8255CG_6 | Zuidsingel 6	5	40,6	47,0	36,5	43,9
2483	8255CG_8 | Zuidsingel 8	5	40,0	46,4	36,0	43,4
2484	8255CJ_1 | Bazaltstraat 1	5	40,0	46,4	36,4	43,7
2485	8255CJ_11 | Bazaltstraat 11	5	40,3	46,6	35,8	43,4
2486	8255CJ_13 | Bazaltstraat 13	5	39,0	45,4	34,8	42,2
2487	8255CJ_15 | Bazaltstraat 15	5	39,3	45,7	35,1	42,6
2488	8255CJ_17 | Bazaltstraat 17	5	39,8	46,1	35,4	42,9
2489	8255CJ_19 | Bazaltstraat 19	5	40,0	46,3	35,7	43,2
2490	8255CJ_2 | Bazaltstraat 2	5	39,6	45,9	35,7	43,0
2491	8255CJ_20 | Bazaltstraat 20	5	39,3	45,7	35,2	42,7
2492	8255CJ_21 | Bazaltstraat 21	5	40,3	46,6	36,0	43,5
2493	8255CJ_23 | Bazaltstraat 23	5	39,9	46,3	35,6	43,1
2494	8255CJ_25 | Bazaltstraat 25	5	39,2	45,5	34,8	42,3
2495	8255CJ_27 | Bazaltstraat 27	5	39,3	45,6	35,0	42,5
2496	8255CJ_29 | Bazaltstraat 29	5	39,5	45,9	35,3	42,8
2497	8255CJ_3 | Bazaltstraat 3	5	40,0	46,4	36,4	43,7
2498	8255CJ_31 | Bazaltstraat 31	5	39,3	45,7	35,1	42,5
2499	8255CJ_35 | Bazaltstraat 35	5	39,4	45,8	35,0	42,5
2500	8255CJ_4 | Bazaltstraat 4	5	39,9	46,2	35,9	43,3
2501	8255CJ_5 | Bazaltstraat 5	5	39,8	46,2	36,0	43,4
2502	8255CJ_6 | Bazaltstraat 6	5	39,8	46,2	35,2	42,8
2503	8255CJ_7 | Bazaltstraat 7	5	40,4	46,8	36,5	43,9
2504	8255CJ_8 | Bazaltstraat 8	5	39,9	46,3	35,8	43,3
2505	8255CJ_9 | Bazaltstraat 9	5	40,2	46,6	36,1	43,6
2506	8255CK_10 | Morenestraat 10	5	39,7	46,0	35,4	42,9
2507	8255CK_12 | Morenestraat 12	5	39,1	45,5	35,1	42,5
2508	8255CK_14 | Morenestraat 14	5	39,6	45,9	35,5	42,9
2509	8255CK_2 | Morenestraat 2	5	40,1	46,5	35,8	43,4
2510	8255CK_4 | Morenestraat 4	5	39,4	45,8	35,2	42,7
2511	8255CK_6 | Morenestraat 6	5	39,5	45,8	35,2	42,7
2512	8255CK_8 | Morenestraat 8	5	39,4	45,7	34,8	42,4
2513	8255CK_9 | Morenestraat 9	5	39,5	45,8	35,3	42,8
2514	8255CL_10 | Keileemstraat 10	5	39,5	45,9	35,4	42,8
2515	8255CL_2 | Keileemstraat 2	5	39,3	45,7	35,1	42,6

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
2516	8255CL_28 | Keileemstraat 28	5	39,2	45,5	35,1	42,5
2517	8255CL_30 | Keileemstraat 30	5	39,5	45,8	34,9	42,5
2518	8255CL_4 | Keileemstraat 4	5	39,9	46,3	35,5	43,1
2519	8255CL_6 | Keileemstraat 6	5	39,2	45,5	34,8	42,3
2520	8255CL_7 | Keileemstraat 7	5	39,1	45,5	34,8	42,3
2521	8255CM_11 | Gletsjerstraat 11	5	39,3	45,7	34,9	42,4
2522	8255CM_7 | Gletsjerstraat 7	5	39,2	45,5	34,8	42,3
2523	8255CN_10 | Gletsjerstraat 10	5	39,4	45,8	35,2	42,7
2524	8255CN_38 | Gletsjerstraat 38	5	39,5	45,9	35,2	42,7
2525	8255CN_40 | Gletsjerstraat 40	5	39,8	46,2	35,1	42,8
2526	8255CN_42 | Gletsjerstraat 42	5	40,1	46,4	35,4	43,0
2527	8255CN_44 | Gletsjerstraat 44	5	39,5	45,8	35,4	42,7
2528	8255CN_46 | Gletsjerstraat 46	5	39,5	45,8	35,3	42,7
2529	8255CN_48 | Gletsjerstraat 48	5	39,4	45,8	34,8	42,4
2530	8255CN_54 | Gletsjerstraat 54	5	39,5	45,9	35,1	42,6
2531	8255CP_1 | De Greente 1	5	39,1	45,5	35,1	42,5
2532	8255CP_11 | De Greente 11	5	40,0	46,4	35,3	43,0
2533	8255CP_13 | De Greente 13	5	39,9	46,3	35,2	42,9
2534	8255CP_17 | De Greente 17	5	39,6	46,0	35,2	42,8
2535	8255CP_19 | De Greente 19	5	39,8	46,2	34,9	42,6
2536	8255CP_20 | De Greente 20	5	41,5	47,8	36,6	44,3
2537	8255CP_21 | De Greente 21	5	39,4	45,8	35,4	42,8
2538	8255CP_22 | De Greente 22	5	41,4	47,8	36,7	44,4
2539	8255CP_23 | De Greente 23	5	39,8	46,1	35,2	42,8
2540	8255CP_24 | De Greente 24	5	41,5	47,9	36,8	44,5
2541	8255CP_25 | De Greente 25	5	39,6	46,0	35,0	42,6
2542	8255CP_26 | De Greente 26	5	41,0	47,3	36,5	44,1
2543	8255CP_28 | De Greente 28	5	40,8	47,2	36,5	44,0
2544	8255CP_3 | De Greente 3	5	39,4	45,8	35,2	42,7
2545	8255CP_30 | De Greente 30	5	40,0	46,3	35,8	43,2
2546	8255CP_33 | De Greente 33	5	39,3	45,7	35,1	42,6
2547	8255CP_34 | De Greente 34	5	41,1	47,5	36,3	44,0
2548	8255CP_35 | De Greente 35	5	39,6	46,0	34,9	42,6
2549	8255CP_36 | De Greente 36	5	41,1	47,5	36,4	44,1

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
2550	8255CP_37 | De Greente 37	5	39,5	45,9	34,8	42,4
2551	8255CP_38 | De Greente 38	5	40,8	47,2	36,3	43,9
2552	8255CP_40 | De Greente 40	5	40,8	47,2	36,4	43,9
2553	8255CP_42 | De Greente 42	5	39,9	46,3	35,7	43,1
2554	8255CP_44 | De Greente 44	5	39,4	45,8	35,3	42,7
2555	8255CP_48 | De Greente 48	5	40,4	46,8	35,6	43,3
2556	8255CP_5 | De Greente 5	5	39,7	46,0	35,4	42,9
2557	8255CP_7 | De Greente 7	5	39,9	46,2	35,3	42,8
2558	8255CP_9 | De Greente 9	5	40,0	46,3	35,7	43,2
2559	8255CR_50 | De Greente 50	5	40,4	46,7	35,6	43,3
2560	8255CR_52 | De Greente 52	5	40,9	47,2	36,1	43,8
2561	8255CR_54 | De Greente 54	5	40,4	46,7	35,9	43,4
2562	8255CR_56 | De Greente 56	5	39,7	46,0	35,3	42,8
2563	8255CR_58 | De Greente 58	5	39,1	45,5	35,0	42,4
2564	8255CR_64 | De Greente 64	5	39,4	45,8	34,8	42,4
2565	8255CT_62 | Het Blazoen 62	5	37,2	43,6	32,9	40,3
2566	8255CT_64 | Het Blazoen 64	5	37,3	43,6	32,8	40,1
2567	8255CT_66 | Het Blazoen 66	5	36,6	42,9	32,6	39,8
2568	8255CT_68 | Het Blazoen 68	5	37,3	43,7	33,2	40,5
2569	8255CT_70 | Het Blazoen 70	5	36,6	43,0	32,3	39,7
2570	8255CT_72 | Het Blazoen 72	5	36,9	43,3	32,6	40,0
2571	8255CT_74 | Het Blazoen 74	5	37,6	43,9	33,4	40,8
2572	8255CT_76 | Het Blazoen 76	5	36,6	43,0	32,3	39,6
2573	8255CT_78 | Het Blazoen 78	5	37,1	43,5	33,0	40,3
2574	8255CT_80 | Het Blazoen 80	5	36,5	42,8	32,0	39,3
2575	8255CT_82 | Het Blazoen 82	5	38,4	44,8	34,2	41,5
2576	8255CX_28 | De Vendelier 28	5	39,3	45,6	34,9	42,4
2577	8255CX_30 | De Vendelier 30	5	39,6	46,0	35,3	42,8
2578	8255CX_36 | De Vendelier 36	5	39,5	45,8	35,0	42,5
2579	8255CX_38 | De Vendelier 38	5	40,1	46,5	35,8	43,3
2580	8255CX_40 | De Vendelier 40	5	39,8	46,1	35,8	43,1
2581	8255CX_42 | De Vendelier 42	5	39,4	45,8	35,5	42,8
2582	8255CX_44 | De Vendelier 44	5	39,3	45,6	35,0	42,5
2583	8255CX_62 | De Vendelier 62	5	39,4	45,8	35,5	42,8

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
2584	8255DE_100 | De Koningshof 100	5	37,4	43,8	33,3	40,7
2585	8255DE_104 | De Koningshof 104	5	36,9	43,3	32,6	39,9
2586	8255DE_106 | De Koningshof 106	5	37,9	44,2	33,6	40,9
2587	8255DE_108 | De Koningshof 108	5	36,8	43,1	32,8	40,1
2588	8255DE_110 | De Koningshof 110	5	37,6	43,9	33,5	40,8
2589	8255DG_15 | De Koningshof 15	5	37,0	43,4	32,8	40,2
2590	8255DG_17 | De Koningshof 17	5	37,9	44,2	33,6	41,0
2591	8255DG_19 | De Koningshof 19	5	37,8	44,1	33,6	40,9
2592	8255DG_21 | De Koningshof 21	5	37,6	43,9	33,4	40,8
2593	8255DG_23 | De Koningshof 23	5	37,3	43,7	33,2	40,6
2594	8255DG_25 | De Koningshof 25	5	37,7	44,1	33,3	40,8
2595	8255DG_27 | De Koningshof 27	5	37,2	43,6	33,0	40,4
2596	8255DG_29 | De Koningshof 29	5	37,2	43,5	32,8	40,2
2597	8255DG_31 | De Koningshof 31	5	38,3	44,7	33,8	41,2
2598	8255DG_33 | De Koningshof 33	5	38,4	44,7	33,7	41,1
2599	8255DG_35 | De Koningshof 35	5	39,0	45,4	34,0	41,5
2600	8255DG_37 | De Koningshof 37	5	39,4	45,7	34,5	41,9
2601	8255DG_39 | De Koningshof 39	5	37,8	44,1	33,3	40,5
2602	8255DG_41 | De Koningshof 41	5	38,6	45,0	34,3	41,6
2603	8255DH_43 | De Koningshof 43	5	35,9	42,3	31,9	39,1
2604	8255DH_45 | De Koningshof 45	5	37,1	43,4	32,6	40,1
2605	8255DH_47 | De Koningshof 47	5	36,5	42,9	32,2	39,5
2606	8255DH_49 | De Koningshof 49	5	37,6	44,0	33,3	40,7
2607	8255DH_51 | De Koningshof 51	5	37,8	44,1	33,4	40,8
2608	8255DH_53 | De Koningshof 53	5	37,9	44,2	33,4	40,8
2609	8255DH_55 | De Koningshof 55	5	37,6	44,0	33,2	40,5
2610	8255DH_57 | De Koningshof 57	5	37,4	43,7	32,7	40,1
2611	8255DH_59 | De Koningshof 59	5	37,4	43,7	33,0	40,3
2612	8255DH_61 | De Koningshof 61	5	36,5	42,9	32,0	39,3
2613	8255DH_63 | De Koningshof 63	5	37,7	44,0	32,8	40,2
2614	8255DJ_10 | Het Wapenschild 10	5	40,5	46,8	35,9	43,5
2615	8255DJ_12 | Het Wapenschild 12	5	40,5	46,8	35,9	43,5
2616	8255DJ_14 | Het Wapenschild 14	5	40,0	46,4	35,4	43,0
2617	8255DJ_16 | Het Wapenschild 16	5	39,6	45,9	35,2	42,7

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
2618	8255DJ_18 | Het Wapenschild 18	5	40,6	46,9	35,9	43,5
2619	8255DJ_2 | Het Wapenschild 2	5	40,0	46,3	36,2	43,5
2620	8255DJ_20 | Het Wapenschild 20	5	39,8	46,1	35,3	42,8
2621	8255DJ_22 | Het Wapenschild 22	5	39,7	46,1	35,1	42,7
2622	8255DJ_24 | Het Wapenschild 24	5	39,8	46,2	35,3	42,8
2623	8255DJ_26 | Het Wapenschild 26	5	39,8	46,2	35,4	42,9
2624	8255DJ_28 | Het Wapenschild 28	5	40,0	46,4	35,5	43,0
2625	8255DJ_30 | Het Wapenschild 30	5	39,6	45,9	35,2	42,6
2626	8255DJ_32 | Het Wapenschild 32	5	39,0	45,4	34,3	41,8
2627	8255DJ_34 | Het Wapenschild 34	5	39,1	45,4	34,9	42,2
2628	8255DJ_36 | Het Wapenschild 36	5	37,9	44,2	33,8	41,0
2629	8255DJ_38 | Het Wapenschild 38	5	38,7	45,1	34,6	41,9
2630	8255DJ_4 | Het Wapenschild 4	5	40,4	46,7	36,3	43,7
2631	8255DJ_40 | Het Wapenschild 40	5	37,8	44,2	33,9	41,1
2632	8255DJ_42 | Het Wapenschild 42	5	38,3	44,7	34,1	41,4
2633	8255DJ_44 | Het Wapenschild 44	5	38,8	45,2	34,5	41,8
2634	8255DJ_46 | Het Wapenschild 46	5	38,3	44,7	34,0	41,4
2635	8255DJ_48 | Het Wapenschild 48	5	38,2	44,6	33,9	41,2
2636	8255DJ_50 | Het Wapenschild 50	5	38,1	44,5	33,9	41,2
2637	8255DJ_52 | Het Wapenschild 52	5	37,5	43,9	33,2	40,5
2638	8255DJ_6 | Het Wapenschild 6	5	40,9	47,2	36,6	44,1
2639	8255DJ_8 | Het Wapenschild 8	5	41,0	47,3	36,7	44,2
2640	8255DL_1 | De Kroon 1	5	39,7	46,1	35,2	42,8
2641	8255DM_1 | De Heraldiek 1	5	39,2	45,6	34,8	42,3
2642	8255DM_3 | De Heraldiek 3	5	39,7	46,0	35,2	42,8
2643	8255DM_5 | De Heraldiek 5	5	39,2	45,6	34,8	42,3
2644	8255DM_7 | De Heraldiek 7	5	39,2	45,6	34,8	42,3
2645	8255DN_12 | De Helm 12	5	39,4	45,7	34,9	42,5
2646	8255DN_6 | De Helm 6	5	39,1	45,5	34,9	42,3
2647	8255DP_17 | Het Wapenschild 17	5	39,1	45,5	34,8	42,3
2648	8255DP_19 | Het Wapenschild 19	5	39,6	45,9	35,0	42,6
2649	8255DP_21 | Het Wapenschild 21	5	39,2	45,5	34,8	42,3
2650	8255DP_23 | Het Wapenschild 23	5	39,9	46,3	35,3	42,9
2651	8255DP_25 | Het Wapenschild 25	5	39,2	45,5	34,8	42,3

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
2652	8255DP_27 | Het Wapenschild 27	5	39,1	45,5	34,5	42,1
2653	8255DP_29 | Het Wapenschild 29	5	39,5	45,9	35,0	42,5
2654	8255DP_31 | Het Wapenschild 31	5	40,0	46,3	35,4	42,9
2655	8255DP_33 | Het Wapenschild 33	5	39,8	46,1	35,4	42,8
2656	8255DP_35 | Het Wapenschild 35	5	39,5	45,8	35,0	42,4
2657	8255DP_37 | Het Wapenschild 37	5	38,5	44,9	33,9	41,4
2658	8255DP_39 | Het Wapenschild 39	5	37,6	43,9	32,9	40,3
2659	8255EB_54 | De Heraut 54	5	36,7	43,1	32,6	39,9
2660	8255EB_56 | De Heraut 56	5	37,0	43,3	33,0	40,2
2661	8255EB_58 | De Heraut 58	5	36,9	43,3	32,8	40,0
2662	8255EB_60 | De Heraut 60	5	37,5	43,9	33,3	40,7
2663	8255EB_62 | De Heraut 62	5	37,7	44,0	33,8	41,1
2664	8255EB_64 | De Heraut 64	5	36,3	42,7	32,5	39,7
2665	8255EE_26 | De Jachthoorn 26	5	37,9	44,3	33,5	40,8
2666	8255EE_27 | De Jachthoorn 27	5	37,6	44,0	33,5	40,7
2667	8255EE_28 | De Jachthoorn 28	5	37,2	43,6	33,1	40,4
2668	8255EE_29 | De Jachthoorn 29	5	37,6	43,9	33,5	40,7
2669	8255EE_30 | De Jachthoorn 30	5	37,8	44,1	33,9	41,1
2670	8255EE_31 | De Jachthoorn 31	5	36,9	43,3	32,9	40,2
2671	8255EE_37 | De Jachthoorn 37	5	39,2	45,5	34,7	42,2
2672	8255EG_12 | De Tamboer 12	5	37,5	43,8	33,5	40,8
2673	8255EG_13 | De Tamboer 13	5	38,1	44,4	33,9	41,3
2674	8255EG_14 | De Tamboer 14	5	38,3	44,6	34,2	41,5
2675	8255EG_15 | De Tamboer 15	5	37,3	43,7	33,4	40,6
2676	8255EG_16 | De Tamboer 16	5	37,6	44,0	33,4	40,8
2677	8255EG_17 | De Tamboer 17	5	37,3	43,7	32,8	40,2
2678	8255GA_11 | Het Vaandel 11	5	39,2	45,6	35,0	42,4
2679	8255GC_10 | De Kruisboog 10	5	36,7	43,1	32,9	40,2
2680	8255GC_5 | De Kruisboog 5	5	37,5	43,9	34,0	41,2
2681	8255GC_6 | De Kruisboog 6	5	37,2	43,6	33,7	40,8
2682	8255GC_7 | De Kruisboog 7	5	37,4	43,7	33,6	40,8
2683	8255GC_8 | De Kruisboog 8	5	36,4	42,8	32,1	39,5
2684	8255GC_9 | De Kruisboog 9	5	36,3	42,7	32,6	39,9
2685	8255GD_10 | De Voetboog 10	5	37,4	43,8	33,9	41,0

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
2686	8255GD_11 | De Voetboog 11	5	37,8	44,1	33,9	41,1
2687	8255GD_12 | De Voetboog 12	5	38,2	44,6	34,6	41,8
2688	8255GD_7 | De Voetboog 7	5	36,4	42,7	32,6	39,8
2689	8255GD_8 | De Voetboog 8	5	36,8	43,2	33,3	40,4
2690	8255GD_9 | De Voetboog 9	5	37,7	44,1	33,8	41,1
2691	8255GE_10 | De Handboog 10	5	39,1	45,5	34,9	42,3
2692	8255GG_4 | Langs de Bogen 4	5	39,3	45,6	35,5	42,8
2693	8255GH_7 | De Schuttershof 7	5	39,4	45,8	35,2	42,6
2694	8255GH_8 | De Schuttershof 8	5	39,9	46,3	36,0	43,3
2695	8255GH_9 | De Schuttershof 9	5	39,2	45,5	35,5	42,7
2696	8255GJ_17 | De Banier 17	5	39,1	45,5	34,8	42,2
2697	8255GJ_3 | De Banier 3	5	39,2	45,6	35,3	42,7
2698	8255GJ_7 | De Banier 7	5	39,3	45,6	35,7	43,0
2699	8255GK_35 | De Banier 35	5	39,4	45,7	35,1	42,7
2700	8255GK_51 | De Banier 51	5	39,2	45,6	34,8	42,3
2701	8255GK_55 | De Banier 55	5	39,7	46,0	35,1	42,7
2702	8255GL_10 | De Banier 10	5	39,7	46,1	35,4	42,9
2703	8255GL_36 | De Banier 36	5	39,5	45,9	35,3	42,7
2704	8255HA_18 | De Trippen 18	5	39,5	45,9	34,9	42,5
2705	8255HA_2 | De Trippen 2	5	39,6	46,0	34,9	42,5
2706	8255HA_20 | De Trippen 20	5	39,9	46,3	35,3	42,9
2707	8255HA_22 | De Trippen 22	5	39,7	46,1	35,2	42,8
2708	8255HA_4 | De Trippen 4	5	39,6	46,0	35,0	42,6
2709	8255HA_6 | De Trippen 6	5	39,5	45,9	34,9	42,5
2710	8255HA_8 | De Trippen 8	5	39,5	45,9	35,0	42,6
2711	8255HB_30A | De Trippen 30A	5	36,7	43,0	32,3	39,8
2712	8255HB_30B | De Trippen 30B	5	37,6	44,0	33,0	40,6
2713	8255HB_32 | De Trippen 32	5	37,3	43,7	33,3	40,7
2714	8255HB_34 | De Trippen 34	5	38,4	44,7	33,9	41,4
2715	8255HB_36 | De Trippen 36	5	37,7	44,1	33,8	41,1
2716	8255HB_38 | De Trippen 38	5	38,8	45,1	34,4	41,8
2717	8255HB_40A | De Trippen 40A	5	38,6	45,0	34,5	41,9
2718	8255HB_40B | De Trippen 40B	5	38,2	44,5	33,7	41,3
2719	8255HB_42 | De Trippen 42	5	37,6	44,0	33,8	41,1

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
2720	8255HB_44 | De Trippen 44	5	38,3	44,6	34,0	41,5
2721	8255HB_46 | De Trippen 46	5	38,2	44,6	34,1	41,4
2722	8255HB_48 | De Trippen 48	5	39,0	45,4	34,4	42,0
2723	8255HB_54 | De Trippen 54	5	39,3	45,6	34,8	42,3
2724	8255HB_56 | De Trippen 56	5	39,3	45,7	34,9	42,4
2725	8255HB_58 | De Trippen 58	5	39,9	46,2	35,4	42,9
2726	8255HC_1 | De Trippen 1	5	39,7	46,1	35,0	42,7
2727	8255HC_11 | De Trippen 11	5	39,1	45,5	34,9	42,3
2728	8255HC_13 | De Trippen 13	5	39,8	46,2	35,2	42,8
2729	8255HC_3 | De Trippen 3	5	39,6	46,0	35,2	42,8
2730	8255HC_5 | De Trippen 5	5	40,8	47,2	36,3	43,9
2731	8255HC_7 | De Trippen 7	5	39,6	46,0	35,5	42,9
2732	8255HC_9 | De Trippen 9	5	40,3	46,6	35,8	43,4
2733	8255HD_1 | De Snit 1	5	40,2	46,6	35,4	43,2
2734	8255HD_10 | De Snit 10	5	40,7	47,0	35,8	43,6
2735	8255HD_11 | De Snit 11	5	39,7	46,1	35,1	42,8
2736	8255HD_12 | De Snit 12	5	41,7	48,1	36,8	44,5
2737	8255HD_13 | De Snit 13	5	39,5	45,9	34,8	42,5
2738	8255HD_14 | De Snit 14	5	41,6	48,0	36,7	44,5
2739	8255HD_15 | De Snit 15	5	40,1	46,4	35,2	42,9
2740	8255HD_16 | De Snit 16	5	40,9	47,3	36,4	44,0
2741	8255HD_17 | De Snit 17	5	40,8	47,1	35,8	43,6
2742	8255HD_18 | De Snit 18	5	39,9	46,3	35,7	43,2
2743	8255HD_19 | De Snit 19	5	41,0	47,3	36,1	43,9
2744	8255HD_2 | De Snit 2	5	40,2	46,6	35,7	43,3
2745	8255HD_20 | De Snit 20	5	40,7	47,0	36,1	43,7
2746	8255HD_21 | De Snit 21	5	40,2	46,6	35,9	43,5
2747	8255HD_23 | De Snit 23	5	40,8	47,2	36,1	43,7
2748	8255HD_25 | De Snit 25	5	40,2	46,5	35,8	43,4
2749	8255HD_27 | De Snit 27	5	41,0	47,4	36,5	44,2
2750	8255HD_29 | De Snit 29	5	40,2	46,5	35,4	43,1
2751	8255HD_3 | De Snit 3	5	40,3	46,6	35,8	43,4
2752	8255HD_31 | De Snit 31	5	40,5	46,8	36,0	43,6
2753	8255HD_33 | De Snit 33	5	39,1	45,4	34,5	42,1

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
2754	8255HD_35 | De Snit 35	5	40,1	46,4	35,4	43,1
2755	8255HD_37 | De Snit 37	5	40,6	46,9	35,7	43,5
2756	8255HD_39 | De Snit 39	5	40,2	46,5	35,6	43,2
2757	8255HD_4 | De Snit 4	5	40,2	46,6	35,7	43,3
2758	8255HD_41 | De Snit 41	5	40,7	47,1	36,0	43,7
2759	8255HD_43 | De Snit 43	5	40,2	46,5	35,5	43,2
2760	8255HD_5 | De Snit 5	5	40,4	46,8	36,1	43,7
2761	8255HD_6 | De Snit 6	5	40,2	46,5	35,8	43,4
2762	8255HD_7 | De Snit 7	5	40,1	46,5	35,8	43,4
2763	8255HD_8 | De Snit 8	5	39,8	46,1	35,2	42,8
2764	8255HD_9 | De Snit 9	5	40,3	46,6	35,4	43,2
2765	8255HE_19 | Het Plankenpad 19	5	39,8	46,2	35,1	42,8
2766	8255HE_21 | Het Plankenpad 21	5	40,1	46,5	35,3	43,0
2767	8255HE_23 | Het Plankenpad 23	5	40,6	47,0	35,9	43,6
2768	8255HE_25 | Het Plankenpad 25	5	40,7	47,1	36,1	43,8
2769	8255HE_27 | Het Plankenpad 27	5	39,2	45,6	34,6	42,2
2770	8255HE_29 | Het Plankenpad 29	5	39,6	46,0	35,1	42,6
2771	8255HE_31 | Het Plankenpad 31	5	39,2	45,5	34,7	42,3
2772	8255HE_35 | Het Plankenpad 35	5	39,4	45,7	34,8	42,4
2773	8255HE_37 | Het Plankenpad 37	5	39,3	45,6	34,7	42,3
2774	8255HE_39 | Het Plankenpad 39	5	39,0	45,4	34,6	42,2
2775	8255HG_14 | Het Plankenpad 14	5	40,1	46,4	35,3	43,0
2776	8255HG_16 | Het Plankenpad 16	5	40,3	46,7	35,7	43,3
2777	8255HG_18 | Het Plankenpad 18	5	39,6	46,0	35,5	42,9
2778	8255HG_22 | Het Plankenpad 22	5	39,5	45,9	35,0	42,6
2779	8255HG_24 | Het Plankenpad 24	5	39,7	46,0	35,2	42,7
2780	8255HG_28 | Het Plankenpad 28	5	39,2	45,6	34,9	42,4
2781	8255HG_30 | Het Plankenpad 30	5	39,5	45,8	35,0	42,5
2782	8255HG_32 | Het Plankenpad 32	5	39,4	45,8	34,9	42,4
2783	8255HG_34 | Het Plankenpad 34	5	39,2	45,6	35,0	42,5
2784	8255HG_36 | Het Plankenpad 36	5	38,8	45,2	34,5	42,0
2785	8255HG_38 | Het Plankenpad 38	5	39,1	45,5	34,9	42,4
2786	8255HG_42 | Het Plankenpad 42	5	39,5	45,9	35,2	42,7
2787	8255HG_44 | Het Plankenpad 44	5	39,4	45,7	35,3	42,7

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
2788	8255HG_48 | Het Plankenpad 48	5	39,6	46,0	35,2	42,7
2789	8255HH_10 | De Slegge 10	5	39,4	45,8	34,8	42,4
2790	8255HH_12 | De Slegge 12	5	39,4	45,7	34,8	42,3
2791	8255HH_14 | De Slegge 14	5	39,7	46,1	35,5	43,0
2792	8255HH_2 | De Slegge 2	5	39,6	46,0	34,9	42,6
2793	8255HH_4 | De Slegge 4	5	39,3	45,7	34,5	42,2
2794	8255HH_6 | De Slegge 6	5	39,8	46,2	35,0	42,6
2795	8255HJ_11 | De Slegge 11	5	39,9	46,3	35,1	42,8
2796	8255HJ_15 | De Slegge 15	5	40,0	46,4	35,0	42,8
2797	8255HJ_17 | De Slegge 17	5	40,5	46,9	35,8	43,5
2798	8255HK_12 | Het Zichtbord 12	5	39,1	45,4	34,7	42,2
2799	8255HK_14 | Het Zichtbord 14	5	38,2	44,6	33,9	41,4
2800	8255HK_16 | Het Zichtbord 16	5	37,5	43,9	33,2	40,7
2801	8255HK_18 | Het Zichtbord 18	5	39,0	45,4	34,5	42,1
2802	8255HK_2 | Het Zichtbord 2	5	38,1	44,5	33,9	41,3
2803	8255HK_20 | Het Zichtbord 20	5	38,3	44,7	34,0	41,5
2804	8255HK_22 | Het Zichtbord 22	5	39,7	46,0	35,0	42,6
2805	8255HK_24 | Het Zichtbord 24	5	38,8	45,1	34,3	41,9
2806	8255HK_26 | Het Zichtbord 26	5	39,8	46,2	35,3	42,9
2807	8255HK_28 | Het Zichtbord 28	5	39,4	45,8	35,0	42,5
2808	8255HK_30 | Het Zichtbord 30	5	40,2	46,5	35,6	43,2
2809	8255HK_32 | Het Zichtbord 32	5	40,4	46,7	35,6	43,3
2810	8255HK_34 | Het Zichtbord 34	5	39,7	46,1	35,1	42,7
2811	8255HK_4 | Het Zichtbord 4	5	38,9	45,3	34,4	41,9
2812	8255HK_6 | Het Zichtbord 6	5	39,7	46,0	35,3	42,8
2813	8255HK_8 | Het Zichtbord 8	5	39,5	45,9	35,0	42,6
2814	8255HL_11 | Het Zichtbord 11	5	39,5	45,9	35,1	42,7
2815	8255HL_13 | Het Zichtbord 13	5	39,4	45,7	34,9	42,5
2816	8255HL_15 | Het Zichtbord 15	5	40,0	46,3	35,6	43,2
2817	8255HL_17 | Het Zichtbord 17	5	40,2	46,5	35,3	43,1
2818	8255HL_19 | Het Zichtbord 19	5	40,1	46,4	35,4	43,0
2819	8255HL_21 | Het Zichtbord 21	5	39,9	46,2	35,2	42,9
2820	8255HL_23 | Het Zichtbord 23	5	39,2	45,6	34,7	42,3
2821	8255HL_25 | Het Zichtbord 25	5	39,9	46,3	35,3	42,9

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
2822	8255HL_27 | Het Zichtbord 27	5	40,0	46,3	35,3	43,0
2823	8255HL_29 | Het Zichtbord 29	5	40,7	47,0	36,0	43,7
2824	8255HL_31 | Het Zichtbord 31	5	40,1	46,4	35,3	43,1
2825	8255HL_33 | Het Zichtbord 33	5	40,0	46,4	35,2	42,9
2826	8255HL_35 | Het Zichtbord 35	5	40,3	46,6	35,5	43,2
2827	8255HL_37 | Het Zichtbord 37	5	39,0	45,4	34,6	42,2
2828	8255HL_39 | Het Zichtbord 39	5	40,0	46,3	35,5	43,1
2829	8255HL_41 | Het Zichtbord 41	5	40,4	46,8	35,8	43,5
2830	8255HL_43 | Het Zichtbord 43	5	40,1	46,4	35,7	43,3
2831	8255HL_45 | Het Zichtbord 45	5	40,9	47,3	36,2	43,9
2832	8255HL_47 | Het Zichtbord 47	5	40,4	46,8	36,0	43,6
2833	8255HL_49 | Het Zichtbord 49	5	40,1	46,4	35,7	43,3
2834	8255HL_5 | Het Zichtbord 5	5	39,7	46,0	35,3	42,9
2835	8255HL_51 | Het Zichtbord 51	5	40,1	46,4	35,4	43,1
2836	8255HL_7 | Het Zichtbord 7	5	40,2	46,5	35,8	43,4
2837	8255HL_9 | Het Zichtbord 9	5	40,1	46,5	35,4	43,1
2838	8255HN_10 | De Slikslede 10	5	40,5	46,8	36,1	43,6
2839	8255HN_12 | De Slikslede 12	5	40,6	46,9	36,0	43,6
2840	8255HN_14 | De Slikslede 14	5	40,3	46,6	35,9	43,4
2841	8255HN_16 | De Slikslede 16	5	39,7	46,1	35,4	42,9
2842	8255HN_2 | De Slikslede 2	5	39,7	46,0	35,6	43,0
2843	8255HN_20 | De Slikslede 20	5	40,1	46,4	35,6	43,2
2844	8255HN_22 | De Slikslede 22	5	39,3	45,6	34,6	42,3
2845	8255HN_24 | De Slikslede 24	5	39,5	45,9	35,0	42,6
2846	8255HN_26 | De Slikslede 26	5	39,3	45,7	34,6	42,2
2847	8255HN_28 | De Slikslede 28	5	39,8	46,2	35,2	42,8
2848	8255HN_30 | De Slikslede 30	5	40,6	46,9	35,8	43,5
2849	8255HN_32 | De Slikslede 32	5	40,1	46,4	35,3	43,0
2850	8255HN_34 | De Slikslede 34	5	40,1	46,5	35,3	43,0
2851	8255HN_4 | De Slikslede 4	5	40,5	46,8	36,3	43,8
2852	8255HN_6 | De Slikslede 6	5	40,0	46,3	35,6	43,1
2853	8255HN_8 | De Slikslede 8	5	40,7	47,0	36,3	43,8
2854	8255HP_1 | De Slikslede 1	5	40,0	46,4	35,6	43,1
2855	8255HP_11 | De Slikslede 11	5	40,0	46,4	35,4	43,1

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
2856	8255HP_13 | De Slikslede 13	5	39,9	46,2	35,5	43,0
2857	8255HP_15 | De Slikslede 15	5	39,6	45,9	35,1	42,7
2858	8255HP_17 | De Slikslede 17	5	40,3	46,7	35,6	43,3
2859	8255HP_19 | De Slikslede 19	5	40,3	46,6	35,9	43,5
2860	8255HP_21 | De Slikslede 21	5	39,8	46,2	35,3	43,0
2861	8255HP_23 | De Slikslede 23	5	39,9	46,2	35,3	42,9
2862	8255HP_25 | De Slikslede 25	5	39,8	46,2	35,6	43,1
2863	8255HP_3 | De Slikslede 3	5	39,4	45,8	35,8	43,1
2864	8255HP_5 | De Slikslede 5	5	40,2	46,6	36,1	43,5
2865	8255HP_7 | De Slikslede 7	5	41,0	47,4	36,5	44,1
2866	8255HP_9 | De Slikslede 9	5	40,7	47,0	36,4	43,9
2867	8255HR_10 | De Drainhaak 10	5	39,5	45,8	35,0	42,6
2868	8255HR_16 | De Drainhaak 16	5	38,1	44,4	33,9	41,3
2869	8255HR_18 | De Drainhaak 18	5	38,4	44,7	33,8	41,4
2870	8255HR_2 | De Drainhaak 2	5	40,2	46,6	35,5	43,1
2871	8255HR_20 | De Drainhaak 20	5	38,5	44,8	34,3	41,7
2872	8255HR_22 | De Drainhaak 22	5	39,2	45,6	34,8	42,4
2873	8255HR_24 | De Drainhaak 24	5	38,1	44,5	34,0	41,4
2874	8255HR_26 | De Drainhaak 26	5	37,6	43,9	33,5	40,8
2875	8255HR_28 | De Drainhaak 28	5	37,7	44,0	33,6	40,9
2876	8255HR_30 | De Drainhaak 30	5	37,4	43,8	33,2	40,6
2877	8255HR_32 | De Drainhaak 32	5	38,3	44,7	34,1	41,6
2878	8255HR_34 | De Drainhaak 34	5	38,2	44,6	33,8	41,3
2879	8255HR_36 | De Drainhaak 36	5	38,1	44,4	33,9	41,3
2880	8255HR_38 | De Drainhaak 38	5	38,0	44,4	33,7	41,2
2881	8255HR_4 | De Drainhaak 4	5	40,0	46,4	35,5	43,1
2882	8255HR_6 | De Drainhaak 6	5	40,4	46,8	35,9	43,5
2883	8255HR_8 | De Drainhaak 8	5	39,5	45,8	35,0	42,5
2884	8255HS_1 | De Drainhaak 1	5	39,7	46,1	35,2	42,7
2885	8255HS_17 | De Drainhaak 17	5	39,3	45,7	35,2	42,7
2886	8255HS_21 | De Drainhaak 21	5	39,3	45,7	35,1	42,5
2887	8255HS_3 | De Drainhaak 3	5	39,4	45,7	34,9	42,5
2888	8255HS_5 | De Drainhaak 5	5	39,6	46,0	35,1	42,7
2889	8255HS_7 | De Drainhaak 7	5	39,5	45,9	35,3	42,8

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
2890	8255HS_9 | De Drainhaak 9	5	39,4	45,7	35,3	42,7
2891	8255JA_10 | Petuniaperk 10	5	37,4	43,8	33,1	40,6
2892	8255JA_12 | Petuniaperk 12	5	37,9	44,3	33,9	41,3
2893	8255JA_14 | Petuniaperk 14	5	37,1	43,5	32,7	40,1
2894	8255JA_16 | Petuniaperk 16	5	37,1	43,4	33,2	40,5
2895	8255JA_18 | Petuniaperk 18	1,5	36,8	43,2	32,9	40,2
2896	8255JA_2 | Petuniaperk 2	5	37,8	44,2	33,5	41,0
2897	8255JA_20 | Petuniaperk 20	1,5	38,1	44,5	34,1	41,4
2898	8255JA_22 | Petuniaperk 22	1,5	37,0	43,3	33,3	40,5
2899	8255JA_24 | Petuniaperk 24	1,5	37,9	44,3	34,0	41,3
2900	8255JA_26 | Petuniaperk 26	1,5	38,3	44,7	34,3	41,7
2901	8255JA_28 | Petuniaperk 28	1,5	38,9	45,3	34,9	42,2
2902	8255JA_30 | Petuniaperk 30	1,5	38,1	44,5	34,0	41,3
2903	8255JA_32 | Petuniaperk 32	1,5	38,2	44,6	34,1	41,4
2904	8255JA_4 | Petuniaperk 4	5	38,5	44,8	34,5	41,9
2905	8255JA_6 | Petuniaperk 6	5	37,7	44,0	33,3	40,7
2906	8255JA_8 | Petuniaperk 8	5	38,3	44,6	34,3	41,7
2907	8255JB_12 | Zonnebloempad 12	5	37,8	44,1	34,3	41,5
2908	8255JB_14 | Zonnebloempad 14	5	37,1	43,5	34,1	41,1
2909	8255JB_16 | Zonnebloempad 16	5	36,8	43,1	33,2	40,3
2910	8255JB_18 | Zonnebloempad 18	5	37,4	43,8	34,3	41,4
2911	8255JB_20 | Zonnebloempad 20	5	37,8	44,2	34,2	41,5
2912	8255JB_22 | Zonnebloempad 22	5	37,5	43,9	34,5	41,5
2913	8255JB_24 | Zonnebloempad 24	5	37,6	43,9	34,4	41,5
2914	8255JB_26 | Zonnebloempad 26	5	37,6	43,9	34,5	41,6
2915	8255JB_28 | Zonnebloempad 28	5	37,5	43,8	33,8	41,0
2916	8255JB_2A | Zonnebloempad 2A	5	39,5	45,9	35,7	43,0
2917	8255JB_30 | Zonnebloempad 30	5	37,3	43,7	34,3	41,3
2918	8255JB_32 | Zonnebloempad 32	5	38,2	44,6	34,7	41,9
2919	8255JB_34 | Zonnebloempad 34	5	37,5	43,9	33,7	41,0
2920	8255JB_36 | Zonnebloempad 36	5	38,5	44,8	34,6	41,9
2921	8255JB_38 | Zonnebloempad 38	5	37,4	43,8	34,1	41,3
2922	8255JB_40 | Zonnebloempad 40	5	37,2	43,6	33,5	40,7
2923	8255JB_42 | Zonnebloempad 42	5	37,2	43,6	33,8	41,0

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
2924	8255JB_44 | Zonnebloempad 44	5	36,9	43,3	33,2	40,5
2925	8255JB_46 | Zonnebloempad 46	5	37,1	43,5	33,9	41,0
2926	8255JB_48 | Zonnebloempad 48	5	37,3	43,7	33,9	41,0
2927	8255JB_50 | Zonnebloempad 50	5	38,3	44,6	34,9	42,1
2928	8255JB_52 | Zonnebloempad 52	5	38,1	44,5	34,5	41,7
2929	8255JB_54 | Zonnebloempad 54	5	37,1	43,5	33,5	40,7
2930	8255JB_56 | Zonnebloempad 56	5	38,1	44,4	34,0	41,3
2931	8255JB_58 | Zonnebloempad 58	5	36,9	43,2	32,7	40,1
2932	8255JB_6 | Zonnebloempad 6	5	39,3	45,6	35,4	42,7
2933	8255JB_60 | Zonnebloempad 60	5	37,5	43,9	33,3	40,6
2934	8255JB_62 | Zonnebloempad 62	5	36,7	43,0	32,5	39,8
2935	8255JC_10 | Ridderspoorlaan 10	5	39,7	46,1	35,8	43,2
2936	8255JC_14 | Ridderspoorlaan 14	5	39,5	45,8	35,7	43,0
2937	8255JC_18 | Ridderspoorlaan 18	5	39,6	46,0	35,9	43,2
2938	8255JC_20 | Ridderspoorlaan 20	5	38,8	45,2	35,2	42,5
2939	8255JC_20A | Ridderspoorlaan 20A	5	39,6	46,0	35,9	43,2
2940	8255JC_2A | Ridderspoorlaan 2A	5	39,3	45,7	35,7	42,9
2941	8255JC_4 | Ridderspoorlaan 4	5	39,5	45,9	35,6	43,0
2942	8255JC_7 | Ridderspoorlaan 7	5	39,5	45,9	35,8	43,1
2943	8255JE_3 | Lavendelstrook 3	5	39,8	46,2	35,7	43,1
2944	8255JE_4 | Lavendelstrook 4	5	40,1	46,5	36,2	43,6
2945	8255JE_5 | Lavendelstrook 5	5	39,4	45,8	35,5	42,8
2946	8255JE_6 | Lavendelstrook 6	5	39,4	45,8	35,2	42,6
2947	8255JE_7 | Lavendelstrook 7	5	40,0	46,3	36,2	43,5
2948	8255JE_8 | Lavendelstrook 8	5	39,1	45,4	35,4	42,6
2949	8255JE_9 | Lavendelstrook 9	5	39,4	45,7	35,2	42,7
2950	8255JG_13 | Rozentuin 13	5	39,3	45,6	35,9	43,1
2951	8255JG_2 | Rozentuin 2	5	39,6	45,9	35,9	43,2
2952	8255JG_3 | Rozentuin 3	5	39,9	46,2	35,9	43,3
2953	8255JG_4 | Rozentuin 4	5	39,5	45,8	36,0	43,2
2954	8255JG_5 | Rozentuin 5	5	39,3	45,7	35,5	42,9
2955	8255JH_3 | Margrietenlaan 3	5	39,5	45,9	35,8	43,1
2956	8255JJ_10 | IJsbloempad 10	5	40,0	46,4	36,1	43,5
2957	8255JJ_11 | IJsbloempad 11	5	39,8	46,2	35,7	43,1

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
2958	8255JJ_12 | IJsbloempad 12	5	39,3	45,7	35,1	42,6
2959	8255JJ_13 | IJsbloempad 13	5	39,6	46,0	35,3	42,8
2960	8255JJ_14 | IJsbloempad 14	5	40,0	46,3	36,1	43,5
2961	8255JJ_15 | IJsbloempad 15	5	39,5	45,9	35,6	42,9
2962	8255JJ_3 | IJsbloempad 3	5	39,4	45,7	36,0	43,2
2963	8255JJ_4 | IJsbloempad 4	5	39,3	45,6	35,3	42,7
2964	8255JJ_5 | IJsbloempad 5	5	39,8	46,1	35,5	43,0
2965	8255JJ_6 | IJsbloempad 6	5	40,3	46,6	36,4	43,8
2966	8255JJ_7 | IJsbloempad 7	5	39,4	45,8	35,7	43,0
2967	8255JJ_8 | IJsbloempad 8	5	39,5	45,9	35,4	42,9
2968	8255JJ_9 | IJsbloempad 9	5	40,1	46,4	35,4	43,1
2969	8255JK_11 | Kamperfoelielaan 11	5	39,4	45,8	36,2	43,4
2970	8255JK_2 | Kamperfoelielaan 2	5	39,5	45,9	35,5	43,0
2971	8255JK_22 | Kamperfoelielaan 22	5	39,4	45,8	35,4	42,9
2972	8255JK_23 | Kamperfoelielaan 23	5	39,5	45,9	36,0	43,2
2973	8255JK_26 | Kamperfoelielaan 26	5	39,9	46,3	35,9	43,3
2974	8255JK_28 | Kamperfoelielaan 28	5	39,8	46,2	36,1	43,5
2975	8255JK_3 | Kamperfoelielaan 3	5	39,3	45,6	35,7	43,0
2976	8255JK_30 | Kamperfoelielaan 30	5	39,5	45,8	35,8	43,1
2977	8255JK_32 | Kamperfoelielaan 32	5	39,3	45,6	35,8	43,0
2978	8255JK_34 | Kamperfoelielaan 34	5	39,8	46,1	35,8	43,2
2979	8255JK_36 | Kamperfoelielaan 36	5	39,2	45,5	35,6	42,9
2980	8255JK_37 | Kamperfoelielaan 37	5	39,5	45,8	35,9	43,2
2981	8255JK_38 | Kamperfoelielaan 38	5	40,0	46,4	36,1	43,5
2982	8255JK_42 | Kamperfoelielaan 42	5	39,3	45,7	35,2	42,7
2983	8255JK_48 | Kamperfoelielaan 48	5	39,6	45,9	35,3	42,8
2984	8255JK_5 | Kamperfoelielaan 5	5	39,7	46,0	36,2	43,4
2985	8255JK_50 | Kamperfoelielaan 50	5	39,4	45,8	35,8	43,1
2986	8255JK_52 | Kamperfoelielaan 52	5	39,8	46,2	36,4	43,6
2987	8255JK_54 | Kamperfoelielaan 54	5	39,5	45,8	36,0	43,2
2988	8255JK_56 | Kamperfoelielaan 56	5	39,2	45,5	35,9	43,0
2989	8255JK_64 | Kamperfoelielaan 64	5	39,9	46,3	35,7	43,2
2990	8255JK_7 | Kamperfoelielaan 7	5	39,1	45,5	35,6	42,9
2991	8255JK_9 | Kamperfoelielaan 9	5	39,3	45,6	36,2	43,4

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
2992	8255JL_1 | Struikheideveld 1	5	39,9	46,3	36,3	43,6
2993	8255JL_10 | Struikheideveld 10	5	39,2	45,5	35,3	42,6
2994	8255JL_12 | Struikheideveld 12	5	39,2	45,6	35,2	42,6
2995	8255JL_13 | Struikheideveld 13	5	40,1	46,5	36,2	43,6
2996	8255JL_14 | Struikheideveld 14	5	39,6	45,9	35,4	42,9
2997	8255JL_15 | Struikheideveld 15	5	40,6	46,9	36,3	43,8
2998	8255JL_17 | Struikheideveld 17	5	40,3	46,7	36,4	43,8
2999	8255JL_3 | Struikheideveld 3	5	39,9	46,2	36,6	43,8
3000	8255JL_4 | Struikheideveld 4	5	39,3	45,6	35,7	43,0
3001	8255JL_5 | Struikheideveld 5	5	39,4	45,7	35,6	42,9
3002	8255JL_8 | Struikheideveld 8	5	39,2	45,6	35,5	42,8
3003	8255JL_9 | Struikheideveld 9	5	39,5	45,9	35,7	43,1
3004	8255JM_10 | Papaverzijde 10	5	40,2	46,6	35,9	43,5
3005	8255JM_11 | Papaverzijde 11	5	40,1	46,5	35,9	43,4
3006	8255JM_12 | Papaverzijde 12	5	40,7	47,1	36,6	44,1
3007	8255JM_13 | Papaverzijde 13	5	40,4	46,8	36,4	43,8
3008	8255JM_14 | Papaverzijde 14	5	39,7	46,1	35,6	43,1
3009	8255JM_15 | Papaverzijde 15	5	39,4	45,7	35,5	42,9
3010	8255JM_17 | Papaverzijde 17	5	39,9	46,3	36,0	43,4
3011	8255JM_20 | Papaverzijde 20	5	39,4	45,8	35,7	42,9
3012	8255JM_21 | Papaverzijde 21	5	39,3	45,6	35,3	42,7
3013	8255JM_23 | Papaverzijde 23	5	39,2	45,5	35,1	42,5
3014	8255JM_25 | Papaverzijde 25	5	40,2	46,6	36,5	43,8
3015	8255JM_27 | Papaverzijde 27	5	39,3	45,6	35,0	42,4
3016	8255JM_29 | Papaverzijde 29	5	39,6	46,0	35,6	43,0
3017	8255JM_4 | Papaverzijde 4	5	40,1	46,5	36,5	43,8
3018	8255JM_5 | Papaverzijde 5	5	39,7	46,1	36,5	43,6
3019	8255JM_6 | Papaverzijde 6	5	40,1	46,5	36,6	43,9
3020	8255JM_7 | Papaverzijde 7	5	41,1	47,4	37,1	44,5
3021	8255JM_8 | Papaverzijde 8	5	40,2	46,6	35,9	43,4
3022	8255JM_9 | Papaverzijde 9	5	40,5	46,9	36,2	43,7
3023	8255JN_5 | Korenbloempad 5	5	39,2	45,6	35,5	42,8
3024	8255JN_7 | Korenbloempad 7	5	39,3	45,6	35,5	42,8
3025	8255JN_9 | Korenbloempad 9	5	39,6	46,0	36,1	43,4

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
3026	8255JP_1 | Klaproosdreef 1	5	39,3	45,7	34,7	42,3
3027	8255JP_11 | Klaproosdreef 11	5	39,2	45,6	35,1	42,5
3028	8255JP_13 | Klaproosdreef 13	5	40,0	46,4	35,7	43,3
3029	8255JP_17 | Klaproosdreef 17	5	39,8	46,1	35,3	43,0
3030	8255JP_21 | Klaproosdreef 21	5	39,6	45,9	35,0	42,6
3031	8255JP_23 | Klaproosdreef 23	5	41,0	47,3	37,1	44,5
3032	8255JP_25 | Klaproosdreef 25	5	40,8	47,1	37,1	44,4
3033	8255JP_27 | Klaproosdreef 27	5	40,6	46,9	37,1	44,3
3034	8255JP_29 | Klaproosdreef 29	5	40,9	47,3	37,2	44,5
3035	8255JP_3 | Klaproosdreef 3	5	39,5	45,9	35,5	42,9
3036	8255JP_31 | Klaproosdreef 31	5	40,7	47,1	36,0	43,8
3037	8255JP_33 | Klaproosdreef 33	5	39,7	46,1	35,2	42,8
3038	8255JP_37 | Klaproosdreef 37	5	39,4	45,8	35,4	42,9
3039	8255JP_39 | Klaproosdreef 39	5	39,5	45,9	36,1	43,3
3040	8255JP_41 | Klaproosdreef 41	5	40,0	46,3	36,2	43,5
3041	8255JP_43 | Klaproosdreef 43	5	39,7	46,1	35,9	43,3
3042	8255JR_10 | Violenpad 10	5	40,1	46,5	36,3	43,7
3043	8255JR_3 | Violenpad 3	5	40,5	46,9	36,5	43,9
3044	8255JR_4 | Violenpad 4	5	40,7	47,1	36,4	44,0
3045	8255JR_5 | Violenpad 5	5	41,0	47,4	37,0	44,4
3046	8255JR_6 | Violenpad 6	5	40,1	46,5	36,1	43,4
3047	8255JR_7 | Violenpad 7	5	41,8	48,2	37,7	45,0
3048	8255JR_8 | Violenpad 8	5	40,2	46,6	35,8	43,4
3049	8255JR_9 | Violenpad 9	5	40,8	47,2	36,7	44,2
3050	8255JS_10 | Boterbloemweide 10	5	39,6	46,0	35,2	42,8
3051	8255JS_11 | Boterbloemweide 11	5	40,7	47,0	36,3	43,8
3052	8255JS_12 | Boterbloemweide 12	5	39,5	45,9	35,1	42,7
3053	8255JS_13 | Boterbloemweide 13	5	40,3	46,6	36,2	43,6
3054	8255JS_15 | Boterbloemweide 15	5	40,1	46,4	36,3	43,7
3055	8255JS_17 | Boterbloemweide 17	5	41,3	47,7	36,9	44,5
3056	8255JS_18 | Boterbloemweide 18	5	40,1	46,5	36,1	43,5
3057	8255JS_19 | Boterbloemweide 19	5	40,0	46,4	35,7	43,2
3058	8255JS_2 | Boterbloemweide 2	5	40,3	46,6	36,0	43,5
3059	8255JS_21 | Boterbloemweide 21	5	40,9	47,2	36,5	44,1

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
3060	8255JS_23 | Boterbloemweide 23	5	40,2	46,6	36,4	43,7
3061	8255JS_25 | Boterbloemweide 25	5	39,5	45,9	36,0	43,2
3062	8255JS_26 | Boterbloemweide 26	5	39,3	45,7	35,2	42,7
3063	8255JS_27 | Boterbloemweide 27	5	40,3	46,7	36,8	44,0
3064	8255JS_29 | Boterbloemweide 29	5	39,4	45,7	36,2	43,4
3065	8255JS_3 | Boterbloemweide 3	5	41,8	48,2	37,5	45,1
3066	8255JS_31 | Boterbloemweide 31	5	40,2	46,5	36,5	43,9
3067	8255JS_33 | Boterbloemweide 33	5	39,5	45,8	36,0	43,2
3068	8255JS_4 | Boterbloemweide 4	5	40,2	46,5	36,0	43,5
3069	8255JS_5 | Boterbloemweide 5	5	42,4	48,8	37,9	45,5
3070	8255JS_6 | Boterbloemweide 6	5	40,2	46,5	35,9	43,4
3071	8255JS_7 | Boterbloemweide 7	5	40,9	47,2	36,9	44,2
3072	8255JS_8 | Boterbloemweide 8	5	40,2	46,6	35,7	43,4
3073	8255JS_9 | Boterbloemweide 9	5	41,3	47,6	37,6	44,9
3074	8255JT_10 | Sneeuwklokiesveld 10	5	39,8	46,1	36,2	43,5
3075	8255JT_11 | Sneeuwklokiesveld 11	5	40,7	47,1	36,2	43,9
3076	8255JT_12 | Sneeuwklokiesveld 12	5	40,7	47,1	36,8	44,2
3077	8255JT_13 | Sneeuwklokiesveld 13	5	41,1	47,4	36,6	44,2
3078	8255JT_14 | Sneeuwklokiesveld 14	5	40,2	46,5	36,1	43,6
3079	8255JT_15 | Sneeuwklokiesveld 15	5	40,8	47,1	36,3	43,9
3080	8255JT_15A | Sneeuwklokiesveld 15A	5	39,8	46,1	35,9	43,2
3081	8255JT_16 | Sneeuwklokiesveld 16	5	40,1	46,4	36,1	43,5
3082	8255JT_17 | Sneeuwklokiesveld 17	5	40,8	47,1	36,3	43,9
3083	8255JT_18 | Sneeuwklokiesveld 18	5	40,8	47,2	36,5	44,0
3084	8255JT_19 | Sneeuwklokiesveld 19	5	40,3	46,6	36,7	44,0
3085	8255JT_21 | Sneeuwklokiesveld 21	5	41,3	47,6	37,3	44,7
3086	8255JT_22 | Sneeuwklokiesveld 22	5	40,4	46,8	36,1	43,7
3087	8255JT_23 | Sneeuwklokiesveld 23	5	40,8	47,1	37,4	44,6
3088	8255JT_24 | Sneeuwklokiesveld 24	5	40,3	46,7	36,0	43,6
3089	8255JT_26 | Sneeuwklokiesveld 26	5	39,8	46,2	35,9	43,3
3090	8255JT_28 | Sneeuwklokiesveld 28	5	40,1	46,5	36,2	43,6
3091	8255JT_3 | Sneeuwklokiesveld 3	5	41,2	47,6	37,2	44,6
3092	8255JT_5 | Sneeuwklokiesveld 5	5	41,3	47,6	37,7	45,0
3093	8255JT_6 | Sneeuwklokiesveld 6	5	40,7	47,0	37,0	44,2

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
3094	8255JT_7 | Sneeuwkllokjesveld 7	5	41,6	47,9	37,7	45,1
3095	8255JT_8 | Sneeuwkllokjesveld 8	1,5	40,9	47,2	37,0	44,3
3096	8255JT_9 | Sneeuwkllokjesveld 9	5	41,1	47,4	37,0	44,5
3097	8255JV_42 | De Lange Streek 42	5	39,7	46,1	35,5	43,0
3098	8255JV_44 | De Lange Streek 44	5	39,8	46,2	35,5	42,9
3099	8255JV_46 | De Lange Streek 46	5	39,8	46,1	35,5	42,9
3100	8255JV_48 | De Lange Streek 48	5	39,3	45,7	35,3	42,6
3101	8255JV_54 | De Lange Streek 54	5	39,6	45,9	35,6	42,9
3102	8255JW_1 | Bosanemoon 1	5	40,7	47,0	36,0	43,6
3103	8255JW_11 | Bosanemoon 11	5	41,1	47,5	36,6	44,2
3104	8255JW_13 | Bosanemoon 13	5	39,8	46,1	35,9	43,2
3105	8255JW_15 | Bosanemoon 15	5	40,7	47,0	36,1	43,7
3106	8255JW_17 | Bosanemoon 17	5	40,1	46,4	36,0	43,5
3107	8255JW_19 | Bosanemoon 19	5	40,9	47,3	36,1	43,8
3108	8255JW_21 | Bosanemoon 21	5	40,3	46,7	36,3	43,7
3109	8255JW_23 | Bosanemoon 23	5	39,3	45,6	35,2	42,6
3110	8255JW_3 | Bosanemoon 3	5	41,3	47,6	37,2	44,6
3111	8255JW_5 | Bosanemoon 5	5	40,6	46,9	36,3	43,8
3112	8255JW_7 | Bosanemoon 7	5	41,2	47,6	37,0	44,5
3113	8255JW_9 | Bosanemoon 9	5	40,0	46,3	36,0	43,4
3114	8255JX_1 | Sterhyacint 1	5	41,6	48,0	37,6	45,0
3115	8255JX_10 | Sterhyacint 10	5	41,6	48,0	37,5	45,0
3116	8255JX_11 | Sterhyacint 11	5	41,8	48,2	37,8	45,2
3117	8255JX_12 | Sterhyacint 12	5	41,7	48,1	37,0	44,8
3118	8255JX_13 | Sterhyacint 13	5	41,9	48,2	37,5	45,0
3119	8255JX_14 | Sterhyacint 14	5	40,7	47,0	35,9	43,5
3120	8255JX_15 | Sterhyacint 15	5	41,7	48,1	37,4	44,9
3121	8255JX_16 | Sterhyacint 16	1,5	40,4	46,8	36,0	43,5
3122	8255JX_2 | Sterhyacint 2	1,5	41,3	47,6	36,7	44,2
3123	8255JX_3 | Sterhyacint 3	5	40,9	47,2	37,3	44,6
3124	8255JX_4 | Sterhyacint 4	5	41,9	48,2	37,0	44,7
3125	8255JX_5 | Sterhyacint 5	5	42,0	48,4	37,7	45,2
3126	8255JX_6 | Sterhyacint 6	5	41,8	48,2	38,3	45,5
3127	8255JX_7 | Sterhyacint 7	5	42,0	48,3	37,8	45,2

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
3128	8255JX_8 | Sterhyacint 8	5	42,7	49,1	38,9	46,3
3129	8255JX_9 | Sterhyacint 9	5	41,9	48,2	37,7	45,2
3130	8255JZ_3 | Tijgerbloem 3	5	41,9	48,3	37,6	45,2
3131	8255JZ_5 | Tijgerbloem 5	5	40,6	46,9	36,6	44,0
3132	8255JZ_7 | Tijgerbloem 7	5	41,1	47,4	36,7	44,3
3133	8255JZ_9 | Tijgerbloem 9	5	40,4	46,7	36,1	43,7
3134	8255KA_100 | Hondsdraf 100	5	40,1	46,5	36,6	43,9
3135	8255KA_30 | Hondsdraf 30	5	39,4	45,8	35,6	42,8
3136	8255KA_32 | Hondsdraf 32	5	40,0	46,3	35,6	43,2
3137	8255KA_34 | Hondsdraf 34	5	40,8	47,2	36,8	44,3
3138	8255KA_36 | Hondsdraf 36	5	39,3	45,7	35,3	42,6
3139	8255KA_38 | Hondsdraf 38	5	39,8	46,1	36,3	43,6
3140	8255KA_4 | Hondsdraf 4	5	39,3	45,6	36,1	43,3
3141	8255KA_40 | Hondsdraf 40	5	40,3	46,7	36,6	44,0
3142	8255KA_42 | Hondsdraf 42	5	40,1	46,5	36,3	43,7
3143	8255KA_44 | Hondsdraf 44	5	40,2	46,5	36,1	43,6
3144	8255KA_46 | Hondsdraf 46	5	40,2	46,6	36,6	43,9
3145	8255KA_48 | Hondsdraf 48	5	40,0	46,3	36,4	43,7
3146	8255KA_50 | Hondsdraf 50	5	39,9	46,2	36,3	43,7
3147	8255KA_52 | Hondsdraf 52	5	39,9	46,2	36,3	43,6
3148	8255KA_54 | Hondsdraf 54	5	39,6	45,9	36,1	43,4
3149	8255KA_56 | Hondsdraf 56	5	40,8	47,1	37,7	44,8
3150	8255KA_58 | Hondsdraf 58	5	39,9	46,2	36,4	43,6
3151	8255KA_60 | Hondsdraf 60	5	39,7	46,0	36,1	43,3
3152	8255KA_62 | Hondsdraf 62	5	40,9	47,3	36,7	44,1
3153	8255KA_64 | Hondsdraf 64	5	41,7	48,1	37,8	45,2
3154	8255KA_66 | Hondsdraf 66	5	40,6	46,9	36,8	44,1
3155	8255KA_68 | Hondsdraf 68	5	41,4	47,8	38,1	45,3
3156	8255KA_70 | Hondsdraf 70	5	41,2	47,6	38,0	45,2
3157	8255KA_72 | Hondsdraf 72	5	41,9	48,3	38,6	45,8
3158	8255KA_74 | Hondsdraf 74	5	41,3	47,6	37,9	45,2
3159	8255KA_76 | Hondsdraf 76	5	40,9	47,3	37,5	44,7
3160	8255KA_78 | Hondsdraf 78	5	40,3	46,7	37,1	44,2
3161	8255KA_80 | Hondsdraf 80	5	40,8	47,2	37,3	44,6

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
3162	8255KA_82 | Hondsdraf 82	5	41,6	48,0	38,3	45,5
3163	8255KA_84 | Hondsdraf 84	5	40,4	46,8	36,8	44,1
3164	8255KA_86 | Hondsdraf 86	5	41,1	47,5	37,8	45,0
3165	8255KA_88 | Hondsdraf 88	5	40,7	47,1	37,0	44,4
3166	8255KA_90 | Hondsdraf 90	5	39,5	45,9	36,0	43,3
3167	8255KA_92 | Hondsdraf 92	5	39,3	45,7	35,5	42,8
3168	8255KA_94 | Hondsdraf 94	5	38,7	45,1	35,9	43,0
3169	8255KA_96 | Hondsdraf 96	5	39,4	45,8	36,7	43,7
3170	8255KA_98 | Hondsdraf 98	5	39,7	46,1	36,9	43,9
3171	8255KB_102 | Hondsdraf 102	5	40,6	47,0	37,6	44,7
3172	8255KB_104 | Hondsdraf 104	5	40,2	46,5	36,8	44,0
3173	8255KB_106 | Hondsdraf 106	5	40,1	46,5	36,8	44,1
3174	8255KB_108 | Hondsdraf 108	5	40,0	46,3	36,3	43,7
3175	8255KB_110 | Hondsdraf 110	5	39,4	45,7	36,0	43,2
3176	8255KB_112 | Hondsdraf 112	5	39,9	46,2	36,4	43,7
3177	8255KB_114 | Hondsdraf 114	5	40,9	47,2	37,5	44,8
3178	8255KB_116 | Hondsdraf 116	5	39,8	46,2	36,5	43,7
3179	8255KB_118 | Hondsdraf 118	5	40,8	47,1	37,6	44,8
3180	8255KB_120 | Hondsdraf 120	5	39,9	46,2	36,8	43,9
3181	8255KB_122 | Hondsdraf 122	5	40,1	46,5	36,8	44,1
3182	8255KB_124 | Hondsdraf 124	5	40,8	47,1	37,2	44,5
3183	8255KB_126 | Hondsdraf 126	5	40,6	47,0	37,4	44,6
3184	8255KB_128 | Hondsdraf 128	5	39,4	45,8	36,2	43,3
3185	8255KB_134 | Hondsdraf 134	5	40,4	46,8	37,1	44,3
3186	8255KB_136 | Hondsdraf 136	5	40,1	46,5	36,6	43,9
3187	8255KB_138 | Hondsdraf 138	5	39,2	45,6	35,8	43,0
3188	8255KB_140 | Hondsdraf 140	5	40,5	46,8	36,9	44,2
3189	8255KB_142 | Hondsdraf 142	5	41,1	47,5	37,5	44,8
3190	8255KB_144 | Hondsdraf 144	5	39,8	46,2	35,8	43,2
3191	8255KB_146 | Hondsdraf 146	5	40,5	46,9	36,9	44,2
3192	8255KB_148 | Hondsdraf 148	5	39,6	46,0	35,6	43,0
3193	8255KB_150 | Hondsdraf 150	5	39,5	45,9	35,9	43,2
3194	8255KB_152 | Hondsdraf 152	5	40,4	46,7	36,9	44,2
3195	8255KB_154 | Hondsdraf 154	5	39,4	45,7	35,8	43,1

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
3196	8255KB_156 | Hondsdraf 156	5	39,9	46,3	36,4	43,6
3197	8255KB_158 | Hondsdraf 158	5	39,6	45,9	36,2	43,4
3198	8255KB_168 | Hondsdraf 168	5	40,0	46,4	36,8	44,0
3199	8255KB_170 | Hondsdraf 170	5	39,6	46,0	36,0	43,3
3200	8255KB_172 | Hondsdraf 172	5	39,1	45,5	35,2	42,6
3201	8255KB_176 | Hondsdraf 176	5	39,5	45,9	36,4	43,5
3202	8255KB_178 | Hondsdraf 178	5	39,5	45,8	35,6	42,8
3203	8255KC_11 | Hondsdraf 11	5	41,2	47,5	37,3	44,6
3204	8255KC_13 | Hondsdraf 13	5	41,5	47,9	37,9	45,2
3205	8255KC_15 | Hondsdraf 15	5	40,8	47,1	36,8	44,2
3206	8255KC_17 | Hondsdraf 17	5	39,7	46,1	35,6	43,1
3207	8255KC_19 | Hondsdraf 19	5	40,0	46,3	36,5	43,8
3208	8255KC_21 | Hondsdraf 21	5	40,1	46,4	36,3	43,7
3209	8255KC_23 | Hondsdraf 23	5	39,5	45,9	36,0	43,3
3210	8255KC_25 | Hondsdraf 25	5	40,7	47,0	37,3	44,5
3211	8255KC_27 | Hondsdraf 27	5	40,0	46,3	36,3	43,7
3212	8255KC_29 | Hondsdraf 29	5	39,6	46,0	36,2	43,4
3213	8255KC_3 | Hondsdraf 3	5	39,3	45,6	35,8	43,0
3214	8255KC_31 | Hondsdraf 31	5	40,7	47,0	36,8	44,2
3215	8255KC_33 | Hondsdraf 33	5	40,5	46,9	37,0	44,2
3216	8255KC_35 | Hondsdraf 35	5	41,3	47,7	37,5	44,8
3217	8255KC_37 | Hondsdraf 37	5	41,4	47,8	37,8	45,1
3218	8255KC_39 | Hondsdraf 39	5	40,4	46,8	37,0	44,2
3219	8255KC_41 | Hondsdraf 41	5	39,4	45,8	36,1	43,3
3220	8255KC_43 | Hondsdraf 43	5	39,7	46,1	36,5	43,6
3221	8255KC_45 | Hondsdraf 45	5	40,2	46,6	37,1	44,2
3222	8255KC_47 | Hondsdraf 47	5	40,3	46,7	36,9	44,1
3223	8255KC_49 | Hondsdraf 49	5	40,3	46,6	37,1	44,3
3224	8255KC_5 | Hondsdraf 5	5	41,1	47,5	36,7	44,2
3225	8255KC_51 | Hondsdraf 51	5	40,3	46,6	37,1	44,3
3226	8255KC_53 | Hondsdraf 53	5	41,0	47,4	37,9	45,0
3227	8255KC_55 | Hondsdraf 55	5	40,3	46,6	36,9	44,1
3228	8255KC_57 | Hondsdraf 57	5	41,3	47,6	37,9	45,1
3229	8255KC_59 | Hondsdraf 59	5	40,4	46,8	37,0	44,2

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
3230	8255KC_61 | Hondsdraf 61	5	39,3	45,7	35,5	42,8
3231	8255KC_63 | Hondsdraf 63	5	40,4	46,7	37,1	44,3
3232	8255KC_7 | Hondsdraf 7	5	41,8	48,2	37,7	45,1
3233	8255KC_9 | Hondsdraf 9	5	40,9	47,2	36,3	43,9
3234	8255KD_11 | Ganzerik 11	5	39,5	45,9	36,0	43,2
3235	8255KD_13 | Ganzerik 13	5	39,7	46,0	36,4	43,6
3236	8255KD_15 | Ganzerik 15	5	40,2	46,6	37,0	44,2
3237	8255KD_17 | Ganzerik 17	5	39,6	46,0	36,6	43,7
3238	8255KD_19 | Ganzerik 19	5	39,8	46,1	36,5	43,6
3239	8255KD_21 | Ganzerik 21	5	39,9	46,2	36,4	43,6
3240	8255KD_23 | Ganzerik 23	5	39,3	45,7	35,5	42,9
3241	8255KD_25 | Ganzerik 25	5	39,9	46,3	36,5	43,8
3242	8255KD_27 | Ganzerik 27	5	39,5	45,8	35,8	43,1
3243	8255KD_29 | Ganzerik 29	5	39,8	46,1	36,5	43,7
3244	8255KD_33 | Ganzerik 33	5	39,6	46,0	36,0	43,2
3245	8255KD_35 | Ganzerik 35	5	39,6	45,9	36,3	43,5
3246	8255KD_4 | Ganzerik 4	5	39,9	46,3	36,3	43,6
3247	8255KD_6 | Ganzerik 6	5	40,2	46,6	37,3	44,4
3248	8255KD_8 | Ganzerik 8	5	39,5	45,8	35,4	42,8
3249	8255KD_9 | Ganzerik 9	5	39,6	45,9	36,4	43,6
3250	8255KE_1 | Havikskruid 1	1,5	39,3	45,6	35,5	42,8
3251	8255KE_10 | Havikskruid 10	5	40,4	46,8	36,9	44,1
3252	8255KE_11 | Havikskruid 11	5	40,1	46,5	36,6	43,8
3253	8255KE_12 | Havikskruid 12	5	41,1	47,4	37,4	44,7
3254	8255KE_13 | Havikskruid 13	5	40,5	46,8	36,8	44,1
3255	8255KE_14 | Havikskruid 14	5	41,1	47,4	37,3	44,6
3256	8255KE_15 | Havikskruid 15	5	40,1	46,5	36,3	43,6
3257	8255KE_16 | Havikskruid 16	5	40,8	47,2	37,5	44,6
3258	8255KE_17 | Havikskruid 17	5	39,9	46,3	36,5	43,7
3259	8255KE_18 | Havikskruid 18	5	39,8	46,2	35,9	43,2
3260	8255KE_2 | Havikskruid 2	5	39,2	45,6	35,8	43,0
3261	8255KE_20 | Havikskruid 20	5	40,6	46,9	36,8	44,1
3262	8255KE_21 | Havikskruid 21	5	39,8	46,2	36,3	43,5
3263	8255KE_22 | Havikskruid 22	5	40,1	46,5	36,5	43,8

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
3264	8255KE_24 | Havikskruid 24	5	39,9	46,3	36,4	43,7
3265	8255KE_25 | Havikskruid 25	5	39,7	46,0	36,0	43,3
3266	8255KE_27 | Havikskruid 27	5	39,1	45,5	35,3	42,6
3267	8255KE_29 | Havikskruid 29	5	39,6	46,0	36,2	43,4
3268	8255KE_3 | Havikskruid 3	5	39,7	46,1	35,7	43,2
3269	8255KE_4 | Havikskruid 4	5	40,1	46,4	36,4	43,6
3270	8255KE_5 | Havikskruid 5	5	39,4	45,7	35,6	42,9
3271	8255KE_6 | Havikskruid 6	5	40,2	46,6	36,4	43,7
3272	8255KE_7 | Havikskruid 7	5	39,8	46,1	36,0	43,4
3273	8255KE_8 | Havikskruid 8	5	40,7	47,0	36,9	44,2
3274	8255KE_9 | Havikskruid 9	5	40,2	46,6	36,6	43,9
3275	8255KG_10 | Vogelwikke 10	5	39,6	46,0	35,7	43,1
3276	8255KG_12 | Vogelwikke 12	5	39,1	45,4	35,1	42,5
3277	8255KG_14 | Vogelwikke 14	5	39,0	45,4	35,9	43,0
3278	8255KG_16 | Vogelwikke 16	5	40,1	46,4	36,7	43,9
3279	8255KG_18 | Vogelwikke 18	5	39,3	45,7	35,8	43,1
3280	8255KG_20 | Vogelwikke 20	5	39,5	45,9	36,1	43,3
3281	8255KG_22 | Vogelwikke 22	5	39,2	45,6	35,5	42,8
3282	8255KG_24 | Vogelwikke 24	5	40,1	46,4	36,4	43,7
3283	8255KG_26 | Vogelwikke 26	5	39,4	45,8	35,3	42,8
3284	8255KG_30 | Vogelwikke 30	5	39,9	46,2	36,2	43,5
3285	8255KG_46 | Vogelwikke 46	5	39,5	45,9	36,5	43,6
3286	8255KG_50 | Vogelwikke 50	5	39,6	45,9	36,2	43,4
3287	8255KG_52 | Vogelwikke 52	5	39,7	46,1	36,1	43,4
3288	8255KG_54 | Vogelwikke 54	5	40,6	46,9	37,5	44,6
3289	8255KG_56 | Vogelwikke 56	5	39,5	45,9	36,6	43,6
3290	8255KG_58 | Vogelwikke 58	5	40,1	46,4	37,3	44,3
3291	8255KG_6 | Vogelwikke 6	5	39,8	46,1	36,3	43,5
3292	8255KG_60 | Vogelwikke 60	5	40,4	46,8	37,6	44,6
3293	8255KG_62 | Vogelwikke 62	5	40,4	46,8	37,4	44,5
3294	8255KG_64 | Vogelwikke 64	5	40,5	46,9	37,3	44,5
3295	8255KG_66 | Vogelwikke 66	5	40,3	46,6	37,2	44,3
3296	8255KG_8 | Vogelwikke 8	5	40,3	46,7	36,8	44,1
3297	8255KH_1 | Koekoeksbloem 1	5	39,2	45,5	35,9	43,1

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
3298	8255KH_19 | Koekoeksbloem 19	5	39,1	45,5	36,5	43,5
3299	8255KH_25 | Koekoeksbloem 25	5	39,6	46,0	36,2	43,5
3300	8255KH_27 | Koekoeksbloem 27	5	39,2	45,6	36,1	43,2
3301	8255KH_3 | Koekoeksbloem 3	5	39,2	45,6	35,5	42,8
3302	8255KJ_10 | Duifkruid 10	5	39,8	46,1	36,6	43,7
3303	8255KJ_24 | Duifkruid 24	5	39,3	45,6	36,0	43,1
3304	8255KJ_26 | Duifkruid 26	5	39,9	46,3	36,8	43,9
3305	8255KJ_30 | Duifkruid 30	5	39,8	46,2	36,8	43,9
3306	8255KJ_32 | Duifkruid 32	5	40,0	46,3	37,3	44,3
3307	8255KJ_34 | Duifkruid 34	5	40,3	46,7	37,2	44,3
3308	8255KJ_36 | Duifkruid 36	5	39,7	46,1	36,7	43,8
3309	8255KJ_38 | Duifkruid 38	5	40,8	47,2	37,5	44,8
3310	8255KJ_40 | Duifkruid 40	5	40,3	46,6	37,0	44,2
3311	8255KJ_6 | Duifkruid 6	5	39,5	45,9	35,8	43,1
3312	8255KK_11 | Duifkruid 11	5	39,6	46,0	36,2	43,4
3313	8255KK_13 | Duifkruid 13	5	39,9	46,2	36,9	43,9
3314	8255KK_15 | Duifkruid 15	5	39,5	45,9	35,7	43,0
3315	8255KK_19 | Duifkruid 19	5	39,2	45,6	36,0	43,1
3316	8255KK_25 | Duifkruid 25	5	39,4	45,7	36,1	43,2
3317	8255KK_27 | Duifkruid 27	5	39,4	45,7	35,9	43,1
3318	8255KK_29 | Duifkruid 29	5	39,4	45,8	36,5	43,6
3319	8255KK_31 | Duifkruid 31	5	39,8	46,1	36,4	43,6
3320	8255KK_33 | Duifkruid 33	5	40,1	46,4	36,8	44,0
3321	8255KK_35 | Duifkruid 35	5	39,8	46,1	36,6	43,7
3322	8255KK_37 | Duifkruid 37	5	40,8	47,1	37,8	44,9
3323	8255KK_39 | Duifkruid 39	5	39,7	46,1	36,9	43,9
3324	8255KK_41 | Duifkruid 41	5	39,8	46,1	36,8	43,9
3325	8255KK_43 | Duifkruid 43	5	39,3	45,7	36,6	43,6
3326	8255KK_45 | Duifkruid 45	5	40,1	46,5	36,7	43,9
3327	8255KK_47 | Duifkruid 47	5	39,9	46,3	37,2	44,2
3328	8255KK_49 | Duifkruid 49	5	40,3	46,7	37,6	44,6
3329	8255KK_5 | Duifkruid 5	5	39,2	45,6	35,9	43,1
3330	8255KK_51 | Duifkruid 51	5	39,1	45,4	35,8	43,0
3331	8255KK_53 | Duifkruid 53	5	40,6	46,9	37,2	44,4

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
3332	8255KK_55 | Duifkruid 55	5	40,0	46,3	36,7	43,8
3333	8255KK_7 | Duifkruid 7	5	39,5	45,8	35,7	43,0
3334	8255KL_10 | Zwanebloem 10	5	37,6	43,9	34,2	41,3
3335	8255KL_12 | Zwanebloem 12	5	38,1	44,5	34,9	42,0
3336	8255KL_14 | Zwanebloem 14	5	37,3	43,6	33,9	40,9
3337	8255KL_16 | Zwanebloem 16	5	38,3	44,7	34,9	42,0
3338	8255KL_18 | Zwanebloem 18	5	37,0	43,4	34,0	41,0
3339	8255KL_2 | Zwanebloem 2	5	37,0	43,3	34,0	41,1
3340	8255KL_20 | Zwanebloem 20	5	38,9	45,2	35,4	42,6
3341	8255KL_22 | Zwanebloem 22	5	37,9	44,2	35,2	42,1
3342	8255KL_24 | Zwanebloem 24	5	38,0	44,3	34,7	41,8
3343	8255KL_26 | Zwanebloem 26	5	38,1	44,4	35,0	42,0
3344	8255KL_28 | Zwanebloem 28	5	39,1	45,5	35,5	42,7
3345	8255KL_30 | Zwanebloem 30	5	38,3	44,7	35,5	42,5
3346	8255KL_32 | Zwanebloem 32	5	38,9	45,3	36,0	43,0
3347	8255KL_34 | Zwanebloem 34	5	37,7	44,1	34,9	41,9
3348	8255KL_36 | Zwanebloem 36	5	38,8	45,2	35,6	42,7
3349	8255KL_38 | Zwanebloem 38	5	38,8	45,2	35,7	42,7
3350	8255KL_4 | Zwanebloem 4	5	37,7	44,1	33,5	40,9
3351	8255KL_40 | Zwanebloem 40	5	39,8	46,1	36,7	43,8
3352	8255KL_42 | Zwanebloem 42	5	38,9	45,3	36,2	43,2
3353	8255KL_44 | Zwanebloem 44	5	39,9	46,2	37,1	44,1
3354	8255KL_46 | Zwanebloem 46	5	38,8	45,2	35,6	42,7
3355	8255KL_48 | Zwanebloem 48	5	39,5	45,9	36,4	43,5
3356	8255KL_50 | Zwanebloem 50	5	39,2	45,5	36,1	43,1
3357	8255KL_52 | Zwanebloem 52	5	39,8	46,2	36,8	43,9
3358	8255KL_54 | Zwanebloem 54	5	38,9	45,3	36,3	43,3
3359	8255KL_56 | Zwanebloem 56	5	39,6	46,0	36,6	43,7
3360	8255KL_58 | Zwanebloem 58	5	39,3	45,6	36,5	43,5
3361	8255KL_6 | Zwanebloem 6	5	37,5	43,8	34,5	41,5
3362	8255KL_60 | Zwanebloem 60	5	39,7	46,1	36,8	43,9
3363	8255KL_62 | Zwanebloem 62	5	40,2	46,6	36,9	44,1
3364	8255KL_64 | Zwanebloem 64	5	40,1	46,5	36,8	44,0
3365	8255KL_66 | Zwanebloem 66	5	40,1	46,5	36,6	43,8

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
3366	8255KL_68 | Zwanebloem 68	5	39,3	45,6	36,2	43,3
3367	8255KL_70 | Zwanebloem 70	5	39,6	45,9	36,1	43,3
3368	8255KL_74 | Zwanebloem 74	5	39,0	45,4	35,7	43,0
3369	8255KL_76 | Zwanebloem 76	5	39,7	46,1	36,5	43,7
3370	8255KL_78 | Zwanebloem 78	5	40,1	46,4	36,5	43,8
3371	8255KL_8 | Zwanebloem 8	5	37,2	43,6	34,0	41,1
3372	8255KL_80 | Zwanebloem 80	5	40,0	46,4	36,5	43,8
3373	8255KL_84 | Zwanebloem 84	5	40,2	46,5	36,8	44,0
3374	8255KM_35 | Bloemenzoom 35	5	36,1	42,4	33,1	40,1
3375	8255KM_37 | Bloemenzoom 37	5	37,2	43,6	33,6	40,8
3376	8255KM_39 | Bloemenzoom 39	5	37,6	43,9	34,3	41,4
3377	8255KM_4 | Bloemenzoom 4	5	36,7	43,0	33,0	40,2
3378	8255KM_43 | Bloemenzoom 43	5	36,2	42,5	32,8	40,0
3379	8255KM_5 | Bloemenzoom 5	5	37,4	43,8	33,9	41,2
3380	8255KM_9 | Bloemenzoom 9	5	36,2	42,5	32,6	39,8
3381	8255KN_101 | Bloemenzoom 101	5	38,0	44,3	34,4	41,7
3382	8255KN_103 | Bloemenzoom 103	5	37,6	44,0	34,2	41,3
3383	8255KN_105 | Bloemenzoom 105	5	38,2	44,6	34,6	41,9
3384	8255KN_107 | Bloemenzoom 107	5	37,8	44,2	34,4	41,6
3385	8255KN_109 | Bloemenzoom 109	5	38,3	44,7	34,7	42,0
3386	8255KN_111 | Bloemenzoom 111	5	37,6	44,0	34,0	41,2
3387	8255KN_113 | Bloemenzoom 113	5	37,8	44,1	34,3	41,5
3388	8255KN_115 | Bloemenzoom 115	5	37,4	43,7	34,6	41,6
3389	8255KN_119 | Bloemenzoom 119	5	39,1	45,5	35,4	42,7
3390	8255KN_121 | Bloemenzoom 121	5	38,4	44,7	34,6	41,9
3391	8255KN_125 | Bloemenzoom 125	5	38,2	44,6	34,0	41,5
3392	8255KN_127 | Bloemenzoom 127	5	38,5	44,9	35,2	42,3
3393	8255KN_129 | Bloemenzoom 129	5	38,1	44,5	35,0	42,1
3394	8255KN_131 | Bloemenzoom 131	5	37,6	43,9	34,3	41,4
3395	8255KN_133 | Bloemenzoom 133	5	35,6	42,0	32,5	39,6
3396	8255KN_137 | Bloemenzoom 137	5	36,9	43,2	33,4	40,6
3397	8255KN_139 | Bloemenzoom 139	5	35,7	42,1	32,6	39,7
3398	8255KN_141 | Bloemenzoom 141	5	36,8	43,2	33,3	40,5
3399	8255KN_143 | Bloemenzoom 143	5	35,7	42,1	32,6	39,7

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
3400	8255KN_145 | Bloemenzoom 145	5	36,8	43,2	33,4	40,5
3401	8255KN_147 | Bloemenzoom 147	5	35,6	41,9	32,3	39,4
3402	8255KN_149 | Bloemenzoom 149	5	36,7	43,0	33,3	40,4
3403	8255KN_151 | Bloemenzoom 151	5	35,6	41,9	32,5	39,5
3404	8255KN_153 | Bloemenzoom 153	5	36,7	43,0	33,3	40,5
3405	8255KN_155 | Bloemenzoom 155	5	35,6	41,9	32,0	39,2
3406	8255KP_102 | Bloemenzoom 102	5	37,2	43,5	33,4	40,7
3407	8255KP_104 | Bloemenzoom 104	5	36,7	43,1	32,9	40,2
3408	8255KP_106 | Bloemenzoom 106	5	36,0	42,4	32,5	39,7
3409	8255KP_108 | Bloemenzoom 108	5	35,9	42,3	32,4	39,5
3410	8255KP_110 | Bloemenzoom 110	5	36,1	42,4	33,1	40,1
3411	8255KP_112 | Bloemenzoom 112	5	36,2	42,6	32,9	40,1
3412	8255KP_114 | Bloemenzoom 114	5	36,7	43,0	33,1	40,4
3413	8255KP_116 | Bloemenzoom 116	5	37,1	43,4	33,9	41,0
3414	8255KP_118 | Bloemenzoom 118	5	37,0	43,3	33,0	40,4
3415	8255KP_120 | Bloemenzoom 120	5	37,0	43,4	33,8	40,9
3416	8255KP_122 | Bloemenzoom 122	5	36,7	43,0	33,5	40,6
3417	8255KP_124 | Bloemenzoom 124	5	36,9	43,2	33,5	40,6
3418	8255KP_126 | Bloemenzoom 126	5	36,8	43,2	33,7	40,8
3419	8255KP_128 | Bloemenzoom 128	5	36,7	43,1	33,4	40,5
3420	8255KP_130 | Bloemenzoom 130	5	36,6	43,0	33,4	40,5
3421	8255KP_132 | Bloemenzoom 132	5	37,0	43,4	33,6	40,8
3422	8255KP_134 | Bloemenzoom 134	5	37,3	43,7	33,8	41,0
3423	8255KP_136 | Bloemenzoom 136	5	37,8	44,2	34,3	41,5
3424	8255KP_138 | Bloemenzoom 138	5	36,5	42,8	32,6	39,9
3425	8255KP_140 | Bloemenzoom 140	5	37,0	43,3	33,7	40,8
3426	8255KP_142 | Bloemenzoom 142	5	36,9	43,2	33,6	40,7
3427	8255KP_144 | Bloemenzoom 144	5	37,2	43,6	34,0	41,1
3428	8255KP_146 | Bloemenzoom 146	5	37,3	43,7	34,1	41,2
3429	8255KP_148 | Bloemenzoom 148	5	37,3	43,7	34,1	41,2
3430	8255KP_150 | Bloemenzoom 150	5	37,4	43,8	33,7	41,0
3431	8255KP_152 | Bloemenzoom 152	5	36,8	43,2	33,6	40,7
3432	8255KP_154 | Bloemenzoom 154	5	36,7	43,0	33,0	40,3
3433	8255KP_156 | Bloemenzoom 156	5	36,7	43,1	33,3	40,5

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
3434	8255KP_158 | Bloemenzoom 158	5	37,9	44,3	34,3	41,6
3435	8255KP_160 | Bloemenzoom 160	5	37,4	43,8	34,0	41,2
3436	8255KP_162 | Bloemenzoom 162	5	37,2	43,6	33,8	41,0
3437	8255KP_164 | Bloemenzoom 164	5	37,0	43,4	33,3	40,6
3438	8255KP_166 | Bloemenzoom 166	5	37,1	43,4	33,3	40,6
3439	8255KP_168 | Bloemenzoom 168	5	36,8	43,1	32,8	40,2
3440	8255KP_170 | Bloemenzoom 170	5	36,5	42,8	32,7	39,9
3441	8255KP_172 | Bloemenzoom 172	5	35,9	42,2	32,2	39,4
3442	8255PA_11 | De Kolk 11	5	37,5	43,9	33,2	40,6
3443	8255PA_13 | De Kolk 13	5	36,9	43,3	32,4	39,8
3444	8255PA_3 | De Kolk 3	5	37,7	44,0	33,4	40,8
3445	8255PA_7 | De Kolk 7	5	37,1	43,4	32,9	40,3
3446	8255PB_11 | Industrieweg 11	5	38,0	44,4	33,1	40,5
3447	8255PB_7 | Industrieweg 7	5	36,7	43,1	32,8	40,1
3448	8255PC_60 | Industrieweg 60	5	37,3	43,7	32,9	40,4
3449	8255PC_62 | Industrieweg 62	5	37,2	43,5	33,1	40,3
3450	8255PC_62B | Industrieweg 62B	5	37,3	43,6	34,0	41,1
3451	8255PC_64 | Industrieweg 64	5	36,7	43,1	32,7	40,1
3452	8255PC_84 | Industrieweg 84	5	37,4	43,8	33,8	41,0
3453	8255PD_109 | De Kolk 109	1,5	37,4	43,8	33,4	40,7
3454	8255PD_53 | De Kolk 53	5	36,7	43,0	32,0	39,3
3455	8255PD_61 | De Kolk 61	1,5	38,0	44,4	33,3	40,7
3456	8255PE_16 | De Kolk 16	1,5	37,5	43,9	33,5	40,8
3457	8255PE_24 | De Kolk 24	5	36,7	43,0	32,5	39,8
3458	8255PE_28 | De Kolk 28	5	37,0	43,3	32,7	40,0
3459	8255PE_30 | De Kolk 30	1,5	37,9	44,3	33,6	41,0
3460	8255PE_46 | De Kolk 46	5	35,8	42,1	31,7	39,0
3461	8255PE_50 | De Kolk 50	5	37,3	43,7	32,9	40,4
3462	8255PE_64 | De Kolk 64	5	36,6	43,0	32,2	39,6
3463	8255PE_66A | De Kolk 66A	5	36,5	42,9	31,9	39,2
3464	8255PE_68A | De Kolk 68A	5	37,4	43,8	32,8	40,1
3465	8255PE_70 | De Kolk 70	5	37,5	43,9	32,9	40,3
3466	8255PG_16 | Visvijverweg 16	5	39,6	46,0	35,9	43,2
3467	8255PG_18 | Visvijverweg 18	5	42,1	48,5	37,4	45,2

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
3468	8255PG_20 | Visvijverweg 20	5	43,5	49,9	38,5	46,2
3469	8255PG_22 | Visvijverweg 22	5	49,0	55,3	40,7	50,4
3470	8255PG_32 | Visvijverweg 32	5	46,9	53,2	41,5	49,2
3471	8255PG_34 | Visvijverweg 34	5	48,4	54,8	42,9	50,6
3472	8255PH_1 | Klingenweg 1	5	45,8	52,1	39,5	48,1
3473	8255PH_10 | Klingenweg 10	5	42,4	48,8	39,6	46,6
3474	8255PH_3 | Klingenweg 3	5	44,5	50,9	39,6	47,4
3475	8255PH_8 | Klingenweg 8	5	42,6	48,9	39,5	46,6
3476	8255PJ_1 | Rivierduinweg 1	5	41,4	47,8	36,4	44,2
3477	8255PJ_13 | Rivierduinweg 13	5	42,6	49,0	37,5	45,5
3478	8255PJ_15 | Rivierduinweg 15	5	41,7	48,0	36,5	44,4
3479	8255PJ_3 | Rivierduinweg 3	5	41,5	47,8	36,7	44,4
3480	8255PJ_5 | Rivierduinweg 5	5	40,6	47,0	36,2	43,8
3481	8255PJ_7 | Rivierduinweg 7	5	41,9	48,3	37,2	45,0
3482	8255PK_14 | Rivierduinweg 14	5	41,8	48,2	36,6	44,5
3483	8255PK_16 | Rivierduinweg 16	5	42,6	49,0	37,4	45,3
3484	8255PK_2 | Rivierduinweg 2	5	40,8	47,2	36,1	43,8
3485	8255PK_4 | Rivierduinweg 4	5	42,4	48,8	37,6	45,4
3486	8255PK_8 | Rivierduinweg 8	5	42,8	49,2	38,0	45,8
3487	8255PL_10 | Bosweg 10	5	41,8	48,2	36,8	44,7
3488	8255PL_28 | Bosweg 28	5	41,9	48,3	38,5	45,7
3489	8255PM_1 | Vuursteenweg 1	5	44,9	51,2	39,5	47,4
3490	8255PM_13 | Vuursteenweg 13	5	44,6	50,9	39,2	47,1
3491	8255PM_15 | Vuursteenweg 15	5	45,1	51,4	39,6	47,4
3492	8255PM_17 | Vuursteenweg 17	5	44,1	50,5	39,0	46,8
3493	8255PM_21 | Vuursteenweg 21	5	43,1	49,5	38,3	46,1
3494	8255PM_5 | Vuursteenweg 5	5	43,9	50,3	38,6	46,6
3495	8255PM_7 | Vuursteenweg 7	5	44,4	50,7	39,1	47,0
3496	8255PN_23 | Vuursteenweg 23	5	44,3	50,6	39,7	47,4
3497	8255PN_25 | Vuursteenweg 25	5	43,2	49,6	38,9	46,5
3498	8255PN_27 | Vuursteenweg 27	5	42,8	49,1	39,5	46,7
3499	8255PN_31 | Vuursteenweg 31	5	41,1	47,4	38,1	45,3
3500	8255PN_33 | Vuursteenweg 33	5	39,8	46,1	37,9	44,7
3501	8255PP_14 | Vuursteenweg 14	5	44,6	50,9	39,1	47,0

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
3502	8255PP_16 | Vuursteenweg 16	5	44,0	50,4	38,6	46,5
3503	8255PP_18 | Vuursteenweg 18	5	43,8	50,1	38,6	46,4
3504	8255PP_22 | Vuursteenweg 22	5	44,2	50,5	39,4	47,1
3505	8255PP_4 | Vuursteenweg 4	5	44,1	50,4	38,9	46,8
3506	8255PP_6 | Vuursteenweg 6	5	44,7	51,0	39,4	47,4
3507	8255PP_8 | Vuursteenweg 8	5	44,8	51,2	39,5	47,4
3508	8255PR_24 | Vuursteenweg 24	5	43,9	50,3	39,6	47,2
3509	8255PR_28 | Vuursteenweg 28	5	42,2	48,6	38,5	46,0
3510	8255PR_30 | Vuursteenweg 30	5	41,5	47,9	38,8	45,9
3511	8255PR_32 | Vuursteenweg 32	5	38,4	44,8	36,1	43,0
3512	8255PS_3A | Randweg 3A	5	44,1	50,5	38,8	46,8
3513	8255PT_61 | Elandweg 61	5	35,0	41,3	33,3	40,0
3514	8255PT_63 | Elandweg 63	5	35,2	41,6	33,7	40,4
3515	8255PT_65 | Elandweg 65	5	35,1	41,4	33,2	40,0
3516	8255PT_67 | Elandweg 67	5	35,0	41,3	32,9	39,8
3517	8255PT_69 | Elandweg 69	5	34,6	41,0	32,7	39,6
3518	8255PT_71 | Elandweg 71	5	35,0	41,4	32,8	39,7
3519	8255PT_73 | Elandweg 73	5	36,8	43,1	34,7	41,6
3520	8255PV_60 | Elandweg 60	5	35,6	42,0	33,9	40,7
3521	8255PV_66 | Elandweg 66	5	35,8	42,2	34,4	41,1
3522	8255PV_72 | Elandweg 72	5	35,7	42,1	34,1	40,8
3523	8255PW_11 | Bisonweg 11	5	40,5	46,8	37,6	44,7
3524	8255PW_4 | Bisonweg 4	5	42,3	48,6	39,9	46,8
3525	8255PW_6 | Bisonweg 6	5	40,9	47,2	39,5	46,2
3526	8255PW_8 | Bisonweg 8	5	40,5	46,9	39,1	45,8
3527	8255RA_16 | Biddingweg 16	5	27,9	34,2	25,6	32,4
3528	8255RB_32 | Wisentweg 32	5	26,9	33,2	24,8	31,6
3529	8255RB_34 | Wisentweg 34	5	27,2	33,5	25,7	32,3
3530	8255RB_38 | Wisentweg 38	5	28,4	34,7	26,9	33,5
3531	8255RB_40 | Wisentweg 40	5	30,4	36,7	29,4	36,0
3532	8255RB_44 | Wisentweg 44	5	32,7	39,0	32,2	38,6
3533	8255RB_48 | Wisentweg 48	5	40,7	47,0	40,6	47,0
3534	8255RC_31 | Wisentweg 31	5	26,8	33,2	24,8	31,5
3535	8255RC_33 | Wisentweg 33	5	26,4	32,8	24,5	31,3

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
3536	8255RC_35 | Wisentweg 35	5	28,8	35,1	27,8	34,3
3537	8255RC_37 | Wisentweg 37	5	28,6	34,9	27,6	34,1
3538	8255RC_39 | Wisentweg 39	5	30,2	36,6	29,4	35,9
3539	8255RC_41 | Wisentweg 41	5	33,4	39,8	33,0	39,4
3540	8255RC_43 | Wisentweg 43	5	32,9	39,2	32,4	38,9
3541	8255RC_47 | Wisentweg 47	5	41,9	48,2	41,8	48,2
3542	8255RD_10 | Biddingweg 10	5	37,0	43,4	35,4	42,2
3543	8255RD_11 | Biddingweg 11	5	35,7	42,1	32,9	39,9
3544	8255RD_13 | Biddingweg 13	5	34,3	40,7	31,9	38,9
3545	8255RD_15 | Biddingweg 15	5	36,8	43,1	35,5	42,1
3546	8255RD_3 | Biddingweg 3	5	37,0	43,4	32,5	39,9
3547	8255RD_5 | Biddingweg 5	5	36,6	42,9	32,5	39,9
3548	8255RD_7 | Biddingweg 7	5	35,6	42,0	31,9	39,2
3549	8255RD_9 | Biddingweg 9	5	35,2	41,6	31,6	38,8
3550	8255RE_11 | Elandweg 11	5	46,0	52,4	40,1	47,4
3551	8255RE_13 | Elandweg 13	5	46,0	52,4	40,1	47,3
3552	8255RE_19 | Elandweg 19	1,5	44,0	50,4	38,1	45,3
3553	8255RE_3 | Elandweg 3	5	44,5	50,8	38,8	46,7
3554	8255RE_5 | Elandweg 5	5	44,2	50,5	38,4	46,3
3555	8255RE_7 | Elandweg 7	5	45,6	51,9	39,7	47,4
3556	8255RE_9 | Elandweg 9	5	45,7	52,0	39,8	47,2
3557	8255RG_21 | Elandweg 21	5	45,0	51,3	39,1	46,2
3558	8255RG_23 | Elandweg 23	5	46,1	52,5	40,2	47,4
3559	8255RG_25 | Elandweg 25	5	43,8	50,2	38,0	45,3
3560	8255RG_27 | Elandweg 27	5	44,2	50,6	38,3	45,9
3561	8255RG_31 | Elandweg 31	5	41,5	47,8	35,6	43,5
3562	8255RG_33 | Elandweg 33	5	39,8	46,1	34,1	41,8
3563	8255RG_43 | Elandweg 43	5	30,9	37,3	26,7	33,9
3564	8255RH_45 | Elandweg 45	5	30,1	36,4	26,3	33,5
3565	8255RH_47 | Elandweg 47	5	30,0	36,3	26,3	33,4
3566	8255RH_49 | Elandweg 49	5	30,0	36,3	26,6	33,7
3567	8255RH_51 | Elandweg 51	5	30,6	37,0	27,8	34,8
3568	8255RH_53 | Elandweg 53	5	30,9	37,2	28,4	35,3
3569	8255RH_55 | Elandweg 55	5	32,3	38,6	29,5	36,5

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
3570	8255RH_57 | Elandweg 57	5	31,7	38,0	29,5	36,4
3571	8255RJ_10 | Elandweg 10	5	45,4	51,7	39,5	47,3
3572	8255RJ_14 | Elandweg 14	5	44,7	51,1	38,9	46,4
3573	8255RJ_16 | Elandweg 16	5	45,8	52,2	39,7	47,2
3574	8255RJ_22 | Elandweg 22	5	46,1	52,4	40,2	47,3
3575	8255RJ_24 | Elandweg 24	5	45,9	52,2	39,9	47,0
3576	8255RJ_26 | Elandweg 26	5	45,4	51,7	39,5	46,7
3577	8255RJ_4 | Elandweg 4	5	45,2	51,6	39,4	47,4
3578	8255RJ_6 | Elandweg 6	5	44,5	50,8	38,7	46,6
3579	8255RK_28 | Elandweg 28	5	43,8	50,1	37,9	45,2
3580	8255RK_30 | Elandweg 30	5	43,2	49,6	37,3	45,0
3581	8255RK_38 | Elandweg 38	5	33,0	39,3	28,1	35,5
3582	8255RK_42 | Elandweg 42	5	32,8	39,2	28,0	35,4
3583	8255RK_46 | Elandweg 46	5	30,9	37,2	27,7	34,8
3584	8255RK_50 | Elandweg 50	5	31,6	38,0	28,8	35,8
3585	8255RK_52 | Elandweg 52	5	30,8	37,2	28,5	35,3
3586	8255RK_54 | Elandweg 54	5	31,2	37,5	28,9	35,7
3587	8255RR_12 | De Kil 12	5	39,1	45,5	34,0	41,4
3588	8255RR_16 | De Kil 16	5	38,7	45,0	33,6	40,8
3589	8255RR_20 | De Kil 20	5	39,1	45,4	33,8	41,1
3590	8255RR_24 | De Kil 24	5	39,3	45,7	34,0	41,3
3591	8255RR_28 | De Kil 28	5	38,9	45,3	33,7	41,1
3592	8255RR_32 | De Kil 32	5	38,7	45,0	33,6	40,8
3593	8255RR_36 | De Kil 36	5	38,7	45,1	33,5	40,9
3594	8255RR_4 | De Kil 4	5	38,2	44,5	33,0	40,5
3595	8255RR_40 | De Kil 40	5	38,7	45,0	33,7	41,0
3596	8255RR_44 | De Kil 44	5	39,5	45,9	34,3	41,6
3597	8255RR_48 | De Kil 48	5	39,5	45,9	34,1	41,4
3598	8255RR_8 | De Kil 8	5	38,7	45,1	33,7	41,0
3599	8255RS_10 | Tarpanweg 10	5	39,5	45,8	33,9	41,5
3600	8255RS_14 | Tarpanweg 14	5	39,3	45,6	33,7	41,1
3601	8255RS_16 | Tarpanweg 16	5	39,6	45,9	34,0	41,3
3602	8255RS_20 | Tarpanweg 20	5	39,8	46,2	34,2	41,4
3603	8255RS_6 | Tarpanweg 6	5	39,6	45,9	34,1	41,8

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
3604	8255RS_8 | Tarpanweg 8	5	40,2	46,5	34,7	42,3
3605	8255RT_13 | Tarpanweg 13	5	38,7	45,0	33,3	40,7
3606	8255RT_15 | Tarpanweg 15	5	38,6	44,9	33,1	40,5
3607	8255RT_17 | Tarpanweg 17	5	39,0	45,3	33,5	40,7
3608	8255RT_21 | Tarpanweg 21	5	38,2	44,5	32,9	40,1
3609	8255RT_23 | Tarpanweg 23	5	38,7	45,1	33,7	41,0
3610	8255RT_3 | Tarpanweg 3	5	38,7	45,0	33,4	41,0
3611	8255RT_7 | Tarpanweg 7	8	40,5	46,8	35,1	42,7
3612	8255RT_9 | Tarpanweg 9	5	38,9	45,3	33,6	41,1
3613	8255RV_4 | Beverweg 4	5	34,0	40,3	32,1	38,8
3614	8255RV_5 | Beverweg 5	5	34,7	41,0	33,2	39,9
3615	8255RV_6 | Beverweg 6	5	34,5	40,9	32,7	39,4
3616	8255RV_9 | Beverweg 9	5	33,5	39,9	30,6	37,6
3617	8255RW_10 | Beverweg 10	5	33,3	39,6	30,0	37,0
3618	8255RW_14 | Beverweg 14	5	33,5	39,9	29,6	36,9
3619	8255RW_18 | Beverweg 18	5	34,1	40,4	30,2	37,4
3620	8255RW_8 | Beverweg 8	5	33,6	39,9	30,8	37,8
3621	8308PX_34 | Schokkerhaven 34	5	31,0	37,4	26,6	33,9
3622	8308PX_35 | Schokkerhaven 35	5	31,4	37,7	27,8	34,9
3623	8308PX_36 | Schokkerhaven 36	5	30,5	36,9	27,6	34,5
3624	8308PX_37 | Schokkerhaven 37	5	30,9	37,2	28,2	35,1
3625	8308PX_38 | Schokkerhaven 38	5	30,8	37,2	28,0	34,9
3626	8308PX_39 | Schokkerhaven 39	5	30,9	37,2	28,0	35,0
3627	8308PX_40 | Schokkerhaven 40	5	30,5	36,9	27,4	34,4
3628	8308PX_41 | Schokkerhaven 41	5	30,9	37,2	27,7	34,7
3629	8308PX_42 | Schokkerhaven 42	5	30,5	36,8	27,2	34,3
3630	8308PX_43 | Schokkerhaven 43	5	30,7	37,0	27,8	34,6
3631	8308PX_44 | Schokkerhaven 44	5	30,3	36,7	27,2	34,2
3632	8308PX_45 | Schokkerhaven 45	5	30,7	37,0	27,5	34,5
3633	8308PX_46 | Schokkerhaven 46	5	31,0	37,3	27,7	34,8
3634	8308PX_47 | Schokkerhaven 47	5	30,3	36,6	27,2	34,2
3635	8308PX_48 | Schokkerhaven 48	5	30,3	36,6	27,3	34,2
3636	8308PZ_14A | Zuidermeerweg 14A	5	40,5	46,8	40,4	46,7
3637	8308PZ_14B | Zuidermeerweg 14B	5	41,5	47,9	41,5	47,8

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
3638	8308PZ_14C | Zuidermeerweg 14C	5	40,6	46,9	40,5	46,8
3639	8308PZ_14D | Zuidermeerweg 14D	5	41,8	48,2	41,7	48,1
3640	8308PZ_16 | Zuidermeerweg 16	5	41,8	48,1	41,7	48,0
3641	8308PZ_31 | Zuidermeerweg 31	5	42,5	48,9	42,5	48,8
3642	8308PZ_33 | Zuidermeerweg 33	5	42,2	48,5	42,2	48,5
3643	8308PZ_37 | Zuidermeerweg 37	5	42,4	48,7	42,3	48,7
3644	8308PZ_39 | Zuidermeerweg 39	5	42,1	48,4	42,0	48,4
3645	8308PZ_43 | Zuidermeerweg 43	5	42,6	48,9	42,6	48,9
3646	8308PZ_45 | Zuidermeerweg 45	5	42,6	49,0	42,6	48,9
3647	8308RB_23 | Ketelmeerweg 23	5	33,4	39,7	32,7	39,2
3648	8308RB_25 | Ketelmeerweg 25	5	36,6	43,0	36,3	42,7
3649	8308RB_27 | Ketelmeerweg 27	5	37,3	43,6	37,0	43,3
3650	8308RK_3 | Monnikenweg 3	5	36,3	42,6	36,1	42,4
3651	8308RK_7 | Monnikenweg 7	5	38,0	44,3	37,9	44,2
3652	8308RL_4 | Monnikenweg 4	5	35,0	41,4	34,7	41,1
3653	8308RL_4A | Monnikenweg 4A	5	34,8	41,1	34,6	40,9
3654	8308RL_4B | Monnikenweg 4B	5	36,9	43,2	36,7	43,1
3655	8308RL_4C | Monnikenweg 4C	5	37,1	43,4	36,9	43,3
3656	8308RL_4D | Monnikenweg 4D	5	35,8	42,2	35,6	42,0
3657	8308RL_6 | Monnikenweg 6	5	36,2	42,5	36,0	42,3
3658	8308RL_8 | Monnikenweg 8	5	40,1	46,4	40,0	46,3
3659	8308RL_8A | Monnikenweg 8A	5	37,3	43,6	37,2	43,5
3660	8308RL_8B | Monnikenweg 8B	5	39,2	45,5	39,1	45,4
3661	8308RM_10A | Monnikenweg 10A	5	39,4	45,8	39,3	45,7
3662	8308RM_10B | Monnikenweg 10B	5	39,4	45,7	39,3	45,7
3663	8308RM_10C | Monnikenweg 10C	5	39,6	45,9	39,5	45,9
3664	8308RM_10D | Monnikenweg 10D	5	40,8	47,2	40,8	47,1
3665	8308RM_10E | Monnikenweg 10E	5	40,5	46,8	40,4	46,8
3666	8308RM_10F | Monnikenweg 10F	5	42,0	48,4	41,9	48,3
3667	8308RM_12 | Monnikenweg 12	5	42,7	49,0	42,6	49,0
3668	8308RP_15A | Abtsweg 15A	5	33,1	39,4	32,6	39,0
3669	8308RP_15B | Abtsweg 15B	5	34,0	40,4	33,5	39,9
3670	8308RP_15C | Abtsweg 15C	5	34,2	40,5	33,5	40,0
3671	8308RP_15D | Abtsweg 15D	5	34,6	41,0	34,0	40,4

ID	Omschrijving	Hoogte	voor mitigatie		na mitigatie	
			Lnight	Lden	Lnight	Lden
3672	8308RP_17 | Abtsweg 17	5	34,5	40,9	34,1	40,5
3673	8308RP_17A | Abtsweg 17A	5	33,3	39,6	32,7	39,1
3674	8308RP_17B | Abtsweg 17B	5	33,4	39,7	32,7	39,1
3675	8308RP_17C | Abtsweg 17C	5	34,7	41,1	34,1	40,5
3676	8308RR_16 | Abtsweg 16	5	33,8	40,2	33,4	39,8
3677	8308RR_18 | Abtsweg 18	5	34,8	41,1	34,4	40,8
3678	8309PN_49 | Zuidermeerweg 49	5	41,8	48,2	41,8	48,1
3679	8309PN_51 | Zuidermeerweg 51	5	40,1	46,5	40,1	46,4

III

BIJLAGE: VERGUNNINGONDERZOEK GELUID WINDPARK KLOKBEKERTOCHT

IV

BIJLAGE: VERGUNNINGONDERZOEK GELUID WINDPARK RIVIERDUINTOCHT

V

BIJLAGE: VERGUNNINGONDERZOEK GELUID WINDPARK ELANDTOCHT

VI

BIJLAGE: VERGUNNINGONDERZOEK GELUID WINDPARK RENDIERTOCHT

VII

BIJLAGE: VERGUNNINGONDERZOEK GELUID WINDPARK BUITENDIJKS - NUON

VIII

BIJLAGE: VERGUNNINGONDERZOEK GELUID WINDPARK BUITENDIJKS - SWIFTERWINT

BIJLAGE 3B





Windplan Blauw

Vergunningonderzoek geluid Rivierduintocht

SwifterwinT B.V. en Nuon Wind Development

21 februari 2018

Project Windplan Blauw
Opdrachtgever SwifterwinT B.V. en Nuon Wind Development

Document Vergunningonderzoek geluid Rivierduintocht
Status Definitief
Datum 21 februari 2018
Referentie UT615-46/18-002.620

Projectcode UT615-46
Projectleider K.A. Haans MSc
Projectdirecteur drs. D.J.F. Bel

Auteur(s) P.W. Dijkstra
Gecontroleerd door ing. M. Andel
Goedgekeurd door J.A. Zoete MSc

Paraaf

B/A 

Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	VERGUNNINGONDERZOEK GELUID RIVIERDUINTOCHT	1
1.1	Inleiding	1
2	UITGANGSPUNTEN	2
2.1	Wettelijk kader	2
2.2	De inrichting	2
2.3	Woningen in de omgeving	3
3	BEREKENINGEN EN RESULTATEN	5
3.1	Akoestisch overdrachtsmodel	5
3.2	Mitigerende maatregelen	5
3.3	Berekeningsresultaten	6
4	CONCLUSIE	14
	Laatste pagina	14
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Gegevens toetspunten	6

1

VERGUNNINGONDERZOEK GELUID RIVIERDUINTOCHT

1.1 Inleiding

Initiatiefnemers SwifterwinT B.V. en Nuon B.V. zijn voornemens een nieuw windpark te ontwikkelen: Windplan Blauw. Deze is gelegen in het noordelijk deel van Flevoland, met zowel windturbines op land als op het IJsselmeer. Het windpark bestaat uit in totaal 61 windturbines in zes lijnen, verdeeld over zes inrichtingen. Om de inrichting te kunnen realiseren wordt een omgevingsvergunning aangevraagd. Voorliggend akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van aanvraag windpark Rivierduintoicht.

Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting ter plaatse van geluidsgevoelige gebouwen rondom deze inrichting. In het hoofddocument van het akoestisch onderzoek is deze bepaald voor het gehele Windplan Blauw in cumulatie.

2

UITGANGSPUNTEN

2.1 Wettelijk kader

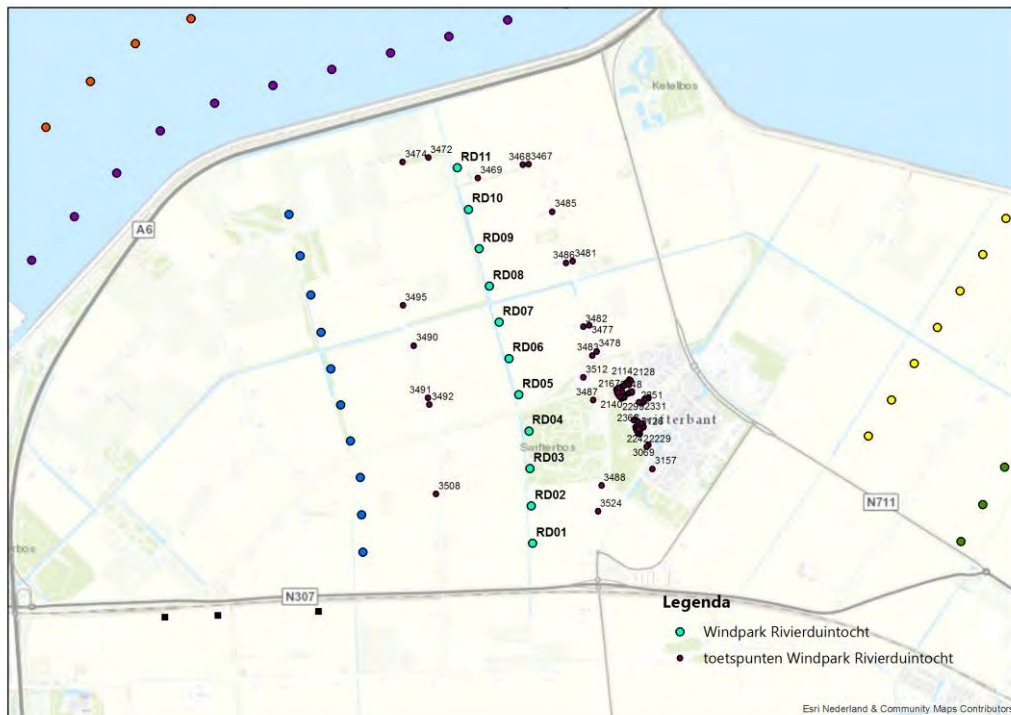
Zoals tevens benoemd is in het hoofddocument van het akoestisch onderzoek behorende bij de vergunningaanvraag, is de regelgeving met betrekking tot windturbines opgenomen in het Besluit Algemene Regels Inrichting Milieubeheer (BARIM), beter bekend als het 'Activiteitenbesluit. Het in werking hebben van een windturbine is opgenomen in paragraaf 3.2.3 van dit besluit. In artikel 3.14a is bepaald dat een windturbine of een combinatie van windturbines aan de norm van 47 dB L_{den} en 41 dB L_{night} moet voldoen op de gevel van gevoelige gebouwen, tenzij het bevoegd gezag maatwerkvoorschriften heeft vastgesteld.

Voor de realisatie van Windplan Blauw heeft het bevoegd gezag gesteld dan in cumulatie met de andere inrichtingen moet worden voldaan aan de norm van 47 dB L_{den} en 41 dB L_{night} op de gevel van gevoelige bestemmingen. Uitgangspunt hierbij is dat alleen turbines die na 2011 gebouwd zijn hoeven te worden meegenomen.

2.2 De inrichting

Windpark Rivierduintocht bestaat uit een lijn van elf windturbines, gelegen ten westen van het dorp Swifterbant. Overige geluidsbronnen bestaan uit de A6, ten noorden van de inrichting, en huidige turbines ten zuid westen van het gebied. De overige windturbines van het gehele windpark zijn dit uiteraard ook. Onderstaande afbeelding geeft de ligging ten opzichte van de omgeving weer.

Afbeelding 2.1 Situering windpark Rivierduintocht



2.3 Woningen in de omgeving

In de omgeving van de nieuwe windturbines van windpark Rivierduintocht zijn een aantal woningen aanwezig. Er is een selectie gemaakt van de woningen (rekenpunten) die het dichtst bij de nieuwe windturbines zijn gesitueerd. Als basis voor deze selectie is gebruik gemaakt van de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG).

Op basis van de rekenresultaten van het gehele windpark zijn de maatgevende toetspunten voor deze inrichting bepaald. Ten behoeve van de overzichtelijkheid en leesbaarheid van dit document worden alleen de maatgevende toetspunten beschouwd in deze vergunningsaanvraag. Alleen de woningen waarbij de geluidsbelasting ten gevolge van de inrichting groter is dan 47 dB L_{den} worden meegenomen. Dit is gedaan om er zeker van te zijn dat uiteindelijk alle woningen aan de norm uit het Activiteitenbesluit voldoen, maar blijft het document wel leesbaar. Afbeeldingen 2.1 toont de woningen die worden meegenomen in het akoestische onderzoek. Voor de overzichtelijkheid wordt elke woning in de afbeelding gerepresenteerd door één toetspunt.

Bedrijfswoningen

Een aantal van de aldus geselecteerde woningen wordt aangemerkt als 'bedrijfswoning'. In artikel 1.1 van het Activiteitenbesluit wordt ten aanzien van een gevoelig gebouw een uitzondering gemaakt voor gebouwen die behoren tot de inrichting. Op het moment dat een woning behoort bij de betreffende inrichting (i.c. het windpark) wordt het niet als een 'gevoelig gebouw' aangemerkt en zijn de geluidsnormen uit het Activiteitenbesluit (in beginsel, want principe van 'goede ruimtelijke ordening' stelt ook eisen) niet van toepassing.

In windpark Rivierduintocht zijn twee woningen opgemerkt als bedrijfswoning. Het betreft de woningen die opgenomen zijn in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Bedrijfswoningen windpark Rivierduintocht

Nummer	Adres
3469	8255PG_22 | Visvijverweg 22
3472	8255PH_1 | Klingenweg 1

De geluidsbelasting van deze woningen wordt niet getoetst aan het Activiteitenbesluit. De geluidsbelasting is in beeld gebracht om de cumulatieve effecten te kunnen beoordelen in het kader van de wijziging van het bestemmingsplan.

3

BEREKENINGEN EN RESULTATEN

3.1 Akoestisch overdrachtsmodel

Met Geomilieu versie 4.20 is een akoestisch overdrachtsmodel opgesteld om de geluidsniveaus bij de woningen te bepalen. Hierbij is voor de bodemgebieden onderscheid gemaakt tussen water, stedelijk gebied en algemeen. Hiervoor zijn bodemfactoren gehanteerd van respectievelijk 0; 0,3 en 0,9. Ook zijn de gebouwen in de omgeving aan het model toegevoegd. Voor de modelgegevens wordt verwezen naar bijlage I van het hoofddocument.

Toetspunten voor rijtjeshuizen en gezinswoningen liggen op 5 m hoogte op de gevel van het gebouw. Voor hoogbouw is dit 5 m voor de onderste verdieping, en elke woonlaag daarboven 3 m hoger. Voor een bungalowwoning is een beoordelingshoogte van 1,5 m genomen.

Voor de berekeningen zijn een aantal varianten beschouwd, namelijk:

- de geluidsbelasting ten gevolge van de inrichting voor mitigatie;
- de geluidsbelasting ten gevolge van de inrichting na mitigatie;
- de geluidsbelasting ten gevolge van het gehele windpark voor mitigatie;
- de geluidsbelasting ten gevolge van het gehele windpark na mitigatie.

3.2 Mitigerende maatregelen

In het hoofddocument van het akoestisch onderzoek is vastgesteld dat het noodzakelijk is om mitigerende maatregelen te treffen aan enkele turbines in windpark Rivierduintocht. De onderstaande tabel geeft de soundmodes weer die zijn toegepast op de windturbines van deze inrichting.

Tabel 3.1 Mitigerende maatregelen per turbine per periode

Inrichting	Turbine	Reductie dagperiode (dB)	Reductie avondperiode (dB)	Reductie nachtperiode (dB)
2	RD01	-	-	-
2	RD02	-	-	-2
2	RD03	-	-	-6
2	RD04	-	-4	-6
2	RD05	-	-	-6
2	RD06	-	-3	-6
2	RD07	-	-2	-6
2	RD08	-	-	-4
2	RD09	-	-	-5

Inrichting	Turbine	Reductie dagperiode (dB)	Reductie avondperiode (dB)	Reductie nachtperiode (dB)
2	RD10	-	-6	-6
2	RD11	-	-	UIT

Bovenstaande tabel geeft aan dat bijvoorbeeld turbine RD02 alleen in de nachtperiode in een geluidreducerende modus van -2 dB moet worden ingesteld. Voor de dag- en avondperiode heeft dit geen consequenties. Merk verder op dat turbine RD11 in de nachtperiode uitgeschakeld zal moeten worden om aan de norm te voldoen.

3.3 Berekeningsresultaten

Met het rekenmodel zijn de geluidsniveaus ter plaatse van de voor deze inrichting maatgevende woningen bepaald. De resultaten zijn opgenomen in onderstaande tabel. Hierin wordt voor de vier varianten weergegeven wat de geluidsbelasting is ter plaatse van de woning.

Tabel 3.2 Geluidsbelasting windpark Rivierduintocht L_{den} in dB

ID	Adres	Voor mit. (inrichting)	Na mit. (inrichting)	Voor mit. (cum)	Na mit. (cum.)	Opmerking
2114	8255AS_100 | Buitenhof 100	48	44	49	45	
2128	8255AS_98 | Buitenhof 98	48	44	48	45	
2140	8255AV_13 | Buitenhof 13	48	44	48	45	
2142	8255AV_15 | Buitenhof 15	48	45	49	46	
2143	8255AV_16 | Buitenhof 16	48	45	49	45	
2145	8255AV_18 | Buitenhof 18	48	45	49	46	
2146	8255AV_19 | Buitenhof 19	48	45	49	45	
2148	8255AV_20 | Buitenhof 20	48	44	48	45	
2149	8255AV_21 | Buitenhof 21	48	45	49	45	
2150	8255AV_22 | Buitenhof 22	49	45	49	46	
2151	8255AV_23 | Buitenhof 23	49	45	50	46	
2152	8255AV_3 | Buitenhof 3	48	45	49	45	
2153	8255AV_4 | Buitenhof 4	49	45	49	46	
2154	8255AV_5 | Buitenhof 5	49	45	49	46	
2155	8255AV_6 | Buitenhof 6	49	46	50	46	
2156	8255AV_7 | Buitenhof 7	50	46	50	47	
2157	8255AV_8 | Buitenhof 8	50	46	50	47	
2158	8255AW_24 | Buitenhof 24	50	47	51	47	
2159	8255AW_25 | Buitenhof 25	50	47	51	47	
2160	8255AW_26 | Buitenhof 26	50	46	50	47	
2161	8255AW_27 | Buitenhof 27	50	46	50	47	
2162	8255AW_28 | Buitenhof 28	49	45	49	46	

ID	Adres	Voor mit. (inrichting)	Na mit. (inrichting)	Voor mit. (cum)	Na mit (cum.)	Opmerking
2163	8255AW_29 | Buitenhof 29	48	44	48	45	
2165	8255AW_31 | Buitenhof 31	48	44	49	45	
2167	8255AW_33 | Buitenhof 33	48	44	48	45	
2169	8255AW_35 | Buitenhof 35	48	44	48	45	
2182	8255AX_49 | Buitenhof 49	50	46	50	46	
2183	8255AX_50 | Buitenhof 50	50	46	50	46	
2184	8255AX_51 | Buitenhof 51	49	46	50	46	
2185	8255AX_52 | Buitenhof 52	49	45	49	46	
2186	8255AX_53 | Buitenhof 53	49	45	49	46	
2187	8255AX_54 | Buitenhof 54	48	45	49	46	
2188	8255AX_55 | Buitenhof 55	48	45	49	45	
2190	8255AX_57 | Buitenhof 57	49	45	49	46	
2191	8255AX_58 | Buitenhof 58	48	45	49	45	
2192	8255AX_59 | Buitenhof 59	48	45	49	45	
2193	8255AX_60 | Buitenhof 60	48	45	49	45	
2194	8255AX_61 | Buitenhof 61	48	45	49	46	
2195	8255AX_62 | Buitenhof 62	48	44	48	45	
2196	8255AZ_63 | Buitenhof 63	48	44	48	45	
2197	8255AZ_64 | Buitenhof 64	48	44	49	45	
2208	8255AZ_76 | Buitenhof 76	48	44	48	45	
2209	8255AZ_77 | Buitenhof 77	48	44	49	45	
2210	8255AZ_78 | Buitenhof 78	48	45	49	46	
2211	8255AZ_79 | Buitenhof 79	49	45	50	46	
2212	8255AZ_80 | Buitenhof 80	49	45	49	46	
2213	8255AZ_81 | Buitenhof 81	48	45	49	46	
2214	8255AZ_82 | Buitenhof 82	49	45	49	46	
2215	8255AZ_83 | Buitenhof 83	49	45	49	46	
2217	8255BA_11 | Hertenkamplaan 11	48	44	48	45	
2218	8255BA_13 | Hertenkamplaan 13	48	45	49	45	
2219	8255BA_15 | Hertenkamplaan 15	48	44	49	45	
2220	8255BA_17 | Hertenkamplaan 17	48	45	49	46	
2224	8255BA_1D | Hertenkamplaan 1D	49	45	49	46	
2229	8255BA_29 | Hertenkamplaan 29	48	44	48	45	
2230	8255BA_3 | Hertenkamplaan 3	48	45	49	46	

ID	Adres	Voor mit. (inrichting)	Na mit. (inrichting)	Voor mit. (cum)	Na mit (cum.)	Opmerking
2241	8255BA_5 | Hertenkamplaan 5	48	45	49	45	
2242	8255BA_7 | Hertenkamplaan 7	48	45	48	45	
2243	8255BA_9 | Hertenkamplaan 9	48	45	49	45	
2251	8255BC_27 | Noordhoren 27	48	44	48	45	
2299	8255BG_6 | Wulk 6	48	44	48	45	
2325	8255BJ_10 | Fuikhoren 10	48	44	48	45	
2327	8255BJ_14 | Fuikhoren 14	48	44	48	45	
2330	8255BJ_20 | Fuikhoren 20	48	44	49	45	
2331	8255BJ_22 | Fuikhoren 22	48	44	48	45	
2334	8255BJ_6 | Fuikhoren 6	48	44	49	45	
2335	8255BJ_8 | Fuikhoren 8	48	44	49	45	
2367	8255BP_10 | Dahliastraat 10	48	45	49	45	
2368	8255BP_11 | Dahliastraat 11	48	44	48	45	
2372	8255BP_15 | Dahliastraat 15	48	45	49	46	
2379	8255BP_21 | Dahliastraat 21	48	45	49	46	
2380	8255BP_23 | Dahliastraat 23	48	45	49	46	
3069	8255JS_5 | Boterbloemweide 5	48	45	49	46	
3125	8255JX_5 | Sterhyacint 5	48	44	48	45	
3126	8255JX_6 | Sterhyacint 6	47	45	48	46	
3127	8255JX_7 | Sterhyacint 7	48	44	48	45	
3128	8255JX_8 | Sterhyacint 8	48	46	49	46	
3130	8255JZ_3 | Tijgerbloem 3	48	45	48	45	
3157	8255KA_72 | Hondsdraf 72	48	45	48	46	
3467	8255PG_18 | Visvijverweg 18	47	43	48	45	
3468	8255PG_20 | Visvijverweg 20	49	44	50	46	
3469	8255PG_22 | Visvijverweg 22	55	50	55	51	*
3472	8255PH_1 | Klingenweg 1	51	45	52	48	*
3474	8255PH_3 | Klingenweg 3	49	44	51	47	
3477	8255PJ_13 | Rivierduinweg 13	48	45	49	45	
3478	8255PJ_15 | Rivierduinweg 15	48	44	48	44	
3481	8255PJ_7 | Rivierduinweg 7	48	44	48	45	
3482	8255PK_14 | Rivierduinweg 14	48	44	48	44	
3483	8255PK_16 | Rivierduinweg 16	48	45	49	45	
3485	8255PK_4 | Rivierduinweg 4	48	44	49	45	
3486	8255PK_8 | Rivierduinweg 8	49	45	49	46	
3487	8255PL_10 | Bosweg 10	48	44	48	45	

ID	Adres	Voor mit. (inrichting)	Na mit. (inrichting)	Voor mit. (cum)	Na mit (cum.)	Opmerking
3488	8255PL_28 | Bosweg 28	48	45	48	46	
3490	8255PM_13 | Vuursteenweg 13	48	44	51	47	
3491	8255PM_15 | Vuursteenweg 15	48	45	51	47	
3492	8255PM_17 | Vuursteenweg 17	48	45	50	47	
3495	8255PM_7 | Vuursteenweg 7	48	44	51	47	
3508	8255PR_24 | Vuursteenweg 24	48	45	50	47	
3512	8255PS_3A | Randweg 3A	50	46	50	47	
3524	8255PW_4 | Bisonweg 4	48	47	49	47	

* Betreft een bedrijfswoning

De resultaten voor L_{night} worden weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3 Geluidsbelasting windpark Rivierduintocht L_{night} in dB

ID	Adres	Voor mit. (inrichting)	Na mit. (inrichting)	Voor mit. (cum)	Na mit (cum.)	Opmerking
2114	8255AS_100 | Buitenhof 100	41	36	42	37	
2128	8255AS_98 | Buitenhof 98	41	36	42	37	
2140	8255AV_13 | Buitenhof 13	41	36	42	37	
2142	8255AV_15 | Buitenhof 15	42	37	43	38	
2143	8255AV_16 | Buitenhof 16	42	37	42	37	
2145	8255AV_18 | Buitenhof 18	42	37	42	38	
2146	8255AV_19 | Buitenhof 19	42	37	42	38	
2148	8255AV_20 | Buitenhof 20	41	36	42	37	
2149	8255AV_21 | Buitenhof 21	42	37	43	38	
2150	8255AV_22 | Buitenhof 22	42	37	43	38	
2151	8255AV_23 | Buitenhof 23	43	37	43	38	
2152	8255AV_3 | Buitenhof 3	42	37	42	38	
2153	8255AV_4 | Buitenhof 4	42	37	43	38	
2154	8255AV_5 | Buitenhof 5	43	38	43	38	
2155	8255AV_6 | Buitenhof 6	43	38	43	39	
2156	8255AV_7 | Buitenhof 7	43	38	44	39	
2157	8255AV_8 | Buitenhof 8	43	39	44	39	
2158	8255AW_24 | Buitenhof 24	44	39	44	39	
2159	8255AW_25 | Buitenhof 25	44	39	45	40	
2160	8255AW_26 | Buitenhof 26	44	39	44	39	

ID	Adres	Voor mit. (inrichting)	Na mit. (inrichting)	Voor mit. (cum)	Na mit (cum.)	Opmerking
2161	8255AW_27 | Buitenhof 27	43	38	44	39	
2162	8255AW_28 | Buitenhof 28	43	37	43	38	
2163	8255AW_29 | Buitenhof 29	41	37	42	37	
2165	8255AW_31 | Buitenhof 31	42	37	42	38	
2167	8255AW_33 | Buitenhof 33	41	36	42	37	
2169	8255AW_35 | Buitenhof 35	41	36	42	37	
2182	8255AX_49 | Buitenhof 49	43	38	44	39	
2183	8255AX_50 | Buitenhof 50	43	38	44	39	
2184	8255AX_51 | Buitenhof 51	43	38	44	39	
2185	8255AX_52 | Buitenhof 52	42	37	43	38	
2186	8255AX_53 | Buitenhof 53	42	37	43	38	
2187	8255AX_54 | Buitenhof 54	42	37	43	38	
2188	8255AX_55 | Buitenhof 55	42	37	43	38	
2190	8255AX_57 | Buitenhof 57	42	37	43	38	
2191	8255AX_58 | Buitenhof 58	42	37	43	38	
2192	8255AX_59 | Buitenhof 59	42	37	43	38	
2193	8255AX_60 | Buitenhof 60	42	37	42	38	
2194	8255AX_61 | Buitenhof 61	42	37	43	38	
2195	8255AX_62 | Buitenhof 62	41	36	42	37	
2196	8255AZ_63 | Buitenhof 63	41	36	42	37	
2197	8255AZ_64 | Buitenhof 64	42	36	42	38	
2208	8255AZ_76 | Buitenhof 76	41	36	42	37	
2209	8255AZ_77 | Buitenhof 77	42	37	43	38	
2210	8255AZ_78 | Buitenhof 78	42	37	43	38	
2211	8255AZ_79 | Buitenhof 79	43	38	43	38	
2212	8255AZ_80 | Buitenhof 80	42	37	43	38	
2213	8255AZ_81 | Buitenhof 81	42	37	43	38	
2214	8255AZ_82 | Buitenhof 82	42	37	43	38	
2215	8255AZ_83 | Buitenhof 83	42	37	43	38	
2217	8255BA_11 | Hertenkamplaan 11	41	37	42	37	
2218	8255BA_13 | Hertenkamplaan 13	42	37	42	38	
2219	8255BA_15 | Hertenkamplaan 15	42	37	42	37	
2220	8255BA_17 | Hertenkamplaan 17	42	37	42	38	
2224	8255BA_1D | Hertenkamplaan 1D	42	37	43	38	

ID	Adres	Voor mit. (inrichting)	Na mit. (inrichting)	Voor mit. (cum)	Na mit (cum.)	Opmerking
2229	8255BA_29 | Hertenkamplaan 29	41	36	42	37	
2230	8255BA_3 | Hertenkamplaan 3	42	38	42	38	
2241	8255BA_5 | Hertenkamplaan 5	41	37	42	38	
2242	8255BA_7 | Hertenkamplaan 7	41	37	42	38	
2243	8255BA_9 | Hertenkamplaan 9	42	37	42	38	
2251	8255BC_27 | Noordhoren 27	41	36	42	38	
2299	8255BG_6 | Wulk 6	41	36	42	38	
2325	8255BJ_10 | Fuikhoren 10	41	37	42	38	
2327	8255BJ_14 | Fuikhoren 14	41	36	42	37	
2330	8255BJ_20 | Fuikhoren 20	41	36	42	37	
2331	8255BJ_22 | Fuikhoren 22	41	36	42	37	
2334	8255BJ_6 | Fuikhoren 6	41	36	42	38	
2335	8255BJ_8 | Fuikhoren 8	41	36	42	37	
2367	8255BP_10 | Dahliastraat 10	42	37	43	38	
2368	8255BP_11 | Dahliastraat 11	41	36	42	37	
2372	8255BP_15 | Dahliastraat 15	42	37	42	38	
2379	8255BP_21 | Dahliastraat 21	42	38	42	38	
2380	8255BP_23 | Dahliastraat 23	42	38	42	39	
3069	8255JS_5 | Boterbloemweide 5	42	37	42	38	
3125	8255JX_5 | Sterhyacint 5	41	37	42	38	
3126	8255JX_6 | Sterhyacint 6	41	38	42	38	
3127	8255JX_7 | Sterhyacint 7	41	37	42	38	
3128	8255JX_8 | Sterhyacint 8	42	38	43	39	
3130	8255JZ_3 | Tijgerbloem 3	41	37	42	38	
3157	8255KA_72 | Hondsdraf 72	41	38	42	39	
3467	8255PG_18 | Visvijverweg 18	41	34	42	38	
3468	8255PG_20 | Visvijverweg 20	43	36	44	39	
3469	8255PG_22 | Visvijverweg 22	49	39	49	44	*
3472	8255PH_1 | Klingenweg 1	45	33	46	42	*
3474	8255PH_3 | Klingenweg 3	43	34	45	41	
3477	8255PJ_13 | Rivierduinweg 13	42	37	43	38	
3478	8255PJ_15 | Rivierduinweg 15	41	36	42	37	
3481	8255PJ_7 | Rivierduinweg 7	41	36	42	37	
3482	8255PK_14 | Rivierduinweg 14	41	36	42	37	

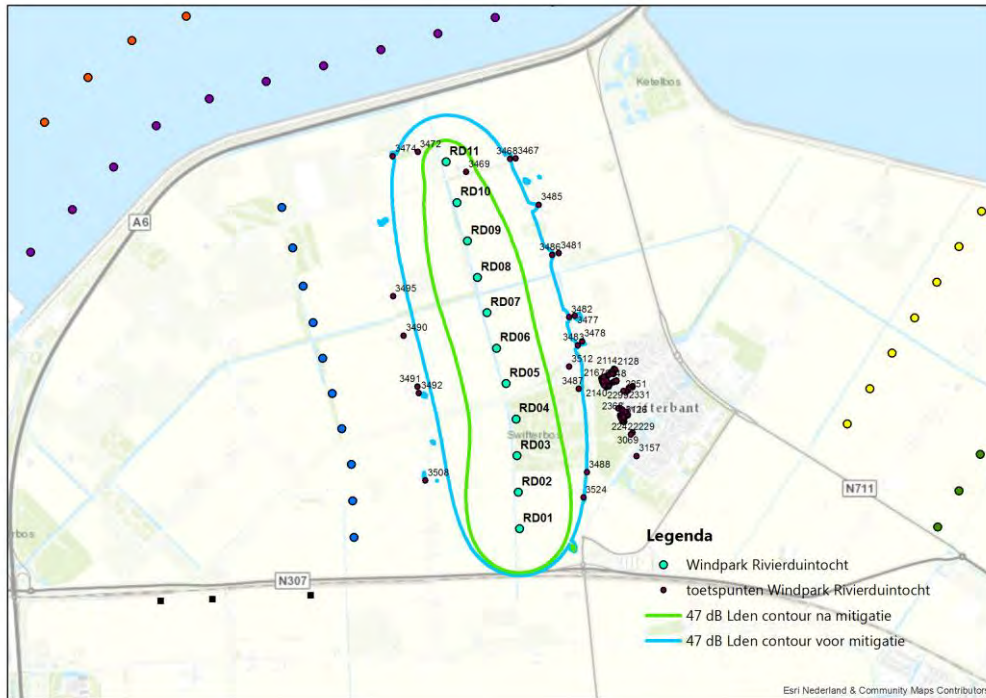
ID	Adres	Voor mit. (inrichting)	Na mit. (inrichting)	Voor mit. (cum)	Na mit (cum.)	Opmerking
3483	8255PK_16 | Rivierduinweg 16	42	37	43	37	
3485	8255PK_4 | Rivierduinweg 4	42	36	42	38	
3486	8255PK_8 | Rivierduinweg 8	42	37	43	38	
3487	8255PL_10 | Bosweg 10	41	36	42	37	
3488	8255PL_28 | Bosweg 28	42	38	42	38	
3490	8255PM_13 | Vuursteenweg 13	41	36	45	39	
3491	8255PM_15 | Vuursteenweg 15	42	36	45	40	
3492	8255PM_17 | Vuursteenweg 17	42	37	44	39	
3495	8255PM_7 | Vuursteenweg 7	41	36	44	39	
3508	8255PR_24 | Vuursteenweg 24	41	37	44	40	
3512	8255PS_3A | Randweg 3A	44	38	44	39	
3524	8255PW_4 | Bisonweg 4	42	40	42	40	

*Betreft een bedrijfswoning

Uit de bovenstaande twee tabellen blijkt dat de norm uit het Activiteitenbesluit voor mitigatie op veel van de woningen overschreden wordt. Na mitigatie wordt op alle woningen voldaan aan de norm. Ter plaatse van de twee bedrijfswoningen is een verhoogde geluidsbelasting van toepassing. De maximale geluidsbelasting op bedrijfswoningen bedraagt 49 dB.

Het voorgaande kan inzichtelijk worden gemaakt met de 47 dB L_{den} contour. Deze geeft grafisch weer waar de 47 dB grens loopt. Woningen die binnen de contour liggen hebben een hogere waarde. Door lokale akoestische effecten als reflectie en afscherming kunnen plaatselijk afwijkingen ten opzichte van de waardes uit de tabellen ontstaan. De getallen uit de tabel zijn daarom leidend en de contour is illustratief. Onderstaande afbeelding geeft de 47 dB L_{den} contour van de inrichting.

Afbeelding 3.1 47 dB L_{den} geluidscontour van windpark Rivierduintocht voor en na mitigatie



De contour onderstreept de getallen uit de tabel: alleen voor de twee bedrijfswoningen geldt een hogere geluidsbelasting, deze liggen immers binnen de contour. De overige woningen blijven binnen deze grens. Het uitzetten van windturbine RD11 in de nachtperiode komt ook merkbaar in de contour naar voren. Deze ligt hier immers veel dichterbij de turbine dan op andere plekken van de inrichting.

4

CONCLUSIE

Geconcludeerd kan worden dat met mitigerende maatregelen aan het gehele windpark, de inrichting kan voldoen aan de normen uit het Activiteitenbesluit. Windpark Rivierduintoht voldoet daarmee aan de geldende wet- en regelgeving.

Bijlage(n)

I

BIJLAGE: GEGEVENS TOETSPUNTEN

Tabel I.1 Geluidsbelasting (L_{den}) in dB en locaties toetspunten windpark Rivierduintocht

ID	adres	x	y	voor mit. (inrichting)	na mit. (inrichting)	voor mit. (cum)	na mit (cum.)
2114	8255AS_100 | Buitenhof 100	171359,4	509075,7	47,8	44,3	48,5	45,1
2128	8255AS_98 | Buitenhof 98	171797,1	509174,7	47,8	44,3	48,5	44,9
2140	8255AV_13 | Buitenhof 13	171878,6	508688,6	47,6	44,2	48,3	44,7
2142	8255AV_15 | Buitenhof 15	171658,6	509135,5	48,5	45,0	49,0	45,7
2143	8255AV_16 | Buitenhof 16	171895,2	508793,5	48,1	44,6	48,6	45,0
2145	8255AV_18 | Buitenhof 18	171800,4	509164	48,2	44,8	48,8	45,6
2146	8255AV_19 | Buitenhof 19	171889,4	508692,9	48,0	44,5	48,6	45,3
2148	8255AV_20 | Buitenhof 20	171858,5	509007,9	47,5	44,1	48,1	44,6
2149	8255AV_21 | Buitenhof 21	171866	508833,6	48,4	44,8	48,9	45,4
2150	8255AV_22 | Buitenhof 22	171765,2	509154,4	48,7	45,1	49,3	46,0
2151	8255AV_23 | Buitenhof 23	171628,5	509176,3	49,1	45,4	49,7	46,2
2152	8255AV_3 | Buitenhof 3	171706,1	509241,5	48,2	44,6	48,7	45,3
2153	8255AV_4 | Buitenhof 4	171851,6	508762,7	48,5	45,0	49,0	45,6
2154	8255AV_5 | Buitenhof 5	170557,3	511761,8	48,9	45,5	49,5	46,2
2155	8255AV_6 | Buitenhof 6	171699,9	509100,2	49,3	45,9	49,8	46,5
2156	8255AV_7 | Buitenhof 7	171672,4	509214,7	49,6	46,3	50,0	46,9
2157	8255AV_8 | Buitenhof 8	171683,7	509095,5	49,8	46,4	50,3	47,0
2158	8255AW_24 | Buitenhof 24	171626	509188,1	50,3	46,6	50,7	47,2
2159	8255AW_25 | Buitenhof 25	171622,8	509199	50,5	46,9	50,9	47,4
2160	8255AW_26 | Buitenhof 26	171633	509203,5	49,9	46,5	50,4	47,0
2161	8255AW_27 | Buitenhof 27	171642	509198,4	49,6	46,1	50,1	46,7
2162	8255AW_28 | Buitenhof 28	171643,6	509210,3	48,9	45,4	49,4	46,0
2163	8255AW_29 | Buitenhof 29	171856,6	508743,2	47,8	44,4	48,3	45,1
2165	8255AW_31 | Buitenhof 31	171630,9	509158,7	48,1	44,5	48,7	45,3
2167	8255AW_33 | Buitenhof 33	171910,7	508808,4	47,6	44,1	48,3	45,0
2169	8255AW_35 | Buitenhof 35	171688,6	509150,1	47,6	44,1	48,3	44,9
2182	8255AX_49 | Buitenhof 49	171683,2	509216	49,5	45,8	50,0	46,4
2183	8255AX_50 | Buitenhof 50	171686	509104,2	49,6	45,8	50,1	46,3
2184	8255AX_51 | Buitenhof 51	171679,9	509226,7	49,3	45,5	49,9	46,3
2185	8255AX_52 | Buitenhof 52	171634,9	509172,7	48,7	44,9	49,3	45,7
2186	8255AX_53 | Buitenhof 53	171690,6	509233,5	48,7	45,0	49,4	45,8
2187	8255AX_54 | Buitenhof 54	171700,8	509238,1	48,4	44,7	49,0	45,5
2188	8255AX_55 | Buitenhof 55	171985,7	508565,4	48,2	44,6	48,9	45,5

ID	adres	x	y	voor mit. (inrichting)	na mit. (inrichting)	voor mit. (cum)	na mit (cum.)
2190	8255AX_57 | Buitenhof 57	171727,1	509258,1	48,6	44,8	49,3	45,6
2191	8255AX_58 | Buitenhof 58	171775,4	509159	48,4	44,7	49,1	45,5
2192	8255AX_59 | Buitenhof 59	171840,4	508765,8	48,3	44,7	49,0	45,4
2193	8255AX_60 | Buitenhof 60	171682,3	509180	48,1	44,6	48,8	45,4
2194	8255AX_61 | Buitenhof 61	171894,3	508741,9	48,3	44,7	49,0	45,6
2195	8255AX_62 | Buitenhof 62	171647,8	509132,2	47,7	44,1	48,3	44,9
2196	8255AZ_63 | Buitenhof 63	171985,2	509104,8	47,6	44,0	48,3	45,0
2197	8255AZ_64 | Buitenhof 64	171856,6	508743,2	47,9	44,4	48,7	45,3
2208	8255AZ_76 | Buitenhof 76	171975	509098,3	47,7	44,1	48,4	45,0
2209	8255AZ_77 | Buitenhof 77	169474,6	509099,6	48,2	44,5	48,9	45,4
2210	8255AZ_78 | Buitenhof 78	171737,9	509259,3	48,4	44,8	49,1	45,6
2211	8255AZ_79 | Buitenhof 79	171786	509165,7	48,9	45,3	49,6	46,1
2212	8255AZ_80 | Buitenhof 80	171780,7	509162,3	48,6	45,1	49,4	45,9
2213	8255AZ_81 | Buitenhof 81	171750,2	509278	48,3	44,8	49,0	45,6
2214	8255AZ_82 | Buitenhof 82	171685,3	509230,1	48,7	45,2	49,4	46,0
2215	8255AZ_83 | Buitenhof 83	171759,8	509151,1	48,6	45,0	49,2	45,8
2217	8255BA_11 | Hertenkamplaan 11	171918,2	509053,5	47,8	44,5	48,5	45,1
2218	8255BA_13 | Hertenkamplaan 13	169489,7	509024,4	48,1	44,6	48,8	45,4
2219	8255BA_15 | Hertenkamplaan 15	171770,6	509311,4	47,9	44,4	48,5	45,0
2220	8255BA_17 | Hertenkamplaan 17	171762,8	509250	47,9	44,9	48,6	45,6
2224	8255BA_1D | Hertenkamplaan 1D	171710,6	509106,9	48,5	45,2	49,1	46,0
2229	8255BA_29 | Hertenkamplaan 29	171882,4	508740,7	47,5	44,1	48,3	45,1
2230	8255BA_3 | Hertenkamplaan 3	171641,1	509142,8	48,2	45,2	48,8	45,9
2241	8255BA_5 | Hertenkamplaan 5	171649	509214	47,9	44,6	48,5	45,5
2242	8255BA_7 | Hertenkamplaan 7	171785,9	509302,5	47,6	44,6	48,3	45,3
2243	8255BA_9 | Hertenkamplaan 9	171707,3	509117,7	48,2	44,7	48,8	45,4
2251	8255BC_27 | Noordhoren 27	172034,5	508290,9	47,5	44,2	48,3	45,1
2299	8255BG_6 | Wulk 6	169312,3	509697,6	47,5	44,1	48,4	45,1
2325	8255BJ_10 | Fuikhoren 10	171933	508768,8	47,7	44,4	48,5	45,3
2327	8255BJ_14 | Fuikhoren 14	171985,4	509095,3	47,6	44,1	48,5	44,9
2330	8255BJ_20 | Fuikhoren 20	171817,5	508845,6	47,7	44,1	48,5	45,1
2331	8255BJ_22 | Fuikhoren 22	171969,1	508542,3	47,5	43,8	48,3	44,8
2334	8255BJ_6 | Fuikhoren 6	171759,4	509255,3	47,6	44,1	48,6	45,2
2335	8255BJ_8 | Fuikhoren 8	171853,2	508724	47,6	44,1	48,5	45,1
2367	8255BP_10 | Dahliastraat 10	171413,9	507806,6	48,3	44,6	49,0	45,5

ID	adres	x	y	voor mit. (inrichting)	na mit. (inrichting)	voor mit. (cum)	na mit (cum.)
2368	8255BP_11 | Dahliastraat 11	171879,4	509053,7	47,6	43,9	48,3	44,8
2372	8255BP_15 | Dahliastraat 15	170891,3	511225,8	48,0	44,9	48,7	45,7
2379	8255BP_21 | Dahliastraat 21	171865,2	508775,3	48,0	45,1	48,6	45,8
2380	8255BP_23 | Dahliastraat 23	171864,8	508724,7	48,3	45,4	48,9	46,0
3069	8255JS_5 | Boterbloemweide 5	171734,6	509270	48,1	44,8	48,8	45,6
3125	8255JX_5 | Sterhyacint 5	171689,1	509169,4	47,6	44,4	48,4	45,3
3126	8255JX_6 | Sterhyacint 6	171986,2	508553,3	47,5	44,9	48,2	45,6
3127	8255JX_7 | Sterhyacint 7	171930,3	508778	47,6	44,4	48,3	45,3
3128	8255JX_8 | Sterhyacint 8	171786,5	509167,9	48,4	45,6	49,1	46,1
3130	8255JZ_3 | Tijgerbloem 3	171122,5	510659	47,7	44,6	48,3	45,3
3157	8255KA_72 | Hondsdraf 72	169566,4	508002,6	47,5	45,1	48,3	45,9
3467	8255PG_18 | Visvijverweg 18	171939,7	508732,8	47,5	43,1	48,5	45,3
3468	8255PG_20 | Visvijverweg 20	171696,7	509110,9	49,0	44,3	49,9	46,3
3469	8255PG_22 | Visvijverweg 22	170043,7	511608,7	55,1	49,8	55,3	50,5
3472	8255PH_1 | Klingenweg 1	169477	511844	51,2	45,4	52,1	48,4
3474	8255PH_3 | Klingenweg 3	169185	511792	49,4	44,2	50,9	47,4
3477	8255PJ_13 | Rivierduinweg 13	171313,8	509930,5	48,5	44,8	49,0	45,4
3478	8255PJ_15 | Rivierduinweg 15	171948,9	509088,7	47,6	43,8	48,0	44,4
3481	8255PJ_7 | Rivierduinweg 7	171755,7	509281,4	47,7	44,2	48,3	45,0
3482	8255PK_14 | Rivierduinweg 14	169188	510157	47,7	43,9	48,2	44,5
3483	8255PK_16 | Rivierduinweg 16	171348,3	509584,7	48,5	44,7	49,0	45,3
3485	8255PK_4 | Rivierduinweg 4	171645,1	509156,7	48,1	44,3	48,8	45,4
3486	8255PK_8 | Rivierduinweg 8	171046,5	510638,5	48,7	45,2	49,2	45,8
3487	8255PL_10 | Bosweg 10	171864,5	508705,3	47,8	44,2	48,2	44,7
3488	8255PL_28 | Bosweg 28	171454,7	508099,2	47,9	45,4	48,3	45,7
3490	8255PM_13 | Vuursteenweg 13	171918,4	509044	47,6	44,0	50,9	47,1
3491	8255PM_15 | Vuursteenweg 15	171875,8	508707,9	48,2	44,5	51,4	47,4
3492	8255PM_17 | Vuursteenweg 17	171740	509273,4	48,1	44,7	50,5	46,8
3495	8255PM_7 | Vuursteenweg 7	171245,6	509912,8	47,7	44,2	50,7	46,9
3508	8255PR_24 | Vuursteenweg 24	171396,4	509631,8	47,5	44,8	50,3	47,3
3512	8255PS_3A | Randweg 3A	171246,7	509333,4	50,1	46,4	50,5	46,7
3524	8255PW_4 | Bisonweg 4	171845,1	508744,4	48,3	46,6	48,6	46,9

Tabel I.2 Geluidsbelasting (L_{night}) in dB en locaties toetspunten windpark Rivierduintocht

ID	adres	x	y	voor mit. (inrichting)	na mit. (inrichting)	voor mit. (cum)	na mit (cum.)
2114	8255AS_100 | Buitenhof 100	171359,4	509075,7	41,5	36,4	42,2	37,5
2128	8255AS_98 | Buitenhof 98	171797,1	509174,7	41,4	36,4	42,1	37,3
2140	8255AV_13 | Buitenhof 13	171878,6	508688,6	41,2	36,5	41,9	37,2
2142	8255AV_15 | Buitenhof 15	171658,6	509135,5	42,1	37,2	42,7	38,1
2143	8255AV_16 | Buitenhof 16	171895,2	508793,5	41,7	36,7	42,3	37,4
2145	8255AV_18 | Buitenhof 18	171800,4	509164	41,9	37,0	42,5	38,0
2146	8255AV_19 | Buitenhof 19	171889,4	508692,9	41,7	36,7	42,2	37,7
2148	8255AV_20 | Buitenhof 20	171858,5	509007,9	41,1	36,2	41,7	37,1
2149	8255AV_21 | Buitenhof 21	171866	508833,6	42,0	36,9	42,5	37,8
2150	8255AV_22 | Buitenhof 22	171765,2	509154,4	42,3	37,3	43,0	38,4
2151	8255AV_23 | Buitenhof 23	171628,5	509176,3	42,8	37,3	43,3	38,3
2152	8255AV_3 | Buitenhof 3	171706,1	509241,5	41,8	36,8	42,3	37,6
2153	8255AV_4 | Buitenhof 4	171851,6	508762,7	42,2	37,1	42,7	37,9
2154	8255AV_5 | Buitenhof 5	170557,3	511761,8	42,6	37,7	43,1	38,5
2155	8255AV_6 | Buitenhof 6	171699,9	509100,2	42,9	38,1	43,5	38,9
2156	8255AV_7 | Buitenhof 7	171672,4	509214,7	43,2	38,5	43,6	39,2
2157	8255AV_8 | Buitenhof 8	171683,7	509095,5	43,5	38,6	43,9	39,3
2158	8255AW_24 | Buitenhof 24	171626	509188,1	44,0	38,7	44,4	39,5
2159	8255AW_25 | Buitenhof 25	171622,8	509199	44,1	39,0	44,5	39,7
2160	8255AW_26 | Buitenhof 26	171633	509203,5	43,6	38,6	44,0	39,3
2161	8255AW_27 | Buitenhof 27	171642	509198,4	43,3	38,3	43,8	39,0
2162	8255AW_28 | Buitenhof 28	171643,6	509210,3	42,5	37,5	43,1	38,3
2163	8255AW_29 | Buitenhof 29	171856,6	508743,2	41,4	36,5	42,0	37,4
2165	8255AW_31 | Buitenhof 31	171630,9	509158,7	41,7	36,5	42,3	37,7
2167	8255AW_33 | Buitenhof 33	171910,7	508808,4	41,2	36,2	41,9	37,4
2169	8255AW_35 | Buitenhof 35	171688,6	509150,1	41,3	36,3	42,0	37,2
2182	8255AX_49 | Buitenhof 49	171683,2	509216	43,2	37,9	43,7	38,7
2183	8255AX_50 | Buitenhof 50	171686	509104,2	43,3	37,9	43,8	38,6
2184	8255AX_51 | Buitenhof 51	171679,9	509226,7	42,9	37,6	43,5	38,5
2185	8255AX_52 | Buitenhof 52	171634,9	509172,7	42,3	37,0	43,0	37,9
2186	8255AX_53 | Buitenhof 53	171690,6	509233,5	42,4	37,2	43,0	38,1
2187	8255AX_54 | Buitenhof 54	171700,8	509238,1	42,0	36,9	42,7	37,8
2188	8255AX_55 | Buitenhof 55	171985,7	508565,4	41,8	36,8	42,5	37,8

ID	adres	x	y	voor mit. (inrichting)	na mit. (inrichting)	voor mit. (cum)	na mit (cum.)
2190	8255AX_57 | Buitenhof 57	171727,1	509258,1	42,2	36,8	42,9	37,8
2191	8255AX_58 | Buitenhof 58	171775,4	509159	42,0	36,8	42,7	37,8
2192	8255AX_59 | Buitenhof 59	171840,4	508765,8	41,9	36,9	42,7	37,8
2193	8255AX_60 | Buitenhof 60	171682,3	509180	41,7	36,8	42,5	37,8
2194	8255AX_61 | Buitenhof 61	171894,3	508741,9	41,9	36,8	42,7	37,9
2195	8255AX_62 | Buitenhof 62	171647,8	509132,2	41,3	36,3	41,9	37,3
2196	8255AZ_63 | Buitenhof 63	171985,2	509104,8	41,2	36,2	41,9	37,4
2197	8255AZ_64 | Buitenhof 64	171856,6	508743,2	41,6	36,5	42,3	37,6
2208	8255AZ_76 | Buitenhof 76	171975	509098,3	41,4	36,1	42,1	37,2
2209	8255AZ_77 | Buitenhof 77	169474,6	509099,6	41,8	36,5	42,5	37,6
2210	8255AZ_78 | Buitenhof 78	171737,9	509259,3	42,0	36,8	42,7	37,8
2211	8255AZ_79 | Buitenhof 79	171786	509165,7	42,5	37,5	43,2	38,4
2212	8255AZ_80 | Buitenhof 80	171780,7	509162,3	42,3	37,3	43,0	38,3
2213	8255AZ_81 | Buitenhof 81	171750,2	509278	42,0	36,9	42,7	37,9
2214	8255AZ_82 | Buitenhof 82	171685,3	509230,1	42,3	37,3	43,0	38,3
2215	8255AZ_83 | Buitenhof 83	171759,8	509151,1	42,2	37,2	42,8	38,0
2217	8255BA_11 | Hertenkamplaan 11	171918,2	509053,5	41,4	36,8	42,1	37,5
2218	8255BA_13 | Hertenkamplaan 13	169489,7	509024,4	41,8	36,7	42,4	37,7
2219	8255BA_15 | Hertenkamplaan 15	171770,6	509311,4	41,5	36,6	42,2	37,3
2220	8255BA_17 | Hertenkamplaan 17	171762,8	509250	41,6	37,3	42,2	38,1
2224	8255BA_1D | Hertenkamplaan 1D	171710,6	509106,9	42,2	37,4	42,7	38,3
2229	8255BA_29 | Hertenkamplaan 29	171882,4	508740,7	41,2	36,5	41,9	37,5
2230	8255BA_3 | Hertenkamplaan 3	171641,1	509142,8	41,9	37,6	42,4	38,4
2241	8255BA_5 | Hertenkamplaan 5	171649	509214	41,5	37,0	42,2	38,0
2242	8255BA_7 | Hertenkamplaan 7	171785,9	509302,5	41,2	37,1	41,9	38,0
2243	8255BA_9 | Hertenkamplaan 9	171707,3	509117,7	41,9	36,8	42,5	37,7
2251	8255BC_27 | Noordhoren 27	172034,5	508290,9	41,2	36,5	42,0	37,5
2299	8255BG_6 | Wulk 6	169312,3	509697,6	41,2	36,3	42,1	37,5
2325	8255BJ_10 | Fuikhoren 10	171933	508768,8	41,4	36,7	42,1	37,7
2327	8255BJ_14 | Fuikhoren 14	171985,4	509095,3	41,2	36,2	42,1	37,3
2330	8255BJ_20 | Fuikhoren 20	171817,5	508845,6	41,4	36,1	42,2	37,3
2331	8255BJ_22 | Fuikhoren 22	171969,1	508542,3	41,2	35,8	42,0	36,9
2334	8255BJ_6 | Fuikhoren 6	171759,4	509255,3	41,2	36,4	42,2	37,6
2335	8255BJ_8 | Fuikhoren 8	171853,2	508724	41,2	36,4	42,2	37,4
2367	8255BP_10 | Dahliastraat 10	171413,9	507806,6	41,9	36,6	42,6	37,7

ID	adres	x	y	voor mit. (inrichting)	na mit. (inrichting)	voor mit. (cum)	na mit (cum.)
2368	8255BP_11 | Dahliastraat 11	171879,4	509053,7	41,2	36,0	41,9	37,1
2372	8255BP_15 | Dahliastraat 15	170891,3	511225,8	41,7	37,3	42,3	38,2
2379	8255BP_21 | Dahliastraat 21	171865,2	508775,3	41,6	37,6	42,2	38,5
2380	8255BP_23 | Dahliastraat 23	171864,8	508724,7	41,9	37,9	42,5	38,7
3069	8255JS_5 | Boterbloemweide 5	171734,6	509270	41,7	37,1	42,4	38,0
3125	8255JX_5 | Sterhyacint 5	171689,1	509169,4	41,2	36,8	42,0	37,8
3126	8255JX_6 | Sterhyacint 6	171986,2	508553,3	41,1	37,7	41,8	38,4
3127	8255JX_7 | Sterhyacint 7	171930,3	508778	41,3	36,9	42,0	37,9
3128	8255JX_8 | Sterhyacint 8	171786,5	509167,9	42,0	38,3	42,7	38,8
3130	8255JZ_3 | Tijgerbloem 3	171122,5	510659	41,3	36,9	41,9	37,7
3157	8255KA_72 | Hondsdraf 72	169566,4	508002,6	41,2	37,9	41,9	38,7
3467	8255PG_18 | Visvijverweg 18	171939,7	508732,8	41,1	34,4	42,1	38,2
3468	8255PG_20 | Visvijverweg 20	171696,7	509110,9	42,6	35,7	43,5	39,2
3469	8255PG_22 | Visvijverweg 22	170043,7	511608,7	48,7	39,4	49,0	43,6
3472	8255PH_1 | Klingenweg 1	169477	511844	44,8	33,0	45,8	41,8
3474	8255PH_3 | Klingenweg 3	169185	511792	43,1	33,7	44,5	40,7
3477	8255PJ_13 | Rivierduinweg 13	171313,8	509930,5	42,1	36,8	42,6	37,6
3478	8255PJ_15 | Rivierduinweg 15	171948,9	509088,7	41,2	35,8	41,7	36,6
3481	8255PJ_7 | Rivierduinweg 7	171755,7	509281,4	41,4	36,2	41,9	37,4
3482	8255PK_14 | Rivierduinweg 14	169188	510157	41,3	35,9	41,8	36,7
3483	8255PK_16 | Rivierduinweg 16	171348,3	509584,7	42,1	36,7	42,6	37,5
3485	8255PK_4 | Rivierduinweg 4	171645,1	509156,7	41,7	36,2	42,4	37,9
3486	8255PK_8 | Rivierduinweg 8	171046,5	510638,5	42,4	37,2	42,8	38,1
3487	8255PL_10 | Bosweg 10	171864,5	508705,3	41,5	36,3	41,8	36,9
3488	8255PL_28 | Bosweg 28	171454,7	508099,2	41,5	38,1	41,9	38,5
3490	8255PM_13 | Vuursteenweg 13	171918,4	509044	41,2	35,9	44,6	39,3
3491	8255PM_15 | Vuursteenweg 15	171875,8	508707,9	41,8	36,5	45,1	39,7
3492	8255PM_17 | Vuursteenweg 17	171740	509273,4	41,8	36,9	44,1	39,1
3495	8255PM_7 | Vuursteenweg 7	171245,6	509912,8	41,3	36,1	44,4	39,3
3508	8255PR_24 | Vuursteenweg 24	171396,4	509631,8	41,2	37,4	43,9	39,6
3512	8255PS_3A | Randweg 3A	171246,7	509333,4	43,8	38,3	44,1	38,8
3524	8255PW_4 | Bisonweg 4	171845,1	508744,4	41,9	39,6	42,3	39,9

BIJLAGE 3C



NOTITIE

Onderwerp Slagschaduw onderzoek - vergunningen
Project Windplan Blauw
Opdrachtgever SwifterwinT B.V. en Nuon Wind Development
Projectcode UT615-46
Status Definitief
Datum 21 februari 2018
Referentie UT615-46/18-002.297
Auteur(s) mw. T.M.F. Pessanha MSc

Gecontroleerd door J.F. van Haaren MSc, J.A. Zoete MSc
Goedgekeurd door J.A. Zoete MSc
Paraaf

B/A 

Bijlage(n) Slagschaduw effecten per adres - inrichting 2
Windpro output inrichting 2
Windpro output VKA cumulatie

Aan Windvereniging SwifterwinT B.V.
Nuon Wind Development B.V.
Pondera Consult B.V.

Kopie -

1.1 Inleiding

SwifterwinT B.V. en Nuon Wind Development B.V. hebben een samenwerkingsovereenkomst gesloten ten behoeve van de realisatie van een nieuw windpark: Windplan Blauw. Deze zal in het gebied tussen Lelystad, Swifterbant en Dronten komen te liggen en zal bestaan aan uit zes inrichtingen. Om het windpark te kunnen realiseren vraagt [B.V.'s inrichting 2] een omgevingsvergunning aan. Deze notitie bevat het slagschaduwonderzoek voor inrichting 2: Windpark Rivierduintocht.

Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de slagschaduweffecten ter plaatse van de gevoelige objecten rondom het windpark.

De inrichtingen van het windpark zijn opgenomen in afbeelding 1.1.

Afbeelding 1.1 Situering gehele windpark, overige turbines en bedrijfswoningen



1.2 Slagschaduw

Een draaiende windturbine zorgt voor slagschaduw. Op dagen met bepaalde omstandigheden (voldoende zonlicht, wind en positie ten opzichte van de zon) kan deze slagschaduw als hinderlijk ervaren worden door omwonenden.

In de Activiteitenregeling is vastgesteld dat, wanneer de afstand tussen gevoelige objecten (zoals woningen) en een windturbine minder dan twaalf maal de rotordiameter bedraagt en gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar gedurende meer dan 20 minuten per slagschaduw optreedt een stilstandvoorziening is vereist.

Wettelijke normen slagschaduw

Ten aanzien van slagschaduw wordt in artikel 3.14 onder 4. van het Activiteitenbesluit verwezen naar de bij de ministeriële regeling te stellen maatregelen (de Activiteitenregeling). In deze regeling is in artikel 3.12 voorgeschreven dat een windturbine is voorzien van een automatische stilstandvoorziening die de windturbine afschakelt indien slagschaduw optreedt ter plaatse van gevoelige objecten voor zover de afstand tussen de windturbine en de woning minder bedraagt dan twaalf maal de rotordiameter¹ en gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar gedurende meer dan 20 minuten slagschaduw kan optreden. Ook voor slagschaduw kan het bevoegd gezag maatwerkvoorschriften vaststellen.

Uitgangspunten

Rondom de turbines van Windplan Blauw liggen gevoelige bestemmingen binnen twaalf maal de rotordiameter. Het turbinetype is nog onbekend, voor het onderzoek naar slagschaduweffecten is daarom een worst-case turbine gebruikt. Rotordiameter en ashoogte zijn bepalend voor slagschaduw, grotere rotordiameter en hogere ashoogte leidt altijd tot meer slagschaduw effecten. Bij het bepalen van een worst

¹ In alle gevallen ligt de berekende slagschaduwcontour lager dan twaalf maal de rotordiameter.

case turbine is in deelgebieden IJsselmeer en West een maximale tiphoogte aangehouden van 213 m. In deelgebied Oost is de maximale tiphoogte 248 m.

Binnen de Elandtocht en de Rendiertocht geldt de maximale hoogte van 248 m. De worst-case afmeting is dan 166 m ashoogte en 164 m rotordiameter (248 m in totaal). Voor turbines langs de Rivierduintocht, de Klokbekeertocht en Buitendijks geldt een maximale tiphoogte van 213 m. De worst-case afmetingen voor deze gebieden zijn dan 131 m ashoogte en 164 m rotordiameter (213 m in totaal). De turbine-eigenschappen zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 1.1 Worst-case windturbines gebruikt voor slagschaduw analyse

Turbine	Vermogen (kW)	Ashoogte (m)	Rotordiameter (m)	Tiphoogte (m)
WPBlauw WT4	5.000	131	164	213
WPBlauw WT2	5.000	166	164	248

Om aan de norm te toetsen is slagschaduw vertaald in de verwachte hinderduur. Dit is het aantal uren in een jaar dat slagschaduw wordt veroorzaakt. De volgende data is gebruikt voor de analyse.

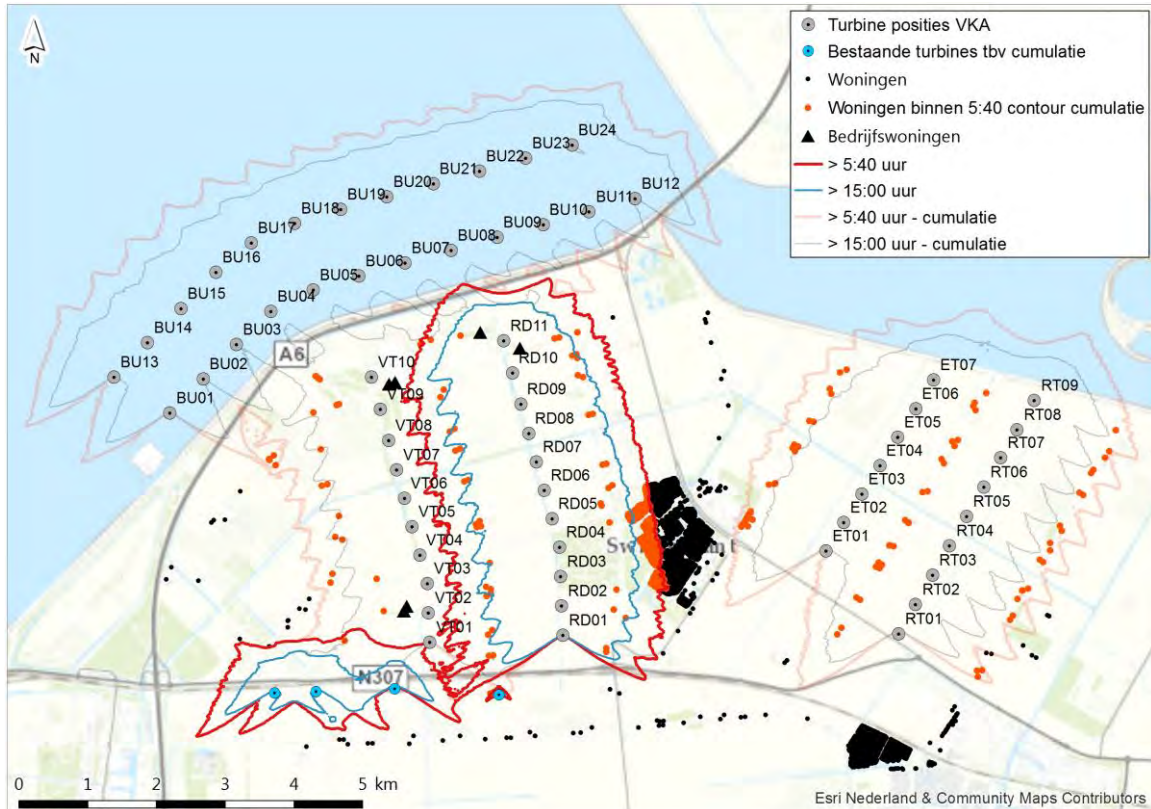
- aangezien het een gemiddelde betreft, wordt uitgegaan van het gemiddeld aantal zonuren als opgegeven door het KNMI voor locatie Lelystad tussen 2008 en 2017;
- tevens zijn de windrichting en de windsnelheid meegenomen in de analyse. De onderlinge beïnvloeding, oftewel windzog, is berekend middels N/O Jensen Wake Model. Voor de meteorologische gegevens is uitgegaan van een Mesoscale dataset van EMDConWx. De dataset beslaat gebieden met een resolutie van 3 x 3 kilometer en historische uurlijkse waarden (richting, snelheid, temperatuur, et cetera) voor heel Europa;
- in de omgeving zijn weinig objecten die het windprofiel beïnvloeden. Er is uitgegaan van de volgende terrein standaard binnen WindPro: open farmland;
- cumulatie van slagschaduw op gevoelige objecten door andere turbines in de omgeving is weergegeven in de resultaten. Het gaat in dit geval om cumulatie met de turbines voor de overige inrichtingen. In enkele gevallen komt het voor dat de hoeveelheid cumulatieve slagschaduw lager is dan voor de enkele inrichting. Dit heeft te maken met wind afvang tussen turbines; die is hoger wanneer alle inrichtingen worden meegenomen. Wind afvang resulteert in namelijk in minder draaiuren waardoor het slagschaduw effect ook minder wordt.

Omdat niet te bepalen is hoeveel minuten slagschaduw per keer plaatsvindt, wordt getoetst aan een verwachte slagschaduwduur van maximaal 17 (dagen) * 20 (minuten) = 340 minuten, oftewel 5 uur en 40 minuten. Deze toetsing is strenger dan de wettelijke eis, aangezien in deze berekening alle slagschaduwminuten zijn meegenomen, dus ook de dagen dat het minder dan 20 minuten optreedt.

Toetsing

De onderstaande resultaten zijn opgesteld voor windpark Rivierduintocht (inrichting 2). De inrichting is individueel doorgerekend om de slagschaduweffecten van de betreffende lijn opstelling te kwantificeren. Vervolgens zijn ook de omliggende windturbines meegenomen (inrichting 1 t/m 6 en bestaande windturbines) om de cumulatieve slagschaduweffecten te beoordelen. De onderstaande afbeelding toont het projectgebied met de inrichtingen en de meegenomen bestaande windturbines.

Afbeelding 1.2 Resultaten slagschaduw contouren inrichting en cumulatie



Inrichting 2 zorgt voor slagschaduw effecten bij 2.191 gevoelige objecten¹, hiervan liggen 670 objecten binnen de toetsingsnorm van 5 uur en 40 minuten, deze objecten en verwachte hinder duur is terug te vinden in bijlage I. Van deze 670 objecten zijn 2 aangemerkt als bedrijfswoning van de initiatiefnemer en 1 aangemerkt als gezondheidzorg of onderwijs.

Diverse gevoelige objecten ondervinden verhoogde slagschaduw effecten door cumulatie met de overige inrichtingen. In bijlage I zijn deze effecten weergegeven in de laatste kolom. In totaal liggen er 772 objecten binnen de contour wanneer cumulatie met de andere inrichtingen van Windplan Blauw wordt meegenomen. De modelresultaten van deze analyse zijn terug te vinden in bijlage II en voor het VKA met cumulatie in bijlage III.

Mitigatie

De windturbines van Windpark Rivierduintocht (inrichting 2) moeten worden voorzien van een automatische stilstandregeling. Met deze regeling wordt de hinderduur beperkt zodat de norm niet wordt overschreden. De windturbines worden automatisch afgeschakeld zodra er slagschaduw optreedt bij gevoelige objecten, hiermee is overschrijding van de norm uitgesloten.

Voor de definitieve keuze van het turbinetype wordt ook inzichtelijk gemaakt welke maximale slagschaduwduur en mitigatie van toepassing is gegeven de dimensies van het geselecteerde type windturbine. Dit wordt uiterlijk drie maanden voor start van de bouw toegestuurd aan bevoegd gezag.

¹ Zonder cumulatie.

I

BIJLAGE: SLAGSCHADUW EFFECTEN PER ADRES - INRICHTING 2

Inrichting 2 - Rivierduintocht

Adres	X	Y	Slagschaduw uren per jaar [uu:mm]	Cumulatieve Slagschaduw uren per jaar [uu:mm]	Type
Swifterbant, Visvijverweg 22	170,045	511,612	67:24:00	67:34:00	Bedrijfswoning 1
Swifterbant, Klingenweg 1	169,470	511,844	56:11:00	58:08:00	Bedrijfswoning 6
Swifterbant, Randweg 3A	171,226	509,354	34:17:00	34:22:00	
Swifterbant, Randweg 3	171,240	509,325	33:30:00	33:36:00	
Swifterbant, Bosweg 10	171,358	509,083	33:30:00	33:35:00	
Swifterbant, Rivierduinweg 4	170,892	511,219	26:27:00	26:31:00	
Swifterbant, Bisonweg 6	171,307	507,253	25:54:00	25:58:00	
Swifterbant, Bisonweg 4	171,418	507,811	25:36:00	25:40:00	
Swifterbant, Rivierduinweg 8	171,051	510,642	25:31:00	25:35:00	
Swifterbant, Rivierduinweg 8	171,053	510,643	25:27:00	25:30:00	
Swifterbant, Rivierduinweg 16	171,342	509,582	25:18:00	25:22:00	
Swifterbant, Klingenweg 3	169,190	511,795	24:47:00	30:07:00	
Swifterbant, Bosweg 28	171,456	508,104	24:22:00	24:26:00	
Swifterbant, Rivierduinweg 14	171,250	509,918	24:07:00	24:11:00	
Swifterbant, Rivierduinweg 7	171,111	510,657	23:26	23:30	
Swifterbant, Bisonweg 8	171,310	507,198	23:23	23:27	
Swifterbant, Visvijverweg 20	170,553	511,753	23:20	23:23	
Swifterbant, Rivierduinweg 15	171,393	509,624	22:34	22:38	
Swifterbant, Vuursteenweg 15	169,467	509,098	22:30	45:03:00	
Swifterbant, Rivierduinweg 5	170,966	511,190	20:46	20:49	
Swifterbant, Vuursteenweg 16	169,413	509,055	20:18	45:39:00	
Swifterbant, Vuursteenweg 17	169,482	509,026	19:49	40:56:00	
Swifterbant, Visvijverweg 18	170,621	511,770	19:46	19:49	
Swifterbant, Rivierduinweg 13	171,308	509,933	19:39	19:42	
Swifterbant, Vuursteenweg 22	169,560	508,144	19:19	48:39:00	
Swifterbant, Vuursteenweg 18	169,425	509,011	18:57	43:56:00	
Swifterbant, Vuursteenweg 23	169,627	508,114	18:31	43:46:00	
Swifterbant, Rivierduinweg 2	170,810	511,508	18:11	18:14	
Swifterbant, Buitenhof 24	171,623	509,193	18:01	18:04	
Swifterbant, Buitenhof 25	171,629	509,195	18:01	18:04	
Swifterbant, Buitenhof 26	171,634	509,199	18:01	18:04	
Swifterbant, Buitenhof 27	171,639	509,203	18:01	18:04	
Swifterbant, Buitenhof 28	171,645	509,206	17:56	17:59	
Swifterbant, Buitenhof 23	171,627	509,171	17:47	17:50	
Swifterbant, Buitenhof 29	171,650	509,209	17:45	17:47	
Swifterbant, Buitenhof 22	171,630	509,166	17:40	17:43	
Swifterbant, Buitenhof 21	171,638	509,162	17:36	17:39	
Swifterbant, Buitenhof 20	171,641	509,156	17:32	17:35	
Swifterbant, Buitenhof 19	171,644	509,150	17:30	17:33	
Swifterbant, Buitenhof 18	171,647	509,145	17:27	17:30	
Swifterbant, Buitenhof 17	171,651	509,140	17:21	17:23	
Swifterbant, Buitenhof 16	171,654	509,134	17:14	17:17	
Swifterbant, Buitenhof 15	171,658	509,129	17:08	17:11	
Swifterbant, Vuursteenweg 5	169,096	510,442	17:06	39:16:00	
Swifterbant, Buitenhof 14	171,656	509,123	17:06	17:09	
Swifterbant, Buitenhof 30	171,677	509,179	16:59	17:01	
Swifterbant, Buitenhof 13	171,660	509,117	16:56	16:58	
Swifterbant, Buitenhof 31	171,681	509,174	16:56	16:58	
Swifterbant, Vuursteenweg 33	169,679	506,619	16:55	16:57	

Swifterbant, Bisonweg 11	171,593	507,694	16:54	16:56
Swifterbant, Rivierduinweg 3	170,888	511,474	16:51	16:54
Swifterbant, Buitenhof 32	171,684	509,169	16:50	16:53
Swifterbant, Buitenhof 12	171,663	509,112	16:47	16:50
Swifterbant, Buitenhof 33	171,688	509,163	16:43	16:46
Swifterbant, Buitenhof 34	171,691	509,158	16:40	16:42
Swifterbant, Buitenhof 49	171,674	509,218	16:38	16:41
Swifterbant, Buitenhof 11	171,667	509,107	16:36	16:39
Swifterbant, Buitenhof 35	171,695	509,153	16:29	16:31
Swifterbant, Buitenhof 36	171,698	509,147	16:23	16:26
Swifterbant, Buitenhof 50	171,680	509,221	16:17	16:19
Swifterbant, Buitenhof 37	171,702	509,142	16:16	16:19
Swifterbant, Buitenhof 8	171,686	509,099	16:09	16:12
Swifterbant, Buitenhof 38	171,705	509,137	16:09	16:11
Swifterbant, Buitenhof 7	171,691	509,102	16:03	16:06
Swifterbant, Vuursteenweg 21	169,617	508,492	16:00	40:21:00
Swifterbant, Buitenhof 6	171,696	509,106	15:59	16:02
Swifterbant, Buitenhof 5	171,701	509,109	15:57	16:00
Swifterbant, Buitenhof 4	171,707	509,113	15:50	15:53
Swifterbant, Buitenhof 3	171,712	509,116	15:49	15:52
Swifterbant, Vuursteenweg 25	169,629	508,047	15:47	39:54:00
Swifterbant, Buitenhof 2	171,718	509,120	15:44	15:46
Swifterbant, Buitenhof 1	171,723	509,123	15:38	15:41
Swifterbant, Buitenhof 51	171,685	509,225	15:36	15:39
Swifterbant, Rivierduinweg 1	170,874	511,525	15:32	15:35
Swifterbant, Buitenhof 52	171,690	509,228	15:10	15:13
Swifterbant, Vuursteenweg 6	169,031	510,400	14:53	39:22:00
Swifterbant, Buitenhof 53	171,695	509,232	14:48	14:50
Swifterbant, Buitenhof 54	171,701	509,235	14:24	14:27
Swifterbant, Vuursteenweg 13	169,305	509,693	14:22	38:46:00
Swifterbant, Hertenkamplaan 1A	171,799	508,810	14:16	14:18
Swifterbant, Hertenkamplaan 1	171,789	508,826	14:15	14:17
Swifterbant, Hertenkamplaan 1B	171,807	508,796	14:14	14:16
Swifterbant, Buitenhof 55	171,706	509,239	14:06	14:08
Swifterbant, Buitenhof 83	171,765	509,148	14:00	14:02
Swifterbant, Vuursteenweg 24	169,569	508,008	13:54	38:34:00
Swifterbant, Buitenhof 56	171,711	509,242	13:48	13:51
Swifterbant, Buitenhof 45	171,741	509,198	13:44	13:46
Swifterbant, Buitenhof 48	171,731	509,214	13:43	13:45
Swifterbant, Buitenhof 47	171,735	509,208	13:43	13:45
Swifterbant, Buitenhof 40	171,758	509,171	13:43	13:45
Swifterbant, Buitenhof 46	171,738	509,203	13:41	13:43
Swifterbant, Buitenhof 43	171,748	509,187	13:41	13:43
Swifterbant, Buitenhof 41	171,754	509,176	13:41	13:44
Swifterbant, Buitenhof 42	171,752	509,182	13:40	13:43
Swifterbant, Buitenhof 44	171,745	509,192	13:39	13:41
Swifterbant, Buitenhof 82	171,771	509,151	13:37	13:39
Swifterbant, Vuursteenweg 7	169,180	510,148	13:09	37:03:00
Swifterbant, Buitenhof 81	171,775	509,156	13:09	13:11
Swifterbant, Hertenkamplaan 5	171,850	508,738	13:04	13:06
Swifterbant, Hertenkamplaan 7	171,856	508,725	13:04	13:06
Swifterbant, Hertenkamplaan 3	171,848	508,746	13:00	13:02
Swifterbant, Hertenkamplaan 9	171,858	508,719	13:00	13:02
Swifterbant, Tijgerbloem 3	171,812	508,844	12:58	13:00
Swifterbant, Vuursteenweg 27	169,647	507,514	12:50	27:31:00
Swifterbant, Hertenkamplaan 1D	171,848	508,761	12:49	12:51
Swifterbant, Hertenkamplaan 11	171,867	508,707	12:49	12:51

Swifterbant, Vuursteenweg 1	168,946	511,010	12:48	28:38:00
Swifterbant, Buitenhof 80	171,780	509,160	12:47	12:49
Swifterbant, Hertenkamplaan 13	171,870	508,702	12:45	12:47
Swifterbant, Buitenhof 57	171,729	509,261	12:43	12:45
Swifterbant, Dahliastraat 23	171,848	508,767	12:38	12:40
Swifterbant, Buitenhof 58	171,734	509,265	12:33	12:35
Swifterbant, Dahliastraat 20	171,829	508,809	12:33	12:35
Swifterbant, Hertenkamplaan 15	171,881	508,691	12:31	12:33
Swifterbant, Buitenhof 79	171,786	509,163	12:28	12:30
Swifterbant, Buitenhof 59	171,740	509,268	12:20	12:22
Swifterbant, Vuursteenweg 4	168,893	510,904	12:19	33:29:00
Swifterbant, Dahliastraat 18	171,834	508,813	12:16	12:18
Swifterbant, Hertenkamplaan 17	171,887	508,686	12:15	12:17
Swifterbant, Tijgerbloem 5	171,827	508,852	12:13	12:15
Swifterbant, Buitenhof 78	171,791	509,166	12:11	12:13
Swifterbant, Buitenhof 60	171,745	509,271	12:09	12:11
Swifterbant, Vuursteenweg 14	169,238	509,674	12:04	39:12:00
Swifterbant, Hertenkamplaan 19	171,897	508,677	12:00	12:02
Swifterbant, Buitenhof 61	171,750	509,275	11:57	11:59
Swifterbant, Dahliastraat 16	171,840	508,817	11:57	11:59
Swifterbant, Buitenhof 63	171,762	509,258	11:56	11:58
Swifterbant, Buitenhof 77	171,796	509,169	11:54	11:56
Swifterbant, Sterhyacint 12	171,903	508,723	11:54	11:56
Swifterbant, Sterhyacint 10	171,899	508,727	11:53	11:55
Swifterbant, Buitenhof 64	171,766	509,252	11:50	11:52
Swifterbant, Sneeuwkllokjesveld 6	171,904	508,677	11:49	11:51
Swifterbant, Sterhyacint 14	171,911	508,714	11:49	11:51
Swifterbant, Buitenhof 62	171,757	509,277	11:48	11:50
Swifterbant, Buitenhof 65	171,772	509,247	11:45	11:47
Swifterbant, Dahliastraat 14	171,845	508,820	11:45	11:47
Swifterbant, Buitenhof 66	171,775	509,241	11:42	11:44
Swifterbant, Sterhyacint 16	171,916	508,709	11:42	11:44
Swifterbant, Buitenhof 67	171,779	509,236	11:41	11:43
Swifterbant, Buitenhof 68	171,782	509,230	11:41	11:43
Swifterbant, Vuursteenweg 28	169,588	507,444	11:40	32:43:00
Swifterbant, Buitenhof 76	171,802	509,173	11:39	11:40
Swifterbant, Dahliastraat 21	171,862	508,781	11:37	11:39
Swifterbant, Dahliastraat 12	171,849	508,824	11:36	11:37
Swifterbant, Vuursteenweg 8	169,113	510,124	11:34	37:54:00
Swifterbant, Sterhyacint 8	171,891	508,739	11:33	11:35
Swifterbant, Sneeuwkllokjesveld 8	171,924	508,682	11:29	11:31
Swifterbant, Sterhyacint 6	171,888	508,745	11:26	11:28
Swifterbant, Dahliastraat 19	171,867	508,784	11:23	11:25
Swifterbant, Sneeuwkllokjesveld 10	171,930	508,685	11:19	11:21
Swifterbant, Buitenhof 69	171,802	509,214	11:15	11:17
Swifterbant, Visvijverweg 16	170,885	511,847	11:14	11:16
Swifterbant, Noordhoren 33	171,849	509,030	11:14	11:16
Swifterbant, Sterhyacint 4	171,884	508,757	11:13	11:15
Swifterbant, Buitenhof 100	171,773	509,314	11:12	11:14
Swifterbant, Buitenhof 70	171,805	509,208	11:12	11:14
Swifterbant, Sneeuwkllokjesveld 12	171,935	508,688	11:09	11:11
Swifterbant, Dahliastraat 17	171,873	508,787	11:08	11:09
Swifterbant, Sterhyacint 2	171,882	508,764	11:08	11:10
Swifterbant, Buitenhof 71	171,809	509,203	11:07	11:08
Swifterbant, Hertenkamplaan 21	171,907	508,627	11:07	11:09
Swifterbant, Noordhoren 35	171,852	509,025	11:06	11:08
Swifterbant, Tijgerbloem 7	171,853	508,867	11:06	11:08

Swifterbant, Buitenhof 99	171,778	509,309	11:04	11:06
Swifterbant, Buitenhof 98	171,780	509,297	11:04	11:06
Swifterbant, Buitenhof 72	171,812	509,198	11:04	11:06
Swifterbant, Buitenhof 96	171,788	509,279	11:01	11:03
Swifterbant, Buitenhof 97	171,785	509,291	11:00	11:02
Swifterbant, Buitenhof 95	171,792	509,273	11:00	11:01
Swifterbant, Noordhoren 37	171,856	509,020	10:59	11:01
Swifterbant, Buitenhof 73	171,816	509,192	10:57	10:59
Swifterbant, Sneeuwkllokjesveld 3	171,930	508,639	10:56	10:58
Swifterbant, Noordhoren 47	171,872	508,995	10:55	10:56
Swifterbant, Noordhoren 49	171,876	508,990	10:54	10:55
Swifterbant, Buitenhof 74	171,819	509,187	10:53	10:55
Swifterbant, Dahliastraat 10	171,868	508,835	10:53	10:54
Swifterbant, Sneeuwkllokjesveld 5	171,936	508,643	10:52	10:54
Swifterbant, Sneeuwkllokjesveld 7	171,947	508,651	10:50	10:51
Swifterbant, Noordhoren 31	171,868	509,042	10:49	10:50
Swifterbant, Hertenkamplaan 23	171,918	508,612	10:49	10:50
Swifterbant, Buitenhof 93	171,802	509,257	10:46	10:48
Swifterbant, Buitenhof 94	171,799	509,264	10:45	10:47
Swifterbant, Noordhoren 39	171,859	509,014	10:45	10:47
Swifterbant, Vuursteenweg 32	169,622	506,591	10:44	10:46
Swifterbant, Binnenhof 6	171,797	509,322	10:43	10:45
Swifterbant, Noordhoren 41	171,862	509,009	10:42	10:44
Swifterbant, Sneeuwkllokjesveld 9	171,953	508,654	10:42	10:43
Swifterbant, Dahliastraat 8	171,874	508,838	10:41	10:43
Swifterbant, Noordhoren 29	171,874	509,046	10:40	10:41
Swifterbant, Noordhoren 53	171,888	508,968	10:37	10:39
Swifterbant, Noordhoren 43	171,865	509,004	10:36	10:37
Swifterbant, Buitenhof 92	171,809	509,246	10:33	10:35
Swifterbant, Tijgerbloem 9	171,868	508,877	10:33	10:35
Swifterbant, Hertenkamplaan 25	171,926	508,597	10:33	10:34
Swifterbant, Noordhoren 55	171,892	508,963	10:30	10:32
Swifterbant, Noordhoren 27	171,880	509,050	10:28	10:30
Swifterbant, Dahliastraat 6	171,880	508,843	10:27	10:29
Swifterbant, Noordhoren 45	171,868	508,999	10:26	10:27
Swifterbant, Binnenhof 5	171,813	509,336	10:25	10:26
Swifterbant, Dahliastraat 15	171,892	508,801	10:23	10:24
Swifterbant, Noordhoren 57	171,894	508,958	10:23	10:25
Swifterbant, Sneeuwkllokjesveld 23	171,948	508,611	10:23	10:25
Swifterbant, Dahliastraat 4	171,886	508,846	10:19	10:21
Swifterbant, Dahliastraat 13	171,897	508,804	10:17	10:19
Swifterbant, Noordhoren 59	171,898	508,953	10:17	10:19
Swifterbant, Sneeuwkllokjesveld 21	171,954	508,615	10:17	10:18
Swifterbant, Binnenhof 7	171,820	509,304	10:16	10:18
Swifterbant, Hondsdraf 92	171,996	508,285	10:15	10:16
Swifterbant, Buitenhof 89	171,828	509,230	10:10	10:11
Swifterbant, Noordhoren 61	171,902	508,948	10:10	10:12
Swifterbant, Sneeuwkllokjesveld 19	171,964	508,623	10:10	10:11
Swifterbant, Sneeuwkllokjesveld 17	171,971	508,626	10:10	10:11
Swifterbant, Dahliastraat 11	171,903	508,807	10:09	10:11
Swifterbant, Sterhyacint 13	171,942	508,733	10:09	10:10
Swifterbant, Sterhyacint 15	171,944	508,727	10:09	10:11
Swifterbant, Hondsdraf 90	172,001	508,281	10:08	10:10
Swifterbant, Dahliastraat 2	171,891	508,849	10:07	10:09
Swifterbant, Buitenhof 88	171,835	509,218	10:05	10:07
Swifterbant, Noordhoren 25	171,886	509,055	10:05	10:06
Swifterbant, Sterhyacint 1	171,910	508,782	10:04	10:05

Swifterbant, Sterhyacint 3	171,914	508,777	10:02	10:04
Swifterbant, Sneeuwkllokjesveld 14	171,955	508,702	10:01	10:03
Swifterbant, Sterhyacint 11	171,938	508,746	10:00	10:02
Swifterbant, Sneeuwkllokjesveld 11	171,972	508,669	9:58	9:59
Swifterbant, Hondsdraf 94	171,987	508,252	9:58	9:59
Swifterbant, Hondsdraf 88	172,005	508,277	9:58	10:00
Swifterbant, Sneeuwkllokjesveld 13	171,978	508,659	9:57	9:58
Swifterbant, Sterhyacint 5	171,924	508,767	9:55	9:57
Swifterbant, Sterhyacint 7	171,928	508,764	9:55	9:57
Swifterbant, Sterhyacint 9	171,935	508,752	9:55	9:56
Swifterbant, Hondsdraf 62	172,007	508,300	9:55	9:57
Swifterbant, Binnenhof 4	171,840	509,340	9:54	9:56
Swifterbant, Fuikhoren 24	171,901	509,034	9:54	9:56
Swifterbant, Sneeuwkllokjesveld 15	171,985	508,647	9:54	9:55
Swifterbant, Noordhoren 36	171,895	508,893	9:53	9:55
Swifterbant, Hondsdraf 86	172,010	508,274	9:51	9:53
Swifterbant, Noordhoren 63	171,911	508,930	9:50	9:51
Swifterbant, Binnenhof 8	171,828	509,289	9:48	9:49
Swifterbant, Sneeuwkllokjesveld 16	171,961	508,705	9:48	9:50
Swifterbant, Buitenhof 91	171,835	509,260	9:45	9:46
Swifterbant, Fuikhoren 26	171,905	509,028	9:45	9:47
Swifterbant, Noordhoren 38	171,904	508,879	9:44	9:45
Swifterbant, Hondsdraf 84	172,014	508,271	9:43	9:45
Swifterbant, Noordhoren 65	171,918	508,933	9:42	9:43
Swifterbant, Fuikhoren 28	171,909	509,022	9:41	9:43
Swifterbant, Fuikhoren 30	171,913	509,016	9:39	9:41
Swifterbant, Hondsdraf 64	172,013	508,297	9:39	9:41
Swifterbant, Noordhoren 67	171,924	508,937	9:37	9:38
Swifterbant, Hondsdraf 96	171,983	508,228	9:37	9:39
Swifterbant, Bosanemoon 1	171,924	508,818	9:36	9:38
Swifterbant, Hondsdraf 82	172,018	508,266	9:36	9:38
Swifterbant, Sneeuwkllokjesveld 18	171,966	508,708	9:35	9:36
Swifterbant, Sneeuwkllokjesveld 15A	171,995	508,639	9:35	9:37
Swifterbant, Fuikhoren 32	171,917	509,010	9:33	9:34
Swifterbant, Hondsdraf 98	171,970	508,208	9:33	9:35
Swifterbant, Hondsdraf 66	172,019	508,295	9:33	9:35
Swifterbant, Noordhoren 40	171,913	508,864	9:32	9:34
Swifterbant, Noordhoren 69	171,930	508,941	9:32	9:34
Swifterbant, Zwanebloem 84	171,961	508,194	9:32	9:33
Swifterbant, Buitenhof 87	171,853	509,230	9:28	9:30
Swifterbant, Hondsdraf 80	172,023	508,263	9:28	9:30
Swifterbant, Hondsdraf 68	172,023	508,292	9:27	9:29
Swifterbant, Hertenkamplaan 27	171,959	508,543	9:25	9:27
Swifterbant, Bosanemoon 3	171,930	508,815	9:24	9:26
Swifterbant, Hondsdraf 70	172,027	508,290	9:23	9:24
Swifterbant, Hondsdraf 78	172,028	508,259	9:21	9:22
Swifterbant, Noordhoren 13	171,890	509,090	9:19	9:21
Swifterbant, Hertenkamplaan 29	171,963	508,538	9:19	9:20
Swifterbant, Noordhoren 15	171,893	509,085	9:17	9:19
Swifterbant, Binnenhof 9	171,852	509,268	9:16	9:18
Swifterbant, Noordhoren 17	171,896	509,080	9:15	9:16
Swifterbant, Hondsdraf 72	172,032	508,287	9:14	9:15
Swifterbant, Fuikhoren 36	171,930	508,986	9:13	9:14
Swifterbant, Bosanemoon 5	171,942	508,804	9:13	9:14
Swifterbant, Noordhoren 19	171,899	509,075	9:11	9:12
Swifterbant, Noordhoren 71	171,932	508,908	9:09	9:10
Swifterbant, Boterbloemweide 3	171,984	508,557	9:09	9:10

Swifterbant, Boterbloemweide 5	171,988	508,560	9:09	9:10
Swifterbant, Bosanemoon 7	171,946	508,800	9:07	9:08
Swifterbant, Noordhoren 21	171,903	509,070	9:06	9:08
Swifterbant, Boterbloemweide 7	171,999	508,571	9:06	9:07
Swifterbant, Noordhoren 23	171,906	509,065	9:04	9:05
Swifterbant, Noordhoren 73	171,935	508,903	9:04	9:05
Swifterbant, Fuikhoren 38	171,935	508,980	9:04	9:05
Swifterbant, Hertenkamplaan 31	171,969	508,528	9:04	9:06
Swifterbant, Boterbloemweide 9	172,003	508,574	9:03	9:05
Swifterbant, Buitenhof 86	171,867	509,238	9:01	9:02
Swifterbant, Bosanemoon 23	171,982	508,724	9:01	9:02
Swifterbant, Fuikhoren 22	171,916	509,045	9:00	9:02
Swifterbant, Noordhoren 75	171,938	508,898	9:00	9:01
Swifterbant, Fuikhoren 40	171,939	508,975	9:00	9:02
Swifterbant, Hondsdraf 74	172,038	508,285	9:00	9:01
Swifterbant, Boterbloemweide 11	172,014	508,584	8:59	9:01
Swifterbant, Bosanemoon 9	171,956	508,789	8:58	9:00
Swifterbant, Binnenhof 2	171,851	509,313	8:57	8:59
Swifterbant, Hertenkamplaan 33	171,972	508,523	8:57	8:58
Swifterbant, Hondsdraf 76	172,042	508,281	8:57	8:58
Swifterbant, Bosanemoon 21	171,982	508,731	8:56	8:57
Swifterbant, Hondsdraf 59	172,044	508,248	8:56	8:57
Swifterbant, Boterbloemweide 13	172,020	508,586	8:55	8:57
Swifterbant, Fuikhoren 42	171,941	508,967	8:54	8:56
Swifterbant, Bosanemoon 11	171,960	508,783	8:54	8:55
Swifterbant, Bosanemoon 17	171,976	508,751	8:53	8:54
Swifterbant, Bosanemoon 19	171,978	508,745	8:53	8:54
Swifterbant, Hondsdraf 61	172,025	508,222	8:53	8:55
Swifterbant, Bosanemoon 13	171,967	508,770	8:52	8:53
Swifterbant, Hondsdraf 57	172,049	508,244	8:51	8:53
Swifterbant, Bosanemoon 15	171,970	508,766	8:50	8:51
Swifterbant, Fuikhoren 44	171,945	508,961	8:49	8:50
Swifterbant, Binnenhof 1	171,864	509,295	8:45	8:46
Swifterbant, Noordhoren 9	171,908	509,103	8:45	8:46
Swifterbant, Hertenkamplaan 35	171,979	508,513	8:45	8:46
Swifterbant, Sneeuwklakjesveld 24	172,001	508,669	8:45	8:46
Swifterbant, Hondsdraf 55	172,054	508,241	8:45	8:46
Swifterbant, Fuikhoren 20	171,921	509,049	8:43	8:44
Swifterbant, Buitenhof 85	171,875	509,256	8:42	8:43
Swifterbant, Hondsdraf 100	172,002	508,187	8:42	8:43
Swifterbant, Sneeuwklakjesveld 26	172,009	508,658	8:42	8:44
Swifterbant, Sneeuwklakjesveld 22	171,997	508,685	8:41	8:43
Swifterbant, Fuikhoren 46	171,951	508,956	8:40	8:41
Swifterbant, Hondsdraf 53	172,058	508,238	8:40	8:42
Swifterbant, Hertenkamplaan 37	171,982	508,507	8:39	8:40
Swifterbant, Boterbloemweide 2	172,039	508,607	8:38	8:39
Swifterbant, Sneeuwklakjesveld 28	172,017	508,645	8:37	8:38
Swifterbant, Hondsdraf 33	172,058	508,268	8:36	8:37
Swifterbant, Hondsdraf 102	171,992	508,170	8:35	8:37
Swifterbant, Boterbloemweide 15	172,029	508,566	8:35	8:37
Swifterbant, Binnenhof 3	171,859	509,341	8:34	8:35
Swifterbant, Fuikhoren 18	171,927	509,052	8:34	8:35
Swifterbant, Noordhoren 7	171,915	509,106	8:33	8:35
Swifterbant, Hondsdraf 51	172,063	508,235	8:33	8:34
Swifterbant, Boterbloemweide 4	172,047	508,593	8:32	8:33
Swifterbant, Violenpad 3	172,001	508,527	8:31	8:33
Swifterbant, Violenpad 5	172,005	508,533	8:31	8:33

Swifterbant, Boterbloemweide 17	172,032	508,562	8:31	8:32
Swifterbant, Violenpad 9	172,017	508,544	8:30	8:31
Swifterbant, Violenpad 7	172,012	508,539	8:29	8:30
Swifterbant, Hondsdraf 35	172,063	508,264	8:29	8:30
Swifterbant, Hondsdraf 49	172,067	508,232	8:28	8:29
Swifterbant, Fuikhoren 16	171,931	509,055	8:25	8:26
Swifterbant, Noordhoren 77	171,942	508,893	8:25	8:26
Swifterbant, Hondsdraf 60	172,026	508,329	8:25	8:27
Swifterbant, Noordhoren 79	171,946	508,887	8:24	8:25
Swifterbant, Hondsdraf 37	172,067	508,261	8:24	8:26
Swifterbant, Noordhoren 81	171,949	508,883	8:22	8:23
Swifterbant, Boterbloemweide 6	172,055	508,580	8:22	8:23
Swifterbant, Noordhoren 5	171,921	509,110	8:20	8:21
Swifterbant, Noordhoren 83	171,951	508,877	8:20	8:21
Swifterbant, Hondsdraf 47	172,073	508,229	8:20	8:21
Lelystad, Swiferringweg 17	167,499	507,356	8:19	15:51
Swifterbant, Noordhoren 85	171,957	508,872	8:18	8:19
Swifterbant, Hertenkamplaan 39	171,995	508,488	8:18	8:20
Swifterbant, Buitenhof 85A	171,886	509,269	8:17	8:18
Swifterbant, Hondsdraf 58	172,031	508,326	8:17	8:18
Swifterbant, Hondsdraf 104	172,033	508,183	8:17	8:18
Swifterbant, Hondsdraf 63	172,052	508,201	8:16	8:17
Swifterbant, Hondsdraf 39	172,072	508,258	8:15	8:16
Swifterbant, Fuikhoren 14	171,937	509,058	8:14	8:15
Swifterbant, Boterbloemweide 8	172,063	508,568	8:14	8:15
Swifterbant, Zwanebloem 80	172,010	508,155	8:13	8:14
Swifterbant, Noordhoren 3	171,927	509,114	8:12	8:13
Swifterbant, Hertenkamplaan 41	171,999	508,484	8:10	8:12
Swifterbant, Hondsdraf 56	172,036	508,323	8:10	8:12
Swifterbant, Hondsdraf 41	172,076	508,255	8:10	8:11
Swifterbant, Violenpad 6	172,020	508,512	8:08	8:09
Swifterbant, Fuikhoren 11	171,949	509,033	8:07	8:08
Swifterbant, Violenpad 4	172,016	508,506	8:05	8:06
Swifterbant, Hondsdraf 54	172,041	508,320	8:05	8:06
Swifterbant, Fuikhoren 15	171,956	509,023	8:04	8:05
Swifterbant, Fuikhoren 17	171,959	509,017	8:04	8:05
Swifterbant, Violenpad 8	172,027	508,519	8:03	8:05
Swifterbant, Hondsdraf 52	172,045	508,318	8:03	8:04
Swifterbant, Violenpad 10	172,031	508,524	8:02	8:03
Swifterbant, Fuikhoren 13	171,953	509,028	8:01	8:02
Swifterbant, Fuikhoren 23	171,969	509,002	8:01	8:02
Swifterbant, Hondsdraf 43	172,081	508,252	8:01	8:03
Swifterbant, Fuikhoren 21	171,966	509,008	8:00	8:02
Swifterbant, Vuursteenweg 31	169,660	507,146	7:59	18:15
Swifterbant, Hertenkamplaan 43	172,009	508,475	7:59	8:00
Swifterbant, Boterbloemweide 19	172,049	508,540	7:59	8:01
Swifterbant, Wulk 2	171,938	509,096	7:58	8:00
Swifterbant, Fuikhoren 19	171,963	509,013	7:57	7:59
Swifterbant, Hondsdraf 112	172,091	508,216	7:57	7:58
Swifterbant, Vuursteenweg 30	169,602	507,144	7:56	18:27
Swifterbant, Fuikhoren 25	171,973	508,998	7:56	7:58
Swifterbant, Hertenkamplaan 45	172,012	508,470	7:56	7:57
Swifterbant, Hondsdraf 50	172,050	508,315	7:56	7:57
Swifterbant, Fuikhoren 27	171,976	508,993	7:55	7:56
Swifterbant, Boterbloemweide 21	172,053	508,536	7:55	7:56
Swifterbant, Hondsdraf 45	172,086	508,249	7:55	7:57
Swifterbant, Boterbloemweide 10	172,072	508,557	7:53	7:54

Swifterbant, Hondsdraf 30	172,042	508,352	7:52	7:54	
Swifterbant, Hondsdraf 106	172,050	508,168	7:52	7:53	
Swifterbant, Zwanebloem 78	172,032	508,142	7:51	7:52	
Swifterbant, Hondsdraf 32	172,047	508,347	7:50	7:51	
Swifterbant, Hondsdraf 110	172,076	508,189	7:50	7:51	
Swifterbant, Wulk 6	171,945	509,086	7:49	7:51	
Swifterbant, Hondsdraf 48	172,056	508,313	7:49	7:50	
Swifterbant, Wulk 4	171,944	509,092	7:48	7:49	
Swifterbant, Wulk 8	171,948	509,081	7:48	7:49	
Swifterbant, Hertenkamplaan 47	172,021	508,460	7:48	7:49	
Swifterbant, Hondsdraf 114	172,096	508,214	7:48	7:49	
Swifterbant, Hertenkamplaan 49	172,025	508,456	7:45	7:46	
Swifterbant, Hondsdraf 34	172,051	508,344	7:45	7:46	
Swifterbant, Hondsdraf 46	172,060	508,309	7:45	7:46	
Swifterbant, Wulk 10	171,953	509,077	7:41	7:43	
Swifterbant, Hondsdraf 36	172,055	508,341	7:41	7:42	
Swifterbant, Hondsdraf 116	172,101	508,212	7:41	7:43	
Swifterbant, De Lange Streek 30	171,927	509,194	7:40	7:41	Gezondheidszorg of onderwijs
Swifterbant, Wulk 1	171,945	509,134	7:40	7:41	
Swifterbant, Klingenweg 8	168,750	511,734	7:38	17:36	
Swifterbant, Boterbloemweide 31	172,047	508,490	7:37	7:38	
Swifterbant, Boterbloemweide 29	172,054	508,500	7:37	7:38	
Swifterbant, Hondsdraf 118	172,105	508,209	7:37	7:38	
Swifterbant, Wulk 12	171,956	509,071	7:36	7:37	
Swifterbant, Hondsdraf 38	172,060	508,337	7:36	7:37	
Swifterbant, Boterbloemweide 23	172,068	508,521	7:36	7:37	
Swifterbant, Boterbloemweide 27	172,058	508,505	7:35	7:37	
Swifterbant, Boterbloemweide 25	172,065	508,516	7:35	7:37	
Swifterbant, Boterbloemweide 12	172,082	508,547	7:35	7:37	
Swifterbant, Boterbloemweide 33	172,044	508,484	7:34	7:35	
Swifterbant, Wulk 3	171,949	509,129	7:33	7:34	
Swifterbant, Fuikhoren 9	171,968	509,046	7:31	7:33	
Swifterbant, Hondsdraf 120	172,110	508,206	7:31	7:32	
Swifterbant, Hondsdraf 108	172,067	508,160	7:30	7:31	
Swifterbant, Wulk 5	171,951	509,124	7:29	7:30	
Swifterbant, Hondsdraf 40	172,065	508,335	7:28	7:29	
Swifterbant, Wulk 7	171,955	509,118	7:26	7:27	
Swifterbant, Hondsdraf 122	172,115	508,204	7:26	7:27	
Swifterbant, Het Zichtbord 37	171,876	509,576	7:25	7:26	
Swifterbant, Het Zichtbord 39	171,879	509,553	7:24	7:26	
Swifterbant, Zwanebloem 76	172,049	508,130	7:24	7:25	
Swifterbant, Hondsdraf 42	172,068	508,331	7:24	7:25	
Swifterbant, Hondsdraf 31	172,078	508,298	7:23	7:24	
Swifterbant, De Smaragd 8	171,904	509,379	7:22	7:23	
Swifterbant, Wulk 9	171,959	509,114	7:21	7:22	
Swifterbant, Wulk 11	171,961	509,108	7:21	7:23	
Swifterbant, Fuikhoren 7	171,974	509,050	7:21	7:23	
Swifterbant, Ranonkelstraat 19	172,045	508,714	7:21	7:22	
Swifterbant, Hondsdraf 44	172,073	508,327	7:21	7:22	
Swifterbant, Hondsdraf 124	172,120	508,202	7:20	7:21	
Swifterbant, Het Zichtbord 41	171,884	509,531	7:19	7:21	
Swifterbant, Hondsdraf 29	172,083	508,294	7:19	7:20	
Swifterbant, Hondsdraf 142	172,106	508,239	7:18	7:20	
Swifterbant, De Smaragd 10	171,910	509,363	7:17	7:18	
Swifterbant, De Smaragd 12	171,913	509,340	7:15	7:17	
Swifterbant, Fuikhoren 12	171,973	509,090	7:13	7:14	
Swifterbant, Ganzerik 6	172,101	508,173	7:13	7:15	

Swifterbant, De Smaragd 14	171,920	509,325	7:12	7:13
Swifterbant, Fuikhoren 5	171,980	509,054	7:12	7:13
Swifterbant, Hondsdraf 140	172,110	508,236	7:12	7:13
Swifterbant, Hondsdraf 126	172,126	508,198	7:12	7:13
Swifterbant, Het Zichtbord 47	171,897	509,480	7:11	7:12
Swifterbant, Hondsdraf 27	172,088	508,291	7:11	7:12
Swifterbant, Het Zichtbord 43	171,891	509,505	7:10	7:11
Swifterbant, Het Zichtbord 45	171,894	509,493	7:10	7:11
Swifterbant, Het Zichtbord 51	171,903	509,456	7:10	7:11
Swifterbant, Ranonkelstraat 17	172,051	508,717	7:10	7:12
Swifterbant, Anemoonstraat 19	172,029	508,786	7:09	7:10
Swifterbant, Het Zichtbord 49	171,900	509,468	7:08	7:09
Swifterbant, Boterbloemweide 26	172,052	508,447	7:08	7:09
Swifterbant, Ranonkelstraat 21	172,058	508,695	7:07	7:09
Swifterbant, Kamperfoelielaan 2	172,072	508,376	7:07	7:08
Swifterbant, Hondsdraf 25	172,092	508,289	7:07	7:09
Swifterbant, Ganzerik 8	172,086	508,144	7:06	7:07
Swifterbant, Hondsdraf 138	172,114	508,231	7:06	7:07
Swifterbant, Zwanebloem 74	172,067	508,120	7:05	7:06
Swifterbant, Fuikhoren 10	171,978	509,093	7:03	7:04
Swifterbant, Dahliastreet 9	172,011	508,860	7:03	7:04
Swifterbant, Ranonkelstraat 15	172,056	508,720	7:03	7:04
Swifterbant, Ranonkelstraat 23	172,062	508,689	7:03	7:04
Swifterbant, Fuikhoren 3	171,987	509,058	7:02	7:03
Swifterbant, Hyacintstraat 13	172,041	508,768	7:02	7:03
Swifterbant, Hondsdraf 136	172,118	508,228	7:02	7:03
Swifterbant, Het Zichtbord 35	171,885	509,599	7:00	7:01
Swifterbant, Hyacintstraat 17	172,048	508,757	7:00	7:01
Swifterbant, Ranonkelstraat 25	172,065	508,684	7:00	7:01
Swifterbant, Hondsdraf 23	172,096	508,285	7:00	7:01
Swifterbant, Hyacintstraat 15	172,045	508,762	6:59	7:00
Swifterbant, Hondsdraf 5	172,090	508,315	6:59	7:00
Swifterbant, Dahliastreet 7	172,016	508,863	6:58	6:59
Swifterbant, Hyacintstraat 19	172,052	508,752	6:58	6:59
Swifterbant, Anemoonstraat 17	172,035	508,790	6:57	6:58
Swifterbant, Hyacintstraat 21	172,055	508,746	6:56	6:57
Swifterbant, Ranonkelstraat 27	172,069	508,680	6:56	6:57
Swifterbant, Hondsdraf 134	172,122	508,225	6:56	6:57
Swifterbant, Hondsdraf 21	172,101	508,282	6:55	6:56
Swifterbant, Ranonkelstraat 29	172,072	508,674	6:54	6:55
Swifterbant, Fuikhoren 8	171,983	509,097	6:53	6:55
Swifterbant, Hondsdraf 7	172,094	508,311	6:53	6:54
Swifterbant, Hyacintstraat 3	172,024	508,840	6:52	6:53
Swifterbant, Kamperfoelielaan 4	172,086	508,366	6:52	6:53
Swifterbant, Ganzerik 25	172,140	508,169	6:52	6:53
Swifterbant, Ranonkelstraat 13	172,062	508,724	6:51	6:52
Swifterbant, Ganzerik 23	172,146	508,178	6:51	6:52
Swifterbant, Boterbloemweide 24	172,063	508,462	6:50	6:51
Swifterbant, Hondsdraf 9	172,099	508,308	6:50	6:51
Swifterbant, Ganzerik 21	172,150	508,182	6:50	6:51
Swifterbant, Hyacintstraat 5	172,028	508,835	6:49	6:50
Swifterbant, Anemoonstraat 15	172,040	508,793	6:49	6:50
Swifterbant, Hondsdraf 19	172,106	508,279	6:49	6:50
Swifterbant, Hondsdraf 132	172,127	508,221	6:49	6:50
Swifterbant, Penhoren 2	172,001	509,037	6:48	6:49
Swifterbant, Dahliastreet 5	172,022	508,866	6:48	6:49
Swifterbant, Ganzerik 27	172,137	508,164	6:47	6:48

Swifterbant, Fuikhoren 6	171,988	509,100	6:46	6:47
Swifterbant, Hyacintstraat 7	172,031	508,829	6:45	6:46
Swifterbant, Ranonkelstraat 11	172,067	508,727	6:45	6:46
Swifterbant, Ganzerik 29	172,132	508,155	6:45	6:46
Swifterbant, Hondsdraf 11	172,104	508,306	6:44	6:45
Swifterbant, De Smaragd 6	171,898	509,405	6:43	6:44
Swifterbant, Penhoren 6	172,009	509,025	6:43	6:44
Swifterbant, Penhoren 4	172,006	509,031	6:42	6:44
Swifterbant, Penhoren 8	172,013	509,019	6:42	6:43
Swifterbant, Hondsdraf 130	172,131	508,218	6:42	6:43
Swifterbant, Hyacintstraat 9	172,035	508,823	6:41	6:42
Swifterbant, Anemoonstraat 13	172,046	508,797	6:41	6:42
Swifterbant, Ganzerik 31	172,128	508,150	6:40	6:41
Swifterbant, Hondsdraf 13	172,109	508,302	6:39	6:40
Swifterbant, Ganzerik 33	172,113	508,128	6:39	6:40
Swifterbant, De Smaragd 16	171,945	509,320	6:38	6:39
Swifterbant, Fuikhoren 31	171,988	508,972	6:38	6:39
Swifterbant, Hyacintstraat 11	172,038	508,818	6:38	6:39
Swifterbant, Hondsdraf 128	172,136	508,214	6:38	6:39
Swifterbant, Kokkel 2	171,988	509,149	6:37	6:38
Swifterbant, Fuikhoren 4	171,994	509,103	6:37	6:38
Swifterbant, Boterbloemweide 22	172,071	508,475	6:36	6:37
Swifterbant, Ganzerik 35	172,110	508,123	6:36	6:37
Swifterbant, Fuikhoren 33	171,992	508,967	6:35	6:36
Swifterbant, Hondsdraf 15	172,113	508,299	6:35	6:36
Swifterbant, Noordsingel 9	171,950	509,289	6:34	6:35
Swifterbant, Fuikhoren 35	171,995	508,961	6:32	6:33
Swifterbant, Penhoren 1	172,006	509,079	6:31	6:32
Swifterbant, Anemoonstraat 11	172,051	508,800	6:30	6:31
Swifterbant, De Smaragd 4	171,911	509,422	6:29	6:30
Swifterbant, Kokkel 4	171,992	509,143	6:29	6:31
Swifterbant, Fuikhoren 37	171,999	508,956	6:28	6:29
Swifterbant, Kokkel 6	171,996	509,137	6:27	6:28
Swifterbant, Penhoren 3	172,009	509,073	6:27	6:28
Swifterbant, Zwanebloem 70	172,098	508,098	6:27	6:28
Swifterbant, Hondsdraf 17	172,118	508,296	6:27	6:28
Swifterbant, Het Zichtbord 33	171,904	509,613	6:26	6:27
Swifterbant, De Snit 19	171,917	509,559	6:26	6:27
Swifterbant, Noordsingel 2	171,966	509,249	6:26	6:27
Swifterbant, De Snit 17	171,918	509,553	6:25	6:26
Swifterbant, Fuikhoren 39	172,003	508,951	6:25	6:26
Swifterbant, Boterbloemweide 20	172,079	508,487	6:25	6:26
Swifterbant, Struikheideveld 1	172,093	508,410	6:25	6:26
Swifterbant, Hondsdraf 144	172,125	508,266	6:25	6:26
Swifterbant, Kokkel 8	172,002	509,130	6:24	6:25
Swifterbant, Kokkel 10	172,004	509,124	6:24	6:25
Swifterbant, Penhoren 5	172,013	509,068	6:24	6:25
Swifterbant, Penhoren 7	172,016	509,063	6:23	6:24
Swifterbant, Klaproosdreef 29	172,111	508,620	6:23	6:24
Swifterbant, Vogelwikke 52	172,177	508,159	6:22	6:23
Swifterbant, De Snit 21	171,919	509,572	6:21	6:22
Swifterbant, Kokkel 12	172,008	509,117	6:21	6:22
Swifterbant, Ganzerik 19	172,159	508,197	6:21	6:22
Swifterbant, Vogelwikke 54	172,174	508,156	6:21	6:22
Swifterbant, Vogelwikke 50	172,180	508,163	6:21	6:22
Swifterbant, De Snit 15	171,921	509,542	6:20	6:21
Swifterbant, De Snit 13	171,922	509,536	6:20	6:21

Swifterbant, De Snit 23	171,922	509,577	6:20	6:21
Swifterbant, De Snit 11	171,928	509,515	6:19	6:20
Swifterbant, Penhoren 9	172,020	509,058	6:19	6:20
Swifterbant, Dahliastraat 3	172,026	508,870	6:19	6:20
Swifterbant, Hondsdraf 146	172,129	508,262	6:19	6:20
Swifterbant, Vogelwikke 58	172,169	508,147	6:19	6:20
Swifterbant, De Snit 9	171,931	509,509	6:18	6:19
Swifterbant, Irisstraat 2	172,086	508,740	6:17	6:18
Swifterbant, Vogelwikke 60	172,166	508,142	6:17	6:18
Swifterbant, Vogelwikke 56	172,172	508,151	6:17	6:18
Swifterbant, Noordsingel 4	171,970	509,254	6:16	6:17
Swifterbant, Fuikhoren 41	172,012	508,933	6:16	6:17
Swifterbant, Penhoren 11	172,023	509,053	6:16	6:17
Swifterbant, Hondsdraf 3	172,117	508,345	6:16	6:17
Swifterbant, De Snit 7	171,934	509,497	6:15	6:16
Swifterbant, Vogelwikke 62	172,163	508,138	6:15	6:16
Swifterbant, Hondsdraf 148	172,133	508,259	6:14	6:15
Swifterbant, Noordsingel 6	171,973	509,260	6:13	6:14
Swifterbant, Irisstraat 4	172,090	508,734	6:13	6:14
Swifterbant, Duifkruid 55	172,133	508,115	6:13	6:14
Swifterbant, De Smaragd 2	171,927	509,430	6:12	6:13
Swifterbant, Noordsingel 11	171,967	509,299	6:12	6:13
Swifterbant, Vogelwikke 66	172,158	508,130	6:11	6:12
Swifterbant, Vogelwikke 64	172,161	508,134	6:11	6:12
Swifterbant, Dahliastraat 1	172,032	508,874	6:10	6:11
Swifterbant, Noordsingel 8	171,977	509,265	6:09	6:10
Swifterbant, Fuikhoren 43	172,019	508,937	6:09	6:10
Swifterbant, Boterbloemweide 18	172,088	508,500	6:09	6:10
Swifterbant, Struikheideveld 3	172,103	508,425	6:09	6:10
Swifterbant, Hondsdraf 150	172,137	508,256	6:09	6:10
Swifterbant, Duifkruid 53	172,139	508,111	6:09	6:10
Swifterbant, Zwanebloem 68	172,115	508,085	6:08	6:09
Swifterbant, Klapproosdreef 27	172,124	508,625	6:08	6:09
Swifterbant, Hondsdraf 174	172,136	508,285	6:08	6:09
Swifterbant, Irisstraat 6	172,095	508,730	6:07	6:08
Swifterbant, Kamperfoelielaan 3	172,114	508,394	6:07	6:08
Swifterbant, De Snit 25	171,935	509,583	6:06	6:07
Swifterbant, Ganzerik 17	172,163	508,202	6:05	6:06
Swifterbant, Hondsdraf 172	172,141	508,283	6:03	6:04
Swifterbant, Koekoeksbloem 27	172,191	508,145	6:03	6:04
Swifterbant, Het Zichtbord 31	171,924	509,622	6:02	6:03
Swifterbant, De Smaragd 3	171,930	509,401	6:02	6:03
Swifterbant, De Lange Streek 31	171,987	509,235	6:02	6:03
Swifterbant, Hondsdraf 1	172,133	508,333	6:02	6:03
Swifterbant, Crocusstraat 4	172,075	508,808	6:01	6:01
Swifterbant, Irisstraat 8	172,099	508,725	6:01	6:02
Swifterbant, De Smaragd 5	171,937	509,374	6:00	6:01
Swifterbant, Fuikhoren 45	172,025	508,941	6:00	6:01
Swifterbant, Crocusstraat 2	172,072	508,813	6:00	6:01
Swifterbant, Hondsdraf 152	172,142	508,253	6:00	6:01
Swifterbant, Duifkruid 51	172,147	508,102	6:00	6:00
Swifterbant, De Snit 10	171,940	509,564	5:59	6:00
Swifterbant, De Snit 27	171,941	509,584	5:59	6:00
Swifterbant, Irisstraat 12	172,103	508,713	5:59	6:00
Swifterbant, Kamperfoelielaan 5	172,122	508,389	5:59	5:59
Swifterbant, De Lange Streek 33	171,993	509,231	5:58	5:59
Swifterbant, Crocusstraat 10	172,085	508,792	5:58	5:59

Swifterbant, Irisstraat 10	172,102	508,720	5:58	5:59
Swifterbant, Hondsdraf 154	172,146	508,249	5:58	5:58
Swifterbant, Crocusstraat 6	172,079	508,802	5:57	5:57
Swifterbant, Crocusstraat 8	172,082	508,797	5:57	5:58
Swifterbant, Irisstraat 14	172,106	508,708	5:57	5:58
Swifterbant, Klapproosdreef 25	172,135	508,632	5:57	5:58
Swifterbant, Hondsdraf 156	172,150	508,246	5:57	5:58
Swifterbant, Koekoeksbloem 25	172,196	508,141	5:57	5:58
Swifterbant, Penhoren 10	172,016	509,012	5:56	5:57
Swifterbant, Crocusstraat 12	172,088	508,787	5:56	5:57
Swifterbant, Hondsdraf 170	172,147	508,280	5:56	5:57
Swifterbant, De Smaragd 7	171,949	509,359	5:55	5:56
Swifterbant, Noordsingel 13	171,984	509,313	5:55	5:56
Swifterbant, Boterbloemweide 14	172,093	508,537	5:55	5:56
Swifterbant, Duifkruid 40	172,177	508,118	5:55	5:56
Swifterbant, Duifkruid 49	172,154	508,100	5:54	5:54
Swifterbant, De Snit 12	171,946	509,565	5:53	5:54
Swifterbant, Fuikhoren 47	172,031	508,945	5:53	5:54
Swifterbant, Struikheideveld 5	172,114	508,440	5:53	5:54
Swifterbant, Ganzerik 15	172,169	508,211	5:53	5:54
Swifterbant, Koekoeksbloem 23	172,201	508,138	5:53	5:53
Swifterbant, De Lange Streek 35	171,999	509,227	5:52	5:53
Swifterbant, Duifkruid 38	172,181	508,114	5:52	5:53
Swifterbant, Crocusstraat 14	172,092	508,781	5:51	5:52
Swifterbant, Boterbloemweide 16	172,101	508,516	5:51	5:52
Swifterbant, Hondsdraf 168	172,151	508,276	5:51	5:52
Swifterbant, Hondsdraf 158	172,155	508,242	5:51	5:52
Swifterbant, Kamperfoelielaan 7	172,131	508,387	5:50	5:51
Swifterbant, Penhoren 14	172,032	508,990	5:46	5:46
Swifterbant, Zwanebloem 66	172,131	508,074	5:46	5:47
Swifterbant, Hondsdraf 166	172,155	508,274	5:46	5:47
Swifterbant, Duifkruid 47	172,164	508,092	5:46	5:47
Swifterbant, Ganzerik 13	172,172	508,216	5:46	5:47
Swifterbant, Vogelwikke 48	172,189	508,178	5:46	5:47
Lelystad, Bijlweg 13	166,400	507,281	5:45	5:46
Swifterbant, De Lange Streek 37	172,004	509,223	5:45	5:46
Swifterbant, Penhoren 16	172,035	508,983	5:45	5:46
Swifterbant, Struikheideveld 4	172,129	508,413	5:45	5:46
Swifterbant, Het Zichtbord 29	171,944	509,627	5:43	5:44
Swifterbant, De Snit 14	171,957	509,568	5:43	5:44
Swifterbant, De Smaragd 18	171,967	509,335	5:43	5:44
Swifterbant, De Snit 5	171,935	509,492	5:42	5:43
Swifterbant, De Smaragd 1	171,949	509,411	5:42	5:43
Swifterbant, Penhoren 18	172,038	508,977	5:42	5:43
Swifterbant, Tolhoren 2	172,046	509,095	5:42	5:43
Swifterbant, Duifkruid 45	172,169	508,089	5:42	5:43
Swifterbant, De Snit 29	171,956	509,588	5:41	5:42
Swifterbant, Ranonkelstraat 9	172,114	508,761	5:41	5:42
Swifterbant, Vogelwikke 46	172,192	508,182	5:41	5:42
Swifterbant, De Snit 3	171,939	509,481	5:40	5:41
Swifterbant, De Snit 1	171,942	509,476	5:40	5:41

II

BIJLAGE: WINDPRO OUTPUT INRICHTING 2

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence
 Calculate only when more than 20 % of sun is covered by the blade
 Please look in WTG table

Minimum sun height over horizon for influence 5 °
 Day step for calculation 1 days
 Time step for calculation 1 minutes

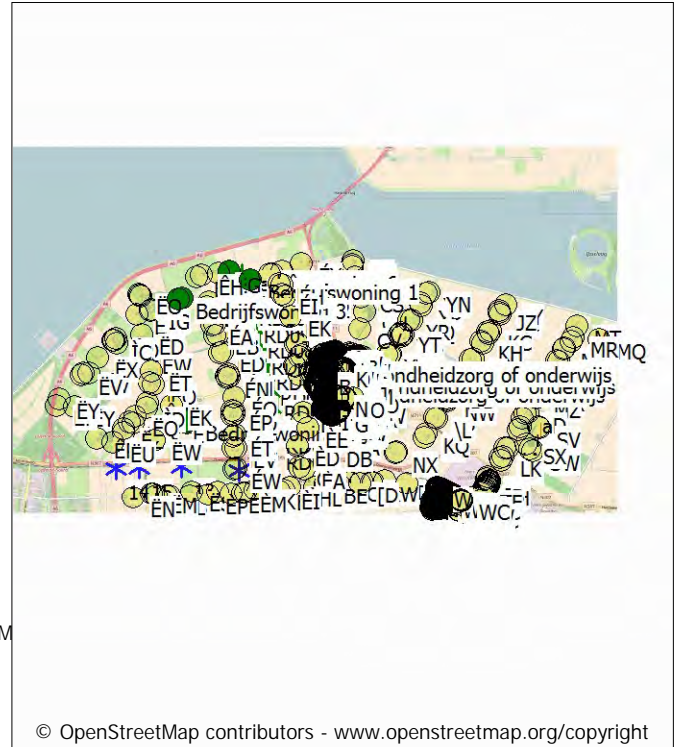
Sunshine probability S (Average daily sunshine hours) []
 Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec
 2.11 3.10 5.00 6.82 7.26 7.17 7.02 6.80 5.35 3.93 2.03 1.78

Operational hours are calculated from WTGs in calculation and wind distribution:
 EmdConwx_N52.580_E005.600 (1)

Operational time
 N NNE ENE E ESE SSE S SSW WSW W WNW NNW Sum
 472 402 511 622 477 413 610 1,060 1,308 957 669 717 8,219
 Idle start wind speed: Cut in wind speed from power curve

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: Project Wizard Elevation Data Grid (SRTM: Shuttle DTM)
 Obstacles used in calculation
 Eye height: 1.5 m
 Grid resolution: 10.0 m

All coordinates are in
 Dutch Stereo-RD/NAP 2008



© OpenStreetMap contributors - www.openstreetmap.org/copyright

Scale 1:200,000
 New WTG Existing WTG Shadow receptor

WTGs

X (east)	Y (north)	Z [m]	Row data/Description	WTG type			Power, [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Shadow data	
				Valid	Manufact.	Type-generator				Calculation distance [m]	RPM [RPM]
12	169,745	506,572	-4.7 LAGERWEY 80 18.0 !O! hub: 4...	No	LAGERWEY	-80	80	18.0	40.0	216	120.0
13	168,228	506,663	-5.0 LAGERWEY L100-2.5MW 2520 1...	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2,520	2,520	100.0	135.0	1,527	15.2
14	166,479	506,599	-6.0 ENERCON E-115 3000 115.7 !O!...	No	ENERCON	E-115-3,000	3,000	115.7	135.4	2,067	12.4
15	167,079	506,621	-5.7 ENERCON E-115 3000 115.7 !O!...	No	ENERCON	E-115-3,000	3,000	115.7	135.4	2,067	12.4
RD01	170,668	507,439	-6.7 WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h...	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0	1,968	11.0
RD02	170,653	507,867	-6.0 WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h...	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0	1,968	11.0
RD03	170,638	508,295	0.3 WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h...	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0	1,968	11.0
RD04	170,624	508,723	-1.5 WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h...	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0	1,968	11.0
RD05	170,511	509,137	-5.6 WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h...	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0	1,968	11.0
RD06	170,399	509,550	-4.0 WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h...	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0	1,968	11.0
RD07	170,287	509,963	-5.4 WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h...	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0	1,968	11.0
RD08	170,175	510,376	-5.0 WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h...	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0	1,968	11.0
RD09	170,059	510,803	-5.0 WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h...	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0	1,968	11.0
RD10	169,938	511,252	-4.4 WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h...	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0	1,968	11.0
RD11	169,809	511,725	-5.6 WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h...	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0	1,968	11.0

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Height a.g.l. [m]	Degrees from south cw [°]	Slope of window [°]	Direction mode
A		172,549	508,457	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
B		172,541	508,464	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
C		172,533	508,470	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
D		172,275	508,684	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
E		172,272	508,678	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
F		172,261	508,666	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
G		172,256	508,664	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from|south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
H		172,241	508,659	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
I		172,217	508,660	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
J		172,212	508,662	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
K		172,198	508,671	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
L		172,194	508,675	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
M		172,153	508,652	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
N		172,135	508,632	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
O		172,987	508,612	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
P		172,666	508,415	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
Q		172,640	508,362	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
R		172,651	508,377	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
S		172,615	508,341	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
T		172,581	508,195	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
U		171,959	508,543	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
V		171,963	508,538	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
W		171,969	508,528	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
X		171,972	508,523	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
Y		171,979	508,513	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
Z		171,982	508,507	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[A		175,574	505,775	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[B		176,343	506,195	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[C		175,706	509,083	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[D		172,966	506,218	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[E		175,137	505,656	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[F		175,187	505,643	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[G		175,570	505,697	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[H		173,753	509,639	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[I		175,255	505,763	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[J		176,017	505,873	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[K		175,667	505,804	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[L		175,445	505,926	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[M		175,473	505,884	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[N		175,189	505,581	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[O		175,322	505,843	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[P		175,358	505,663	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[Q		175,244	505,628	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[R		175,241	505,624	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[S		175,239	505,618	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[T		175,237	505,614	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[U		175,234	505,609	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[V		175,231	505,604	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[W		175,229	505,599	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[X		175,226	505,594	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[Y		175,222	505,589	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[Z		175,217	505,585	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\A		175,210	505,582	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\B		175,199	505,582	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\C		175,194	505,582	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\D		175,178	505,581	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\E		175,173	505,579	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\F		175,168	505,579	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\G		175,162	505,579	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\H		175,156	505,578	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\I		175,151	505,577	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\J		175,146	505,577	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\K		175,140	505,576	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\L		175,001	507,955	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\M		175,653	505,654	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\N		175,319	505,929	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\O		175,277	505,949	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\P		175,278	505,953	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\Q		175,281	505,958	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\R		175,283	505,963	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\S		175,287	505,967	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\T		175,289	505,971	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
\U		175,291	505,975	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\V		175,292	505,981	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\W		175,294	505,985	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\X		175,297	505,990	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\Y		175,299	505,994	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\Z		175,301	505,999	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
]A		175,249	505,963	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
]B		175,250	505,968	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
]C		175,252	505,972	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
]D		175,254	505,977	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
]E		175,256	505,982	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
]F		175,258	505,987	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
]G		175,260	505,991	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
]H		175,263	505,995	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
]I		175,265	506,001	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
]J		175,268	506,005	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
]K		175,270	506,009	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
]L		175,272	506,014	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
]M		175,090	505,840	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
]N		175,092	505,844	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
]O		175,094	505,848	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
]P		175,096	505,853	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
]Q		175,098	505,857	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
]R		175,102	505,861	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
]S		175,104	505,865	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
]T		175,106	505,869	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
]U		175,107	505,874	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
]V		175,109	505,879	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
]W		175,111	505,883	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
]X		175,113	505,888	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
]Y		175,114	505,892	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
]Z		175,060	505,855	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^A		175,061	505,860	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^B		175,063	505,864	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^C		175,066	505,869	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^D		175,067	505,872	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^E		175,068	505,878	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^F		175,069	505,883	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^G		175,072	505,887	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^H		175,075	505,890	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^I		175,078	505,895	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^J		175,079	505,899	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^K		175,082	505,903	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^L		175,084	505,907	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^M		175,134	505,933	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^N		175,137	505,938	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^O		175,138	505,942	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^P		175,140	505,947	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^Q		175,143	505,951	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^R		175,146	505,955	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^S		175,148	505,959	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^T		175,150	505,963	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^U		175,151	505,968	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^V		175,153	505,973	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^W		175,155	505,977	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^X		175,157	505,981	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^Y		175,160	505,985	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^Z		175,106	505,947	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
_A		175,109	505,952	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
_B		175,111	505,956	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
_C		175,112	505,961	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
_D		175,115	505,965	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
_E		175,115	505,970	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
_F		175,117	505,975	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
_G		175,120	505,979	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from|south CW [°]	Slope of window [°]	Direction mode
_H		175,124	505,982	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
_I		175,125	505,987	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
_J		175,128	505,991	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
_K		175,130	505,995	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
_L		175,132	506,000	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
_M		175,164	505,724	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
_N		175,166	505,729	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
_O		175,169	505,733	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
_P		175,171	505,738	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
_Q		175,174	505,742	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
_R		175,176	505,746	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
_S		175,178	505,751	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
_T		175,179	505,756	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
_U		175,182	505,761	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
_V		175,184	505,765	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
_W		175,186	505,770	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
_X		175,135	505,739	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
_Y		175,137	505,743	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
_Z		175,139	505,748	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`A		175,141	505,753	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`B		175,142	505,759	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`C		175,144	505,763	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`D		175,146	505,767	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`E		175,151	505,770	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`F		175,153	505,775	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`G		175,155	505,780	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`H		175,157	505,784	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`I		175,304	505,857	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`J		175,295	505,861	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`K		174,892	505,586	-6.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`L		174,891	505,592	-6.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`M		174,890	505,606	-6.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`N		174,889	505,611	-6.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`O		174,888	505,624	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`P		174,887	505,630	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`Q		174,885	505,644	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`R		174,885	505,649	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`S		174,884	505,663	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`T		174,883	505,668	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`U		174,882	505,682	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`V		174,881	505,687	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`W		174,880	505,701	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`X		174,879	505,707	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`Y		174,878	505,720	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`Z		174,877	505,726	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{A		172,581	508,862	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{B		172,632	508,919	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{C		172,587	508,858	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{D		172,629	508,914	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{E		172,592	508,854	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{F		172,625	508,909	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{G		172,597	508,851	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{H		172,622	508,904	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{I		172,603	508,847	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{J		172,619	508,899	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{K		172,633	508,824	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{L		172,616	508,895	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{M		172,629	508,819	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{N		172,612	508,889	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{O		172,626	508,814	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{P		172,623	508,808	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{Q		172,619	508,803	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{R		172,616	508,798	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{S		172,612	508,793	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{T		172,603	508,784	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintoet

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
{U		172,600	508,778	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{V		172,596	508,773	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{W		172,592	508,768	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{X		172,623	508,726	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{Y		172,629	508,723	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{Z		172,634	508,719	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|A		172,639	508,715	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|B		172,646	508,711	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|C		172,658	508,706	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|D		172,663	508,702	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|E		172,669	508,698	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|F		172,674	508,694	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|G		172,680	508,690	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|H		172,708	508,679	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|I		172,713	508,675	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|J		172,723	508,669	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|K		172,728	508,665	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|L		172,595	509,004	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|M		172,616	508,976	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|N		172,603	509,027	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|O		172,620	508,980	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|P		172,585	509,049	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|Q		172,623	508,984	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|R		172,582	509,069	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|S		172,596	509,079	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|T		172,629	508,992	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|U		172,611	509,094	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|V		172,633	508,997	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|W		172,625	509,106	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|X		172,635	509,011	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|Y		172,653	509,116	-1.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|Z		172,657	509,108	-1.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}A		172,634	509,033	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}B		172,670	509,098	-1.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}C		172,629	509,047	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}D		172,676	509,094	-1.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}E		172,624	509,052	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}F		172,614	509,064	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}G		172,694	509,082	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}H		172,642	509,082	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}I		172,698	509,078	-1.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}J		172,648	509,078	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}K		172,702	509,074	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}L		172,706	509,071	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}M		172,655	509,071	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}N		172,709	509,064	-1.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}O		172,658	509,068	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}P		172,713	509,056	-1.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}Q		172,737	508,789	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}R		172,740	508,794	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}S		172,746	508,798	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}T		172,749	508,804	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}U		172,769	508,800	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}V		172,774	508,797	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}W		172,779	508,794	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}X		172,784	508,790	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}Y		172,789	508,787	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}Z		172,784	508,765	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-A		172,781	508,760	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-B		172,777	508,755	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-C		172,773	508,750	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-D		172,769	508,744	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-E		172,766	508,740	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-F		172,742	508,751	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-G		172,736	508,755	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from|south CW [°]	Slope of window [°]	Direction mode
-H		172,731	508,759	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-I		172,726	508,762	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-J		172,721	508,766	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-K		172,716	508,769	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-L		172,699	508,778	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-M		172,694	508,781	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-N		172,688	508,785	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-O		172,683	508,789	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-P		172,678	508,792	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-Q		172,672	508,796	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-R		172,668	508,799	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-S		172,663	508,802	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-T		172,657	508,806	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-U		171,987	509,235	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-V		171,993	509,231	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-W		171,999	509,227	-1.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-X		172,004	509,223	-1.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-Y		172,022	509,212	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-Z		172,296	508,669	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iA		171,995	508,488	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iB		171,999	508,484	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iC		172,009	508,475	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iD		172,012	508,470	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iE		172,021	508,460	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iF		172,025	508,456	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iG		172,557	509,043	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iH		172,515	509,021	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iI		172,568	509,012	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iJ		172,521	509,017	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iK		172,526	509,013	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iL		172,632	508,960	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iM		172,530	509,009	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iN		172,551	508,981	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iO		172,641	508,954	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iP		172,377	508,241	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iQ		172,371	508,244	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iR		172,428	508,246	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iS		172,387	508,232	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iT		172,432	508,254	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iU		172,394	508,228	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iV		172,439	508,264	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iW		171,987	509,058	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iX		171,994	509,103	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iY		171,980	509,054	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iZ		171,988	509,100	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JA		172,011	509,493	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JB		172,026	509,535	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JC		172,031	509,538	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JD		172,043	509,516	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JE		172,042	509,545	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JF		172,060	509,527	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JG		172,048	509,549	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JH		172,077	509,537	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JI		172,073	509,563	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JJ		172,799	508,887	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JK		172,782	508,842	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JL		172,779	508,837	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JM		172,775	508,832	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JN		172,807	508,832	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JO		172,811	508,829	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JP		172,817	508,825	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JQ		172,822	508,822	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JR		172,826	508,819	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JS		172,832	508,816	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JT		172,880	508,782	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
U		172,234	508,869	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
V		172,236	508,817	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
W		172,240	508,872	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
X		172,247	508,835	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
Y		172,251	508,879	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
Z		172,261	508,845	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
A		172,243	508,410	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
B		172,304	508,379	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
C		172,250	508,419	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
D		172,324	508,366	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
E		172,253	508,425	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
F		172,347	508,352	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
G		172,257	508,432	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
H		172,362	508,339	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
I		172,262	508,438	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
J		172,379	508,330	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
K		172,267	508,445	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
L		172,396	508,319	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
M		172,270	508,451	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
N		172,289	508,426	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
O		172,305	508,413	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
P		172,323	508,399	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
Q		172,339	508,388	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
R		172,360	508,375	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
S		172,372	508,365	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
T		172,385	508,357	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
U		172,411	508,340	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
V		172,126	509,568	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
W		172,078	509,566	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
X		172,133	509,579	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
Y		172,103	509,582	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
Z		172,138	509,590	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
A		172,033	508,183	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
B		172,115	508,204	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
C		172,124	508,625	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
D		172,111	508,620	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
E		172,131	508,598	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
F		172,142	508,588	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
G		172,153	508,580	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
H		172,180	508,559	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
I		172,188	508,554	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
J		172,211	508,541	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
K		172,221	508,536	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
L		172,283	508,188	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
M		172,275	508,193	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
N		172,271	508,196	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
O		172,267	508,199	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
P		172,262	508,202	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
Q		172,254	508,208	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
R		172,250	508,211	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
S		172,246	508,214	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
T		172,212	508,211	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
U		172,210	508,207	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
V		172,203	508,198	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
W		172,201	508,194	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
X		172,198	508,190	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
Y		172,195	508,186	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
Z		172,192	508,182	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
A		172,127	508,766	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
B		172,308	508,626	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
C		172,313	508,623	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
D		172,609	508,701	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
E		172,585	508,655	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
F		172,606	508,696	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
G		172,589	508,651	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
^H		172,602	508,691	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^I		172,595	508,648	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^J		172,599	508,686	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^K		172,600	508,645	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^L		172,596	508,681	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^M		172,605	508,641	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^N		172,592	508,676	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^O		172,610	508,638	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^P		172,542	508,609	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^Q		172,595	508,605	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^R		172,588	508,610	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^S		172,533	508,595	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^T		172,580	508,615	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^U		172,106	508,708	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^V		171,893	509,085	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^W		171,896	509,080	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^X		171,899	509,075	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^Y		171,903	509,070	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^Z		171,906	509,065	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^A		172,236	508,952	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^B		172,056	508,884	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^C		172,059	508,879	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^D		172,061	508,872	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^E		172,065	508,867	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^F		172,067	508,861	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^G		172,070	508,856	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^H		172,074	508,851	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^I		172,423	508,308	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^J		172,456	508,411	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^K		172,438	508,329	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^L		172,463	508,421	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^M		172,093	508,410	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^N		172,103	508,425	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^O		172,129	508,413	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^P		172,461	508,365	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^Q		172,470	508,431	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^R		172,472	508,381	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^S		172,476	508,440	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^T		172,483	508,394	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^U		172,490	508,461	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^V		172,114	508,440	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^W		172,134	508,422	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^X		172,129	508,464	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^Y		172,139	508,477	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^Z		172,153	508,450	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿A		172,120	509,297	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿B		172,177	509,300	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿C		172,132	509,289	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿D		172,146	509,281	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿E		172,006	509,079	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿F		172,001	509,037	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿G		172,009	509,073	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿H		172,006	509,031	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿I		172,013	509,068	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿J		172,009	509,025	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿K		172,016	509,063	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿L		172,013	509,019	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿M		172,016	509,012	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿N		172,023	509,053	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿O		172,285	509,601	-0.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿P		172,260	509,605	-0.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿Q		172,283	509,606	-0.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿R		172,259	509,610	-0.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿S		172,280	509,617	-0.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿T		172,247	509,651	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
∫U		172,279	509,623	-0.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
∫V		172,245	509,657	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
∫W		172,277	509,634	-0.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
∫X		172,240	509,673	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
∫Y		172,275	509,639	-0.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
∫Z		172,238	509,679	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¢A		171,974	509,050	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¢B		171,968	509,046	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¢C		171,978	509,093	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¢D		171,949	509,033	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¢E		171,973	509,090	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¢F		171,953	509,028	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¢G		171,937	509,058	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¢H		171,956	509,023	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¢I		171,931	509,055	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¢J		171,959	509,017	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¢K		172,214	509,413	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¢L		172,232	509,448	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¢M		172,227	509,404	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¢N		172,238	509,444	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¢O		172,233	509,400	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¢P		172,247	509,393	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¢Q		172,260	509,384	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¢R		172,556	508,978	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¢S		172,646	508,951	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¢T		172,561	508,974	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¢U		172,650	508,948	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¢V		172,566	508,971	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¢W		172,572	508,967	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¢X		172,668	508,946	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¢Y		172,588	508,951	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¢Z		172,672	508,943	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
£A		172,592	508,947	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
£B		172,405	508,220	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
£C		172,444	508,271	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
£D		172,413	508,217	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
£E		172,452	508,281	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
£F		172,448	508,233	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
£G		172,452	508,238	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
£H		172,462	508,299	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
£I		172,458	508,247	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
£J		172,466	508,306	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
£K		172,462	508,252	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
£L		172,489	508,340	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
£M		172,468	508,262	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
£N		172,296	509,062	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
£O		172,287	509,113	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
£P		172,302	509,066	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
£Q		172,332	509,157	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
£R		172,309	509,070	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
£S		172,338	509,160	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
£T		172,315	509,074	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
£U		172,344	509,162	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
£V		172,322	509,077	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
£W		172,349	509,164	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
£X		172,371	509,188	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
£Y		172,370	509,195	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
£Z		172,365	509,213	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
⊘A		172,359	509,219	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
⊘B		172,354	509,235	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
⊘C		172,228	508,297	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
⊘D		172,751	508,902	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
⊘E		172,741	508,863	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
⊘F		172,758	508,899	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
⊘G		172,746	508,860	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from|south CW [°]	Slope of window [°]	Direction mode
±H		172,770	508,890	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±I		172,751	508,856	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±J		172,778	508,888	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±K		172,756	508,853	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±L		172,793	508,885	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±M		172,786	508,847	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±N		172,498	508,672	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±O		172,479	508,632	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±P		172,058	509,392	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±Q		172,504	508,917	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±R		172,539	508,908	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±S		172,219	508,428	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±T		172,238	508,516	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±U		172,224	508,436	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±V		172,242	508,523	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±W		172,228	508,442	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±X		172,247	508,531	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±Y		172,233	508,450	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±Z		172,251	508,536	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¥A		172,237	508,455	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¥B		172,257	508,545	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¥C		172,242	508,463	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¥D		172,261	508,550	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¥E		172,245	508,468	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¥F		172,266	508,558	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¥G		172,266	508,505	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¥H		172,270	508,564	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¥I		172,282	508,524	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¥J		172,285	508,530	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¥K		172,292	508,540	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¥L		172,295	508,544	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¥M		172,301	508,554	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¥N		172,304	508,560	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¥O		172,314	508,575	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¥P		172,318	508,580	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¥Q		172,324	508,589	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¥R		172,333	508,603	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¥S		172,336	508,608	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¥T		171,982	509,506	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¥U		171,960	509,455	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¥V		171,988	509,510	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¥W		171,983	509,468	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¥X		171,998	509,517	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¥Y		171,995	509,483	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¥Z		172,004	509,520	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±A		172,323	509,496	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±B		172,298	509,486	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±C		172,032	508,990	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±D		172,035	508,983	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±E		172,044	508,971	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±F		172,047	508,965	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±G		172,051	508,958	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±H		172,529	508,588	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±I		172,573	508,620	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±J		172,566	508,625	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±K		172,560	508,629	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±L		172,546	508,647	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±M		172,177	509,384	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±N		172,126	509,382	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±O		172,184	509,381	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±P		172,132	509,378	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±Q		172,191	509,377	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±R		172,139	509,374	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±S		172,198	509,372	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±T		172,206	509,368	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from|south CW [°]	Slope of window [°]	Direction mode
±U		172,151	509,367	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±V		172,214	509,365	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±W		172,158	509,362	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±X		172,222	509,360	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±Y		172,164	509,358	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±Z		172,229	509,356	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«A		172,005	508,277	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«B		172,001	508,281	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«C		171,996	508,285	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«D		171,987	508,252	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«E		171,983	508,228	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«F		171,970	508,208	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«G		172,002	508,187	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«H		171,992	508,170	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«I		172,050	508,168	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«J		172,067	508,160	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«K		172,076	508,189	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«L		172,091	508,216	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«M		172,096	508,214	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«N		172,101	508,212	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«O		172,105	508,209	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«P		172,110	508,206	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«Q		172,024	508,840	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«R		172,028	508,835	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«S		172,031	508,829	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«T		172,035	508,823	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«U		172,038	508,818	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«V		172,041	508,768	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«W		172,048	508,757	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«X		172,052	508,752	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«Y		172,055	508,746	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«Z		172,336	508,565	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»A		172,082	509,409	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»B		172,100	509,369	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»C		172,107	509,427	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»D		172,156	509,398	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»E		172,131	509,441	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»F		172,160	509,404	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»G		172,152	509,451	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»H		172,163	509,409	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»I		172,168	509,462	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»J		172,166	509,414	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»K		172,201	509,474	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»L		172,190	509,428	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»M		172,204	509,468	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»N		172,317	509,191	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»O		172,298	509,158	-1.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»P		172,319	509,185	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»Q		172,300	509,153	-1.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»R		172,305	509,140	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»S		172,307	509,134	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»T		172,310	509,128	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»U		172,341	509,089	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»V		172,345	509,082	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»W		172,349	509,076	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»X		172,353	509,070	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»Y		172,356	509,064	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»Z		172,390	509,016	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
§A		172,258	508,883	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
§B		172,277	508,850	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
§C		172,272	508,882	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
§D		172,338	508,902	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
§E		172,348	508,917	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
§F		172,294	508,901	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
§G		172,361	508,926	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
\$H		172,301	508,912	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$I		172,375	508,935	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$J		172,308	508,923	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$K		172,366	508,958	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$L		172,317	508,935	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$M		172,355	508,951	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$N		172,305	508,955	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$O		172,342	508,947	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$P		172,302	508,960	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$Q		172,328	508,970	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$R		172,296	508,968	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$S		172,323	508,979	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$T		172,293	508,974	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$U		172,231	508,392	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$V		172,258	508,379	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$W		172,235	508,398	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$X		172,272	508,402	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$Y		172,240	508,405	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$Z		172,287	508,390	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
©A		172,107	509,586	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
©B		172,142	509,601	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
©C		172,114	509,600	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
©D		172,145	509,614	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
©E		172,116	509,605	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
©F		172,144	509,627	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
©G		172,119	509,621	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
©H		172,140	509,640	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
©I		172,118	509,627	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
©J		172,677	508,940	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
©K		172,598	508,944	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
©L		172,681	508,937	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
©M		172,603	508,941	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
©N		172,686	508,934	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
©O		172,608	508,937	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
©P		172,691	508,930	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
©Q		172,657	508,907	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
©R		172,703	508,929	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
©S		172,662	508,906	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
©T		172,708	508,930	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
©U		172,667	508,902	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
©V		172,713	508,931	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
©W		172,672	508,899	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
©X		172,719	508,932	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
©Y		172,677	508,896	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
©Z		172,737	508,942	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-A		172,319	508,541	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-B		172,342	508,561	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-C		172,326	508,536	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-D		172,349	508,557	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-E		172,334	508,531	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-F		172,355	508,553	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-G		172,340	508,527	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-H		172,195	508,924	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-I		172,214	508,934	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-J		172,072	508,557	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-K		172,032	508,562	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-L		171,691	509,158	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-M		171,752	509,182	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-N		172,424	508,819	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-O		172,242	509,173	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-P		172,221	509,141	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-Q		172,245	509,167	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-R		172,224	509,136	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-S		172,247	509,161	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-T		172,226	509,130	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from|south CW [°]	Slope of window [°]	Direction mode
-U		172,249	509,156	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-V		172,228	509,124	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-W		172,251	509,150	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-X		172,230	509,118	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-Y		172,254	509,145	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-Z		172,233	509,112	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
@A		172,402	508,976	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
@B		172,396	508,973	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
@C		172,392	508,969	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
@D		172,386	508,967	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
@E		172,256	509,139	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
@F		172,235	509,106	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
@G		172,258	509,134	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
@H		172,238	509,101	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
@I		172,242	509,088	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
@J		172,245	509,082	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
@K		172,247	509,076	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
@L		172,281	509,035	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
@M		172,285	509,028	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
@N		172,287	509,020	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
@O		172,291	509,014	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
@P		172,296	509,007	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
@Q		172,513	508,373	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
@R		172,528	508,396	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
@S		172,256	508,138	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
@T		172,191	508,145	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
@U		172,357	509,244	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
@V		172,019	508,295	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
@W		172,169	508,211	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
@X		171,961	508,194	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
@Y		172,235	508,658	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
@Z		172,145	508,641	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°A		172,189	508,178	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°B		172,180	508,163	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°C		172,177	508,159	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°D		172,147	508,859	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°E		172,150	508,853	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°F		172,154	508,848	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°G		172,157	508,843	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°H		172,160	508,837	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°I		172,164	508,833	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°J		172,167	508,827	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°K		171,930	508,639	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°L		171,936	508,643	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°M		171,904	508,677	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°N		171,947	508,651	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°O		171,924	508,682	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°P		171,953	508,654	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°Q		171,930	508,685	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°R		171,972	508,669	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°S		171,935	508,688	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°T		171,978	508,659	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°U		171,955	508,702	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°V		171,995	508,639	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°W		171,985	508,647	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°X		171,971	508,626	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°Y		172,298	509,490	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°Z		172,295	509,490	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
µA		171,886	509,055	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
µB		171,880	509,050	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
µC		171,874	509,046	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
µD		171,868	509,042	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
µE		171,849	509,030	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
µF		171,852	509,025	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
µG		171,895	508,893	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
μH		171,856	509,020	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μI		171,904	508,879	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μJ		171,859	509,014	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μK		171,913	508,864	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μL		171,862	509,009	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μM		171,865	509,004	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μN		171,868	508,999	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μO		171,872	508,995	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μP		171,876	508,990	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μQ		171,888	508,968	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μR		171,892	508,963	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μS		171,894	508,958	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μT		171,902	508,948	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μU		171,911	508,930	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μV		171,918	508,933	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μW		171,924	508,937	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μX		171,930	508,941	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μY		171,932	508,908	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μZ		171,935	508,903	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶A		171,938	508,898	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶B		171,942	508,893	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶C		171,946	508,887	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶D		171,949	508,883	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶E		171,951	508,877	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶F		171,957	508,872	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶G		171,966	509,249	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶H		171,970	509,254	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶I		171,973	509,260	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶J		171,977	509,265	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶K		171,950	509,289	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶L		172,027	509,302	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶M		172,031	509,308	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶N		171,984	509,313	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶O		172,034	509,313	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶P		172,001	509,328	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶Q		172,038	509,318	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶R		172,017	509,342	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶S		172,091	509,352	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶T		172,203	508,571	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶U		172,224	508,558	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶V		172,228	508,562	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶W		172,212	508,584	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶X		172,234	508,571	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶Y		172,216	508,590	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶Z		172,238	508,576	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·A		172,219	508,601	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·B		172,242	508,585	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·C		172,225	508,605	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·D		172,246	508,591	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·E		172,234	508,617	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·F		172,181	509,123	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·G		172,159	509,091	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·H		172,182	509,116	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·I		172,161	509,085	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·J		172,184	509,110	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·K		172,164	509,079	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·L		172,187	509,104	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·M		172,166	509,073	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·N		172,189	509,099	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·O		172,191	509,093	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·P		172,194	509,088	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·Q		172,174	509,056	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·R		172,196	509,082	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·S		172,175	509,050	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·T		172,181	509,037	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
·U		172,183	509,031	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·V		172,185	509,025	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·W		172,220	508,980	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·X		172,223	508,973	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·Y		172,227	508,967	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·Z		172,231	508,961	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,238	508,785	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
· A		172,494	509,176	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,666	508,987	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,805	508,942	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		171,946	509,565	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,514	508,647	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,480	508,954	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,498	508,837	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,663	508,612	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,260	509,428	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,174	509,592	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		171,968	509,377	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,667	508,747	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
· A		172,398	509,506	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,352	508,147	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
· A		172,226	508,072	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
· A		172,446	508,514	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,083	508,294	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,036	508,323	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,137	508,256	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,494	508,304	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,157	508,310	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,260	508,139	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,339	508,222	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,008	509,117	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,574	509,244	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,540	508,368	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,261	509,024	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,400	509,316	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
· A		172,411	508,177	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		171,949	509,129	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,203	508,034	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,251	508,766	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
· B		172,623	508,603	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,818	508,961	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,719	508,811	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		171,922	509,536	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,463	508,647	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,506	508,922	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,483	508,847	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,657	508,615	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,263	509,506	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,191	509,570	-1.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		171,910	509,363	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,672	508,743	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
· B		172,392	509,515	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,340	508,179	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
· B		172,198	508,103	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
· B		172,449	508,519	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,042	508,352	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,049	508,244	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,142	508,253	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,497	508,308	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,120	508,764	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,235	508,134	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,322	508,201	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,416	509,209	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,550	509,274	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,549	508,382	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintoet

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from|south CW [°]	Slope of window [°]	Direction mode
?B		172,281	509,110	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,385	509,301	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• B		172,395	508,151	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		171,944	509,092	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,183	508,041	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,356	508,639	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• C		172,630	508,599	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,824	508,957	-1.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,638	508,536	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		171,957	509,568	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,529	508,633	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,476	508,949	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,462	508,862	-1.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,652	508,619	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,247	509,571	-1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,176	509,598	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		171,988	509,390	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,678	508,740	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• C		172,389	509,519	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,346	508,132	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• C		172,220	508,071	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• C		172,466	508,525	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,078	508,298	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,031	508,326	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,146	508,249	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,535	508,406	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,114	508,761	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,230	508,132	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,351	508,214	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,421	509,212	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,586	509,241	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,552	508,387	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,140	508,169	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,390	509,304	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• C		172,388	508,140	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		171,951	509,124	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,163	508,054	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,353	508,633	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• D		172,637	508,594	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,834	508,949	-1.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,614	508,542	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		171,921	509,542	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,506	508,608	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,472	508,944	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,474	508,822	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,647	508,622	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,258	509,503	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,196	509,582	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		171,913	509,340	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,683	508,736	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• D		172,383	509,528	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,332	508,166	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• D		172,192	508,106	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• D		172,472	508,525	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,047	508,347	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,044	508,248	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,150	508,246	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,511	508,326	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,067	508,727	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,224	508,131	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,369	508,202	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,429	509,212	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,563	509,273	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,558	508,396	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,137	508,164	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
?D		172,393	509,307	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• D		172,385	508,135	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		171,945	509,086	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,147	508,064	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,037	509,590	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• E		172,644	508,588	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,690	508,971	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,606	508,546	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		171,963	509,569	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,714	508,717	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,531	508,898	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,487	508,816	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,642	508,625	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,241	509,569	-1.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,181	509,613	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		171,920	509,325	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,687	508,733	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• E		172,380	509,533	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,341	508,128	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• E		172,205	508,070	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• E		172,484	508,526	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,058	508,268	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,026	508,329	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,155	508,242	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,539	508,413	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,062	508,724	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,217	508,131	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,373	508,199	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,434	509,215	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,591	509,231	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,563	508,400	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,132	508,155	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,396	509,309	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• E		172,378	508,125	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		171,955	509,118	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,115	508,085	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,034	509,606	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• F		172,662	508,571	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,838	508,946	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,599	508,551	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		171,918	509,553	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,725	508,710	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,469	508,938	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,494	508,812	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,637	508,629	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,223	509,558	-1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,198	509,588	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		171,945	509,320	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,693	508,729	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• F		172,380	509,548	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,327	508,161	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• F		172,181	508,114	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• F		172,490	508,526	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,051	508,344	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,025	508,222	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,170	508,267	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,513	508,332	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,056	508,720	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,207	508,135	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,386	508,191	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,438	509,218	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,596	509,222	-1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,568	508,410	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,128	508,150	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,399	509,311	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
• F		172,375	508,120	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		171,948	509,081	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,098	508,098	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,032	509,612	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• G		172,658	508,563	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,695	508,967	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,593	508,556	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		171,974	509,572	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,731	508,707	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,536	508,903	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,506	508,804	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,038	509,417	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,250	509,498	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,181	509,619	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		171,967	509,335	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,258	509,462	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• G		172,377	509,553	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,332	508,115	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• G		172,199	508,070	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• G		172,506	508,522	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,063	508,264	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,007	508,300	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,164	508,269	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,545	508,423	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,051	508,717	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,201	508,138	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,392	508,187	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,444	509,221	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,572	509,142	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,572	508,415	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,113	508,128	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,386	509,296	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• G		172,369	508,110	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		171,959	509,114	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,067	508,120	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,811	508,938	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• H		172,654	508,556	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,843	508,943	-1.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,586	508,561	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		171,917	509,559	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,736	508,703	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,466	508,933	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,513	508,800	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		171,995	509,435	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,220	509,553	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,210	509,601	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		171,982	509,350	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,264	509,434	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• H		172,371	509,562	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,311	508,135	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• H		172,177	508,118	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• H		172,511	508,519	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,055	508,341	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,052	508,201	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,200	508,363	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,204	508,263	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,045	508,714	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,196	508,141	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		171,961	508,705	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,446	509,228	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,596	509,212	-0.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,147	509,003	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,110	508,123	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,389	509,299	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• H		172,365	508,105	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
?H		171,953	509,077	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,032	508,142	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,826	508,924	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• I		172,649	508,549	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,699	508,965	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,580	508,566	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		171,980	509,573	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,741	508,699	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,454	508,917	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,516	508,824	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,057	509,429	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,245	509,495	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,176	509,634	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,004	509,363	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,263	509,465	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• I		172,368	509,567	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,328	508,110	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• I		172,187	508,078	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• I		172,521	508,512	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,067	508,261	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,013	508,297	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,248	508,325	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,224	508,347	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,062	508,689	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,244	508,287	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,086	508,740	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,455	509,260	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,558	509,128	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,177	508,953	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,196	509,425	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,392	509,301	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• I		172,358	508,096	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		171,961	509,108	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,010	508,155	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,822	508,919	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• J		172,644	508,543	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,847	508,940	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,555	508,570	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		171,919	509,572	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		171,979	509,407	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,543	508,914	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,520	508,830	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,014	509,449	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,241	509,492	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,215	509,604	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,017	509,378	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,277	509,444	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• J		172,362	509,576	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,306	508,129	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• J		172,169	508,089	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• J		172,526	508,509	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,060	508,337	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,023	508,292	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,265	508,316	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,201	508,312	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,065	508,684	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,245	508,253	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,099	508,725	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,451	509,231	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,596	509,201	-0.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,153	509,006	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,217	509,457	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,395	509,302	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• J		172,355	508,517	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		171,956	509,071	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
?J		172,392	508,624	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,820	508,915	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• K		172,663	509,064	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,706	508,965	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,559	508,576	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		171,922	509,577	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,001	509,408	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,460	508,914	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,528	508,842	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,075	509,443	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,212	509,533	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,175	509,640	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		171,942	509,476	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,268	509,468	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• K		172,360	509,581	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,317	508,095	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• K		172,164	508,092	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• K		172,133	508,333	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,072	508,258	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,027	508,290	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,268	508,362	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,201	508,259	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,069	508,680	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,261	508,275	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,537	508,602	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,461	509,264	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,594	509,191	-1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,182	508,957	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,209	509,416	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,398	509,305	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• K		172,376	508,539	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,469	509,174	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,400	508,668	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,817	508,910	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• L		172,714	509,048	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,713	508,966	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,563	508,583	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		171,935	509,583	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		171,969	509,438	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,546	508,919	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,532	508,848	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,032	509,458	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,236	509,489	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,228	509,611	-1.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,592	508,732	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,282	509,447	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• L		172,352	509,558	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,292	508,113	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• L		172,154	508,100	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• L		172,213	508,330	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,065	508,335	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,032	508,287	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,300	508,291	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,185	508,296	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,072	508,674	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,265	508,240	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,381	509,010	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,457	509,235	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,325	508,273	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,158	509,008	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,222	509,454	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,402	509,308	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• L		172,363	508,512	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,355	508,090	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,381	508,610	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
?M		172,814	508,906	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• M		172,668	509,063	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,738	508,995	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,567	508,590	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		171,941	509,584	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,539	508,965	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,465	508,910	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,542	508,861	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,091	509,453	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,216	509,516	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,171	509,653	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,587	508,736	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,272	509,471	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• M		172,347	509,555	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,312	508,092	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• M		172,147	508,102	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• M		172,117	508,345	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,076	508,255	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,038	508,285	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,287	508,347	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,195	508,250	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,150	508,182	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,281	508,261	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		171,812	508,844	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,472	509,270	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,344	508,310	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,188	508,961	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,362	508,548	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,388	509,291	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• M		172,382	508,535	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,348	508,080	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,415	508,611	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,810	508,900	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• N		172,710	509,039	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,737	508,989	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,383	509,361	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		171,956	509,588	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,516	508,993	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,549	508,925	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,545	508,866	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,051	509,470	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,232	509,486	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,234	509,613	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,582	508,740	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,292	509,453	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• N		172,337	509,548	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,286	508,112	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• N		172,139	508,111	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• N		172,184	508,348	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,068	508,331	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,120	508,202	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,307	508,287	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,101	508,173	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,146	508,178	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,270	508,236	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,504	508,733	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,480	509,251	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,336	508,267	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,164	509,010	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,349	508,522	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,393	509,295	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• N		172,370	508,508	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,345	508,075	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,434	508,652	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,475	509,243	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from|south CW [°]	Slope of window [°]	Direction mode
• O		172,673	509,059	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,741	508,984	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,482	509,407	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		171,962	509,590	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,536	508,960	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,470	508,906	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,554	508,879	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,109	509,464	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,220	509,511	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,167	509,660	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,576	508,743	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,277	509,474	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• O		172,331	509,545	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,296	508,085	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• O		172,133	508,115	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• O		172,090	508,315	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,081	508,252	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,126	508,198	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,301	508,338	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,192	508,245	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,124	509,111	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,285	508,257	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,469	508,747	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,478	509,273	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,358	508,299	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,195	508,965	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,368	508,544	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,397	509,298	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• O		172,776	508,495	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,336	508,064	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,407	508,596	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,467	509,219	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• P		172,706	509,033	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,744	508,980	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,435	509,458	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		171,976	509,593	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,513	508,986	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,481	508,896	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,626	508,654	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,066	509,482	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,227	509,483	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,225	509,638	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,570	508,747	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,298	509,457	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• P		172,323	509,540	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,271	508,110	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• P		172,416	508,451	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• P		172,094	508,311	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,073	508,327	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,136	508,214	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,326	508,321	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,086	508,144	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,218	509,312	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,279	508,231	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,517	508,747	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,495	509,251	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,342	508,263	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,208	509,054	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,381	509,310	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,400	509,301	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• P		172,555	508,496	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,332	508,061	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,402	508,674	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		172,495	509,227	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• Q		172,676	509,056	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from|south CW [°]	Slope of window [°]	Direction mode
?Q		172,745	508,974	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		171,957	509,492	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		171,982	509,594	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		172,533	508,955	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		172,573	508,918	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		172,630	508,659	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		172,131	509,478	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		172,148	509,542	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		172,220	509,636	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		172,560	508,755	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		172,282	509,477	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• Q		172,573	508,822	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		172,289	508,085	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• Q		172,439	508,440	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• Q		172,099	508,308	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		172,086	508,249	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		172,131	508,218	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		172,494	508,347	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		172,182	508,230	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		172,703	508,682	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		172,297	508,250	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		172,472	508,752	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		172,494	509,278	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		172,373	508,288	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		172,201	508,967	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		172,384	509,312	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		172,402	509,302	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• Q		172,559	508,492	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		172,318	508,056	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		172,414	508,684	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?R		172,471	509,213	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• R		172,754	509,020	-1.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?R		172,746	508,969	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?R		171,939	509,481	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?R		171,996	509,590	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?R		172,510	508,980	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?R		172,486	508,893	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?R		172,636	508,670	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?R		172,082	509,493	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?R		172,178	509,527	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?R		172,207	509,633	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?R		172,555	508,760	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?R		172,308	509,463	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• R		172,569	508,817	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?R		172,265	508,109	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• R		172,419	508,458	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• R		172,104	508,306	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?R		172,060	508,309	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?R		172,127	508,221	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?R		172,471	508,265	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?R		172,178	508,225	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?R		172,684	508,831	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?R		172,283	508,227	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?R		172,475	508,757	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?R		172,505	509,251	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?R		172,360	508,252	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?R		172,214	509,057	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?R		172,389	509,314	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?R		172,405	509,304	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• R		172,571	508,485	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?R		172,311	508,055	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?R		172,455	508,686	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,493	509,221	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• S		172,682	509,051	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,747	508,964	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from|south CW [°]	Slope of window [°]	Direction mode
?S		171,954	509,498	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,001	509,587	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,529	508,949	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,578	508,914	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,639	508,674	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,150	509,490	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,159	509,557	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,189	509,667	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,549	508,763	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,313	509,467	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• S		172,566	508,811	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,274	508,081	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• S		172,448	508,459	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• S		172,109	508,302	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,073	508,229	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,122	508,225	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,502	508,356	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,172	508,216	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,690	509,086	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,304	508,245	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,479	508,762	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,503	509,277	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,352	508,256	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,236	509,008	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,392	509,317	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,389	509,287	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• S		172,575	508,481	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,299	508,053	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,417	508,688	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,497	509,208	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• T		172,773	509,004	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,748	508,958	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		171,935	509,492	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,004	509,573	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,507	508,975	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,491	508,889	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,643	508,680	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,103	509,505	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,178	509,533	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		171,927	509,430	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,544	508,767	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,337	509,478	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• T		172,562	508,806	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,240	508,104	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• T		172,425	508,469	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• T		172,113	508,299	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,056	508,313	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,118	508,228	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,476	508,274	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,159	508,197	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,650	509,076	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,293	508,221	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,480	508,769	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,516	509,248	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,401	508,271	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,219	509,059	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,394	509,319	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,393	509,290	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• T		172,586	508,473	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,280	508,049	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,468	508,699	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,472	509,198	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• U		172,669	509,025	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,767	508,946	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		171,949	509,512	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from|south CW [°]	Slope of window [°]	Direction mode
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]			
?U		172,005	509,567	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,503	508,970	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,583	508,911	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,690	508,651	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,120	509,515	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,162	509,563	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		171,930	509,401	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,538	508,771	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,344	509,482	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• U		172,559	508,801	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,269	508,081	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• U		172,463	508,483	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• U		172,118	508,296	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,067	508,232	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,114	508,231	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,506	508,364	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,160	508,272	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,039	509,584	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,316	508,238	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,485	508,775	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,512	509,276	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,411	508,291	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,243	509,010	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,397	509,320	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,397	509,292	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• U		172,591	508,469	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,274	508,049	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,423	508,702	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,497	509,204	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• V		172,778	508,981	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,773	508,948	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		171,934	509,497	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,504	508,706	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,517	508,938	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,588	508,908	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,687	508,647	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,131	509,525	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,182	509,548	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		171,911	509,422	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,635	508,754	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,352	509,487	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• V		172,552	508,790	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,234	508,103	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• V		172,427	508,475	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• V		172,106	508,279	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,063	508,235	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,110	508,236	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,479	508,279	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,155	508,274	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,240	508,256	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,298	508,216	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		171,988	509,149	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,527	509,247	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,521	508,340	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,225	509,062	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,383	509,305	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,401	509,294	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• V		172,602	508,462	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,250	508,044	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,489	508,720	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,496	509,193	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• W		172,665	509,019	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,777	508,949	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		171,947	509,518	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,485	508,686	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
?W		172,499	508,965	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,501	508,882	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,684	508,642	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,178	509,511	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,166	509,575	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		171,937	509,374	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,639	508,760	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,358	509,490	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• W		172,444	509,383	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,245	508,076	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• W		172,473	508,501	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• W		172,101	508,282	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,045	508,318	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,106	508,239	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,486	508,288	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,151	508,276	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,286	508,156	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,321	508,234	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		171,992	509,143	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,537	509,246	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,550	508,429	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,250	509,014	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,387	509,308	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,403	509,296	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• W		172,607	508,458	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,244	508,042	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,581	508,438	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,471	509,186	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• X		172,801	508,975	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,784	508,950	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		171,931	509,509	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,518	508,690	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,513	508,932	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,507	508,879	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,680	508,636	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,181	509,505	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,184	509,554	-1.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		171,898	509,405	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,643	508,765	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,369	509,497	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• X		172,364	508,162	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,221	508,099	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• X		172,440	508,497	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• X		172,096	508,285	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,058	508,238	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,125	508,266	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,516	508,380	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,147	508,280	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,283	508,150	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,307	508,211	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		171,996	509,137	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,529	509,275	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,524	508,345	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,270	509,106	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,390	509,310	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,430	508,202	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• X		172,589	508,432	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,230	508,039	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,571	508,442	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,496	509,187	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• Y		172,663	508,993	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,796	508,948	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		171,940	509,564	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,524	508,662	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,496	508,959	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
?Y		172,512	508,876	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,677	508,631	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,190	509,486	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,169	509,580	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		171,949	509,359	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,646	508,770	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,374	509,501	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• Y		172,355	508,151	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,239	508,075	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• Y		172,485	508,500	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• Y		172,092	508,289	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,041	508,320	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,129	508,262	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,488	508,293	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,141	508,283	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,279	508,144	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,333	508,227	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,002	509,130	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,562	509,244	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,530	508,354	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,254	509,020	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,394	509,312	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,426	508,195	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• Y		171,945	509,134	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,224	508,038	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,565	508,447	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,470	509,179	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• Z		172,807	508,971	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,802	508,944	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		171,928	509,515	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,479	508,659	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,510	508,927	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,517	508,872	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,674	508,626	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,253	509,459	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,189	509,565	-1.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		171,904	509,379	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,650	508,775	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,402	509,502	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• Z		172,344	508,184	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,214	508,099	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• Z		172,441	508,503	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• Z		172,088	508,291	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,054	508,241	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,133	508,259	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,524	508,390	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,136	508,285	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,268	508,140	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,312	508,207	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,004	509,124	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,539	509,273	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,533	508,359	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,276	509,108	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,396	509,314	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,415	508,183	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• Z		171,938	509,096	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,209	508,035	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,556	508,452	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼A		172,386	509,014	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼B		172,375	509,007	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼C		172,370	509,004	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼D		172,365	509,001	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼E		172,374	508,988	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼F		172,379	508,991	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼G		172,383	508,994	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
¼H		172,395	508,511	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼I		172,397	508,516	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼J		172,403	508,529	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼K		172,406	508,534	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼L		172,412	508,547	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼M		172,414	508,552	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼N		172,494	508,411	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼O		172,497	508,471	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼P		172,506	508,426	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼Q		172,505	508,482	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼R		172,516	508,445	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼S		172,511	508,493	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼T		172,174	508,156	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼U		172,172	508,151	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼V		172,169	508,147	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼W		172,166	508,142	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼X		172,163	508,138	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼Y		172,161	508,134	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼Z		172,158	508,130	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½A		171,827	508,852	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½B		171,853	508,867	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½C		172,389	508,997	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½D		172,394	509,000	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½E		172,400	509,003	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½F		172,413	508,982	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½G		172,320	509,501	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½H		172,296	509,488	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½I		172,317	509,506	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½J		172,298	509,491	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½K		172,295	509,492	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½L		172,309	509,517	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½M		172,296	509,490	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½N		172,307	509,521	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½O		172,300	509,486	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½P		172,305	509,526	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½Q		172,298	509,485	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½R		172,302	509,530	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½S		172,294	509,497	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½T		172,299	509,535	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½U		172,291	509,502	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½V		172,296	509,539	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½W		172,288	509,507	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½X		172,284	509,553	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½Y		172,285	509,511	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½Z		172,291	509,585	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾A		172,267	509,582	-1.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾B		172,265	509,588	-1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾C		172,046	509,095	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾D		172,050	509,088	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾E		172,054	509,081	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾F		172,058	509,075	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾G		172,061	509,069	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾H		172,066	509,062	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾I		172,051	509,048	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾J		172,045	509,044	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾K		172,038	509,041	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾L		172,033	509,036	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾M		172,111	509,338	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾N		172,066	509,332	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾O		172,118	509,334	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾P		172,072	509,328	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾Q		172,125	509,328	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾R		172,079	509,324	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾S		172,132	509,324	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾T		172,139	509,319	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
¾U		172,091	509,317	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾V		172,145	509,315	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾W		172,156	509,313	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾X		172,102	509,308	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾Y		172,162	509,309	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾Z		172,169	509,305	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¹A		172,145	508,491	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¹B		172,158	508,458	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¹C		172,169	508,499	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¹D		172,162	508,465	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¹E		172,181	508,490	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¹F		172,196	508,479	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¹G		172,207	508,471	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¹H		171,966	508,708	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¹I		171,964	508,623	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¹J		171,954	508,615	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¹K		171,997	508,685	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¹L		171,948	508,611	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¹M		172,001	508,669	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¹N		172,009	508,658	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¹O		172,017	508,645	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¹P		172,161	508,785	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¹Q		172,162	508,778	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¹R		172,167	508,774	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¹S		172,171	508,769	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¹T		172,171	508,762	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¹U		172,175	508,757	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¹V		172,179	508,752	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¹W		172,303	509,224	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¹X		172,284	509,194	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¹Y		172,306	509,219	-1.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¹Z		172,285	509,188	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
²A		172,237	509,352	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
²B		172,195	509,340	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
²C		172,129	508,740	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
²D		172,090	508,734	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
²E		172,133	508,735	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
²F		172,095	508,730	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
²G		172,136	508,729	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
²H		172,140	508,724	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
²I		172,143	508,719	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
²J		172,103	508,713	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
²K		171,910	508,782	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
²L		171,882	508,764	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
²M		171,914	508,777	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
²N		171,884	508,757	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
²O		171,924	508,767	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
²P		171,888	508,745	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
²Q		171,928	508,764	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
²R		171,891	508,739	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
²S		171,935	508,752	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
²T		171,899	508,727	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
²U		171,938	508,746	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
²V		171,903	508,723	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
²W		171,942	508,733	-6.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
²X		171,911	508,714	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
²Y		171,944	508,727	-6.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
²Z		171,916	508,709	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
³A		172,001	508,527	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
³B		172,016	508,506	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
³C		172,005	508,533	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
³D		172,020	508,512	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
³E		172,012	508,539	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
³F		172,027	508,519	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
³G		172,017	508,544	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
³H		172,031	508,524	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
³I		172,305	508,513	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
³J		172,282	508,501	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
³K		172,310	508,510	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
³L		172,295	508,485	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
³M		172,325	508,500	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
³N		172,311	508,476	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
³O		172,330	508,496	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
³P		172,324	508,467	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
³Q		172,341	508,462	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
³R		172,357	508,457	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
³S		172,372	508,447	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
³T		172,400	508,431	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
³U		172,412	508,418	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
³V		172,428	508,402	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
³W		172,441	508,390	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
³X		172,207	509,332	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
³Y		172,137	508,775	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
³Z		172,131	508,771	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-A		172,637	508,957	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
A		175,055	505,784	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
•A		172,028	509,208	-1.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AA		175,436	505,897	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aA		174,876	505,739	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ªA		172,682	508,893	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄA		172,524	509,123	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅA		172,273	509,647	-0.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄA		172,333	509,045	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅA		171,885	509,599	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄA		172,266	509,695	-1.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅA		171,999	508,956	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AB		175,430	505,887	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aB		174,876	505,745	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ªB		172,738	508,937	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄB		172,593	509,181	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅB		172,270	509,655	-1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄB		171,999	508,571	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅB		171,876	509,576	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄB		172,278	509,718	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅB		171,935	508,980	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aC		176,167	505,764	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AC		175,426	505,877	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ªC		172,710	508,885	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄC		172,510	509,133	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅC		172,266	509,664	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄC		171,862	508,781	-1.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅC		172,038	508,977	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄC		172,259	509,693	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅC		172,003	508,951	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AD		175,421	505,867	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aD		177,362	508,093	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ªD		172,738	508,932	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄD		172,592	509,170	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅD		172,264	509,672	-1.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄD		171,771	509,151	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅD		172,170	509,061	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄD		172,212	509,675	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅD		171,939	508,975	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AE		175,415	505,857	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aE		175,557	505,839	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ªE		172,707	508,879	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄE		172,467	509,166	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅE		172,309	508,170	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄE		172,208	509,300	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅE		171,868	508,877	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintoht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
ÆE		172,261	509,714	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆE		172,012	508,933	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆEA		172,410	509,206	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆEB		171,797	509,322	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆEC		172,215	508,423	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆED		171,630	509,166	-1.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆEE		172,402	508,840	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆEF		171,802	509,173	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆEG		172,354	508,484	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆEH		172,377	508,474	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆEI		172,356	508,490	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆEJ		172,386	508,493	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆEK		172,389	508,498	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆEL		172,204	509,294	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆEM		172,440	509,148	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆEN		172,627	508,988	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆEO		172,473	509,205	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆEP		172,686	508,973	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆEQ		172,713	508,814	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆER		172,492	508,620	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆES		172,215	509,539	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆET		171,949	509,411	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆEU		172,633	508,665	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆEV		172,187	509,491	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆEW		172,369	508,169	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆEX		172,179	508,082	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆEY		172,020	509,058	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆEZ		172,326	509,491	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aF		175,048	505,716	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AF		175,410	505,847	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^a F		172,738	508,925	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AF		172,462	509,161	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AF		172,304	508,173	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AF		172,338	509,590	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AF		172,289	509,590	-1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AF		172,206	509,673	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AF		171,941	508,967	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AG		175,405	505,836	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aG		175,053	505,714	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^a G		172,703	508,874	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AG		172,400	508,349	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AG		172,300	508,176	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AG		172,444	509,144	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AG		172,208	508,577	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AG		172,229	509,705	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AG		172,019	508,937	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AH		175,400	505,826	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aH		175,093	505,694	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^a H		172,735	508,919	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AH		172,058	508,695	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AH		172,296	508,179	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AH		172,718	508,672	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AH		172,148	508,442	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AH		172,194	509,669	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AH		171,945	508,961	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ai		175,099	505,691	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AI		175,395	505,817	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^a I		172,700	508,869	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AI		172,327	508,594	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AI		172,292	508,182	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AI		172,663	508,852	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AI		172,254	508,599	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AI		172,219	509,702	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AI		172,025	508,941	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AJ		175,369	505,766	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
aJ		174,977	505,572	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^a J		172,732	508,914	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅJ		171,891	509,505	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄJ		172,287	508,185	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅJ		172,016	509,216	-1.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄJ		171,898	508,953	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅJ		172,075	509,625	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄJ		171,951	508,956	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AK		175,364	505,757	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aK		174,971	505,572	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^a K		172,731	508,870	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅK		172,544	508,372	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄK		171,799	508,810	-1.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅK		172,472	509,191	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄK		171,927	509,052	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅK		172,207	509,698	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄK		172,031	508,945	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aL		174,966	505,571	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AL		175,359	505,746	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^a L		172,729	508,910	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅL		172,050	508,315	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄL		171,807	508,796	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅL		172,681	508,977	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄL		171,963	509,013	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅL		172,053	509,627	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄL		172,094	509,264	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AM		175,354	505,736	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aM		174,961	505,570	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^a M		172,736	508,866	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅM		172,327	508,198	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄM		171,848	508,761	-1.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅM		172,751	508,809	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄM		171,921	509,049	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅM		172,195	509,694	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄM		172,028	509,505	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AN		175,349	505,726	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aN		174,955	505,571	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^a N		171,879	509,553	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅN		172,293	508,052	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄN		171,789	508,826	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅN		172,254	509,501	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄN		171,966	509,008	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅN		172,028	509,641	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄN		172,455	508,288	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aO		174,950	505,570	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AO		175,343	505,716	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^a O		171,884	509,531	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅO		171,983	509,097	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄO		171,848	508,746	-1.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅO		172,201	509,631	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄO		171,969	509,002	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅO		172,183	509,691	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄO		172,163	508,202	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aP		174,944	505,569	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AP		175,338	505,706	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^a P		171,894	509,493	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅP		172,278	508,886	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄP		171,850	508,738	-1.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅP		172,719	508,714	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄP		171,901	509,034	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅP		172,007	509,643	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄP		172,356	508,210	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aQ		174,928	505,568	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AQ		175,333	505,695	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^a Q		171,897	509,480	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
ÅQ		172,045	508,762	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅQ		171,856	508,725	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅQ		172,520	508,944	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅQ		171,973	508,998	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅQ		172,173	509,689	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅQ		172,388	509,302	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AR		175,328	505,685	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aR		174,923	505,567	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ªR		171,900	509,468	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀR		172,170	508,326	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀR		171,858	508,719	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀR		172,496	508,886	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀR		171,905	509,028	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀR		171,985	509,638	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀR		172,258	508,205	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AS		175,323	505,675	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aS		174,918	505,566	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ªS		171,903	509,456	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀS		172,427	508,707	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀS		171,867	508,707	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀS		172,557	508,885	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀS		171,976	508,993	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀS		172,160	509,684	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀS		172,206	508,202	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aT		174,912	505,566	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AT		174,950	505,838	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ªT		172,318	508,988	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀT		172,521	509,275	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀT		171,870	508,702	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀT		172,556	508,796	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀT		171,909	509,022	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀT		171,964	509,632	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀT		171,967	509,299	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AU		175,114	505,753	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aU		174,907	505,565	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ªU		172,042	508,281	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀU		172,159	508,398	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀU		171,881	508,691	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀU		172,288	509,701	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀU		171,913	509,016	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀU		172,152	509,680	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀU		172,181	509,348	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aV		174,902	505,564	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AV		175,108	505,756	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ªV		172,028	508,259	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀV		171,904	509,613	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀV		171,887	508,686	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀV		172,306	509,726	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀV		171,988	508,972	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀV		171,944	509,627	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀV		172,281	508,306	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aW		174,896	505,564	-6.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AW		175,045	505,986	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ªW		172,023	508,263	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀW		171,916	509,045	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀW		171,897	508,677	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀW		172,282	509,696	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀW		171,917	509,010	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀW		172,144	509,677	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀW		172,317	508,279	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aX		174,891	505,563	-6.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AX		175,045	505,986	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ªX		172,018	508,266	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀX		172,542	509,114	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀX		171,907	508,627	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintoht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
ÅX		172,296	509,723	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅX		171,992	508,967	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅX		171,924	509,622	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅX		172,407	509,299	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aY		175,048	505,537	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AY		175,055	506,006	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ay		172,014	508,271	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AY		172,380	508,479	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AY		171,918	508,612	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AY		172,276	509,694	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AY		171,995	508,961	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅY		172,131	509,668	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅY		172,131	508,074	-1.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aZ		174,939	505,568	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AZ		175,051	505,999	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aZ		172,010	508,274	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅZ		172,501	509,145	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅZ		171,926	508,597	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅZ		172,286	509,721	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅZ		171,930	508,986	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅZ		172,114	509,658	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅZ		172,446	508,669	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-B		172,655	508,945	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
B		175,062	505,782	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
•B		172,303	508,666	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BA		175,076	506,051	-6.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bA		175,077	505,540	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bB		175,116	505,580	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BB		175,426	508,748	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bC		175,109	505,582	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BC		175,067	506,023	-6.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bD		175,102	505,581	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BD		175,063	506,017	-6.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BE		172,085	506,187	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bE		175,096	505,580	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
Bedrijfswoning 1	Bedrijfswoning 1	170,045	511,612	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
Bedrijfswoning 2	Bedrijfswoning 2	168,230	511,118	-1.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
Bedrijfswoning 3	Bedrijfswoning 3	168,141	511,093	-1.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
Bedrijfswoning 4	Bedrijfswoning 4	168,398	507,864	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
Bedrijfswoning 5	Bedrijfswoning 5	168,360	507,795	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
Bedrijfswoning 6	Bedrijfswoning 6	169,470	511,844	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bF		175,089	505,579	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BF		174,956	505,842	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bG		175,083	505,579	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BG		175,090	505,764	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BH		175,096	505,761	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bH		175,075	505,578	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bI		175,069	505,578	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BI		175,260	505,879	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bJ		175,047	505,576	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BJ		175,299	505,857	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BK		175,025	505,879	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bK		175,040	505,575	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BL		175,072	505,773	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bL		175,033	505,574	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BM		175,078	505,770	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bM		175,027	505,574	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BN		175,506	505,675	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bN		175,020	505,573	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BO		175,012	505,572	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BO		175,533	505,663	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BP		175,499	505,659	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bP		175,007	505,571	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BQ		174,999	505,571	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bQ		175,495	505,646	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from|south CW [°]	Slope of window [°]	Direction mode
BR		175,493	505,641	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bR		175,062	505,538	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BS		175,491	505,636	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bS		174,950	505,763	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bT		174,954	505,760	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BT		175,488	505,631	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bU		174,981	506,024	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BU		175,486	505,626	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BV		175,483	505,621	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bV		174,985	506,021	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BW		175,481	505,616	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bW		174,990	506,018	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BX		175,479	505,611	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bX		174,995	506,016	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BY		174,975	505,823	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bY		174,999	506,013	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bZ		175,004	506,010	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BZ		174,981	505,820	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
C		172,675	506,252	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-C		172,049	509,287	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
+C		172,033	509,204	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cA		175,009	506,007	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CA		175,010	505,805	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇA		172,102	508,720	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cB		175,013	506,004	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CB		175,017	505,802	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇB		172,072	508,376	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cC		175,018	506,001	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CC		175,455	505,627	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇC		172,114	508,394	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cD		174,966	505,755	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CD		175,444	505,632	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇD		172,086	508,366	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cE		174,966	505,754	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CE		174,994	505,815	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇE		172,122	508,389	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CF		175,000	505,813	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cF		174,971	505,752	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇF		172,131	508,387	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CG		175,217	505,903	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cG		174,970	505,752	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇG		172,141	508,386	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CH		174,981	505,747	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CH		176,338	506,144	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇH		172,151	508,390	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cl		174,988	505,745	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CI		175,036	505,795	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇI		172,171	508,418	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CJ		175,029	505,798	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cJ		175,091	505,540	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇJ		172,175	508,424	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CK		175,450	505,705	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cK		175,037	505,722	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇK		172,181	508,432	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cL		175,031	505,724	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CL		172,657	509,570	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇL		172,185	508,438	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CM		174,987	505,904	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cM		174,978	505,960	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇM		172,205	508,408	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CN		175,701	509,069	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cN		174,976	505,955	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇN		172,190	508,446	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CO		174,973	505,951	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CO		172,741	512,035	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
ÇO		172,210	508,415	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CP		172,784	512,131	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cP		174,971	505,946	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇP		172,194	508,452	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cQ		174,968	505,941	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CO		172,755	511,986	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇQ		172,169	509,067	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cR		174,966	505,936	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CR		172,835	511,695	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CR		172,289	509,182	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CS		173,019	511,284	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cS		174,963	505,931	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇS		172,313	509,512	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CT		172,979	511,166	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cT		174,961	505,926	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇT		172,281	508,606	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CU		173,085	510,780	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cU		174,959	505,922	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇU		172,098	509,312	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cV		174,956	505,917	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CV		172,944	510,309	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇV		172,538	508,025	1.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CW		172,916	508,336	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cW		174,954	505,911	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇW		172,436	507,877	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CX		172,851	508,241	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cX		174,933	505,978	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇX		172,427	507,888	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CY		172,570	507,825	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cY		174,930	505,974	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇY		171,051	510,642	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CZ		172,527	507,760	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cZ		174,927	505,969	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇZ		171,360	506,653	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-D		172,004	509,283	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
D		175,024	505,927	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
•D		172,314	508,660	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DA		172,352	507,500	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dA		174,924	505,965	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DB		172,136	507,178	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dB		174,921	505,960	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dC		174,918	505,956	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DC		175,391	505,733	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DD		175,414	505,722	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dD		174,915	505,951	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DE		175,383	505,722	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dE		174,912	505,947	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DF		174,909	505,942	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DF		175,408	505,709	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DG		175,377	505,706	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dG		174,906	505,938	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dH		174,903	505,933	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DH		175,370	505,691	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dI		174,896	505,922	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DI		175,394	505,681	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DJ		175,365	505,679	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dJ		174,893	505,917	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dK		174,889	505,913	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DK		175,388	505,669	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DL		175,360	505,667	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dL		174,887	505,909	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DM		175,383	505,657	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dM		174,884	505,904	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DN		175,377	505,647	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dN		174,881	505,900	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
DO		175,355	505,658	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dO		174,878	505,895	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dP		174,874	505,891	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DP		175,353	505,652	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dQ		174,872	505,886	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DQ		175,350	505,648	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DR		175,348	505,643	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dR		174,868	505,882	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dS		174,865	505,877	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DS		175,346	505,638	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dT		174,862	505,873	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DT		175,343	505,633	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dU		174,883	505,868	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DU		174,974	505,605	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DV		175,003	505,595	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dV		174,888	505,865	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dW		174,893	505,863	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DW		174,969	505,604	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dX		174,897	505,861	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DX		175,003	505,601	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DY		174,963	505,603	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dY		174,902	505,858	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dZ		174,907	505,856	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DZ		174,958	505,603	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-E		172,056	509,283	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
E		173,767	509,650	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
•E		172,044	509,198	-1.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eA		174,912	505,853	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EA		175,002	505,611	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĒA		169,031	510,400	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÊA		171,495	506,594	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ËA		170,621	511,770	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĔA		167,046	510,679	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eB		174,917	505,851	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EB		174,953	505,602	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĒB		169,180	510,148	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÊB		171,418	507,811	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ËB		170,553	511,753	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĔB		166,845	507,823	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EC		175,001	505,617	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eC		174,922	505,849	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĒC		169,113	510,124	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÊC		171,307	507,253	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ËC		167,167	509,613	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eD		174,926	505,846	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ED		174,947	505,602	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĒD		169,305	509,693	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÊD		171,310	507,198	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ËD		167,157	510,141	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EE		175,001	505,622	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eE		175,021	505,730	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĒE		169,467	509,098	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÊE		171,593	507,694	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ËE		169,647	507,514	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EE		166,498	509,915	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eF		175,016	505,733	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EF		174,938	505,600	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĒF		170,874	511,525	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÊF		171,358	509,083	-1.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ËF		167,422	505,925	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eG		175,438	505,814	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EG		175,000	505,628	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĒG		170,810	511,508	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÊG		171,456	508,104	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ËG		169,190	511,795	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from|south CW [°]	Slope of window [°]	Direction mode
ÉG		167,550	505,857	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EH		174,933	505,600	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eH		175,441	505,819	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉH		170,888	511,474	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÈH		171,096	506,101	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÈH		168,750	511,734	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eI		174,999	505,741	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EI		174,999	505,638	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉI		170,892	511,219	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÈI		170,938	506,025	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÈI		168,605	511,669	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÈI		168,068	507,795	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eJ		175,005	505,738	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EJ		174,928	505,599	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉJ		170,966	511,190	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÈJ		170,273	505,979	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÈJ		170,825	506,017	-6.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÈJ		166,675	507,557	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eK		175,074	505,704	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EK		174,998	505,643	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉK		171,111	510,657	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÈK		170,194	506,034	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÈK		169,238	509,674	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÈK		167,966	508,259	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EL		174,922	505,599	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eL		175,079	505,701	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉL		169,413	509,055	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÈL		169,920	505,953	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÈL		167,838	505,867	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eM		175,462	505,862	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EM		174,998	505,648	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉM		169,482	509,026	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉM		169,856	505,948	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉM		170,273	505,974	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉM		167,486	505,922	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EN		174,917	505,599	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eN		175,465	505,867	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÈN		169,425	509,011	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÈN		169,545	505,930	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÈN		166,930	507,813	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÈN		166,944	505,821	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eO		175,470	505,878	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EO		174,997	505,654	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÈO		169,617	508,492	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÈO		169,177	505,979	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÈO		167,465	508,829	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÈO		167,079	511,208	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EP		174,926	505,620	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eP		175,472	505,883	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉP		169,560	508,144	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÈP		168,931	505,909	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÈP		165,975	507,388	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÈP		164,904	508,254	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EQ		174,997	505,659	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eQ		175,107	505,540	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÈQ		169,627	508,114	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÈQ		171,226	509,354	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÈQ		166,472	510,054	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÈQ		166,987	507,970	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eR		174,992	506,066	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ER		174,926	505,626	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉR		169,569	508,008	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÈR		171,240	509,325	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÈR		166,399	509,999	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ER		167,112	511,181	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
eS		174,989	506,061	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ES		174,996	505,664	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉS		169,629	508,047	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ES		171,053	510,643	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ET		168,506	505,978	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eT		174,925	505,631	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉT		174,984	506,057	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉT		169,588	507,444	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉT		171,308	509,933	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉT		167,323	508,333	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EU		167,422	509,177	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eU		174,996	505,670	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eU		174,986	506,056	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉU		169,602	507,144	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EU		171,250	509,918	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉU		165,598	509,116	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EU		166,400	507,281	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EV		174,925	505,636	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eV		174,979	506,047	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉV		169,660	507,146	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉV		171,393	509,624	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉV		165,756	509,122	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉV		165,559	509,078	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eW		174,982	506,051	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EW		174,925	505,642	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EW		169,622	506,591	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EW		171,342	509,582	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EW		167,246	509,633	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EW		167,499	507,356	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EX		175,007	505,693	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eX		174,987	506,062	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EX		169,679	506,619	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EX		168,946	511,010	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EX		167,362	508,869	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EX		165,985	509,533	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EY		174,924	505,647	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eY		174,979	506,047	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉY		171,399	512,058	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉY		168,893	510,904	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉY		165,372	508,235	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉY		164,981	508,432	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EZ		175,002	505,695	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eZ		174,976	506,042	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉZ		170,885	511,847	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉZ		169,096	510,442	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉZ		167,140	511,157	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉZ		166,681	507,657	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-F		172,011	509,278	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
F		175,068	506,109	-6.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
•F		172,321	508,656	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
FA		174,923	505,652	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
fA		174,973	506,037	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
fB		174,970	506,033	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
FB		174,998	505,698	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
fC		174,967	506,028	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
FC		174,923	505,658	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
FD		174,922	505,666	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
fD		175,087	505,962	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
FE		174,988	505,702	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
fE		175,160	505,926	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
fF		175,229	505,975	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
FF		175,359	505,917	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
FG		175,362	505,923	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
fG		175,218	505,981	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
FH		175,364	505,928	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from|south CW [°]	Slope of window [°]	Direction mode
	fH	175,207	505,987	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	FI	175,367	505,933	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	fl	175,196	505,993	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	FJ	175,370	505,939	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	fJ	175,186	505,999	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	fK	175,175	506,005	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	FK	175,373	505,944	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	fL	175,164	506,012	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	FL	175,375	505,949	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	FM	175,378	505,954	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	fM	174,975	505,823	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	FN	175,381	505,959	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	fN	174,980	505,820	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	FO	175,363	505,969	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	fO	175,040	505,604	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	FP	175,357	505,971	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	fP	175,039	505,610	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	FQ	175,038	505,624	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	fQ	175,353	505,973	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	FR	175,348	505,976	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	fR	175,038	505,630	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	FS	175,343	505,978	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	fS	175,036	505,644	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	FT	175,035	505,650	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	FT	175,338	505,980	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	FU	175,333	505,983	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	fU	175,033	505,664	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	FV	175,174	505,920	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	fV	175,033	505,670	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	FW	175,191	505,913	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	fW	175,034	505,689	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	FX	175,033	505,685	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	FX	175,245	505,892	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	FY	175,277	505,870	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	fY	172,048	506,201	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	FZ	175,325	505,848	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	fZ	175,112	505,684	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	-G	172,064	509,278	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	G	175,064	506,104	-6.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	•G	172,050	509,194	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GA	175,330	505,858	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gA	175,119	505,681	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gB	175,253	506,021	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GB	175,333	505,863	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GC	175,337	505,873	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gC	175,249	506,023	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GD	175,340	505,878	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gD	175,243	506,025	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GE	175,345	505,889	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gE	175,239	506,027	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	Gezondheidszorg of onderwijs	Gezondheidszorg of onderwijs	172,072	508,981	-3.2	5.0	8.0	0.5	90.0	"Green house mode"
	Gezondheidszorg of onderwijs	Gezondheidszorg of onderwijs	172,096	509,001	-3.8	5.0	8.0	0.5	90.0	"Green house mode"
	Gezondheidszorg of onderwijs	Gezondheidszorg of onderwijs	172,090	508,889	-3.4	5.0	8.0	0.5	90.0	"Green house mode"
	Gezondheidszorg of onderwijs	Gezondheidszorg of onderwijs	172,370	509,110	-3.0	5.0	8.0	0.5	90.0	"Green house mode"
	Gezondheidszorg of onderwijs	Gezondheidszorg of onderwijs	172,278	509,414	-3.0	5.0	8.0	0.5	90.0	"Green house mode"
	Gezondheidszorg of onderwijs	Gezondheidszorg of onderwijs	171,927	509,194	-3.4	5.0	8.0	0.5	90.0	"Green house mode"
	GF	175,555	505,738	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gF	175,234	506,030	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GG	175,580	505,722	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gG	175,228	506,032	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GH	175,559	505,744	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gH	175,224	506,034	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GI	175,583	505,730	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gI	175,216	506,038	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gJ	175,211	506,040	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from|south CW [°]	Slope of window [°]	Direction mode
	GJ	175,565	505,757	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gK	175,206	506,043	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GK	175,589	505,742	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GL	175,568	505,763	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gL	175,201	506,045	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gM	175,196	506,047	-6.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GM	175,593	505,748	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gN	175,191	506,050	-6.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GN	175,598	505,759	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GO	175,578	505,780	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gO	175,187	506,052	-6.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gP	175,171	506,060	-6.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GP	175,601	505,766	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GQ	175,583	505,793	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gQ	175,166	506,061	-7.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GR	175,608	505,778	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gR	175,161	506,063	-7.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gS	175,156	506,065	-7.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GS	175,587	505,798	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GT	175,611	505,785	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gT	175,151	506,068	-7.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gU	175,147	506,070	-7.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GU	175,592	505,811	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GV	175,617	505,797	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gV	175,142	506,072	-7.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GW	175,596	505,816	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gW	175,137	506,074	-7.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GX	175,622	505,803	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gX	175,130	506,078	-6.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gY	175,124	506,080	-6.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GY	174,921	505,672	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GZ	174,983	505,705	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gZ	175,120	506,082	-6.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	-H	172,016	509,274	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	H	175,061	506,100	-6.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	•H	172,057	509,190	-1.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	HA	174,921	505,677	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	hA	175,114	506,085	-6.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	HB	174,979	505,707	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	hB	175,109	506,086	-6.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	hC	175,105	506,089	-6.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	HC	174,920	505,683	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	HD	174,970	505,712	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	hD	175,100	506,091	-6.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	HE	174,920	505,688	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	hE	175,095	506,093	-6.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	HF	174,965	505,714	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	hF	175,072	505,970	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	hG	175,114	505,834	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	HG	174,919	505,694	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	hH	175,062	505,913	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	HH	174,960	505,716	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	HI	174,919	505,698	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	hI	175,007	505,889	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	HJ	174,956	505,719	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	hJ	175,110	506,005	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	hK	175,104	506,008	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	HK	174,918	505,704	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	HL	174,951	505,722	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	hL	175,085	506,014	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	hM	175,091	506,011	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	HM	174,917	505,713	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	HN	174,947	505,724	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	hN	175,007	505,534	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	hO	174,995	505,533	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from|south CW [°]	Slope of window [°]	Direction mode
HO		174,917	505,719	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hP		174,983	505,531	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HP		174,916	505,724	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HQ		174,915	505,730	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hQ		174,971	505,530	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HR		174,915	505,735	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hR		174,929	505,527	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hS		174,917	505,525	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HS		174,914	505,740	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hT		174,904	505,524	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HT		174,913	505,745	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hU		174,892	505,523	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HU		174,913	505,751	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HV		175,506	505,675	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hV		175,068	505,605	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HW		175,532	505,664	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hW		175,067	505,614	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hX		175,065	505,627	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HX		175,499	505,659	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HY		175,494	505,646	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hY		175,065	505,636	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HZ		175,492	505,642	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hZ		175,064	505,648	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
I		175,058	506,094	-6.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-I		172,071	509,273	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
•I		172,354	508,591	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iA		175,063	505,656	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IA		175,489	505,637	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÌA		167,383	510,785	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IB		175,487	505,632	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iB		175,061	505,668	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÌB		167,903	505,869	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iC		175,059	505,674	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IC		175,484	505,627	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÌC		166,411	509,990	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iD		175,064	505,673	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ID		175,482	505,622	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÌD		167,299	508,207	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iE		174,923	505,778	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IE		175,480	505,617	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÌE		168,442	505,864	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IF		175,448	505,630	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iF		174,929	505,775	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÌF		166,676	507,652	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IG		176,415	506,305	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iG		174,839	505,783	-6.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÌG		167,422	510,804	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iH		175,320	505,896	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IH		176,405	506,286	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iI		174,865	505,551	-7.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
II		176,392	506,269	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iJ		174,864	505,564	-7.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IJ		176,378	506,251	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iK		174,863	505,577	-7.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IK		176,367	506,233	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iL		174,862	505,589	-7.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IL		176,389	506,191	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iM		174,861	505,602	-6.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IM		176,328	506,175	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iN		174,903	505,785	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IN		176,347	506,139	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IO		176,302	506,140	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iO		174,911	505,781	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IP		176,290	506,124	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iP		175,040	505,871	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
iQ		174,893	505,790	-6.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IQ		176,277	506,106	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iR		174,885	505,794	-6.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IR		176,269	506,086	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iS		172,921	508,331	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IS		176,252	506,067	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IT		176,243	506,050	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iT		174,832	505,831	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IU		176,212	506,012	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iU		174,840	505,831	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IV		176,190	505,974	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iV		174,843	505,759	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iW		174,863	505,654	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IW		172,802	509,532	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iX		172,031	509,459	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IX		172,823	509,571	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IY		173,041	509,581	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iY		172,585	507,996	2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iZ		172,467	507,861	-1.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IZ		172,959	509,539	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-J		172,077	509,269	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
J		175,056	506,089	-6.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
•J		172,062	509,187	-1.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JA		172,969	509,610	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
J		172,411	507,895	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JB		172,943	509,576	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jB		172,383	507,916	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JC		172,451	507,868	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JC		172,922	509,540	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JD		172,666	509,464	-1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jD		172,489	507,871	-0.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JE		172,492	507,876	0.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JE		173,271	509,019	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JF		173,287	509,037	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jF		172,498	507,885	0.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JG		173,300	509,057	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JG		172,502	507,889	1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JH		173,314	509,077	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jH		172,508	507,898	1.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JI		172,512	507,903	1.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JI		173,327	509,098	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JJ		172,517	507,912	1.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JJ		173,338	509,117	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JK		172,521	507,918	1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JK		173,347	509,139	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JL		172,527	507,926	0.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JL		173,364	509,157	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JM		173,373	509,179	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JM		172,530	507,931	0.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JN		172,367	507,953	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JN		173,383	509,196	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JO		173,405	509,223	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JO		172,390	507,988	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JP		172,378	507,971	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JP		173,409	509,240	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JQ		172,709	509,642	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JQ		172,408	508,015	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JR		172,720	509,665	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JR		172,402	508,006	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JS		172,372	507,962	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JS		172,678	509,688	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JT		172,754	509,660	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JT		172,384	507,980	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JU		172,786	509,575	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JU		172,396	507,997	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
	JV	172,423	507,935	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	JV	172,757	509,527	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	JW	172,743	509,515	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	jW	172,427	507,932	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	JX	174,233	506,230	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	jX	172,432	507,929	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	JY	176,838	510,966	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	jY	172,437	507,927	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	JZ	176,669	510,818	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	jZ	172,441	507,923	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	K	175,054	506,085	-6.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	-K	172,029	509,265	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	+K	172,358	508,588	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KA	172,445	507,920	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KA	176,678	510,712	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KB	176,647	510,774	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KB	172,449	507,917	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KC	176,425	510,280	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	kC	172,454	507,914	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KD	172,478	507,949	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KD	176,375	510,194	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KE	172,473	507,952	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KE	176,341	510,256	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KF	176,219	509,938	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KF	172,469	507,955	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KG	175,982	509,531	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KG	172,464	507,958	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KH	176,187	509,998	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KH	172,460	507,961	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	ki	172,455	507,964	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KI	175,907	509,521	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KJ	175,487	508,734	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KJ	172,451	507,967	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KK	175,656	509,113	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	kk	172,446	507,970	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KL	175,317	508,465	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	kL	172,572	508,050	1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	kM	172,433	507,983	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KM	175,429	508,748	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KN	175,269	508,496	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KN	172,430	507,978	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KO	175,232	508,437	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KO	172,427	507,974	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	kP	172,424	507,969	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KP	174,947	507,986	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KQ	174,732	507,546	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	kQ	172,421	507,965	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KR	174,667	507,453	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KR	172,418	507,960	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KS	172,415	507,956	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KS	173,937	507,072	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	kT	172,412	507,951	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KT	173,625	506,285	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KU	173,327	506,254	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KU	172,409	507,946	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KV	173,024	506,285	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	kV	172,406	507,942	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	kW	172,468	507,901	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KW	173,264	506,249	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	kX	172,471	507,905	-1.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KX	172,431	506,166	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KY	172,138	506,193	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	kY	172,474	507,910	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	kZ	172,477	507,914	-1.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	KZ	172,133	506,133	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from|south CW [°]	Slope of window [°]	Direction mode
-L		172,084	509,264	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
L		175,051	506,080	-7.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
•L		172,368	508,583	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LA		172,081	506,188	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IA		172,480	507,918	-1.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LB		172,072	506,128	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IB		172,483	507,922	-1.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IC		172,487	507,927	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LC		171,772	506,099	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LD		177,762	508,784	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ID		172,490	507,931	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IE		172,492	507,936	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LE		177,445	508,116	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LF		177,616	508,536	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IF		172,495	507,941	-1.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IG		172,049	508,130	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LG		177,225	507,728	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IH		172,367	507,926	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LH		177,183	507,662	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LI		176,908	507,172	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
II		172,123	508,849	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LJ		177,359	508,089	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IJ		172,118	508,845	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IK		172,112	508,842	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LK		176,773	506,935	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IL		172,107	508,839	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LL		177,289	507,972	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LM		176,713	506,836	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IM		172,102	508,834	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LN		176,834	507,183	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IN		172,051	508,800	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LO		176,699	506,928	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IO		172,046	508,797	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LP		176,377	506,403	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IP		172,040	508,793	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IQ		172,035	508,790	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LO		176,340	506,351	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LR		175,429	505,798	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IR		172,029	508,786	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IS		171,864	509,295	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LS		175,454	505,788	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IT		171,851	509,313	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LT		175,432	505,803	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LU		175,458	505,795	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IU		171,859	509,341	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IV		171,840	509,340	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LV		175,438	505,814	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LW		175,464	505,808	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IW		171,813	509,336	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IX		171,820	509,304	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LX		175,440	505,819	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LY		175,472	505,823	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IY		171,828	509,289	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IZ		171,852	509,268	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LZ		175,446	505,830	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
M		175,049	506,075	-6.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-M		172,036	509,261	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
•M		172,373	508,579	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mA		172,189	508,918	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MA		175,479	505,838	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MB		175,448	505,835	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mB		172,212	508,901	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MC		175,485	505,853	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mC		172,219	508,906	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MD		175,454	505,847	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from|south CW [°]	Slope of window [°]	Direction mode
mD		172,202	508,926	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ME		175,494	505,868	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mE		172,226	508,910	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mF		172,209	508,930	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MF		175,457	505,851	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mG		172,233	508,915	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MG		175,462	505,862	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mH		172,239	508,919	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MH		175,465	505,867	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mI		172,220	508,938	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MI		175,470	505,878	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mJ		172,245	508,923	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MJ		175,576	505,664	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MK		175,574	505,659	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mK		172,249	508,973	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ML		175,571	505,654	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mL		172,252	508,927	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MM		175,569	505,649	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mM		172,256	508,977	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mN		172,277	508,930	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MN		175,566	505,644	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mO		172,262	508,981	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MO		175,564	505,639	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mP		172,273	508,936	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MP		175,561	505,635	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mQ		172,268	508,985	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MQ		179,319	510,078	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MR		178,622	510,118	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mR		172,267	508,944	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mS		172,274	508,989	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MS		178,564	510,021	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MT		178,722	510,422	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mT		172,264	508,950	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mU		172,280	508,993	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MU		178,242	509,481	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mV		172,350	509,023	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MV		177,934	508,958	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MW		178,391	509,843	-1.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mW		172,308	509,029	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mX		172,355	509,027	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MX		177,765	508,674	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mY		172,316	509,032	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MY		178,360	509,795	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mZ		172,360	509,030	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MZ		177,665	508,503	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-N		172,041	509,256	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
N		175,046	506,071	-6.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
•N		172,119	509,068	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
NA		178,189	509,512	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
nA		172,322	509,036	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
NB		177,907	509,030	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
nB		172,366	509,034	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
NC		175,462	505,669	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
nC		172,328	509,040	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ND		175,434	505,676	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
nD		172,370	509,036	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
nE		172,375	509,040	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
NE		175,428	505,663	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
nF		172,340	509,047	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
NF		175,455	505,653	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
NG		175,420	505,650	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
nG		172,039	508,607	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
nH		171,984	508,557	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
NH		175,418	505,638	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
nl		172,047	508,593	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintoet

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
	NI	175,415	505,633	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	nJ	171,988	508,560	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	NJ	175,413	505,628	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	NK	172,932	509,553	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	nK	172,055	508,580	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	NL	175,410	505,624	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	nL	172,063	508,568	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	nM	172,003	508,574	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	NM	175,408	505,619	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	nN	172,014	508,584	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	NN	175,405	505,613	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	nO	172,082	508,547	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	NO	175,403	505,609	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	nP	172,020	508,586	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	NP	175,400	505,604	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	nQ	172,093	508,537	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	NQ	175,378	505,619	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	nR	172,029	508,566	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	NR	175,372	505,621	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	nS	172,101	508,516	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	NS	175,366	505,624	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	nT	172,088	508,500	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	NT	175,320	505,648	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	nU	172,049	508,540	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	NU	175,314	505,651	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	nV	175,308	505,654	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	nV	172,079	508,487	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	NW	175,287	508,415	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	nW	172,053	508,536	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	nX	172,071	508,475	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	NX	173,903	507,041	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	NY	175,553	505,620	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	nY	172,068	508,521	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	NZ	174,556	511,023	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	nZ	172,063	508,462	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	O	175,044	506,066	-6.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	•O	172,101	509,259	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	•O	172,382	508,573	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	OA	175,680	505,680	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	oA	172,065	508,516	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	°A	172,308	509,213	-1.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	oB	172,052	508,447	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	OB	176,039	505,549	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	°B	172,310	509,208	-1.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	oC	172,058	508,505	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	OC	176,001	505,552	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	°C	172,291	509,176	-1.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	oD	172,054	508,500	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	OD	176,044	505,588	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	°D	172,313	509,202	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	OE	176,003	505,564	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	oE	172,047	508,490	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	°E	172,293	509,170	-1.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	oF	172,044	508,484	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	OF	176,064	505,578	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	°F	172,315	509,197	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	OG	176,004	505,581	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	oG	171,930	508,815	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	°G	172,295	509,164	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	oH	171,942	508,804	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	OH	176,083	505,568	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	°H	171,927	509,114	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	oI	171,946	508,800	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	OI	176,005	505,595	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	°I	171,921	509,110	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
oJ		175,215	505,830	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oJ		171,956	508,789	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°J		171,915	509,106	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oK		171,960	508,783	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OK		175,186	505,845	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°K		171,908	509,103	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oL		171,967	508,770	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OL		175,162	505,859	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°L		171,890	509,090	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oM		171,970	508,766	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OM		175,149	505,867	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°M		172,238	508,621	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oN		171,976	508,751	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ON		175,133	505,872	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°N		172,263	508,602	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oO		171,978	508,745	-6.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OO		174,999	505,939	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°O		172,252	508,627	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oP		171,982	508,731	-6.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OP		174,967	505,872	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°P		172,272	508,604	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oQ		171,982	508,724	-6.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OQ		174,964	505,866	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°Q		172,258	508,627	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oR		171,723	509,123	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OR		175,186	505,715	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°R		172,269	508,631	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OS		176,039	505,554	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oS		171,718	509,120	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°S		172,292	508,604	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oT		171,712	509,116	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OT		175,192	505,712	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°T		172,273	508,631	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OU		175,202	505,706	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oU		171,707	509,113	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°U		172,299	508,599	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oV		171,701	509,109	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OV		175,208	505,703	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°V		172,289	508,634	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OW		175,224	505,696	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oW		171,696	509,106	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°W		172,295	508,634	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OX		175,245	505,685	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oX		171,691	509,102	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°X		172,032	509,359	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oY		171,686	509,099	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OY		175,251	505,698	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°Y		172,094	509,358	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oZ		171,667	509,107	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OZ		175,253	505,704	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°Z		172,097	509,364	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-P		172,053	509,249	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
P		175,043	505,919	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
•P		172,122	509,061	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PA		175,259	505,716	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pA		171,663	509,112	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PB		175,262	505,722	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pB		171,660	509,117	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PC		175,243	505,733	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pC		171,656	509,123	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PD		175,238	505,737	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pD		171,658	509,129	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pE		171,654	509,134	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PE		175,227	505,743	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pF		171,651	509,140	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from|south CW [°]	Slope of window [°]	Direction mode
PF		175,222	505,746	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PG		175,241	505,771	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pG		171,647	509,145	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pH		171,644	509,150	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PH		175,212	505,752	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pl		171,641	509,156	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PI		175,206	505,755	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PJ		175,227	505,778	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pJ		171,638	509,162	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PK		175,137	505,789	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pK		171,627	509,171	-1.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PL		175,216	505,785	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pL		171,623	509,193	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PM		175,120	505,797	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pM		171,629	509,195	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pN		171,634	509,199	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PN		175,201	505,794	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PO		175,106	505,803	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pO		171,639	509,203	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PP		175,196	505,797	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pP		171,645	509,206	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pQ		171,650	509,209	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PQ		175,092	505,809	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pR		171,677	509,179	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PR		175,175	505,808	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pS		171,681	509,174	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PS		175,078	505,816	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pT		171,684	509,169	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PT		175,169	505,811	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pU		171,688	509,163	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PU		175,072	505,819	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PV		175,154	505,816	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pV		171,695	509,153	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pW		171,698	509,147	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PW		175,051	505,828	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PX		175,140	505,822	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pX		171,702	509,142	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PY		175,046	505,831	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pY		171,705	509,137	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pZ		171,758	509,171	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PZ		175,124	505,829	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-Q		172,108	509,254	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
Q		175,030	506,124	-6.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
•Q		172,387	508,570	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qA		171,754	509,176	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QA		175,028	505,842	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qB		171,748	509,187	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QB		175,011	505,851	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QC		174,993	505,861	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qC		171,745	509,192	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QD		175,490	505,770	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qD		171,868	508,835	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qE		171,903	508,807	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QE		175,517	505,756	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QF		175,495	505,775	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qF		171,849	508,824	-1.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qG		171,897	508,804	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QG		175,521	505,763	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qH		171,845	508,820	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QH		175,502	505,788	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QI		175,527	505,776	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qI		171,892	508,801	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qJ		171,840	508,817	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QJ		175,508	505,800	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QK		175,529	505,782	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from|south CW [°]	Slope of window [°]	Direction mode
qK		171,873	508,787	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QL		175,514	505,812	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qL		171,834	508,813	-1.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qM		171,867	508,784	-1.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QM		175,534	505,792	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QN		175,520	505,825	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qN		171,829	508,809	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QO		175,537	505,799	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qO		171,848	508,767	-1.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QP		175,542	505,809	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qP		172,455	508,090	0.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qQ		172,419	508,040	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QQ		175,532	505,849	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QR		175,546	505,814	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qR		172,554	507,961	2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QS		175,551	505,825	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qS		172,569	507,973	2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qT		171,924	508,818	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QT		175,554	505,831	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qU		172,383	508,754	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QU		175,558	505,838	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QV		172,670	509,582	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qV		172,446	508,845	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qW		172,406	508,747	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QW		175,688	505,691	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qX		172,411	508,744	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QX		175,690	505,698	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QY		175,697	505,708	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qY		172,420	508,813	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qZ		172,416	508,741	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QZ		175,699	505,717	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
R		175,027	506,119	-6.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-R		172,116	509,249	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
*R		172,125	509,053	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RA		175,705	505,726	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rA		172,414	508,809	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RB		175,708	505,735	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rB		172,421	508,737	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RC		175,712	505,745	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rC		172,410	508,803	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rD		172,438	508,732	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RD		175,718	505,753	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rE		172,407	508,798	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RE		175,730	505,774	-6.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rF		172,443	508,728	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RF		175,725	505,778	-6.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rG		171,874	508,838	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RG		175,714	505,783	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RH		175,708	505,785	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rH		172,011	508,860	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rI		171,741	509,198	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RI		175,698	505,791	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rJ		171,738	509,203	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RJ		175,692	505,793	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rK		171,735	509,208	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RK		175,662	505,807	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RL		175,658	505,810	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rL		171,731	509,214	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RM		175,653	505,813	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rM		171,674	509,218	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RN		175,649	505,815	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rN		171,680	509,221	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RO		175,644	505,818	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rO		171,685	509,225	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rP		171,690	509,228	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from|south CW [°]	Slope of window [°]	Direction mode
RP		175,639	505,819	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rQ		171,695	509,232	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RQ		175,634	505,822	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rR		172,072	508,813	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RR		175,630	505,825	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rS		172,115	508,816	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RS		175,606	505,839	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RT		175,600	505,840	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rT		172,075	508,808	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rU		172,119	508,809	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RU		175,592	505,845	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rV		172,079	508,802	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RV		175,587	505,848	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RW		175,583	505,851	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rW		172,122	508,804	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RX		175,577	505,854	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rX		172,082	508,797	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RY		175,573	505,856	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rY		172,125	508,798	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rZ		172,085	508,792	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RZ		175,568	505,858	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-S		172,064	509,243	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
S		175,024	506,114	-6.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
+S		172,128	509,046	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sA		172,129	508,793	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SA		175,546	505,872	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SB		175,541	505,875	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sB		172,088	508,787	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sC		172,092	508,781	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SC		175,536	505,878	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SD		175,531	505,880	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sD		171,701	509,235	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sE		171,706	509,239	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SE		175,527	505,883	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SF		175,522	505,885	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sF		171,711	509,242	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SG		175,517	505,887	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sG		171,729	509,261	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SH		175,512	505,890	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sH		171,734	509,265	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SI		175,508	505,892	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sI		171,740	509,268	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sJ		171,745	509,271	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SJ		175,483	505,905	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SK		175,479	505,908	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sK		171,750	509,275	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sL		171,757	509,277	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SL		175,474	505,910	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SM		175,469	505,913	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sM		171,762	509,258	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sN		171,766	509,252	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SN		175,465	505,916	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sO		171,772	509,247	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SO		175,459	505,918	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SP		175,455	505,920	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sP		171,775	509,241	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SQ		175,450	505,923	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sQ		171,779	509,236	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SR		175,625	505,490	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sR		171,782	509,230	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SS		175,614	505,496	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sS		171,802	509,214	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sT		171,805	509,208	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ST		175,606	505,499	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SU		177,721	507,733	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintoet

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from|south CW [°]	Slope of window [°]	Direction mode
sU		171,809	509,203	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SV		177,750	507,715	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sV		171,812	509,198	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sW		171,816	509,192	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SW		177,558	507,114	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SX		177,373	507,288	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sX		171,819	509,187	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SY		177,498	507,147	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sY		171,796	509,169	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SZ		175,482	505,709	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sZ		171,791	509,166	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
T		175,020	506,110	-6.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-T		172,077	509,234	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
•T		172,131	509,039	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TA		175,447	505,706	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tA		171,786	509,163	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tB		171,780	509,160	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TB		175,473	505,689	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TC		174,995	505,675	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tC		171,775	509,156	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TD		174,993	505,700	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tD		171,765	509,148	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tE		171,886	509,269	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TE		175,477	505,612	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TF		176,232	506,028	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tF		171,875	509,256	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TG		175,676	505,673	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tG		171,867	509,238	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tH		171,853	509,230	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TH		175,442	505,692	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TI		175,542	505,680	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tI		171,835	509,218	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TJ		175,809	505,505	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tJ		171,828	509,230	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tK		171,835	509,260	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TK		175,814	505,505	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TL		175,260	505,924	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tL		171,809	509,246	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TM		175,239	505,935	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tM		171,802	509,257	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TN		175,313	505,931	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tN		171,799	509,264	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TO		175,234	505,937	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tO		171,792	509,273	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TP		175,308	505,933	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tP		171,788	509,279	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tQ		171,785	509,291	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TQ		175,221	505,945	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tR		171,780	509,297	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TR		175,207	505,954	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TS		175,191	505,963	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tS		171,778	509,309	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tT		171,773	509,314	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TT		175,181	505,969	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tU		172,325	508,706	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TU		175,144	505,670	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TV		175,168	505,653	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tV		172,361	508,685	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tW		172,309	508,717	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TW		175,173	505,651	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tX		172,367	508,692	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TX		175,178	505,649	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tY		172,316	508,734	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TY		175,183	505,646	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tZ		172,368	508,696	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintoet

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
TZ		175,192	505,641	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
U		175,017	506,105	-7.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-U		172,090	509,226	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
•U		172,134	509,032	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uA		172,332	508,726	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UA		175,197	505,639	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UB		175,202	505,636	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uB		172,368	508,698	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uC		172,339	508,743	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UC		175,207	505,635	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uD		172,367	508,702	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UD		175,212	505,632	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UE		175,139	505,660	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uE		172,346	508,753	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uF		172,366	508,710	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UF		175,136	505,650	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UG		175,136	505,645	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uG		172,350	508,757	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UH		175,137	505,639	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uH		172,367	508,719	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uI		172,354	508,764	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UI		175,137	505,634	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uJ		172,366	508,727	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UJ		175,138	505,629	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UK		175,138	505,623	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uK		172,358	508,770	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uL		172,365	508,731	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UL		175,138	505,618	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uM		172,360	508,800	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UM		175,139	505,612	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UN		175,140	505,607	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uN		172,366	508,736	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uO		172,382	508,787	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OO		175,140	505,601	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uP		172,369	508,740	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UP		175,141	505,597	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UQ		175,559	505,630	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uQ		172,384	508,810	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UR		175,556	505,625	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uR		172,372	508,746	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
US		175,530	505,633	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uS		172,392	508,825	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uT		172,379	508,747	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UT		175,616	505,703	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uU		172,032	508,874	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UU		175,641	505,690	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UV		175,620	505,712	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uV		171,891	508,849	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UW		175,618	505,708	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uW		172,026	508,870	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UX		175,643	505,696	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uX		171,886	508,846	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UY		175,625	505,722	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uY		172,022	508,866	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UZ		175,623	505,719	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uZ		171,880	508,843	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-V		172,181	508,627	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
V		175,013	506,101	-6.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
•V		172,195	508,887	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VA		175,650	505,711	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vA		172,016	508,863	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VB		175,648	505,706	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vB		172,407	508,794	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VC		175,629	505,729	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vC		172,408	508,789	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from|south CW [°]	Slope of window [°]	Direction mode
vD		172,409	508,782	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VD		175,626	505,725	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vE		172,423	508,773	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VE		175,652	505,716	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vF		172,428	508,769	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VF		175,651	505,711	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vG		172,435	508,770	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VG		175,634	505,740	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vH		172,440	508,767	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VH		175,631	505,734	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vI		172,445	508,763	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VI		175,658	505,728	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vJ		172,450	508,760	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VJ		175,656	505,721	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vK		172,081	509,176	-1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VK		175,639	505,746	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VL		175,632	505,739	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vL		172,086	509,181	-1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vM		172,091	509,188	-1.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VM		175,661	505,735	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VN		175,658	505,726	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vN		172,095	509,194	-1.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vO		172,100	509,201	-1.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VO		175,644	505,758	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vP		172,322	509,603	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VP		175,638	505,750	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vQ		172,289	509,556	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VQ		175,668	505,746	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VR		175,663	505,735	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vR		172,320	509,609	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vS		172,300	509,566	-1.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VS		175,647	505,765	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vT		172,316	509,622	-0.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VT		175,640	505,754	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VU		175,671	505,753	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vU		172,305	509,570	-1.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vV		172,315	509,627	-0.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VV		175,666	505,740	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vW		172,317	509,577	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VW		175,652	505,776	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vX		172,314	509,641	-0.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VX		175,645	505,765	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VY		175,677	505,765	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vY		172,322	509,580	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vZ		172,312	509,646	-0.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VZ		175,671	505,751	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
W		175,011	506,096	-6.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-W		172,176	508,619	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
•W		172,200	508,873	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WA		175,655	505,782	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wA		172,333	509,588	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wB		172,304	509,656	-0.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WB		175,649	505,770	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wC		172,302	509,662	-0.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WC		175,679	505,771	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WD		175,673	505,755	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wD		172,345	509,611	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wE		172,300	509,669	-0.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WE		175,653	505,779	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WF		175,678	505,766	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wF		172,343	509,616	-1.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WG		175,656	505,785	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wG		172,298	509,674	-0.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wH		172,339	509,628	-1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WH		175,681	505,770	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
wI		172,299	509,682	-0.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WI		175,273	505,751	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wJ		172,337	509,634	-1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WJ		175,278	505,760	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wK		172,345	509,649	-1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WK		175,281	505,766	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wL		175,286	505,776	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wL		172,343	509,657	-1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WM		175,289	505,781	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wM		172,339	509,669	-1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WN		175,294	505,791	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wN		172,337	509,676	-1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WO		175,297	505,796	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wO		172,321	509,684	-1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wP		172,319	509,690	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WP		175,274	505,806	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WQ		175,253	505,814	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wQ		172,315	509,702	-1.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wR		172,314	509,708	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WR		175,235	505,822	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wS		172,105	509,207	-1.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WS		175,142	505,665	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WT		175,669	505,646	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wT		172,110	509,213	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WU		175,514	505,695	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wU		172,141	509,234	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WV		175,664	505,649	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wV		172,146	509,240	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WW		175,658	505,652	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wW		172,151	509,246	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wX		172,116	509,110	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WX		175,457	505,724	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WY		175,422	505,738	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wY		172,155	509,253	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WZ		175,648	505,657	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wZ		172,160	509,259	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
X		175,007	506,091	-6.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-X		172,170	508,611	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
+X		172,204	508,861	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xA		172,131	509,113	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XA		175,399	505,751	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xB		172,165	509,265	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XB		175,643	505,659	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xC		172,138	509,114	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XC		175,638	505,662	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xD		172,198	509,288	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XD		175,633	505,665	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XE		175,627	505,668	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xE		172,145	509,116	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XF		175,607	505,678	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xF		172,152	509,117	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XG		175,601	505,680	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xG		172,212	509,307	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xH		172,178	509,161	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XH		175,596	505,683	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xi		172,185	509,163	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XI		175,591	505,685	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XJ		175,581	505,691	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xJ		172,222	509,319	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xK		172,193	509,164	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XK		175,575	505,694	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XL		175,565	505,700	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xL		172,200	509,166	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xM		172,207	509,167	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XM		175,545	505,709	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from|south CW [°]	Slope of window [°]	Direction mode
xN		172,214	509,168	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XN		175,540	505,712	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XO		175,534	505,715	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xO		172,240	509,213	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xP		172,247	509,214	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XP		175,524	505,720	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XQ		175,519	505,723	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xQ		172,255	509,216	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XR		175,513	505,726	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xR		172,262	509,217	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xS		172,269	509,217	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XS		175,508	505,730	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XT		175,502	505,732	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xT		172,277	509,220	-1.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xU		172,302	509,264	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XU		175,483	505,741	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xV		172,311	509,266	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XV		175,477	505,743	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xW		172,320	509,269	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XW		175,467	505,749	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XX		175,462	505,752	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XX		172,326	509,269	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xY		172,337	509,272	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XY		175,456	505,755	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XZ		175,450	505,758	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xZ		172,346	509,274	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
Y		175,004	506,086	-6.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-Y		172,166	508,602	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
•Y		172,210	508,847	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yA		172,643	508,867	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YA		175,445	505,761	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YB		175,440	505,763	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yB		172,648	508,864	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YC		175,420	505,773	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yC		172,653	508,860	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yD		172,658	508,856	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YD		175,414	505,775	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YE		175,409	505,778	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yE		172,671	508,846	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YF		175,404	505,781	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yF		172,676	508,842	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yG		172,681	508,837	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YG		175,399	505,784	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YH		175,394	505,786	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yH		172,689	508,828	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YI		175,388	505,789	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YI		172,698	508,825	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yJ		175,384	505,791	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yJ		172,704	508,820	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YK		175,379	505,794	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yK		172,709	508,815	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YL		175,525	505,637	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yL		172,555	508,729	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yM		172,552	508,724	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YM		175,519	505,640	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YN		174,804	511,303	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yN		172,548	508,719	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YO		174,705	511,262	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yO		172,545	508,714	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YP		174,577	510,948	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yP		172,542	508,709	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yQ		172,538	508,704	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YQ		174,323	510,546	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yR		172,533	508,689	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YR		174,260	510,559	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintoht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
	YS	174,095	510,182	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	yS	172,538	508,686	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	YT	174,043	510,212	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	yT	172,543	508,682	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	YU	174,052	510,116	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	yU	172,548	508,679	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	yV	172,553	508,676	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	YV	174,015	510,165	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	yW	172,558	508,672	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	YW	173,674	509,630	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	yX	172,563	508,669	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	YX	173,432	509,123	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	YY	173,367	509,025	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	yY	172,568	508,665	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	yZ	172,534	509,225	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	YZ	175,557	505,505	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	-Z	172,406	508,980	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	Z	175,001	506,081	-6.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	+Z	172,233	508,803	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	zA	172,563	509,221	-1.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	ZA	175,545	505,503	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	zB	172,534	509,217	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	ZB	175,534	505,502	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	zC	172,562	509,213	-1.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	ZC	175,522	505,500	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	zD	172,533	509,208	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	ZD	175,514	505,501	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	ZE	175,502	505,498	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	zE	172,563	509,206	-1.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	ZF	175,488	505,498	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	zF	172,532	509,200	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	ZG	175,476	505,497	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	zG	172,562	509,197	-1.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	zH	172,532	509,191	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	ZH	175,465	505,496	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	zI	172,561	509,189	-1.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	ZI	175,455	505,493	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	ZJ	175,444	505,493	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	zJ	172,530	509,183	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	zK	172,560	509,179	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	ZK	175,339	505,921	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	ZL	175,304	505,906	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	zL	172,530	509,172	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	zM	172,559	509,173	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	ZM	175,333	505,923	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	zN	172,406	509,183	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	ZN	175,283	505,914	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	ZO	175,329	505,925	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	zO	172,411	509,179	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	ZP	175,266	505,921	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	zP	172,415	509,175	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	ZQ	175,324	505,928	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	zQ	172,422	509,173	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	ZR	175,218	505,699	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	zR	172,426	509,168	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	zS	172,431	509,164	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	ZS	175,597	505,844	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	ZT	175,457	505,658	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	zT	172,435	509,160	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	zU	172,436	509,153	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	ZU	175,526	505,837	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	ZV	175,205	505,583	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	zV	172,469	509,127	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	ZW	175,183	505,581	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	zW	172,481	509,116	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduinctocht

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
	zX	172,493	509,100	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	ZX	175,356	505,912	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	ZY	175,401	505,695	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	zY	172,512	509,089	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	ZZ	175,002	505,606	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	zZ	172,635	508,924	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

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	3:01	31	0:10	0:49
	B	3:12	32	0:10	0:52
	C	3:12	31	0:10	0:52
	D	11:11	78	0:15	2:55
	E	11:23	81	0:16	2:58
	F	11:53	80	0:16	3:06
	G	12:11	83	0:16	3:10
	H	12:46	85	0:17	3:19
	I	13:52	87	0:17	3:36
	J	14:08	88	0:17	3:40
	K	16:07	104	0:18	4:02
	L	16:26	106	0:18	4:07
	M	19:19	115	0:19	4:49
	N	23:46	148	0:20	5:57
	O	0:00	0	0:00	0:00
	P	0:00	0	0:00	0:00
	Q	0:00	0	0:00	0:00
	R	0:00	0	0:00	0:00
	S	0:00	0	0:00	0:00
	T	2:25	27	0:08	0:39
	U	38:02	190	0:26	9:25
	V	37:36	194	0:25	9:19
	W	36:34	187	0:25	9:04
	X	36:04	189	0:25	8:57
	Y	35:12	184	0:25	8:45
	Z	34:51	183	0:24	8:39
	[A]	0:00	0	0:00	0:00
	[B]	0:00	0	0:00	0:00
	[C]	0:00	0	0:00	0:00
	[D]	0:00	0	0:00	0:00
	[E]	0:00	0	0:00	0:00
	[F]	0:00	0	0:00	0:00
	[G]	0:00	0	0:00	0:00
	[H]	0:00	0	0:00	0:00
	[I]	0:00	0	0:00	0:00
	[J]	0:00	0	0:00	0:00
	[K]	0:00	0	0:00	0:00
	[L]	0:00	0	0:00	0:00
	[M]	0:00	0	0:00	0:00
	[N]	0:00	0	0:00	0:00
	[O]	0:00	0	0:00	0:00
	[P]	0:00	0	0:00	0:00
	[Q]	0:00	0	0:00	0:00
	[R]	0:00	0	0:00	0:00
	[S]	0:00	0	0:00	0:00
	[T]	0:00	0	0:00	0:00
	[U]	0:00	0	0:00	0:00
	[V]	0:00	0	0:00	0:00
	[W]	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]
	[X	0:00	0	0:00	0:00
	[Y	0:00	0	0:00	0:00
	[Z	0:00	0	0:00	0:00
	\A	0:00	0	0:00	0:00
	\B	0:00	0	0:00	0:00
	\C	0:00	0	0:00	0:00
	\D	0:00	0	0:00	0:00
	\E	0:00	0	0:00	0:00
	\F	0:00	0	0:00	0:00
	\G	0:00	0	0:00	0:00
	\H	0:00	0	0:00	0:00
	\I	0:00	0	0:00	0:00
	\J	0:00	0	0:00	0:00
	\K	0:00	0	0:00	0:00
	\L	0:00	0	0:00	0:00
	\M	0:00	0	0:00	0:00
	\N	0:00	0	0:00	0:00
	\O	0:00	0	0:00	0:00
	\P	0:00	0	0:00	0:00
	\Q	0:00	0	0:00	0:00
	\R	0:00	0	0:00	0:00
	\S	0:00	0	0:00	0:00
	\T	0:00	0	0:00	0:00
	\U	0:00	0	0:00	0:00
	\V	0:00	0	0:00	0:00
	\W	0:00	0	0:00	0:00
	\X	0:00	0	0:00	0:00
	\Y	0:00	0	0:00	0:00
	\Z	0:00	0	0:00	0:00
	]A	0:00	0	0:00	0:00
	]B	0:00	0	0:00	0:00
	]C	0:00	0	0:00	0:00
	]D	0:00	0	0:00	0:00
	]E	0:00	0	0:00	0:00
	]F	0:00	0	0:00	0:00
	]G	0:00	0	0:00	0:00
	]H	0:00	0	0:00	0:00
	]I	0:00	0	0:00	0:00
	]J	0:00	0	0:00	0:00
	]K	0:00	0	0:00	0:00
	]L	0:00	0	0:00	0:00
	]M	0:00	0	0:00	0:00
	]N	0:00	0	0:00	0:00
	]O	0:00	0	0:00	0:00
	]P	0:00	0	0:00	0:00
	]Q	0:00	0	0:00	0:00
	]R	0:00	0	0:00	0:00
	]S	0:00	0	0:00	0:00
	]T	0:00	0	0:00	0:00
	]U	0:00	0	0:00	0:00
	]V	0:00	0	0:00	0:00
	]W	0:00	0	0:00	0:00
	]X	0:00	0	0:00	0:00
	]Y	0:00	0	0:00	0:00
	]Z	0:00	0	0:00	0:00
	^A	0:00	0	0:00	0:00
	^B	0:00	0	0:00	0:00
	^C	0:00	0	0:00	0:00
	^D	0:00	0	0:00	0:00
	^E	0:00	0	0:00	0:00
	^F	0:00	0	0:00	0:00
	^G	0:00	0	0:00	0:00
	^H	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]
	^I	0:00	0	0:00	0:00
	^J	0:00	0	0:00	0:00
	^K	0:00	0	0:00	0:00
	^L	0:00	0	0:00	0:00
	^M	0:00	0	0:00	0:00
	^N	0:00	0	0:00	0:00
	^O	0:00	0	0:00	0:00
	^P	0:00	0	0:00	0:00
	^Q	0:00	0	0:00	0:00
	^R	0:00	0	0:00	0:00
	^S	0:00	0	0:00	0:00
	^T	0:00	0	0:00	0:00
	^U	0:00	0	0:00	0:00
	^V	0:00	0	0:00	0:00
	^W	0:00	0	0:00	0:00
	^X	0:00	0	0:00	0:00
	^Y	0:00	0	0:00	0:00
	^Z	0:00	0	0:00	0:00
	_A	0:00	0	0:00	0:00
	_B	0:00	0	0:00	0:00
	_C	0:00	0	0:00	0:00
	_D	0:00	0	0:00	0:00
	_E	0:00	0	0:00	0:00
	_F	0:00	0	0:00	0:00
	_G	0:00	0	0:00	0:00
	_H	0:00	0	0:00	0:00
	_I	0:00	0	0:00	0:00
	_J	0:00	0	0:00	0:00
	_K	0:00	0	0:00	0:00
	_L	0:00	0	0:00	0:00
	_M	0:00	0	0:00	0:00
	_N	0:00	0	0:00	0:00
	_O	0:00	0	0:00	0:00
	_P	0:00	0	0:00	0:00
	_Q	0:00	0	0:00	0:00
	_R	0:00	0	0:00	0:00
	_S	0:00	0	0:00	0:00
	_T	0:00	0	0:00	0:00
	_U	0:00	0	0:00	0:00
	_V	0:00	0	0:00	0:00
	_W	0:00	0	0:00	0:00
	_X	0:00	0	0:00	0:00
	_Y	0:00	0	0:00	0:00
	_Z	0:00	0	0:00	0:00
	`A	0:00	0	0:00	0:00
	`B	0:00	0	0:00	0:00
	`C	0:00	0	0:00	0:00
	`D	0:00	0	0:00	0:00
	`E	0:00	0	0:00	0:00
	`F	0:00	0	0:00	0:00
	`G	0:00	0	0:00	0:00
	`H	0:00	0	0:00	0:00
	`I	0:00	0	0:00	0:00
	`J	0:00	0	0:00	0:00
	`K	0:00	0	0:00	0:00
	`L	0:00	0	0:00	0:00
	`M	0:00	0	0:00	0:00
	`N	0:00	0	0:00	0:00
	`O	0:00	0	0:00	0:00
	`P	0:00	0	0:00	0:00
	`Q	0:00	0	0:00	0:00
	`R	0:00	0	0:00	0:00
	`S	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]
	`T	0:00	0	0:00	0:00
	`U	0:00	0	0:00	0:00
	`V	0:00	0	0:00	0:00
	`W	0:00	0	0:00	0:00
	`X	0:00	0	0:00	0:00
	`Y	0:00	0	0:00	0:00
	`Z	0:00	0	0:00	0:00
	{A	1:13	14	0:08	0:19
	{B	0:00	0	0:00	0:00
	{C	1:11	14	0:08	0:18
	{D	0:00	0	0:00	0:00
	{E	0:00	0	0:00	0:00
	{F	0:00	0	0:00	0:00
	{G	0:00	0	0:00	0:00
	{H	0:00	0	0:00	0:00
	{I	0:00	0	0:00	0:00
	{J	0:00	0	0:00	0:00
	{K	0:00	0	0:00	0:00
	{L	0:00	0	0:00	0:00
	{M	0:00	0	0:00	0:00
	{N	0:00	0	0:00	0:00
	{O	0:00	0	0:00	0:00
	{P	0:00	0	0:00	0:00
	{Q	0:00	0	0:00	0:00
	{R	0:00	0	0:00	0:00
	{S	0:00	0	0:00	0:00
	{T	0:00	0	0:00	0:00
	{U	0:00	0	0:00	0:00
	{V	0:00	0	0:00	0:00
	{W	0:00	0	0:00	0:00
	{X	0:00	0	0:00	0:00
	{Y	0:00	0	0:00	0:00
	{Z	0:00	0	0:00	0:00
	|A	0:00	0	0:00	0:00
	|B	0:00	0	0:00	0:00
	|C	0:00	0	0:00	0:00
	|D	0:00	0	0:00	0:00
	|E	0:00	0	0:00	0:00
	|F	0:00	0	0:00	0:00
	|G	0:00	0	0:00	0:00
	|H	0:00	0	0:00	0:00
	|I	0:00	0	0:00	0:00
	|J	0:00	0	0:00	0:00
	|K	0:00	0	0:00	0:00
	|L	0:00	0	0:00	0:00
	|M	0:00	0	0:00	0:00
	|N	0:00	0	0:00	0:00
	|O	0:00	0	0:00	0:00
	|P	0:00	0	0:00	0:00
	|Q	0:00	0	0:00	0:00
	|R	0:00	0	0:00	0:00
	|S	0:00	0	0:00	0:00
	|T	0:00	0	0:00	0:00
	|U	0:00	0	0:00	0:00
	|V	0:00	0	0:00	0:00
	|W	0:00	0	0:00	0:00
	|X	0:00	0	0:00	0:00
	|Y	0:00	0	0:00	0:00
	|Z	0:00	0	0:00	0:00
	}A	0:00	0	0:00	0:00
	}B	0:00	0	0:00	0:00
	}C	0:00	0	0:00	0:00
	}D	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]	
	}E	0:00	0	0:00	0:00	
	}F	0:00	0	0:00	0:00	
	}G	0:00	0	0:00	0:00	
	}H	0:00	0	0:00	0:00	
	}I	0:00	0	0:00	0:00	
	}J	0:00	0	0:00	0:00	
	}K	0:00	0	0:00	0:00	
	}L	0:00	0	0:00	0:00	
	}M	0:00	0	0:00	0:00	
	}N	0:00	0	0:00	0:00	
	}O	0:00	0	0:00	0:00	
	}P	0:00	0	0:00	0:00	
	}Q	0:00	0	0:00	0:00	
	}R	0:00	0	0:00	0:00	
	}S	0:00	0	0:00	0:00	
	}T	0:00	0	0:00	0:00	
	}U	0:00	0	0:00	0:00	
	}V	0:00	0	0:00	0:00	
	}W	0:00	0	0:00	0:00	
	}X	0:00	0	0:00	0:00	
	}Y	0:00	0	0:00	0:00	
	}Z	0:00	0	0:00	0:00	
	~A	0:00	0	0:00	0:00	
	~B	0:00	0	0:00	0:00	
	~C	0:00	0	0:00	0:00	
	~D	0:00	0	0:00	0:00	
	~E	0:00	0	0:00	0:00	
	~F	0:00	0	0:00	0:00	
	~G	0:00	0	0:00	0:00	
	~H	0:00	0	0:00	0:00	
	~I	0:00	0	0:00	0:00	
	~J	0:00	0	0:00	0:00	
	~K	0:00	0	0:00	0:00	
	~L	0:00	0	0:00	0:00	
	~M	0:00	0	0:00	0:00	
	~N	0:00	0	0:00	0:00	
	~O	0:00	0	0:00	0:00	
	~P	0:00	0	0:00	0:00	
	~Q	0:00	0	0:00	0:00	
	~R	0:00	0	0:00	0:00	
	~S	0:00	0	0:00	0:00	
	~T	0:00	0	0:00	0:00	
	~U	25:32	153	0:21	6:02	
	~V	25:08	153	0:21	5:58	
	~W	24:37	149	0:21	5:52	
	~X	24:07	146	0:21	5:45	
	~Y	22:45	144	0:20	5:27	
	~Z	10:48	79	0:15	2:49	
	iA	33:24	176	0:24	8:18	
	iB	32:51	175	0:24	8:10	
	iC	32:03	172	0:24	7:59	
	iD	31:48	171	0:23	7:56	
	iE	31:14	169	0:23	7:48	
	iF	31:01	166	0:24	7:45	
	iG	1:15	14	0:08	0:19	
	iH	1:27	14	0:09	0:22	
	iI	1:17	14	0:08	0:20	
	iJ	1:29	15	0:09	0:23	
	iK	1:27	14	0:09	0:22	
	iL	0:00	0	0:00	0:00	
	iM	1:23	14	0:09	0:21	
	iN	1:21	14	0:08	0:21	
	iO	0:00	0	0:00	0:00	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]
	iP	9:29	74	0:14	2:29
	iQ	9:45	75	0:14	2:33
	iR	7:44	68	0:12	2:02
	iS	9:07	73	0:13	2:23
	iT	7:34	67	0:12	1:59
	iU	8:55	72	0:13	2:20
	iV	7:12	66	0:12	1:53
	iW	28:49	165	0:23	7:02
	iX	27:10	159	0:23	6:37
	iY	29:34	167	0:23	7:12
	iZ	27:49	158	0:23	6:46
	IA	19:35	117	0:18	4:38
	IB	18:16	114	0:18	4:19
	IC	18:06	114	0:18	4:16
	ID	17:27	111	0:17	4:08
	IE	17:27	112	0:17	4:07
	IF	16:27	109	0:17	3:54
	IG	17:01	112	0:17	4:01
	IH	15:24	106	0:16	3:39
	II	15:20	106	0:16	3:37
	IJ	0:00	0	0:00	0:00
	IK	0:00	0	0:00	0:00
	IL	0:00	0	0:00	0:00
	IM	0:00	0	0:00	0:00
	IN	0:00	0	0:00	0:00
	IO	0:00	0	0:00	0:00
	IP	0:00	0	0:00	0:00
	IQ	0:00	0	0:00	0:00
	IR	0:00	0	0:00	0:00
	IS	0:00	0	0:00	0:00
	IT	0:00	0	0:00	0:00
	IU	13:22	100	0:16	3:25
	IV	12:14	81	0:17	3:08
	iW	12:58	97	0:16	3:18
	iX	11:18	76	0:16	2:53
	iY	10:51	77	0:16	2:45
	iZ	10:50	75	0:16	2:46
	IA	15:54	108	0:17	4:06
	IB	12:45	96	0:15	3:19
	IC	15:25	107	0:17	3:58
	ID	10:26	77	0:15	2:43
	IE	15:15	104	0:17	3:56
	IF	9:52	73	0:14	2:34
	IG	15:12	104	0:17	3:55
	IH	9:23	72	0:14	2:27
	II	14:50	102	0:16	3:50
	IJ	8:53	70	0:13	2:19
	IK	14:34	101	0:17	3:45
	IL	8:34	70	0:13	2:14
	IM	14:19	102	0:17	3:42
	IN	13:40	100	0:16	3:32
	IO	12:43	96	0:15	3:18
	IP	12:05	95	0:15	3:09
	IQ	9:49	75	0:15	2:33
	IR	9:13	71	0:14	2:24
	IS	9:08	73	0:13	2:22
	IT	8:40	71	0:13	2:15
	IU	7:56	67	0:12	2:04
	IV	12:31	95	0:15	2:57
	iW	14:48	105	0:16	3:30
	iX	10:07	76	0:14	2:32
	iY	13:31	97	0:16	3:11
	iZ	9:59	75	0:14	2:30

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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		32:19	167	0:24	8:17	
~B		29:06	162	0:20	7:26	
~C		24:33	151	0:20	6:08	
~D		25:34	156	0:20	6:23	
~E		20:35	122	0:20	5:10	
~F		19:35	116	0:19	4:55	
~G		18:58	114	0:19	4:46	
~H		18:02	113	0:18	4:33	
~I		17:35	109	0:18	4:26	
~J		16:32	108	0:18	4:11	
~K		16:04	107	0:17	4:04	
~L		13:01	84	0:16	3:23	
~M		13:19	86	0:17	3:28	
~N		13:33	88	0:17	3:32	
~O		13:43	89	0:17	3:34	
~P		13:59	90	0:17	3:38	
~Q		14:19	89	0:17	3:43	
~R		14:26	91	0:17	3:45	
~S		17:19	118	0:17	4:29	
~T		19:42	127	0:18	5:05	
~U		19:51	127	0:19	5:07	
~V		20:41	134	0:18	5:20	
~W		21:00	133	0:18	5:25	
~X		21:17	136	0:18	5:29	
~Y		21:37	137	0:18	5:34	
~Z		22:05	141	0:18	5:41	
^A		19:57	120	0:19	5:07	
^B		10:31	78	0:15	2:44	
^C		10:16	74	0:14	2:40	
^D		0:00	0	0:00	0:00	
^E		1:06	12	0:08	0:18	
^F		0:00	0	0:00	0:00	
^G		1:12	14	0:08	0:20	
^H		0:00	0	0:00	0:00	
^I		0:00	0	0:00	0:00	
^J		0:00	0	0:00	0:00	
^K		0:00	0	0:00	0:00	
^L		0:00	0	0:00	0:00	
^M		0:00	0	0:00	0:00	
^N		0:00	0	0:00	0:00	
^O		0:00	0	0:00	0:00	
^P		2:56	28	0:09	0:47	
^Q		0:00	0	0:00	0:00	
^R		1:14	14	0:08	0:20	
^S		3:00	30	0:09	0:48	
^T		1:14	14	0:08	0:20	
^U		23:52	147	0:20	5:57	
^V		38:31	196	0:26	9:17	
^W		38:17	193	0:26	9:15	
^X		37:57	190	0:26	9:11	
^Y		37:40	193	0:26	9:06	
^Z		37:24	191	0:25	9:04	
~A		12:36	95	0:16	3:08	
~B		22:44	126	0:22	5:39	
~C		22:36	124	0:21	5:37	
~D		22:43	125	0:22	5:39	
~E		22:26	124	0:21	5:35	
~F		22:40	127	0:21	5:39	
~G		22:26	126	0:22	5:36	
~H		22:14	123	0:22	5:33	
~I		7:47	66	0:12	2:02	
~J		5:45	50	0:12	1:32	
~K		6:15	51	0:12	1:40	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]
	L	5:35	49	0:12	1:29
	M	25:23	136	0:22	6:25
	N	24:22	132	0:22	6:09
	O	22:37	131	0:21	5:45
	P	5:45	50	0:11	1:31
	Q	5:26	48	0:11	1:27
	R	5:28	48	0:11	1:27
	S	5:14	47	0:11	1:24
	T	5:13	49	0:11	1:23
	U	5:02	45	0:11	1:21
	V	23:17	126	0:21	5:53
	W	22:11	126	0:20	5:38
	X	21:54	123	0:21	5:31
	Y	21:09	123	0:19	5:20
	Z	20:33	120	0:19	5:13
	ZA	14:46	100	0:18	3:38
	ZB	11:01	81	0:16	2:43
	ZC	14:10	99	0:17	3:31
	ZD	12:16	84	0:17	3:02
	ZE	26:41	156	0:22	6:31
	ZF	27:51	160	0:22	6:48
	ZG	26:27	155	0:22	6:27
	ZH	27:27	160	0:22	6:42
	ZI	26:14	157	0:22	6:24
	ZJ	27:28	161	0:23	6:43
	ZK	26:07	155	0:22	6:23
	ZL	27:21	159	0:22	6:42
	ZM	24:20	128	0:22	5:56
	ZN	25:38	152	0:21	6:16
	ZO	4:46	45	0:10	1:09
	ZP	5:16	47	0:10	1:17
	ZQ	4:47	45	0:10	1:09
	ZR	5:19	48	0:10	1:17
	ZS	4:45	46	0:10	1:09
	ZT	5:26	48	0:11	1:19
	ZU	4:42	44	0:10	1:08
	ZV	5:32	49	0:11	1:21
	ZW	4:43	46	0:10	1:08
	ZX	5:42	50	0:11	1:23
	ZY	4:47	46	0:10	1:09
	ZZ	5:41	50	0:11	1:23
	CA	30:12	168	0:23	7:21
	CB	30:53	170	0:23	7:31
	CC	29:01	165	0:23	7:03
	CD	33:21	180	0:24	8:07
	CE	29:40	167	0:23	7:13
	CF	32:55	178	0:24	8:01
	CG	33:54	181	0:24	8:14
	CH	33:03	182	0:24	8:04
	CI	34:37	181	0:25	8:25
	CJ	33:04	180	0:25	8:04
	CK	9:19	72	0:14	2:11
	CL	8:33	70	0:13	2:01
	CM	8:54	72	0:14	2:06
	CN	6:39	53	0:13	1:40
	CO	8:54	72	0:14	2:07
	CP	8:24	67	0:13	2:00
	CQ	8:08	68	0:13	1:57
	CR	1:21	14	0:08	0:21
	CS	0:00	0	0:00	0:00
	CT	1:21	14	0:08	0:21
	CU	0:00	0	0:00	0:00
	CV	1:20	14	0:08	0:21

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]
	çW	1:14	13	0:08	0:19
	çX	0:00	0	0:00	0:00
	çY	0:00	0	0:00	0:00
	çZ	0:00	0	0:00	0:00
	£A	0:00	0	0:00	0:00
	£B	8:38	71	0:13	2:16
	£C	7:14	64	0:12	1:54
	£D	8:19	69	0:13	2:11
	£E	6:00	53	0:11	1:37
	£F	7:01	65	0:11	1:51
	£G	6:53	64	0:11	1:49
	£H	5:45	50	0:11	1:32
	£I	6:46	63	0:11	1:47
	£J	5:45	52	0:11	1:32
	£K	5:37	51	0:11	1:31
	£L	5:09	47	0:11	1:22
	£M	5:32	51	0:11	1:30
	£N	8:40	69	0:14	2:13
	£O	8:39	70	0:14	2:12
	£P	8:34	71	0:14	2:12
	£Q	5:57	50	0:12	1:28
	£R	6:56	55	0:14	1:45
	£S	5:54	49	0:12	1:27
	£T	6:42	52	0:13	1:41
	£U	5:44	49	0:12	1:25
	£V	6:36	52	0:13	1:40
	£W	5:41	49	0:12	1:24
	£X	5:06	45	0:12	1:15
	£Y	5:13	47	0:12	1:16
	£Z	5:07	47	0:11	1:15
	ⓂA	5:10	48	0:11	1:16
	ⓂB	5:13	47	0:11	1:17
	ⓂC	17:25	115	0:17	4:31
	ⓂD	0:00	0	0:00	0:00
	ⓂE	0:00	0	0:00	0:00
	ⓂF	0:00	0	0:00	0:00
	ⓂG	0:00	0	0:00	0:00
	ⓂH	0:00	0	0:00	0:00
	ⓂI	0:00	0	0:00	0:00
	ⓂJ	0:00	0	0:00	0:00
	ⓂK	0:00	0	0:00	0:00
	ⓂL	0:00	0	0:00	0:00
	ⓂM	0:00	0	0:00	0:00
	ⓂN	3:19	31	0:10	0:53
	ⓂO	3:38	34	0:10	0:59
	ⓂP	17:11	111	0:18	4:07
	ⓂQ	2:50	28	0:09	0:43
	ⓂR	1:25	15	0:08	0:22
	ⓂS	16:53	110	0:18	4:20
	ⓂT	15:27	103	0:17	3:55
	ⓂU	16:38	111	0:17	4:16
	ⓂV	15:11	104	0:17	3:51
	ⓂW	16:21	107	0:17	4:12
	ⓂX	14:39	101	0:16	3:43
	ⓂY	16:10	107	0:18	4:09
	ⓂZ	14:33	102	0:16	3:41
	¥A	15:47	107	0:17	4:03
	¥B	14:11	100	0:16	3:35
	¥C	15:35	109	0:17	4:00
	¥D	13:59	98	0:16	3:32
	¥E	15:20	106	0:17	3:56
	¥F	13:46	101	0:16	3:29
	¥G	14:11	101	0:16	3:37

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]
¥H		13:26	97	0:16	3:24
¥I		13:11	95	0:15	3:21
¥J		13:05	97	0:15	3:19
¥K		12:46	95	0:15	3:14
¥L		12:39	95	0:15	3:13
¥M		10:59	80	0:15	2:52
¥N		10:48	79	0:15	2:49
¥O		10:36	79	0:15	2:46
¥P		10:16	77	0:15	2:40
¥Q		10:05	78	0:15	2:37
¥R		9:43	74	0:14	2:32
¥S		9:42	76	0:14	2:32
¥T		21:34	124	0:20	5:05
¥U		23:00	127	0:21	5:26
¥V		21:10	122	0:20	5:00
¥W		21:30	121	0:20	5:04
¥X		20:05	117	0:19	4:45
¥Y		20:31	120	0:19	4:51
¥Z		19:44	117	0:19	4:40
±A		4:57	46	0:11	1:14
±B		5:28	48	0:12	1:22
±C		23:29	128	0:22	5:46
±D		23:24	126	0:22	5:45
±E		22:53	125	0:22	5:38
±F		22:46	125	0:22	5:36
±G		22:26	126	0:21	5:31
±H		3:03	29	0:09	0:49
±I		2:31	28	0:08	0:40
±J		2:37	27	0:09	0:42
±K		2:42	28	0:09	0:43
±L		2:47	28	0:09	0:45
±M		10:35	76	0:15	2:31
±N		13:56	100	0:16	3:21
±O		10:29	77	0:15	2:29
±P		13:34	96	0:17	3:16
±Q		10:21	76	0:15	2:28
±R		13:19	98	0:16	3:12
±S		10:07	76	0:15	2:25
±T		9:54	74	0:15	2:23
±U		13:00	97	0:16	3:09
±V		9:42	74	0:14	2:20
±W		12:46	98	0:16	3:05
±X		9:21	71	0:14	2:16
±Y		11:13	79	0:16	2:41
±Z		9:10	72	0:14	2:13
«A		39:26	182	0:24	9:58
«B		40:06	182	0:24	10:08
«C		40:34	184	0:25	10:15
«D		39:15	180	0:25	9:58
«E		37:44	178	0:25	9:37
«F		37:20	174	0:26	9:33
«G		33:55	167	0:24	8:42
«H		33:22	166	0:24	8:35
«I		30:38	163	0:23	7:52
«J		29:10	161	0:22	7:30
«K		30:36	164	0:22	7:50
«L		31:08	170	0:22	7:57
«M		30:35	168	0:22	7:48
«N		30:08	164	0:21	7:41
«O		29:51	165	0:21	7:37
«P		29:25	164	0:21	7:31
«Q		28:27	158	0:23	6:52
«R		28:11	158	0:23	6:49

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]	
«S		27:53	160	0:23	6:45	
«T		27:33	154	0:22	6:41	
«U		27:13	156	0:23	6:38	
«V		28:30	161	0:22	7:02	
«W		28:20	159	0:22	7:00	
«X		28:11	160	0:22	6:58	
«Y		28:00	158	0:22	6:56	
«Z		9:47	73	0:14	2:33	
»A		15:47	106	0:17	3:47	
»B		15:15	103	0:18	3:40	
»C		14:48	104	0:17	3:33	
»D		12:46	96	0:16	3:04	
»E		13:37	98	0:16	3:16	
»F		12:26	93	0:15	2:59	
»G		12:31	93	0:15	3:01	
»H		12:32	94	0:15	3:01	
»I		11:37	91	0:15	2:48	
»J		12:08	93	0:15	2:55	
»K		9:09	71	0:14	2:09	
»L		9:49	75	0:15	2:19	
»M		9:13	73	0:14	2:11	
»N		7:13	64	0:13	1:49	
»O		7:55	67	0:13	2:00	
»P		7:11	64	0:13	1:49	
»Q		7:50	68	0:13	1:59	
»R		7:56	68	0:13	2:01	
»S		7:54	67	0:13	2:01	
»T		7:50	66	0:13	2:00	
»U		6:06	50	0:13	1:32	
»V		6:03	51	0:12	1:32	
»W		6:01	50	0:12	1:31	
»X		5:59	49	0:13	1:31	
»Y		5:51	49	0:13	1:29	
»Z		5:33	50	0:12	1:25	
§A		10:32	75	0:16	2:40	
§B		10:22	75	0:16	2:39	
§C		10:11	74	0:15	2:35	
§D		7:00	54	0:13	1:50	
§E		6:37	52	0:13	1:44	
§F		9:24	71	0:14	2:23	
§G		6:16	52	0:12	1:38	
§H		9:02	71	0:14	2:17	
§I		6:02	50	0:12	1:34	
§J		8:41	68	0:14	2:11	
§K		6:10	51	0:12	1:36	
§L		7:15	56	0:13	1:53	
§M		6:19	52	0:12	1:38	
§N		7:33	56	0:14	1:57	
§O		6:40	55	0:13	1:44	
§P		7:30	56	0:14	1:56	
§Q		6:59	53	0:13	1:48	
§R		7:41	57	0:14	1:58	
§S		7:02	52	0:13	1:48	
§T		7:46	56	0:14	2:00	
§U		16:28	108	0:18	4:15	
§V		14:56	106	0:16	3:52	
§W		16:17	111	0:17	4:12	
§X		14:27	104	0:16	3:44	
§Y		15:53	108	0:17	4:06	
§Z		13:35	101	0:16	3:32	
©A		13:12	95	0:15	3:07	
©B		9:50	73	0:14	2:28	
©C		10:39	76	0:14	2:40	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]
©D		9:34	74	0:13	2:23
©E		10:37	77	0:14	2:39
©F		9:41	74	0:13	2:25
©G		10:29	76	0:14	2:37
©H		9:41	73	0:14	2:24
©I		10:34	75	0:14	2:38
©J		0:00	0	0:00	0:00
©K		0:00	0	0:00	0:00
©L		0:00	0	0:00	0:00
©M		0:00	0	0:00	0:00
©N		0:00	0	0:00	0:00
©O		0:00	0	0:00	0:00
©P		0:00	0	0:00	0:00
©Q		0:00	0	0:00	0:00
©R		0:00	0	0:00	0:00
©S		0:00	0	0:00	0:00
©T		0:00	0	0:00	0:00
©U		0:00	0	0:00	0:00
©V		0:00	0	0:00	0:00
©W		0:00	0	0:00	0:00
©X		0:00	0	0:00	0:00
©Y		0:00	0	0:00	0:00
©Z		0:00	0	0:00	0:00
-A		10:17	76	0:14	2:42
-B		9:33	75	0:14	2:30
-C		10:16	78	0:14	2:42
-D		9:26	73	0:14	2:28
-E		9:58	74	0:14	2:37
-F		9:17	73	0:14	2:26
-G		9:43	75	0:14	2:34
-H		14:48	98	0:17	3:42
-I		13:39	99	0:16	3:24
-J		31:37	181	0:22	7:53
-K		34:16	187	0:23	8:31
-L		73:05	266	0:32	16:40
-M		59:49	250	0:30	13:40
-N		5:22	48	0:12	1:24
-O		10:00	73	0:15	2:32
-P		10:40	76	0:16	2:43
-Q		9:56	75	0:15	2:31
-R		10:41	77	0:15	2:44
-S		9:48	75	0:15	2:29
-T		10:31	77	0:16	2:41
-U		9:51	74	0:15	2:30
-V		10:31	78	0:15	2:41
-W		9:34	74	0:15	2:26
-X		10:22	77	0:15	2:39
-Y		9:25	75	0:15	2:24
-Z		10:22	78	0:15	2:39
®A		5:20	48	0:11	1:22
®B		5:30	50	0:11	1:25
®C		5:35	49	0:12	1:26
®D		5:43	50	0:12	1:29
®E		9:34	73	0:15	2:26
®F		10:23	76	0:15	2:39
®G		9:17	72	0:14	2:22
®H		10:11	77	0:15	2:36
®I		10:06	75	0:15	2:35
®J		10:09	76	0:15	2:36
®K		10:00	75	0:15	2:34
®L		9:21	72	0:15	2:24
®M		9:01	72	0:15	2:19
®N		9:04	73	0:15	2:19

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]
	®O	9:02	72	0:14	2:19
	®P	7:33	56	0:14	1:55
	®Q	4:41	46	0:10	1:14
	®R	4:30	46	0:10	1:11
	®S	14:23	89	0:16	3:45
	®T	23:38	152	0:19	6:03
	®U	4:57	47	0:11	1:13
	®V	37:47	183	0:23	9:33
	®W	22:54	140	0:20	5:53
	®X	37:09	173	0:26	9:32
	®Y	13:06	86	0:17	3:24
	®Z	19:49	115	0:20	4:57
	°A	22:27	141	0:19	5:46
	°B	24:48	156	0:19	6:21
	°C	24:51	152	0:19	6:22
	°D	17:40	110	0:19	4:28
	°E	17:27	112	0:19	4:25
	°F	17:22	113	0:19	4:24
	°G	17:17	109	0:19	4:23
	°H	17:08	111	0:19	4:21
	°I	17:02	110	0:19	4:20
	°J	16:59	109	0:18	4:20
	°K	44:31	211	0:26	10:56
	°L	44:14	213	0:26	10:52
	°M	48:25	222	0:27	11:49
	°N	44:02	211	0:26	10:50
	°O	46:59	220	0:26	11:29
	°P	43:30	206	0:25	10:42
	°Q	46:20	220	0:26	11:19
	°R	40:31	210	0:25	9:58
	°S	45:38	219	0:26	11:09
	°T	40:23	210	0:25	9:57
	°U	40:59	203	0:26	10:01
	°V	38:50	201	0:24	9:35
	°W	40:08	206	0:24	9:54
	°X	41:13	203	0:25	10:10
	°Y	5:26	49	0:12	1:21
	°Z	5:28	49	0:12	1:22
	µA	41:38	212	0:26	10:05
	µB	43:16	214	0:27	10:28
	µC	44:02	215	0:27	10:40
	µD	44:41	216	0:27	10:49
	µE	46:31	217	0:28	11:14
	µF	45:56	216	0:27	11:06
	µG	42:20	227	0:27	9:53
	µH	45:26	215	0:28	10:59
	µI	41:32	228	0:27	9:44
	µJ	44:28	210	0:27	10:45
	µK	40:30	225	0:27	9:32
	µL	44:13	212	0:28	10:42
	µM	43:46	210	0:27	10:36
	µN	42:58	206	0:28	10:26
	µO	46:19	231	0:27	10:55
	µP	46:19	235	0:28	10:54
	µQ	45:21	235	0:27	10:37
	µR	44:53	232	0:27	10:30
	µS	44:24	231	0:26	10:23
	µT	43:27	233	0:26	10:10
	µU	42:01	231	0:26	9:50
	µV	41:24	235	0:26	9:42
	µW	41:01	232	0:26	9:37
	µX	40:38	231	0:25	9:32
	µY	38:56	227	0:25	9:09

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]	Shadow hours per year [h/year]
	μZ	38:29	228	0:25	9:04	
	¶A	38:10	227	0:25	9:00	
	¶B	35:40	192	0:25	8:25	
	¶C	35:33	191	0:25	8:24	
	¶D	35:21	184	0:25	8:22	
	¶E	35:09	185	0:25	8:20	
	¶F	34:52	184	0:25	8:18	
	¶G	27:23	159	0:23	6:26	
	¶H	26:45	158	0:22	6:16	
	¶I	26:30	155	0:21	6:13	
	¶J	26:11	155	0:21	6:09	
	¶K	28:16	163	0:23	6:34	
	¶L	19:35	118	0:20	4:45	
	¶M	19:28	119	0:20	4:44	
	¶N	25:24	156	0:21	5:55	
	¶O	19:04	116	0:20	4:38	
	¶P	21:13	122	0:21	5:07	
	¶Q	18:47	113	0:20	4:34	
	¶R	20:10	118	0:20	4:51	
	¶S	15:44	105	0:17	3:48	
	¶T	16:44	109	0:18	4:13	
	¶U	15:41	104	0:17	3:57	
	¶V	15:30	103	0:17	3:55	
	¶W	16:10	105	0:18	4:05	
	¶X	14:59	102	0:17	3:47	
	¶Y	16:02	106	0:18	4:03	
	¶Z	14:48	104	0:17	3:44	
	·A	15:48	106	0:17	3:59	
	·B	14:36	99	0:17	3:41	
	·C	15:32	106	0:17	3:54	
	·D	14:29	102	0:17	3:39	
	·E	14:59	101	0:17	3:47	
	·F	12:12	81	0:17	3:07	
	·G	15:00	104	0:18	3:41	
	·H	12:20	84	0:17	3:09	
	·I	14:57	102	0:18	3:41	
	·J	12:18	83	0:17	3:09	
	·K	14:52	104	0:17	3:40	
	·L	12:04	81	0:17	3:05	
	·M	15:02	105	0:18	3:42	
	·N	12:02	83	0:16	3:05	
	·O	13:30	99	0:17	3:20	
	·P	13:27	97	0:17	3:19	
	·Q	14:51	103	0:17	3:40	
	·R	13:24	98	0:16	3:18	
	·S	14:49	102	0:18	3:39	
	·T	14:45	100	0:17	3:39	
	·U	14:39	99	0:18	3:37	
	·V	14:39	103	0:17	3:37	
	·W	13:10	96	0:16	3:16	
	·X	12:57	94	0:16	3:13	
	·Y	12:57	98	0:16	3:13	
	·Z	12:44	96	0:16	3:10	
	?A	12:11	81	0:16	3:09	
	• A	1:25	15	0:09	0:21	
	?A	0:00	0	0:00	0:00	
	?A	0:00	0	0:00	0:00	
	?A	25:06	152	0:20	5:53	
	?A	3:06	31	0:10	0:50	
	?A	3:00	30	0:09	0:45	
	?A	3:03	28	0:10	0:46	
	?A	0:00	0	0:00	0:00	
	?A	6:19	52	0:13	1:35	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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		8:41	69	0:13	2:10
?A		22:59	127	0:21	5:30
?A		0:00	0	0:00	0:00
• A		2:40	28	0:09	0:38
?A		10:27	79	0:14	2:44
• A		16:06	95	0:18	4:13
• A		5:40	50	0:11	1:30
?A		28:37	154	0:22	7:19
?A		32:10	162	0:23	8:10
?A		23:57	139	0:20	6:09
?A		5:09	48	0:10	1:22
?A		21:50	127	0:20	5:38
?A		14:16	89	0:16	3:44
?A		10:57	78	0:15	2:52
?A		26:02	152	0:22	6:21
?A		0:00	0	0:00	0:00
?A		4:10	42	0:10	1:06
?A		10:10	77	0:15	2:37
?A		3:00	30	0:10	0:46
• A		8:25	71	0:13	2:12
?A		31:16	168	0:24	7:33
?A		17:17	101	0:17	4:32
?B		11:50	80	0:16	3:03
• B		0:00	0	0:00	0:00
?B		0:00	0	0:00	0:00
?B		0:00	0	0:00	0:00
?B		26:53	158	0:21	6:20
?B		3:50	32	0:11	1:02
?B		1:30	15	0:09	0:23
?B		3:11	30	0:10	0:49
?B		0:00	0	0:00	0:00
?B		6:04	51	0:13	1:30
?B		8:15	68	0:12	2:04
?B		32:09	178	0:23	7:17
?B		0:00	0	0:00	0:00
• B		2:41	27	0:09	0:38
?B		10:52	80	0:15	2:50
• B		17:39	100	0:19	4:36
• B		5:39	50	0:11	1:30
?B		31:00	152	0:22	7:52
?B		34:48	172	0:23	8:51
?B		23:19	138	0:20	6:00
?B		5:03	48	0:10	1:21
?B		22:18	142	0:20	5:33
?B		15:28	94	0:17	4:02
?B		11:24	82	0:15	2:58
?B		3:05	30	0:10	0:47
?B		0:00	0	0:00	0:00
?B		4:05	43	0:10	1:05
?B		8:49	71	0:14	2:15
?B		3:13	31	0:10	0:49
• B		8:59	74	0:13	2:21
?B		32:10	174	0:24	7:48
?B		18:12	103	0:18	4:46
?C		9:01	73	0:14	2:21
• C		0:00	0	0:00	0:00
?C		0:00	0	0:00	0:00
?C		0:00	0	0:00	0:00
?C		24:20	149	0:20	5:43
?C		3:01	30	0:09	0:49
?C		3:03	30	0:09	0:46
?C		3:14	30	0:10	0:49
?C		0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]
	?C	5:42	49	0:12	1:24
	?C	8:46	71	0:13	2:12
	?C	21:12	123	0:20	5:04
	?C	0:00	0	0:00	0:00
	• C	2:40	27	0:09	0:38
	?C	10:36	77	0:14	2:46
	• C	16:27	97	0:18	4:18
	• C	5:13	45	0:11	1:23
	?C	28:51	153	0:22	7:23
	?C	32:37	163	0:23	8:17
	?C	23:11	139	0:20	5:58
	?C	4:15	44	0:10	1:08
	?C	22:52	144	0:20	5:41
	?C	15:46	96	0:18	4:07
	?C	10:25	76	0:14	2:43
	?C	3:03	30	0:10	0:46
	?C	0:00	0	0:00	0:00
	?C	3:02	30	0:10	0:49
	?C	26:51	158	0:20	6:52
	?C	3:05	30	0:10	0:47
	• C	9:09	71	0:13	2:24
	?C	30:56	170	0:23	7:29
	?C	19:19	108	0:19	5:03
	?D	9:06	71	0:14	2:23
	• D	0:00	0	0:00	0:00
	?D	0:00	0	0:00	0:00
	?D	0:00	0	0:00	0:00
	?D	26:58	157	0:21	6:20
	?D	3:09	30	0:10	0:51
	?D	3:03	29	0:09	0:46
	?D	3:22	31	0:10	0:51
	?D	0:00	0	0:00	0:00
	?D	6:13	51	0:13	1:33
	?D	8:04	68	0:12	2:01
	?D	31:58	183	0:23	7:15
	?D	0:00	0	0:00	0:00
	• D	2:44	27	0:09	0:39
	?D	11:12	81	0:14	2:55
	• D	17:53	101	0:19	4:40
	• D	5:08	45	0:10	1:22
	?D	30:47	153	0:23	7:50
	?D	35:06	173	0:23	8:56
	?D	23:07	138	0:20	5:57
	?D	4:49	48	0:10	1:17
	?D	27:13	157	0:22	6:45
	?D	16:13	97	0:18	4:14
	?D	9:43	72	0:14	2:32
	?D	3:00	30	0:10	0:45
	?D	0:00	0	0:00	0:00
	?D	2:55	29	0:09	0:47
	?D	26:28	157	0:20	6:47
	?D	3:01	30	0:10	0:46
	• D	9:31	74	0:13	2:30
	?D	32:15	173	0:24	7:49
	?D	21:25	137	0:19	5:33
	?E	16:51	111	0:17	3:57
	• E	0:00	0	0:00	0:00
	?E	0:00	0	0:00	0:00
	?E	0:00	0	0:00	0:00
	?E	23:47	144	0:19	5:36
	?E	0:00	0	0:00	0:00
	?E	1:21	14	0:09	0:21
	?E	3:17	31	0:10	0:50

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]	Shadow hours per year [h/year]
	?E	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	?E	5:51	50	0:12	1:26	1:26
	?E	8:30	68	0:13	2:07	2:07
	?E	31:32	182	0:23	7:12	7:12
	?E	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	• E	2:48	28	0:09	0:40	0:40
	?E	10:45	80	0:14	2:49	2:49
	• E	17:31	101	0:18	4:35	4:35
	• E	4:57	46	0:10	1:19	1:19
	?E	33:50	175	0:23	8:36	8:36
	?E	33:12	165	0:23	8:25	8:25
	?E	22:47	138	0:20	5:51	5:51
	?E	4:12	44	0:10	1:07	1:07
	?E	27:37	159	0:22	6:51	6:51
	?E	16:39	98	0:18	4:21	4:21
	?E	9:33	75	0:14	2:29	2:29
	?E	2:52	30	0:10	0:43	0:43
	?E	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	?E	2:53	29	0:09	0:47	0:47
	?E	26:18	155	0:21	6:45	6:45
	?E	2:58	30	0:10	0:45	0:45
	• E	9:31	75	0:13	2:30	2:30
	?E	30:41	166	0:24	7:26	7:26
	?E	23:44	144	0:20	6:08	6:08
	?F	16:47	110	0:17	3:55	3:55
	• F	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	?F	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	?F	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	?F	27:22	159	0:21	6:25	6:25
	?F	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	?F	3:04	29	0:09	0:47	0:47
	?F	3:15	31	0:10	0:49	0:49
	?F	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	?F	6:20	53	0:12	1:33	1:33
	?F	8:04	68	0:12	2:01	2:01
	?F	28:42	166	0:22	6:38	6:38
	?F	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	• F	2:40	28	0:09	0:37	0:37
	?F	11:19	81	0:14	2:57	2:57
	• F	22:51	149	0:19	5:52	5:52
	• F	4:55	46	0:10	1:18	1:18
	?F	30:25	154	0:23	7:45	7:45
	?F	34:50	172	0:24	8:53	8:53
	?F	21:06	131	0:19	5:27	5:27
	?F	4:43	46	0:10	1:15	1:15
	?F	28:25	160	0:22	7:03	7:03
	?F	17:05	98	0:18	4:27	4:27
	?F	9:17	73	0:13	2:25	2:25
	?F	2:46	28	0:10	0:42	0:42
	?F	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	?F	1:26	14	0:09	0:22	0:22
	?F	26:02	154	0:20	6:40	6:40
	?F	2:58	29	0:10	0:45	0:45
	• F	9:54	76	0:13	2:36	2:36
	?F	32:07	174	0:24	7:48	7:48
	?F	25:00	145	0:21	6:27	6:27
	?G	16:55	111	0:17	3:56	3:56
	• G	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	?G	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	?G	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	?G	21:03	120	0:19	4:54	4:54
	?G	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	?G	1:26	14	0:09	0:22	0:22

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]
	?G	3:06	30	0:10	0:47
	?G	18:05	113	0:19	4:19
	?G	6:25	53	0:13	1:36
	?G	8:37	71	0:13	2:09
	?G	23:46	129	0:21	5:43
	?G	6:10	51	0:12	1:32
	• G	2:41	28	0:09	0:38
	?G	11:13	81	0:14	2:57
	• G	17:42	103	0:18	4:38
	• G	4:36	44	0:10	1:13
	?G	33:22	176	0:22	8:29
	?G	39:20	182	0:24	9:55
	?G	21:43	132	0:19	5:36
	?G	3:01	30	0:10	0:49
	?G	28:58	162	0:22	7:10
	?G	22:56	150	0:18	5:53
	?G	9:04	73	0:13	2:22
	?G	2:42	27	0:10	0:41
	?G	0:00	0	0:00	0:00
	?G	1:26	14	0:09	0:22
	?G	25:50	150	0:21	6:39
	?G	3:14	31	0:11	0:49
	• G	10:06	76	0:14	2:39
	?G	30:18	165	0:23	7:21
	?G	27:24	153	0:22	7:05
	?H	0:00	0	0:00	0:00
	• H	0:00	0	0:00	0:00
	?H	0:00	0	0:00	0:00
	?H	1:20	14	0:08	0:21
	?H	27:25	159	0:21	6:26
	?H	0:00	0	0:00	0:00
	?H	4:16	44	0:09	1:07
	?H	3:02	29	0:10	0:46
	?H	20:40	121	0:20	4:55
	?H	6:19	50	0:12	1:33
	?H	7:46	67	0:12	1:56
	?H	22:21	125	0:21	5:22
	?H	6:07	51	0:12	1:32
	• H	2:38	29	0:09	0:37
	?H	11:53	83	0:15	3:06
	• H	23:03	146	0:19	5:55
	• H	3:29	31	0:10	0:56
	?H	30:10	152	0:22	7:41
	?H	32:20	166	0:22	8:16
	?H	18:43	116	0:18	4:50
	?H	19:04	122	0:18	4:56
	?H	29:40	165	0:23	7:21
	?H	23:13	150	0:19	5:57
	?H	40:02	201	0:26	9:48
	?H	2:43	30	0:09	0:41
	?H	0:00	0	0:00	0:00
	?H	16:59	108	0:19	4:11
	?H	25:37	150	0:21	6:36
	?H	3:11	30	0:10	0:48
	• H	10:15	79	0:14	2:42
	?H	31:39	170	0:24	7:41
	?H	30:26	160	0:23	7:51
	?I	0:00	0	0:00	0:00
	• I	0:00	0	0:00	0:00
	?I	0:00	0	0:00	0:00
	?I	2:40	28	0:08	0:43
	?I	20:35	120	0:19	4:48
	?I	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]
?	I	4:27	45	0:10	1:10
?	I	2:58	29	0:10	0:45
?	I	17:11	112	0:19	4:06
?	I	6:28	52	0:13	1:37
?	I	8:38	70	0:12	2:09
?	I	20:47	120	0:20	4:59
?	I	6:10	51	0:12	1:32
•	I	2:40	29	0:09	0:37
?	I	11:19	81	0:14	2:58
•	I	18:15	104	0:19	4:46
•	I	3:20	33	0:09	0:54
?	I	33:02	175	0:22	8:24
?	I	38:14	182	0:24	9:39
?	I	16:10	109	0:17	4:12
?	I	17:11	115	0:17	4:27
?	I	28:22	163	0:22	7:03
?	I	16:35	114	0:17	4:18
?	I	25:19	149	0:21	6:17
?	I	2:28	26	0:09	0:37
?	I	0:00	0	0:00	0:00
?	I	15:45	105	0:17	3:55
?	I	9:46	75	0:14	2:18
?	I	3:07	31	0:10	0:47
•	I	10:25	77	0:14	2:45
?	I	30:21	167	0:24	7:21
?	I	31:53	163	0:24	8:13
?J	J	0:00	0	0:00	0:00
•	J	0:00	0	0:00	0:00
?J	J	0:00	0	0:00	0:00
?J	J	2:59	30	0:09	0:48
?J	J	27:12	158	0:21	6:21
?J	J	21:44	123	0:21	5:11
?J	J	1:19	15	0:08	0:20
?J	J	2:56	30	0:10	0:45
?J	J	19:22	114	0:19	4:36
?J	J	6:34	52	0:13	1:38
?J	J	7:27	68	0:12	1:52
?J	J	19:51	116	0:20	4:45
?J	J	6:04	51	0:12	1:31
•	J	3:54	43	0:09	0:57
?J	J	11:57	84	0:15	3:07
•	J	22:07	141	0:19	5:42
•	J	3:19	32	0:09	0:54
?J	J	29:47	149	0:22	7:36
?J	J	37:22	183	0:23	9:27
?J	J	15:20	107	0:16	3:59
?J	J	18:56	121	0:18	4:54
?J	J	28:10	160	0:21	7:00
?J	J	17:05	116	0:17	4:26
?J	J	24:10	148	0:21	6:01
?J	J	2:42	30	0:09	0:41
?J	J	0:00	0	0:00	0:00
?J	J	16:42	108	0:18	4:07
?J	J	8:49	71	0:13	2:05
?J	J	3:05	30	0:10	0:47
•	J	9:17	75	0:13	2:27
?J	J	31:18	170	0:23	7:36
?J	J	8:06	69	0:13	2:07
?K	K	0:00	0	0:00	0:00
•	K	0:00	0	0:00	0:00
?K	K	0:00	0	0:00	0:00
?K	K	2:50	31	0:09	0:45
?K	K	27:05	160	0:20	6:20

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]
?K		20:16	119	0:19	4:50
?K		4:21	46	0:10	1:08
?K		2:51	29	0:09	0:43
?K		16:08	107	0:18	3:51
?K		6:47	53	0:13	1:41
?K		8:38	70	0:12	2:09
?K		24:04	129	0:21	5:40
?K		6:06	52	0:12	1:32
• K		3:46	42	0:09	0:55
?K		11:47	83	0:15	3:06
• K		22:25	142	0:19	5:46
• K		23:25	134	0:20	6:02
?K		32:25	173	0:22	8:15
?K		37:03	182	0:24	9:23
?K		14:32	106	0:16	3:46
?K		19:07	122	0:18	4:57
?K		27:52	159	0:22	6:56
?K		15:57	112	0:16	4:08
?K		2:54	28	0:09	0:47
?K		2:28	27	0:09	0:37
?K		0:00	0	0:00	0:00
?K		15:29	105	0:17	3:51
?K		9:19	70	0:14	2:12
?K		2:56	30	0:10	0:45
• K		8:37	73	0:13	2:16
?K		2:32	27	0:09	0:38
?K		7:38	67	0:12	2:00
?L		0:00	0	0:00	0:00
• L		0:00	0	0:00	0:00
?L		0:00	0	0:00	0:00
?L		2:45	28	0:09	0:44
?L		26:08	156	0:21	6:06
?L		22:22	125	0:20	5:18
?L		1:17	14	0:08	0:20
?L		1:30	16	0:09	0:23
?L		18:12	111	0:19	4:20
?L		6:39	53	0:13	1:40
?L		5:56	51	0:11	1:27
?L		0:00	0	0:00	0:00
?L		5:56	51	0:12	1:29
• L		3:59	43	0:09	0:59
?L		12:39	86	0:15	3:19
• L		22:54	144	0:19	5:54
• L		18:07	115	0:18	4:42
?L		29:16	150	0:22	7:28
?L		36:26	179	0:24	9:14
?L		11:45	81	0:15	3:04
?L		20:01	123	0:19	5:11
?L		27:43	162	0:21	6:54
?L		13:39	88	0:16	3:33
?L		5:39	49	0:12	1:26
?L		2:32	28	0:09	0:38
?L		11:09	79	0:15	2:55
?L		16:22	108	0:18	4:02
?L		8:45	70	0:13	2:04
?L		2:54	29	0:09	0:44
• L		9:00	74	0:13	2:23
?L		10:35	80	0:14	2:48
?L		8:34	71	0:13	2:14
?M		0:00	0	0:00	0:00
• M		0:00	0	0:00	0:00
?M		0:00	0	0:00	0:00
?M		2:43	28	0:09	0:44

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]
?M		25:38	153	0:20	5:59
?M		1:23	14	0:08	0:21
?M		4:18	45	0:09	1:08
?M		1:26	14	0:09	0:22
?M		15:10	103	0:17	3:38
?M		6:55	54	0:13	1:43
?M		8:36	70	0:13	2:08
?M		1:17	14	0:08	0:20
?M		5:55	50	0:12	1:29
• M		4:06	43	0:10	1:00
?M		11:58	84	0:15	3:09
• M		23:17	145	0:20	6:00
• M		24:22	136	0:21	6:16
?M		32:03	172	0:22	8:10
?M		35:30	179	0:23	9:00
?M		13:41	102	0:15	3:33
?M		19:53	127	0:18	5:08
?M		26:43	159	0:20	6:50
?M		12:42	83	0:16	3:19
?M		55:49	231	0:30	12:58
?M		2:25	27	0:09	0:36
?M		10:10	77	0:14	2:39
?M		14:58	102	0:17	3:43
?M		9:11	73	0:13	2:25
?M		3:10	30	0:11	0:48
• M		8:32	73	0:13	2:15
?M		10:42	79	0:14	2:50
?M		6:09	52	0:12	1:35
?N		0:00	0	0:00	0:00
• N		0:00	0	0:00	0:00
?N		0:00	0	0:00	0:00
?N		3:08	31	0:10	0:47
?N		24:17	146	0:20	5:41
?N		1:31	14	0:09	0:23
?N		1:21	14	0:08	0:21
?N		1:26	15	0:09	0:22
?N		17:02	108	0:18	4:03
?N		6:42	53	0:13	1:40
?N		5:50	50	0:11	1:25
?N		1:15	14	0:08	0:20
?N		5:36	48	0:12	1:24
• N		4:16	44	0:10	1:03
?N		13:02	87	0:16	3:25
• N		23:54	146	0:20	6:09
• N		19:57	121	0:19	5:09
?N		28:58	150	0:22	7:24
?N		28:45	162	0:20	7:20
?N		11:35	80	0:15	3:01
?N		28:13	160	0:21	7:13
?N		26:46	158	0:20	6:51
?N		13:30	87	0:17	3:31
?N		3:04	29	0:09	0:48
?N		1:22	14	0:08	0:20
?N		10:51	77	0:15	2:50
?N		15:54	106	0:18	3:55
?N		9:20	73	0:14	2:28
?N		3:08	30	0:10	0:48
• N		8:53	72	0:13	2:21
?N		10:59	82	0:14	2:54
?N		5:30	48	0:12	1:25
?O		2:24	27	0:09	0:36
• O		0:00	0	0:00	0:00
?O		0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]
?O		0:00	0	0:00	0:00
?O		23:45	145	0:20	5:34
?O		1:24	14	0:08	0:22
?O		3:07	30	0:09	0:48
?O		1:18	14	0:09	0:20
?O		14:21	101	0:17	3:26
?O		6:50	53	0:13	1:42
?O		8:49	71	0:13	2:12
?O		1:15	14	0:08	0:20
?O		5:49	50	0:12	1:27
• O		4:24	44	0:10	1:05
?O		12:52	87	0:16	3:23
• O		24:11	147	0:20	6:13
• O		27:14	146	0:22	6:59
?O		31:30	173	0:22	8:01
?O		28:11	163	0:20	7:12
?O		13:24	102	0:15	3:29
?O		20:11	127	0:19	5:12
?O		16:31	109	0:19	4:03
?O		12:29	82	0:16	3:15
?O		3:39	31	0:10	0:57
?O		1:24	14	0:09	0:20
?O		9:44	75	0:14	2:33
?O		14:37	101	0:17	3:37
?O		8:56	72	0:13	2:21
?O		3:04	31	0:10	0:47
• O		0:00	0	0:00	0:00
?O		11:10	82	0:14	2:57
?O		6:24	52	0:13	1:39
?P		2:29	27	0:09	0:37
• P		0:00	0	0:00	0:00
?P		0:00	0	0:00	0:00
?P		2:18	26	0:08	0:33
?P		22:40	141	0:19	5:19
?P		1:28	14	0:09	0:23
?P		2:56	29	0:10	0:45
?P		0:00	0	0:00	0:00
?P		16:01	107	0:17	3:49
?P		6:54	55	0:13	1:43
?P		7:21	64	0:12	1:50
?P		1:17	14	0:08	0:20
?P		5:29	48	0:12	1:22
• P		4:36	45	0:10	1:08
?P		13:37	90	0:16	3:34
• P		6:21	53	0:12	1:42
• P		26:51	145	0:21	6:53
?P		28:43	149	0:22	7:21
?P		25:53	154	0:21	6:38
?P		10:38	77	0:15	2:46
?P		27:37	155	0:22	7:06
?P		9:29	72	0:15	2:21
?P		13:12	85	0:16	3:26
?P		2:58	30	0:09	0:46
?P		1:19	14	0:08	0:19
?P		10:32	77	0:15	2:45
?P		13:23	98	0:17	3:19
?P		3:10	30	0:10	0:48
?P		2:55	30	0:10	0:44
• P		2:57	30	0:09	0:48
?P		11:20	83	0:14	3:00
?Q		7:30	66	0:12	1:57
?Q		1:19	14	0:09	0:19
• Q		0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]	Shadow hours per year [h/year]
?Q		0:00	0	0:00	0:00	
?Q		22:56	125	0:20	5:24	
?Q		20:21	121	0:19	4:43	
?Q		1:25	15	0:08	0:22	
?Q		1:11	14	0:07	0:18	
?Q		0:00	0	0:00	0:00	
?Q		13:13	98	0:15	3:10	
?Q		11:46	92	0:15	2:48	
?Q		7:25	65	0:12	1:51	
?Q		1:25	14	0:08	0:22	
?Q		5:41	48	0:12	1:25	
• Q		1:17	14	0:08	0:20	
?Q		13:10	88	0:16	3:28	
• Q		5:49	50	0:12	1:33	
• Q		26:37	145	0:21	6:50	
?Q		31:04	174	0:22	7:55	
?Q		26:10	153	0:20	6:42	
?Q		5:08	49	0:10	1:22	
?Q		21:08	133	0:18	5:26	
?Q		0:00	0	0:00	0:00	
?Q		12:12	83	0:16	3:11	
?Q		3:33	31	0:10	0:55	
?Q		1:19	14	0:08	0:19	
?Q		9:20	72	0:13	2:27	
?Q		14:20	103	0:17	3:33	
?Q		3:09	30	0:10	0:48	
?Q		2:54	29	0:10	0:44	
• Q		3:01	31	0:09	0:49	
?Q		11:53	82	0:15	3:08	
?Q		7:13	64	0:12	1:53	
?R		2:27	27	0:09	0:37	
• R		0:00	0	0:00	0:00	
?R		0:00	0	0:00	0:00	
?R		24:05	130	0:21	5:40	
?R		19:34	118	0:19	4:33	
?R		1:30	15	0:09	0:23	
?R		3:01	31	0:10	0:46	
?R		0:00	0	0:00	0:00	
?R		15:18	106	0:17	3:38	
?R		8:51	70	0:14	2:14	
?R		7:42	66	0:12	1:55	
?R		1:25	15	0:08	0:22	
?R		5:16	49	0:12	1:19	
• R		1:19	14	0:08	0:20	
?R		13:56	91	0:16	3:39	
• R		6:15	53	0:12	1:40	
• R		26:13	144	0:21	6:44	
?R		30:22	156	0:22	7:45	
?R		26:36	156	0:20	6:49	
?R		5:34	51	0:11	1:30	
?R		21:42	134	0:19	5:35	
?R		0:00	0	0:00	0:00	
?R		12:52	84	0:16	3:21	
?R		3:28	31	0:10	0:53	
?R		1:15	14	0:08	0:18	
?R		10:07	76	0:14	2:39	
?R		13:04	97	0:17	3:14	
?R		3:06	30	0:10	0:47	
?R		2:53	30	0:10	0:44	
• R		2:53	32	0:08	0:47	
?R		12:14	85	0:15	3:14	
?R		3:56	33	0:11	1:03	
?S		1:22	14	0:09	0:20	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]
• S		0:00	0	0:00	0:00
?S		0:00	0	0:00	0:00
?S		23:05	130	0:21	5:26
?S		19:14	116	0:18	4:29
?S		1:28	15	0:08	0:23
?S		1:08	14	0:07	0:17
?S		0:00	0	0:00	0:00
?S		12:20	95	0:15	2:57
?S		9:20	73	0:14	2:21
?S		8:09	68	0:12	2:02
?S		2:43	30	0:08	0:42
?S		5:10	49	0:11	1:17
• S		1:18	14	0:09	0:20
?S		13:55	90	0:16	3:39
• S		5:44	49	0:12	1:32
• S		25:53	142	0:20	6:39
?S		32:42	171	0:22	8:20
?S		27:05	159	0:20	6:56
?S		4:55	47	0:10	1:18
?S		22:26	138	0:19	5:46
?S		0:00	0	0:00	0:00
?S		11:56	81	0:16	3:07
?S		3:28	31	0:10	0:53
?S		1:17	13	0:08	0:19
?S		10:26	79	0:14	2:44
?S		12:26	94	0:16	3:05
?S		3:06	30	0:10	0:47
?S		3:10	31	0:11	0:48
• S		2:50	29	0:08	0:46
?S		13:04	90	0:16	3:27
?S		7:06	66	0:12	1:51
?T		1:22	14	0:09	0:20
• T		0:00	0	0:00	0:00
?T		0:00	0	0:00	0:00
?T		24:15	131	0:21	5:42
?T		19:08	117	0:18	4:29
?T		1:36	16	0:09	0:25
?T		3:01	30	0:10	0:46
?T		0:00	0	0:00	0:00
?T		14:16	102	0:16	3:24
?T		8:52	70	0:14	2:14
?T		26:10	134	0:22	6:12
?T		2:41	29	0:08	0:41
?T		4:45	46	0:11	1:11
• T		1:20	14	0:09	0:20
?T		15:31	93	0:17	4:04
• T		6:12	53	0:12	1:39
• T		25:37	141	0:21	6:35
?T		30:40	157	0:23	7:49
?T		27:29	159	0:21	7:02
?T		5:20	47	0:11	1:26
?T		24:45	152	0:19	6:21
?T		0:00	0	0:00	0:00
?T		12:30	84	0:16	3:15
?T		3:26	31	0:10	0:53
?T		1:10	14	0:08	0:17
?T		8:27	71	0:13	2:13
?T		11:15	77	0:16	2:53
?T		3:03	31	0:10	0:46
?T		3:05	30	0:11	0:47
• T		1:21	14	0:09	0:21
?T		13:57	92	0:16	3:41
?T		3:41	32	0:11	0:58

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]
	?U	2:29	27	0:09	0:37
	• U	0:00	0	0:00	0:00
	?U	0:00	0	0:00	0:00
	?U	23:19	129	0:21	5:29
	?U	19:10	116	0:18	4:29
	?U	1:36	14	0:09	0:25
	?U	0:00	0	0:00	0:00
	?U	0:00	0	0:00	0:00
	?U	13:31	98	0:16	3:13
	?U	9:13	72	0:13	2:19
	?U	25:25	131	0:21	6:02
	?U	2:44	27	0:09	0:42
	?U	4:29	43	0:11	1:07
	• U	1:23	14	0:09	0:21
	?U	14:09	90	0:16	3:43
	• U	5:29	49	0:11	1:28
	• U	25:04	141	0:21	6:27
	?U	33:13	172	0:22	8:28
	?U	27:45	160	0:21	7:06
	?U	4:50	45	0:10	1:17
	?U	21:56	133	0:19	5:39
	?U	16:47	111	0:17	3:55
	?U	11:40	81	0:15	3:03
	?U	3:18	30	0:10	0:50
	?U	1:13	13	0:08	0:18
	?U	8:10	68	0:12	2:08
	?U	12:07	92	0:16	3:00
	?U	3:01	31	0:10	0:46
	?U	3:04	30	0:10	0:47
	• U	1:19	15	0:09	0:20
	?U	14:13	93	0:16	3:44
	?U	6:57	66	0:12	1:49
	?V	1:20	13	0:09	0:19
	• V	0:00	0	0:00	0:00
	?V	0:00	0	0:00	0:00
	?V	26:25	155	0:21	6:15
	?V	3:14	31	0:09	0:51
	?V	1:29	15	0:09	0:23
	?V	0:00	0	0:00	0:00
	?V	0:00	0	0:00	0:00
	?V	12:47	94	0:15	3:02
	?V	8:38	70	0:14	2:11
	?V	27:22	139	0:22	6:29
	?V	0:00	0	0:00	0:00
	?V	4:23	45	0:10	1:05
	• V	1:22	14	0:09	0:21
	?V	15:52	95	0:18	4:09
	• V	6:09	53	0:12	1:38
	• V	26:36	147	0:21	6:49
	?V	33:34	172	0:23	8:33
	?V	28:08	159	0:21	7:12
	?V	5:29	50	0:11	1:28
	?V	22:24	133	0:19	5:46
	?V	17:23	116	0:17	4:30
	?V	12:24	86	0:16	3:14
	?V	27:17	157	0:22	6:37
	?V	0:00	0	0:00	0:00
	?V	4:41	45	0:10	1:15
	?V	11:03	79	0:16	2:50
	?V	3:10	32	0:10	0:48
	?V	3:03	30	0:10	0:46
	• V	0:00	0	0:00	0:00
	?V	15:04	94	0:17	3:57

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]	Shadow hours per year [h/year]
	?V	3:23	32	0:10	0:53	
	?W	1:19	13	0:09	0:19	
	• W	0:00	0	0:00	0:00	
	?W	0:00	0	0:00	0:00	
	?W	23:11	129	0:20	5:27	
	?W	3:33	33	0:10	0:57	
	?W	1:36	14	0:09	0:25	
	?W	2:57	29	0:10	0:45	
	?W	0:00	0	0:00	0:00	
	?W	10:46	89	0:14	2:35	
	?W	9:03	72	0:13	2:16	
	?W	25:08	132	0:22	6:00	
	?W	0:00	0	0:00	0:00	
	?W	4:21	45	0:10	1:05	
	• W	2:31	29	0:09	0:38	
	?W	15:14	95	0:17	4:00	
	• W	5:09	47	0:10	1:22	
	• W	27:01	149	0:21	6:55	
	?W	31:37	159	0:23	8:03	
	?W	28:34	161	0:21	7:18	
	?W	5:18	50	0:11	1:25	
	?W	22:42	134	0:20	5:51	
	?W	12:53	86	0:15	3:22	
	?W	11:29	81	0:15	3:00	
	?W	26:46	154	0:22	6:29	
	?W	0:00	0	0:00	0:00	
	?W	2:59	30	0:09	0:48	
	?W	11:45	91	0:16	2:55	
	?W	3:06	31	0:10	0:47	
	?W	2:59	30	0:10	0:45	
	• W	0:00	0	0:00	0:00	
	?W	15:16	95	0:17	4:01	
	?W	1:23	14	0:09	0:21	
	?X	2:37	28	0:09	0:40	
	• X	0:00	0	0:00	0:00	
	?X	0:00	0	0:00	0:00	
	?X	26:36	157	0:21	6:18	
	?X	3:00	29	0:09	0:48	
	?X	1:32	15	0:09	0:24	
	?X	2:51	27	0:10	0:44	
	?X	0:00	0	0:00	0:00	
	?X	11:00	90	0:14	2:38	
	?X	8:33	70	0:13	2:09	
	?X	28:20	141	0:23	6:43	
	?X	0:00	0	0:00	0:00	
	?X	3:00	30	0:10	0:43	
	• X	10:00	78	0:13	2:36	
	?X	16:28	97	0:18	4:18	
	• X	5:51	50	0:11	1:33	
	• X	27:20	148	0:22	7:00	
	?X	34:03	172	0:23	8:40	
	?X	25:02	142	0:21	6:25	
	?X	4:42	46	0:10	1:15	
	?X	23:01	135	0:20	5:56	
	?X	12:56	84	0:16	3:23	
	?X	11:59	81	0:16	3:07	
	?X	26:33	155	0:22	6:27	
	?X	0:00	0	0:00	0:00	
	?X	4:32	46	0:10	1:12	
	?X	9:01	71	0:15	2:18	
	?X	3:03	30	0:10	0:46	
	?X	7:44	69	0:12	2:01	
	• X	1:20	14	0:09	0:20	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]
	?X	16:09	98	0:17	4:14
	?X	2:51	31	0:09	0:46
	?Y	1:23	14	0:09	0:20
	• Y	0:00	0	0:00	0:00
	?Y	0:00	0	0:00	0:00
	?Y	25:32	153	0:20	5:59
	?Y	3:05	31	0:09	0:50
	?Y	1:33	15	0:09	0:24
	?Y	2:53	29	0:09	0:44
	?Y	0:00	0	0:00	0:00
	?Y	10:54	89	0:14	2:37
	?Y	9:02	73	0:13	2:16
	?Y	24:43	131	0:22	5:55
	?Y	0:00	0	0:00	0:00
	?Y	2:53	29	0:09	0:41
	• Y	10:18	78	0:14	2:41
	?Y	15:39	97	0:17	4:06
	• Y	5:00	45	0:10	1:20
	• Y	27:49	149	0:21	7:07
	?Y	31:48	161	0:23	8:05
	?Y	24:36	143	0:20	6:19
	?Y	5:15	49	0:10	1:24
	?Y	23:28	137	0:20	6:03
	?Y	13:16	88	0:16	3:28
	?Y	11:04	81	0:15	2:53
	?Y	26:19	155	0:22	6:24
	?Y	0:00	0	0:00	0:00
	?Y	4:29	45	0:10	1:11
	?Y	10:22	76	0:16	2:40
	?Y	3:03	30	0:10	0:46
	?Y	7:59	69	0:12	2:05
	• Y	31:48	171	0:24	7:40
	?Y	16:18	99	0:17	4:16
	?Y	2:47	31	0:09	0:45
	?Z	2:34	27	0:09	0:39
	• Z	0:00	0	0:00	0:00
	?Z	0:00	0	0:00	0:00
	?Z	26:43	157	0:20	6:19
	?Z	3:40	32	0:10	0:59
	?Z	1:33	15	0:09	0:24
	?Z	2:54	30	0:09	0:44
	?Z	0:00	0	0:00	0:00
	?Z	6:10	50	0:12	1:32
	?Z	8:24	70	0:13	2:07
	?Z	32:35	176	0:23	7:22
	?Z	0:00	0	0:00	0:00
	?Z	2:35	27	0:09	0:37
	• Z	10:48	80	0:15	2:49
	?Z	16:55	98	0:18	4:25
	• Z	5:49	50	0:11	1:33
	• Z	28:04	150	0:21	7:11
	?Z	34:22	172	0:23	8:45
	?Z	24:18	141	0:20	6:14
	?Z	4:26	44	0:10	1:10
	?Z	23:48	138	0:20	6:08
	?Z	13:47	87	0:16	3:36
	?Z	11:50	81	0:15	3:05
	?Z	26:17	154	0:22	6:24
	?Z	0:00	0	0:00	0:00
	?Z	4:25	45	0:10	1:10
	?Z	8:55	71	0:14	2:17
	?Z	3:04	30	0:10	0:47
	?Z	8:16	72	0:12	2:10

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]
	• Z	32:56	174	0:24	7:58
	?Z	17:01	101	0:17	4:28
	?Z	2:56	30	0:09	0:48
	¼A	5:38	49	0:12	1:26
	¼B	5:46	50	0:12	1:28
	¼C	5:48	48	0:12	1:28
	¼D	6:00	51	0:12	1:32
	¼E	5:52	49	0:12	1:30
	¼F	5:52	49	0:12	1:30
	¼G	5:48	49	0:12	1:29
	¼H	6:44	53	0:12	1:47
	¼I	6:49	55	0:12	1:48
	¼J	6:34	52	0:12	1:44
	¼K	6:27	52	0:12	1:42
	¼L	6:23	51	0:12	1:40
	¼M	6:18	53	0:12	1:39
	¼N	5:02	48	0:11	1:20
	¼O	5:02	50	0:11	1:21
	¼P	4:45	45	0:11	1:16
	¼Q	4:48	45	0:10	1:17
	¼R	4:31	47	0:10	1:12
	¼S	4:42	46	0:10	1:15
	¼T	24:47	152	0:19	6:21
	¼U	24:34	153	0:19	6:17
	¼V	24:39	152	0:19	6:19
	¼W	24:32	152	0:19	6:17
	¼X	24:22	150	0:19	6:15
	¼Y	24:06	152	0:20	6:11
	¼Z	24:04	152	0:19	6:11
	½A	52:30	223	0:29	12:13
	½B	47:44	216	0:28	11:06
	½C	5:37	50	0:12	1:26
	½D	5:20	48	0:11	1:22
	½E	5:13	47	0:11	1:20
	½F	5:08	47	0:11	1:19
	½G	4:58	46	0:11	1:14
	½H	5:29	49	0:12	1:22
	½I	4:58	48	0:11	1:14
	½J	5:20	48	0:12	1:20
	½K	5:25	49	0:12	1:21
	½L	5:05	48	0:11	1:16
	½M	5:25	49	0:12	1:21
	½N	5:01	48	0:11	1:15
	½O	5:26	49	0:11	1:21
	½P	5:08	49	0:11	1:16
	½Q	5:32	49	0:11	1:23
	½R	4:59	47	0:11	1:14
	½S	5:27	49	0:12	1:21
	½T	5:00	46	0:11	1:14
	½U	5:32	49	0:12	1:23
	½V	5:06	45	0:11	1:15
	½W	5:31	49	0:12	1:22
	½X	5:07	48	0:11	1:15
	½Y	5:35	51	0:12	1:23
	½Z	4:54	47	0:10	1:12
	¾A	5:15	47	0:11	1:17
	¾B	5:19	49	0:11	1:18
	¾C	23:16	147	0:21	5:42
	¾D	20:56	120	0:20	5:06
	¾E	20:39	119	0:21	5:02
	¾F	20:22	121	0:20	4:58
	¾G	20:08	119	0:21	4:55
	¾H	19:49	115	0:20	4:50

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]	Shadow hours per year [h/year]
	¾I	21:22	121	0:21	5:12	
	¾J	21:37	123	0:21	5:16	
	¾K	22:12	125	0:21	5:25	
	¾L	22:37	125	0:22	5:31	
	¾M	14:54	104	0:17	3:37	
	¾N	17:09	109	0:18	4:10	
	¾O	14:36	104	0:17	3:33	
	¾P	16:52	108	0:19	4:06	
	¾Q	14:15	100	0:17	3:29	
	¾R	16:30	109	0:18	4:01	
	¾S	13:55	100	0:16	3:24	
	¾T	13:31	96	0:16	3:19	
	¾U	15:56	105	0:18	3:53	
	¾V	13:32	99	0:16	3:19	
	¾W	11:40	80	0:16	2:51	
	¾X	15:28	104	0:17	3:47	
	¾Y	11:32	79	0:16	2:50	
	¾Z	11:18	80	0:16	2:47	
	¹A	20:49	121	0:19	5:16	
	¹B	20:12	117	0:19	5:07	
	¹C	19:05	115	0:19	4:50	
	¹D	19:50	119	0:20	5:01	
	¹E	18:35	114	0:18	4:42	
	¹F	17:48	111	0:18	4:31	
	¹G	17:16	111	0:17	4:24	
	¹H	39:06	195	0:25	9:35	
	¹I	41:14	202	0:25	10:10	
	¹J	41:42	205	0:25	10:17	
	¹K	35:17	180	0:24	8:41	
	¹L	42:10	202	0:25	10:23	
	¹M	35:26	185	0:24	8:45	
	¹N	35:14	188	0:23	8:42	
	¹O	34:49	192	0:23	8:37	
	¹P	17:41	113	0:19	4:32	
	¹Q	17:45	113	0:18	4:34	
	¹R	17:37	112	0:19	4:32	
	¹S	17:24	114	0:18	4:29	
	¹T	17:37	112	0:18	4:33	
	¹U	17:29	113	0:19	4:31	
	¹V	17:06	112	0:18	4:24	
	¹W	7:25	66	0:12	1:52	
	¹X	8:08	68	0:13	2:03	
	¹Y	7:26	66	0:12	1:52	
	¹Z	8:27	69	0:14	2:08	
	²A	9:00	71	0:14	2:11	
	²B	10:08	73	0:15	2:28	
	²C	22:12	139	0:20	5:32	
	²D	24:58	151	0:21	6:13	
	²E	22:03	139	0:20	5:30	
	²F	24:35	151	0:20	6:07	
	²G	21:45	139	0:19	5:26	
	²H	21:41	140	0:20	5:25	
	²I	21:30	138	0:19	5:23	
	²J	23:58	149	0:20	5:59	
	²K	41:52	203	0:26	10:04	
	²L	46:28	220	0:28	11:08	
	²M	41:40	201	0:27	10:02	
	²N	46:42	222	0:27	11:13	
	²O	41:03	198	0:26	9:55	
	²P	47:30	229	0:27	11:26	
	²Q	40:59	202	0:26	9:55	
	²R	47:52	221	0:28	11:33	
	²S	40:51	201	0:26	9:55	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]	Shadow hours per year [h/year]
	² T	49:05	230	0:27	11:53	
	² U	41:12	197	0:26	10:00	
	² V	49:08	228	0:28	11:54	
	² W	41:40	203	0:26	10:09	
	² X	48:40	228	0:27	11:49	
	² Y	41:39	198	0:26	10:09	
	² Z	48:06	226	0:27	11:42	
	³ A	34:18	184	0:24	8:31	
	³ B	32:30	178	0:24	8:05	
	³ C	34:20	184	0:24	8:31	
	³ D	32:41	179	0:23	8:08	
	³ E	34:10	185	0:24	8:29	
	³ F	32:24	183	0:23	8:03	
	³ G	34:13	188	0:23	8:30	
	³ H	32:17	181	0:23	8:02	
	³ I	12:18	92	0:15	3:09	
	³ J	13:24	99	0:15	3:26	
	³ K	12:10	93	0:15	3:07	
	³ L	12:54	96	0:15	3:19	
	³ M	11:35	93	0:14	2:59	
	³ N	12:20	95	0:14	3:11	
	³ O	10:12	78	0:14	2:42	
	³ P	11:56	94	0:15	3:06	
	³ Q	11:09	92	0:14	2:54	
	³ R	9:29	77	0:14	2:31	
	³ S	7:24	55	0:14	1:58	
	³ T	6:39	52	0:13	1:46	
	³ U	6:31	53	0:13	1:44	
	³ V	6:12	51	0:12	1:39	
	³ W	6:05	50	0:12	1:37	
	³ X	9:56	75	0:14	2:25	
	³ Y	19:08	117	0:20	4:55	
	³ Z	19:48	120	0:20	5:05	
	-A	0:00	0	0:00	0:00	
	A	0:00	0	0:00	0:00	
	•A	22:13	141	0:20	5:21	
	AA	0:00	0	0:00	0:00	
	aA	0:00	0	0:00	0:00	
	^a A	0:00	0	0:00	0:00	
	ÅA	1:19	14	0:08	0:20	
	ÄA	4:51	46	0:10	1:10	
	ÅA	6:33	52	0:13	1:39	
	ÄA	30:18	167	0:22	7:00	
	ÅA	4:49	47	0:10	1:10	
	ÄA	26:19	133	0:23	6:28	
	AB	0:00	0	0:00	0:00	
	aB	0:00	0	0:00	0:00	
	^a B	0:00	0	0:00	0:00	
	ÅB	0:00	0	0:00	0:00	
	ÄB	4:47	46	0:10	1:09	
	ÅB	36:46	194	0:24	9:06	
	ÄB	31:57	172	0:22	7:25	
	ÅB	4:28	44	0:10	1:05	
	ÄB	37:08	197	0:25	9:04	
	aC	0:00	0	0:00	0:00	
	AC	0:00	0	0:00	0:00	
	^a C	0:00	0	0:00	0:00	
	ÅC	1:22	14	0:09	0:20	
	ÄC	4:56	45	0:10	1:12	
	ÅC	48:58	234	0:28	11:37	
	ÄC	23:11	127	0:22	5:42	
	ÅC	5:03	48	0:10	1:13	
	ÄC	26:07	133	0:23	6:25	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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	0:00	0	0:00	0:00
	aD	0:00	0	0:00	0:00
	^a D	0:00	0	0:00	0:00
	ÁD	0:00	0	0:00	0:00
	ÂD	4:59	48	0:10	1:13
	ÃD	58:48	261	0:30	13:37
	ÄD	14:53	102	0:17	3:40
	ÅD	7:34	65	0:12	1:53
	ĂD	36:53	194	0:25	9:00
	AE	0:00	0	0:00	0:00
	aE	0:00	0	0:00	0:00
	^a E	0:00	0	0:00	0:00
	ÁE	2:44	30	0:09	0:42
	ÂE	12:05	82	0:15	3:09
	ÃE	9:55	75	0:15	2:28
	ÄE	45:21	217	0:28	10:33
	ÅE	4:51	47	0:10	1:10
	ĂE	25:29	132	0:23	6:16
	ÆA	3:12	31	0:11	0:48
	ÆB	47:27	231	0:27	10:43
	ÆC	17:11	112	0:18	4:25
	ÆD	77:48	269	0:35	17:40
	ÆE	5:34	49	0:12	1:28
	ÆF	50:16	235	0:29	11:39
	ÆG	9:21	74	0:13	2:29
	ÆH	7:12	57	0:14	1:55
	ÆI	9:23	73	0:13	2:29
	ÆJ	6:59	55	0:13	1:51
	ÆK	6:56	55	0:12	1:50
	ÆL	10:18	78	0:15	2:34
	ÆM	2:57	30	0:10	0:46
	ÆN	0:00	0	0:00	0:00
	ÆO	2:31	27	0:09	0:38
	ÆP	0:00	0	0:00	0:00
	ÆQ	0:00	0	0:00	0:00
	ÆR	3:30	32	0:10	0:56
	ÆS	6:45	55	0:13	1:40
	ÆT	23:59	130	0:21	5:42
	ÆU	0:00	0	0:00	0:00
	ÆV	10:44	90	0:14	2:35
	ÆW	9:50	75	0:14	2:34
	ÆX	18:41	104	0:19	4:52
	ÆY	25:50	154	0:22	6:19
	ÆZ	4:52	47	0:11	1:13
	aF	0:00	0	0:00	0:00
	AF	0:00	0	0:00	0:00
	^a F	0:00	0	0:00	0:00
	ÁF	2:42	29	0:09	0:41
	ÂF	12:15	84	0:15	3:11
	ÃF	4:04	42	0:09	0:59
	ÄF	4:45	48	0:10	1:09
	ÅF	7:43	66	0:12	1:55
	ĂF	36:28	195	0:25	8:54
	AG	0:00	0	0:00	0:00
	aG	0:00	0	0:00	0:00
	^a G	0:00	0	0:00	0:00
	ÁG	8:12	69	0:13	2:08
	ÂG	12:18	83	0:15	3:12
	ÃG	2:57	30	0:10	0:46
	ÄG	16:22	110	0:18	4:07
	ÅG	6:45	64	0:11	1:40
	ĂG	25:00	130	0:23	6:09
	AH	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]	Shadow hours
	aH	0:00	0	0:00	0:00	
	^a H	0:00	0	0:00	0:00	
	ÀH	28:41	164	0:22	7:07	
	ÄH	12:29	84	0:15	3:15	
	ÅH	0:00	0	0:00	0:00	
	ĀH	21:03	121	0:20	5:20	
	ĂH	8:02	67	0:12	2:00	
	ȂH	36:07	197	0:24	8:49	
	aI	0:00	0	0:00	0:00	
	AI	0:00	0	0:00	0:00	
	^a I	0:00	0	0:00	0:00	
	ȂI	9:57	76	0:14	2:36	
	ȦI	12:37	86	0:16	3:17	
	ȪI	0:00	0	0:00	0:00	
	ȬI	13:53	99	0:17	3:30	
	ȮI	7:09	66	0:11	1:46	
	ȰI	24:23	133	0:22	6:00	
	AJ	0:00	0	0:00	0:00	
	aJ	0:00	0	0:00	0:00	
	^a J	0:00	0	0:00	0:00	
	ȂJ	30:22	166	0:22	7:10	
	ȦJ	12:45	85	0:16	3:19	
	ȪJ	23:01	145	0:20	5:31	
	ȬJ	43:57	235	0:27	10:17	
	ȮJ	14:16	103	0:16	3:19	
	ȰJ	35:27	189	0:25	8:40	
	AK	0:00	0	0:00	0:00	
	aK	0:00	0	0:00	0:00	
	^a K	0:00	0	0:00	0:00	
	ȂK	4:16	44	0:10	1:07	
	ȦK	61:08	256	0:30	14:16	
	ȪK	2:30	27	0:09	0:38	
	ȬK	35:14	183	0:25	8:34	
	ȮK	7:32	65	0:12	1:52	
	ȰK	23:54	130	0:22	5:53	
	aL	0:00	0	0:00	0:00	
	AL	0:00	0	0:00	0:00	
	^a L	0:00	0	0:00	0:00	
	ȂL	31:07	159	0:23	7:56	
	ȦL	60:46	261	0:30	14:14	
	ȪL	0:00	0	0:00	0:00	
	ȬL	32:35	179	0:24	7:57	
	ȮL	15:34	107	0:16	3:37	
	ȰL	16:10	108	0:18	4:01	
	AM	0:00	0	0:00	0:00	
	aM	0:00	0	0:00	0:00	
	^a M	0:00	0	0:00	0:00	
	ȂM	11:15	81	0:15	2:56	
	ȦM	53:50	253	0:28	12:49	
	ȪM	0:00	0	0:00	0:00	
	ȬM	35:54	188	0:25	8:43	
	ȮM	7:56	69	0:12	1:58	
	ȰM	18:23	114	0:18	4:22	
	AN	0:00	0	0:00	0:00	
	aN	0:00	0	0:00	0:00	
	^a N	31:40	170	0:22	7:24	
	ȂN	13:19	90	0:16	3:31	
	ȦN	61:12	249	0:31	14:15	
	ȪN	6:17	51	0:13	1:34	
	ȬN	32:48	184	0:24	8:00	
	ȮN	16:49	110	0:17	3:53	
	ȰN	5:59	52	0:11	1:36	
	aO	0:00	0	0:00	0:00	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]	Shadow hours per year [h/year]
	AO	0:00	0	0:00	0:00	
	^a O	31:13	170	0:22	7:19	
	ÁO	28:19	159	0:23	6:53	
	ÀO	54:26	246	0:28	13:00	
	ÃO	7:55	67	0:13	1:58	
	ÄO	32:49	181	0:24	8:01	
	ÅO	8:06	68	0:12	2:00	
	ÄO	23:43	147	0:19	6:05	
	aP	0:00	0	0:00	0:00	
	AP	0:00	0	0:00	0:00	
	^a P	30:21	167	0:21	7:10	
	ÁP	10:03	75	0:15	2:34	
	ÀP	54:36	244	0:29	13:04	
	ÃP	0:00	0	0:00	0:00	
	ÄP	40:47	209	0:25	9:54	
	ÅP	18:19	115	0:18	4:12	
	ÄP	10:14	76	0:14	2:40	
	aQ	0:00	0	0:00	0:00	
	AQ	0:00	0	0:00	0:00	
	^a Q	30:25	171	0:22	7:11	
	ÁQ	28:19	161	0:23	6:59	
	ÀQ	54:24	240	0:29	13:04	
	ÃQ	1:28	14	0:09	0:23	
	ÄQ	32:27	182	0:24	7:56	
	ÅQ	8:31	70	0:13	2:06	
	ÄQ	3:09	31	0:10	0:48	
	AR	0:00	0	0:00	0:00	
	aR	0:00	0	0:00	0:00	
	^a R	30:06	166	0:22	7:08	
	ÁR	20:46	125	0:19	5:22	
	ÀR	54:02	236	0:28	13:00	
	ÃR	2:57	31	0:10	0:45	
	ÄR	40:09	206	0:26	9:45	
	ÅR	21:32	141	0:19	5:00	
	ÄR	14:11	89	0:17	3:41	
	AS	0:00	0	0:00	0:00	
	aS	0:00	0	0:00	0:00	
	^a S	30:13	168	0:22	7:10	
	ÁS	6:41	64	0:11	1:44	
	ÀS	53:04	232	0:28	12:49	
	ÃS	1:21	14	0:09	0:21	
	ÄS	32:22	183	0:24	7:55	
	ÅS	8:51	71	0:13	2:11	
	ÄS	20:21	132	0:19	5:15	
	aT	0:00	0	0:00	0:00	
	AT	0:00	0	0:00	0:00	
	^a T	7:04	55	0:14	1:48	
	ÁT	0:00	0	0:00	0:00	
	ÄT	52:45	231	0:28	12:45	
	ÅT	1:24	14	0:09	0:21	
	ÄT	39:50	206	0:25	9:41	
	ÅT	23:17	146	0:19	5:24	
	ÄT	26:36	159	0:22	6:12	
	AU	0:00	0	0:00	0:00	
	aU	0:00	0	0:00	0:00	
	^a U	35:15	179	0:23	8:57	
	ÁU	20:43	122	0:20	5:18	
	ÀU	51:34	228	0:28	12:31	
	ÃU	4:18	43	0:09	1:02	
	ÄU	39:43	205	0:26	9:39	
	ÅU	9:00	72	0:13	2:14	
	ÄU	10:44	77	0:15	2:35	
	aV	0:00	0	0:00	0:00	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]	Shadow hours per year [h/year]
	AV	0:00	0	0:00	0:00	
	^a V	36:49	178	0:24	9:21	
	AV	27:55	163	0:21	6:26	
	AV	50:19	226	0:27	12:15	
	AV	4:06	43	0:09	1:00	
	AV	27:04	135	0:23	6:38	
	AV	24:45	153	0:20	5:43	
	AV	14:35	107	0:16	3:47	
	aW	0:00	0	0:00	0:00	
	AW	0:00	0	0:00	0:00	
	^a W	37:21	178	0:23	9:28	
	AW	37:04	193	0:26	9:00	
	AW	49:12	222	0:27	12:00	
	AW	4:25	44	0:09	1:04	
	AW	39:14	204	0:26	9:33	
	AW	9:15	73	0:13	2:17	
	AW	11:21	78	0:15	2:58	
	aX	0:00	0	0:00	0:00	
	AX	0:00	0	0:00	0:00	
	^a X	37:54	179	0:24	9:36	
	AX	1:11	13	0:08	0:18	
	AX	45:19	213	0:27	11:07	
	AX	4:13	43	0:09	1:01	
	AX	26:50	137	0:23	6:35	
	AX	26:09	157	0:20	6:02	
	AX	2:55	30	0:10	0:44	
	aY	0:00	0	0:00	0:00	
	AY	0:00	0	0:00	0:00	
	^a Y	38:23	180	0:24	9:43	
	AY	7:10	56	0:13	1:54	
	AY	43:58	208	0:27	10:49	
	AY	4:38	46	0:10	1:07	
	AY	26:36	136	0:23	6:32	
	AY	9:47	75	0:14	2:25	
	AY	22:19	138	0:20	5:46	
	aZ	0:00	0	0:00	0:00	
	AZ	0:00	0	0:00	0:00	
	^a Z	38:55	182	0:25	9:51	
	AZ	1:24	15	0:08	0:21	
	AZ	42:46	204	0:27	10:33	
	AZ	4:21	43	0:09	1:03	
	AZ	37:49	200	0:26	9:13	
	AZ	10:18	76	0:14	2:33	
	AZ	5:14	47	0:11	1:21	
	-B	0:00	0	0:00	0:00	
	B	0:00	0	0:00	0:00	
	•B	10:27	77	0:15	2:43	
	BA	0:00	0	0:00	0:00	
	bA	0:00	0	0:00	0:00	
	bB	0:00	0	0:00	0:00	
	BB	0:00	0	0:00	0:00	
	bC	0:00	0	0:00	0:00	
	BC	0:00	0	0:00	0:00	
	bD	0:00	0	0:00	0:00	
	BD	0:00	0	0:00	0:00	
	BE	0:00	0	0:00	0:00	
	bE	0:00	0	0:00	0:00	
	Bedrijfswoning 1	349:25	225	1:59	67:24	
	Bedrijfswoning 2	9:05	65	0:14	2:33	
	Bedrijfswoning 3	6:34	56	0:12	1:51	
	Bedrijfswoning 4	1:26	16	0:09	0:13	
	Bedrijfswoning 5	2:08	20	0:10	0:19	
	Bedrijfswoning 6	269:13	244	1:44	56:11	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]	
	bF	0:00	0	0:00	0:00	
	BF	0:00	0	0:00	0:00	
	bG	0:00	0	0:00	0:00	
	BG	0:00	0	0:00	0:00	
	BH	0:00	0	0:00	0:00	
	bH	0:00	0	0:00	0:00	
	bI	0:00	0	0:00	0:00	
	BI	0:00	0	0:00	0:00	
	bJ	0:00	0	0:00	0:00	
	BJ	0:00	0	0:00	0:00	
	BK	0:00	0	0:00	0:00	
	bK	0:00	0	0:00	0:00	
	BL	0:00	0	0:00	0:00	
	bL	0:00	0	0:00	0:00	
	BM	0:00	0	0:00	0:00	
	bM	0:00	0	0:00	0:00	
	BN	0:00	0	0:00	0:00	
	bN	0:00	0	0:00	0:00	
	bO	0:00	0	0:00	0:00	
	BO	0:00	0	0:00	0:00	
	BP	0:00	0	0:00	0:00	
	bP	0:00	0	0:00	0:00	
	bQ	0:00	0	0:00	0:00	
	BQ	0:00	0	0:00	0:00	
	BR	0:00	0	0:00	0:00	
	bR	0:00	0	0:00	0:00	
	BS	0:00	0	0:00	0:00	
	bS	0:00	0	0:00	0:00	
	bT	0:00	0	0:00	0:00	
	BT	0:00	0	0:00	0:00	
	bU	0:00	0	0:00	0:00	
	BU	0:00	0	0:00	0:00	
	BV	0:00	0	0:00	0:00	
	bV	0:00	0	0:00	0:00	
	BW	0:00	0	0:00	0:00	
	bW	0:00	0	0:00	0:00	
	BX	0:00	0	0:00	0:00	
	bX	0:00	0	0:00	0:00	
	BY	0:00	0	0:00	0:00	
	bY	0:00	0	0:00	0:00	
	bZ	0:00	0	0:00	0:00	
	BZ	0:00	0	0:00	0:00	
	C	0:00	0	0:00	0:00	
	-C	18:37	114	0:19	4:34	
	•C	22:20	142	0:21	5:23	
	cA	0:00	0	0:00	0:00	
	CA	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇA	23:58	147	0:20	5:58	
	cB	0:00	0	0:00	0:00	
	CB	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇB	27:57	145	0:22	7:07	
	cC	0:00	0	0:00	0:00	
	CC	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇC	24:02	132	0:21	6:07	
	cD	0:00	0	0:00	0:00	
	CD	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇD	26:53	140	0:22	6:52	
	cE	0:00	0	0:00	0:00	
	CE	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇE	23:24	131	0:21	5:59	
	CF	0:00	0	0:00	0:00	
	cF	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇF	22:50	129	0:21	5:50	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]	
	CG	0:00	0	0:00	0:00	
	cG	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇG	22:05	126	0:20	5:39	
	cH	0:00	0	0:00	0:00	
	CH	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇH	21:32	126	0:20	5:31	
	cI	0:00	0	0:00	0:00	
	CI	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇI	19:48	118	0:19	5:03	
	CJ	0:00	0	0:00	0:00	
	cJ	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇJ	19:37	121	0:19	5:01	
	CK	0:00	0	0:00	0:00	
	cK	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇK	19:08	118	0:19	4:53	
	cL	0:00	0	0:00	0:00	
	CL	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇL	18:48	118	0:18	4:48	
	CM	0:00	0	0:00	0:00	
	cM	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇM	17:45	115	0:18	4:33	
	CN	0:00	0	0:00	0:00	
	cN	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇN	18:28	113	0:19	4:43	
	cO	0:00	0	0:00	0:00	
	CO	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇO	17:39	113	0:18	4:32	
	CP	0:00	0	0:00	0:00	
	cP	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇP	18:06	112	0:18	4:37	
	cQ	0:00	0	0:00	0:00	
	CQ	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇQ	14:53	102	0:17	3:40	
	cR	0:00	0	0:00	0:00	
	CR	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇR	8:13	69	0:14	2:05	
	CS	0:00	0	0:00	0:00	
	cS	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇS	4:57	46	0:11	1:14	
	CT	0:00	0	0:00	0:00	
	cT	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇT	11:32	79	0:15	3:00	
	CU	0:00	0	0:00	0:00	
	cU	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇU	15:34	106	0:17	3:48	
	cV	0:00	0	0:00	0:00	
	CV	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇV	3:28	42	0:08	0:55	
	CW	0:00	0	0:00	0:00	
	cW	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇW	6:13	53	0:11	1:40	
	CX	0:00	0	0:00	0:00	
	cX	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇX	6:18	51	0:11	1:41	
	CY	2:23	27	0:08	0:38	
	cY	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇY	110:58	278	0:42	25:31	
	CZ	4:48	47	0:09	1:18	
	cZ	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇZ	0:00	0	0:00	0:00	
	-D	23:27	147	0:20	5:30	
	D	0:00	0	0:00	0:00	
	•D	10:05	78	0:14	2:38	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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	9:27	70	0:14	2:30
	dA	0:00	0	0:00	0:00
	DB	13:07	67	0:20	3:29
	dB	0:00	0	0:00	0:00
	dC	0:00	0	0:00	0:00
	DC	0:00	0	0:00	0:00
	DD	0:00	0	0:00	0:00
	dD	0:00	0	0:00	0:00
	DE	0:00	0	0:00	0:00
	dE	0:00	0	0:00	0:00
	dF	0:00	0	0:00	0:00
	DF	0:00	0	0:00	0:00
	DG	0:00	0	0:00	0:00
	dG	0:00	0	0:00	0:00
	dH	0:00	0	0:00	0:00
	DH	0:00	0	0:00	0:00
	dI	0:00	0	0:00	0:00
	DI	0:00	0	0:00	0:00
	DJ	0:00	0	0:00	0:00
	dJ	0:00	0	0:00	0:00
	dK	0:00	0	0:00	0:00
	DK	0:00	0	0:00	0:00
	DL	0:00	0	0:00	0:00
	dL	0:00	0	0:00	0:00
	DM	0:00	0	0:00	0:00
	dM	0:00	0	0:00	0:00
	DN	0:00	0	0:00	0:00
	dN	0:00	0	0:00	0:00
	DO	0:00	0	0:00	0:00
	dO	0:00	0	0:00	0:00
	dP	0:00	0	0:00	0:00
	DP	0:00	0	0:00	0:00
	dQ	0:00	0	0:00	0:00
	DQ	0:00	0	0:00	0:00
	DR	0:00	0	0:00	0:00
	dR	0:00	0	0:00	0:00
	dS	0:00	0	0:00	0:00
	DS	0:00	0	0:00	0:00
	dT	0:00	0	0:00	0:00
	DT	0:00	0	0:00	0:00
	dU	0:00	0	0:00	0:00
	DU	0:00	0	0:00	0:00
	DV	0:00	0	0:00	0:00
	dV	0:00	0	0:00	0:00
	dW	0:00	0	0:00	0:00
	DW	0:00	0	0:00	0:00
	dX	0:00	0	0:00	0:00
	DX	0:00	0	0:00	0:00
	DY	0:00	0	0:00	0:00
	dY	0:00	0	0:00	0:00
	dZ	0:00	0	0:00	0:00
	DZ	0:00	0	0:00	0:00
	-E	18:03	113	0:19	4:26
	E	0:00	0	0:00	0:00
	•E	21:18	136	0:20	5:09
	eA	0:00	0	0:00	0:00
	EA	0:00	0	0:00	0:00
	ÉA	57:34	192	0:36	14:53
	ĚA	0:00	0	0:00	0:00
	ĚA	90:28	176	0:49	19:46
	ĚA	0:00	0	0:00	0:00
	eB	0:00	0	0:00	0:00
	EB	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]
	ÉB	52:34	174	0:39	13:09
	ËB	97:55	192	0:52	25:36
	ÊB	104:50	189	0:53	23:20
	ËB	0:00	0	0:00	0:00
	EC	0:00	0	0:00	0:00
	eC	0:00	0	0:00	0:00
	ËC	45:41	171	0:35	11:34
	ÊC	102:02	128	1:02	25:54
	ËC	0:00	0	0:00	0:00
	eD	0:00	0	0:00	0:00
	ED	0:00	0	0:00	0:00
	ËD	59:10	194	0:39	14:22
	ÊD	93:17	112	1:01	23:23
	ËD	0:00	0	0:00	0:00
	EE	0:00	0	0:00	0:00
	eE	0:00	0	0:00	0:00
	ËE	89:14	246	0:40	22:30
	ÊE	64:06	165	0:41	16:54
	ËE	45:52	115	0:38	12:50
	EE	0:00	0	0:00	0:00
	eF	0:00	0	0:00	0:00
	EF	0:00	0	0:00	0:00
	ËF	69:20	185	0:39	15:32
	ÊF	142:44	305	0:48	33:30
	ËF	0:00	0	0:00	0:00
	eG	0:00	0	0:00	0:00
	EG	0:00	0	0:00	0:00
	ËG	80:29	200	0:43	18:11
	ÊG	99:32	210	0:49	24:22
	ËG	116:24	215	1:02	24:47
	ÊG	0:36	18	0:03	0:08
	EH	0:00	0	0:00	0:00
	eH	0:00	0	0:00	0:00
	ËH	76:25	197	0:40	16:51
	ÊH	0:00	0	0:00	0:00
	ËH	32:29	105	0:35	7:38
	eI	0:00	0	0:00	0:00
	EI	0:00	0	0:00	0:00
	ËI	116:27	278	0:43	26:27
	ÊI	0:00	0	0:00	0:00
	ËI	22:31	90	0:30	5:36
	ÊI	9:30	58	0:17	1:28
	eJ	0:00	0	0:00	0:00
	EJ	0:00	0	0:00	0:00
	ËJ	89:21	251	0:39	20:46
	ÊJ	0:00	0	0:00	0:00
	ËJ	0:00	0	0:00	0:00
	ÊJ	0:00	0	0:00	0:00
	eK	0:00	0	0:00	0:00
	EK	0:00	0	0:00	0:00
	ËK	102:15	273	0:40	23:26
	ÊK	0:00	0	0:00	0:00
	ËK	48:59	184	0:35	12:04
	ÊK	0:00	0	0:00	0:00
	EL	0:00	0	0:00	0:00
	eL	0:00	0	0:00	0:00
	ËL	79:23	230	0:37	20:18
	ÊL	0:00	0	0:00	0:00
	ËL	7:11	45	0:15	1:46
	eM	0:00	0	0:00	0:00
	EM	0:00	0	0:00	0:00
	ËM	79:21	231	0:37	19:49
	ÊM	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]
	ÊM	0:00	0	0:00	0:00
	ËM	2:48	29	0:08	0:40
	EN	0:00	0	0:00	0:00
	eN	0:00	0	0:00	0:00
	ÉN	74:25	221	0:37	18:57
	ËN	8:12	61	0:14	2:00
	ÊN	0:00	0	0:00	0:00
	ËN	0:00	0	0:00	0:00
	eO	0:00	0	0:00	0:00
	EO	0:00	0	0:00	0:00
	ÉO	68:59	219	0:38	16:00
	ËO	0:00	0	0:00	0:00
	ÉO	0:00	0	0:00	0:00
	ËO	0:00	0	0:00	0:00
	EP	0:00	0	0:00	0:00
	eP	0:00	0	0:00	0:00
	ÉP	73:51	202	0:36	19:19
	ËP	0:24	9	0:03	0:06
	ÊP	33:51	86	0:33	4:35
	ËP	0:00	0	0:00	0:00
	EQ	0:00	0	0:00	0:00
	eQ	0:00	0	0:00	0:00
	ÉQ	72:03	201	0:39	18:31
	ËQ	152:52	304	0:52	34:17
	ÉQ	0:00	0	0:00	0:00
	ËQ	0:00	0	0:00	0:00
	eR	0:00	0	0:00	0:00
	ER	0:00	0	0:00	0:00
	ÉR	53:45	174	0:35	13:54
	ËR	150:06	305	0:52	33:30
	ÉR	0:00	0	0:00	0:00
	ËR	0:00	0	0:00	0:00
	eS	0:00	0	0:00	0:00
	ES	0:00	0	0:00	0:00
	ÉS	61:40	185	0:38	15:47
	ËS	110:40	277	0:42	25:27
	ÉS	4:16	29	0:14	1:05
	ET	0:00	0	0:00	0:00
	eT	0:00	0	0:00	0:00
	ÉT	41:01	112	0:34	11:40
	ËT	84:22	251	0:39	19:39
	ÉT	0:00	0	0:00	0:00
	ËT	0:00	0	0:00	0:00
	EU	0:00	0	0:00	0:00
	eU	0:00	0	0:00	0:00
	ÉU	27:42	110	0:34	7:56
	ËU	103:51	268	0:42	24:07
	ÉU	0:00	0	0:00	0:00
	ËU	42:37	100	0:35	5:45
	EV	0:00	0	0:00	0:00
	eV	0:00	0	0:00	0:00
	ÉV	27:40	100	0:37	7:59
	ËV	100:44	283	0:39	22:34
	ÉV	0:00	0	0:00	0:00
	ËV	0:00	0	0:00	0:00
	eW	0:00	0	0:00	0:00
	EW	0:00	0	0:00	0:00
	ÉW	39:22	64	1:02	10:44
	ËW	112:39	288	0:42	25:18
	ÉW	0:00	0	0:00	0:00
	ËW	55:03	107	0:36	8:19
	EX	0:00	0	0:00	0:00
	eX	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]
	ÉX	72:23	86	1:06	16:55
	ÈX	51:09	156	0:39	12:48
	ÊX	0:00	0	0:00	0:00
	ËX	0:00	0	0:00	0:00
	EY	0:00	0	0:00	0:00
	eY	0:00	0	0:00	0:00
	ÉY	10:10	67	0:15	2:10
	ÈY	47:50	152	0:36	12:19
	ÊY	0:00	0	0:00	0:00
	ËY	0:00	0	0:00	0:00
	EZ	0:00	0	0:00	0:00
	eZ	0:00	0	0:00	0:00
	ÉZ	55:12	150	0:34	11:14
	ÈZ	67:16	206	0:39	17:06
	ÊZ	0:00	0	0:00	0:00
	ËZ	0:00	0	0:00	0:00
	-F	23:08	144	0:20	5:27
	F	0:00	0	0:00	0:00
	•F	9:55	75	0:14	2:35
	FA	0:00	0	0:00	0:00
	fA	0:00	0	0:00	0:00
	fB	0:00	0	0:00	0:00
	FB	0:00	0	0:00	0:00
	fC	0:00	0	0:00	0:00
	FC	0:00	0	0:00	0:00
	FD	0:00	0	0:00	0:00
	fD	0:00	0	0:00	0:00
	FE	0:00	0	0:00	0:00
	fE	0:00	0	0:00	0:00
	fF	0:00	0	0:00	0:00
	FF	0:00	0	0:00	0:00
	FG	0:00	0	0:00	0:00
	fG	0:00	0	0:00	0:00
	FH	0:00	0	0:00	0:00
	fH	0:00	0	0:00	0:00
	FI	0:00	0	0:00	0:00
	fI	0:00	0	0:00	0:00
	FJ	0:00	0	0:00	0:00
	fJ	0:00	0	0:00	0:00
	fK	0:00	0	0:00	0:00
	FK	0:00	0	0:00	0:00
	fL	0:00	0	0:00	0:00
	FL	0:00	0	0:00	0:00
	FM	0:00	0	0:00	0:00
	fM	0:00	0	0:00	0:00
	FN	0:00	0	0:00	0:00
	fN	0:00	0	0:00	0:00
	FO	0:00	0	0:00	0:00
	fO	0:00	0	0:00	0:00
	FP	0:00	0	0:00	0:00
	fP	0:00	0	0:00	0:00
	fQ	0:00	0	0:00	0:00
	FQ	0:00	0	0:00	0:00
	FR	0:00	0	0:00	0:00
	fR	0:00	0	0:00	0:00
	FS	0:00	0	0:00	0:00
	fS	0:00	0	0:00	0:00
	FT	0:00	0	0:00	0:00
	fT	0:00	0	0:00	0:00
	FU	0:00	0	0:00	0:00
	fU	0:00	0	0:00	0:00
	FV	0:00	0	0:00	0:00
	fV	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]	Shadow hours per year [h/year]
	FW	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	fw	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	fX	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	FX	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	FY	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	fY	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	FZ	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	fZ	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	-G	17:36	111	0:19	4:20	4:20
	G	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	•G	21:02	138	0:20	5:05	5:05
	GA	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	gA	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	gB	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	GB	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	GC	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	gC	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	GD	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	gD	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	GE	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	gE	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	Gezondheidszorg of onderwijs	20:45	120	0:21	5:06	5:06
	Gezondheidszorg of onderwijs	19:18	116	0:20	4:44	4:44
	Gezondheidszorg of onderwijs	20:48	123	0:21	5:11	5:11
	Gezondheidszorg of onderwijs	5:28	48	0:12	1:22	1:22
	Gezondheidszorg of onderwijs	5:51	50	0:12	1:28	1:28
	Gezondheidszorg of onderwijs	32:16	174	0:24	7:40	7:40
	GF	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	gF	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	GG	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	gG	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	GH	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	gH	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	GI	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	gI	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	gJ	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	GJ	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	gK	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	GK	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	GL	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	gL	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	gM	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	GM	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	gN	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	GN	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	GO	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	gO	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	gP	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	GP	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	GQ	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	gQ	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	GR	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	gR	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	gS	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	GS	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	GT	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	gT	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	gU	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	GU	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	GV	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	gV	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	GW	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	gW	0:00	0	0:00	0:00	0:00

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]	
	GX	0:00	0	0:00	0:00	
	gX	0:00	0	0:00	0:00	
	gY	0:00	0	0:00	0:00	
	GY	0:00	0	0:00	0:00	
	GZ	0:00	0	0:00	0:00	
	gZ	0:00	0	0:00	0:00	
	-H	22:41	143	0:20	5:21	
	H	0:00	0	0:00	0:00	
	•H	20:31	135	0:20	4:59	
	HA	0:00	0	0:00	0:00	
	hA	0:00	0	0:00	0:00	
	HB	0:00	0	0:00	0:00	
	hB	0:00	0	0:00	0:00	
	hC	0:00	0	0:00	0:00	
	HC	0:00	0	0:00	0:00	
	HD	0:00	0	0:00	0:00	
	hD	0:00	0	0:00	0:00	
	HE	0:00	0	0:00	0:00	
	hE	0:00	0	0:00	0:00	
	HF	0:00	0	0:00	0:00	
	hF	0:00	0	0:00	0:00	
	hG	0:00	0	0:00	0:00	
	HG	0:00	0	0:00	0:00	
	hH	0:00	0	0:00	0:00	
	HH	0:00	0	0:00	0:00	
	HI	0:00	0	0:00	0:00	
	hI	0:00	0	0:00	0:00	
	HJ	0:00	0	0:00	0:00	
	hJ	0:00	0	0:00	0:00	
	hK	0:00	0	0:00	0:00	
	HK	0:00	0	0:00	0:00	
	HL	0:00	0	0:00	0:00	
	hL	0:00	0	0:00	0:00	
	hM	0:00	0	0:00	0:00	
	HM	0:00	0	0:00	0:00	
	HN	0:00	0	0:00	0:00	
	hN	0:00	0	0:00	0:00	
	hO	0:00	0	0:00	0:00	
	HO	0:00	0	0:00	0:00	
	hP	0:00	0	0:00	0:00	
	HP	0:00	0	0:00	0:00	
	HQ	0:00	0	0:00	0:00	
	hQ	0:00	0	0:00	0:00	
	HR	0:00	0	0:00	0:00	
	hR	0:00	0	0:00	0:00	
	hS	0:00	0	0:00	0:00	
	HS	0:00	0	0:00	0:00	
	hT	0:00	0	0:00	0:00	
	HT	0:00	0	0:00	0:00	
	hU	0:00	0	0:00	0:00	
	HU	0:00	0	0:00	0:00	
	HV	0:00	0	0:00	0:00	
	hV	0:00	0	0:00	0:00	
	HW	0:00	0	0:00	0:00	
	hW	0:00	0	0:00	0:00	
	hX	0:00	0	0:00	0:00	
	HX	0:00	0	0:00	0:00	
	HY	0:00	0	0:00	0:00	
	hY	0:00	0	0:00	0:00	
	HZ	0:00	0	0:00	0:00	
	hZ	0:00	0	0:00	0:00	
	I	0:00	0	0:00	0:00	
	-I	17:17	109	0:19	4:16	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]
	•I	9:12	72	0:14	2:24
	iA	0:00	0	0:00	0:00
	IA	0:00	0	0:00	0:00
	İA	0:00	0	0:00	0:00
	IB	0:00	0	0:00	0:00
	iB	0:00	0	0:00	0:00
	İB	4:35	34	0:13	1:09
	iC	0:00	0	0:00	0:00
	IC	0:00	0	0:00	0:00
	İC	0:00	0	0:00	0:00
	iD	0:00	0	0:00	0:00
	ID	0:00	0	0:00	0:00
	İD	0:00	0	0:00	0:00
	iE	0:00	0	0:00	0:00
	IE	0:00	0	0:00	0:00
	İE	9:09	61	0:15	2:14
	IF	0:00	0	0:00	0:00
	iF	0:00	0	0:00	0:00
	İF	0:00	0	0:00	0:00
	IG	0:00	0	0:00	0:00
	iG	0:00	0	0:00	0:00
	İG	0:00	0	0:00	0:00
	iH	0:00	0	0:00	0:00
	IH	0:00	0	0:00	0:00
	iI	0:00	0	0:00	0:00
	II	0:00	0	0:00	0:00
	iJ	0:00	0	0:00	0:00
	IJ	0:00	0	0:00	0:00
	iK	0:00	0	0:00	0:00
	IK	0:00	0	0:00	0:00
	iL	0:00	0	0:00	0:00
	IL	0:00	0	0:00	0:00
	iM	0:00	0	0:00	0:00
	IM	0:00	0	0:00	0:00
	iN	0:00	0	0:00	0:00
	IN	0:00	0	0:00	0:00
	IO	0:00	0	0:00	0:00
	iO	0:00	0	0:00	0:00
	IP	0:00	0	0:00	0:00
	iP	0:00	0	0:00	0:00
	IQ	0:00	0	0:00	0:00
	iQ	0:00	0	0:00	0:00
	IR	0:00	0	0:00	0:00
	iR	0:00	0	0:00	0:00
	IS	0:00	0	0:00	0:00
	iS	0:00	0	0:00	0:00
	IT	0:00	0	0:00	0:00
	iT	0:00	0	0:00	0:00
	IU	0:00	0	0:00	0:00
	iU	0:00	0	0:00	0:00
	IV	0:00	0	0:00	0:00
	iV	0:00	0	0:00	0:00
	IW	0:00	0	0:00	0:00
	iW	0:00	0	0:00	0:00
	IW	0:00	0	0:00	0:00
	iX	18:06	111	0:19	4:19
	IX	0:00	0	0:00	0:00
	IY	0:00	0	0:00	0:00
	iY	0:54	12	0:06	0:14
	IZ	5:17	49	0:10	1:25
	IZ	0:00	0	0:00	0:00
	-J	17:00	110	0:19	4:12
	J	0:00	0	0:00	0:00
	•J	20:06	133	0:20	4:53

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]	
	JA	0:00	0	0:00	0:00	
	JA	6:31	54	0:12	1:44	
	JB	0:00	0	0:00	0:00	
	JB	9:35	79	0:12	2:31	
	JC	5:51	51	0:10	1:34	
	JC	0:00	0	0:00	0:00	
	JD	0:00	0	0:00	0:00	
	JD	4:46	49	0:09	1:16	
	JE	4:34	45	0:09	1:13	
	JE	0:00	0	0:00	0:00	
	JF	0:00	0	0:00	0:00	
	JF	4:28	47	0:09	1:11	
	JG	0:00	0	0:00	0:00	
	JG	4:14	46	0:09	1:07	
	JH	0:00	0	0:00	0:00	
	JH	4:14	44	0:09	1:07	
	JI	4:05	43	0:09	1:05	
	JI	0:00	0	0:00	0:00	
	JJ	3:59	43	0:09	1:03	
	JJ	0:00	0	0:00	0:00	
	JK	3:58	43	0:09	1:03	
	JK	0:00	0	0:00	0:00	
	JL	3:48	43	0:09	1:00	
	JL	0:00	0	0:00	0:00	
	JM	0:00	0	0:00	0:00	
	jM	3:46	41	0:09	1:00	
	jN	10:23	80	0:13	2:44	
	JN	0:00	0	0:00	0:00	
	JO	0:00	0	0:00	0:00	
	jO	9:51	80	0:13	2:36	
	JP	10:06	80	0:13	2:40	
	JP	0:00	0	0:00	0:00	
	JQ	0:00	0	0:00	0:00	
	jQ	9:17	76	0:13	2:28	
	JR	0:00	0	0:00	0:00	
	JR	9:26	74	0:13	2:30	
	JS	10:18	82	0:13	2:43	
	JS	0:00	0	0:00	0:00	
	JT	0:00	0	0:00	0:00	
	JT	10:04	79	0:13	2:39	
	JU	0:00	0	0:00	0:00	
	jU	9:38	76	0:13	2:33	
	jV	8:26	75	0:12	2:13	
	JV	0:00	0	0:00	0:00	
	JW	0:00	0	0:00	0:00	
	jW	6:12	52	0:11	1:39	
	JX	0:00	0	0:00	0:00	
	jX	6:07	51	0:11	1:37	
	JY	0:00	0	0:00	0:00	
	jY	6:00	50	0:11	1:36	
	JZ	0:00	0	0:00	0:00	
	jZ	5:55	50	0:11	1:34	
	K	0:00	0	0:00	0:00	
	-K	21:52	143	0:20	5:11	
	•K	9:08	74	0:14	2:23	
	kA	5:55	51	0:11	1:34	
	KA	0:00	0	0:00	0:00	
	KB	0:00	0	0:00	0:00	
	kB	5:46	51	0:11	1:32	
	KC	0:00	0	0:00	0:00	
	kC	5:39	51	0:11	1:30	
	kD	5:11	48	0:11	1:22	
	KD	0:00	0	0:00	0:00	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]
	KE	5:24	49	0:11	1:26
	KE	0:00	0	0:00	0:00
	KF	0:00	0	0:00	0:00
	kF	5:28	49	0:11	1:27
	KG	0:00	0	0:00	0:00
	kG	5:32	50	0:11	1:28
	KH	0:00	0	0:00	0:00
	kH	5:39	49	0:11	1:30
	KI	5:43	50	0:11	1:31
	KI	0:00	0	0:00	0:00
	KJ	0:00	0	0:00	0:00
	KJ	5:50	51	0:11	1:33
	KK	0:00	0	0:00	0:00
	kK	5:55	50	0:11	1:34
	KL	0:00	0	0:00	0:00
	KL	2:07	26	0:08	0:34
	kM	8:17	71	0:12	2:11
	KM	0:00	0	0:00	0:00
	KN	0:00	0	0:00	0:00
	kN	8:26	74	0:12	2:14
	KO	0:00	0	0:00	0:00
	kO	8:33	75	0:12	2:16
	kP	8:27	73	0:12	2:14
	KP	0:00	0	0:00	0:00
	KQ	0:00	0	0:00	0:00
	kQ	8:33	73	0:12	2:15
	KR	0:00	0	0:00	0:00
	kR	8:44	76	0:12	2:18
	kS	8:48	75	0:12	2:19
	KS	0:00	0	0:00	0:00
	kT	8:45	75	0:12	2:18
	KT	0:00	0	0:00	0:00
	KU	0:00	0	0:00	0:00
	kU	8:56	74	0:12	2:21
	KV	0:00	0	0:00	0:00
	kV	8:58	75	0:12	2:22
	kW	5:16	50	0:10	1:24
	KW	0:00	0	0:00	0:00
	kX	5:07	48	0:10	1:21
	KX	0:00	0	0:00	0:00
	KY	0:00	0	0:00	0:00
	kY	5:08	48	0:10	1:22
	kZ	4:59	49	0:10	1:19
	KZ	0:00	0	0:00	0:00
	-L	16:38	108	0:18	4:07
	L	0:00	0	0:00	0:00
	•L	8:56	71	0:13	2:20
	LA	0:00	0	0:00	0:00
	IA	4:56	46	0:10	1:18
	LB	0:00	0	0:00	0:00
	IB	4:53	46	0:10	1:18
	IC	4:51	46	0:10	1:17
	LC	0:00	0	0:00	0:00
	LD	0:00	0	0:00	0:00
	ID	4:50	48	0:10	1:17
	IE	4:39	45	0:10	1:14
	LE	0:00	0	0:00	0:00
	LF	0:00	0	0:00	0:00
	IF	4:43	47	0:10	1:15
	IG	28:41	154	0:23	7:24
	LG	0:00	0	0:00	0:00
	IH	10:20	82	0:13	2:43
	LH	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]	
	LI	0:00	0	0:00	0:00	
	II	19:13	117	0:20	4:50	
	LJ	0:00	0	0:00	0:00	
	IJ	19:26	117	0:20	4:54	
	IK	19:54	121	0:20	5:01	
	LK	0:00	0	0:00	0:00	
	IL	20:23	122	0:20	5:08	
	LL	0:00	0	0:00	0:00	
	LM	0:00	0	0:00	0:00	
	IM	20:36	124	0:21	5:12	
	LN	0:00	0	0:00	0:00	
	IN	26:33	153	0:22	6:30	
	LO	0:00	0	0:00	0:00	
	IO	27:14	156	0:22	6:41	
	LP	0:00	0	0:00	0:00	
	IP	27:48	156	0:22	6:49	
	IQ	28:22	159	0:22	6:57	
	LQ	0:00	0	0:00	0:00	
	LR	0:00	0	0:00	0:00	
	IR	29:09	164	0:22	7:09	
	IS	38:37	197	0:25	8:45	
	LS	0:00	0	0:00	0:00	
	IT	39:42	196	0:25	8:57	
	LT	0:00	0	0:00	0:00	
	LU	0:00	0	0:00	0:00	
	IU	38:02	190	0:25	8:34	
	IV	43:39	232	0:25	9:54	
	LV	0:00	0	0:00	0:00	
	LW	0:00	0	0:00	0:00	
	IW	45:58	231	0:27	10:25	
	IX	45:31	231	0:26	10:16	
	LX	0:00	0	0:00	0:00	
	LY	0:00	0	0:00	0:00	
	IY	43:30	202	0:26	9:48	
	IZ	40:50	205	0:26	9:16	
	LZ	0:00	0	0:00	0:00	
	M	0:00	0	0:00	0:00	
	-M	21:31	140	0:20	5:07	
	•M	8:51	73	0:13	2:19	
	mA	15:21	104	0:17	3:50	
	MA	0:00	0	0:00	0:00	
	MB	0:00	0	0:00	0:00	
	mB	14:20	101	0:16	3:37	
	MC	0:00	0	0:00	0:00	
	mC	13:58	99	0:16	3:31	
	MD	0:00	0	0:00	0:00	
	mD	14:31	98	0:17	3:38	
	ME	0:00	0	0:00	0:00	
	mE	13:31	100	0:16	3:24	
	mF	14:06	102	0:17	3:31	
	MF	0:00	0	0:00	0:00	
	mG	13:09	97	0:16	3:18	
	MG	0:00	0	0:00	0:00	
	mH	12:43	95	0:16	3:12	
	MH	0:00	0	0:00	0:00	
	mI	13:24	96	0:16	3:21	
	MI	0:00	0	0:00	0:00	
	mJ	12:25	95	0:15	3:07	
	MJ	0:00	0	0:00	0:00	
	MK	0:00	0	0:00	0:00	
	mK	11:57	92	0:15	2:58	
	ML	0:00	0	0:00	0:00	
	mL	12:07	94	0:15	3:03	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]	
	MM	0:00	0	0:00	0:00	
	mM	11:36	90	0:15	2:53	
	mN	9:33	74	0:14	2:23	
	MN	0:00	0	0:00	0:00	
	mO	11:25	89	0:15	2:50	
	MO	0:00	0	0:00	0:00	
	mP	9:38	71	0:14	2:24	
	MP	0:00	0	0:00	0:00	
	mQ	11:12	89	0:15	2:47	
	MQ	0:00	0	0:00	0:00	
	MR	0:00	0	0:00	0:00	
	mR	11:28	92	0:15	2:52	
	mS	9:31	74	0:15	2:27	
	MS	0:00	0	0:00	0:00	
	MT	0:00	0	0:00	0:00	
	mT	11:23	92	0:15	2:51	
	mU	9:24	72	0:15	2:25	
	MU	0:00	0	0:00	0:00	
	mV	6:15	51	0:13	1:35	
	MV	0:00	0	0:00	0:00	
	MW	0:00	0	0:00	0:00	
	mW	7:13	54	0:14	1:50	
	mX	6:02	50	0:13	1:31	
	MX	0:00	0	0:00	0:00	
	mY	6:59	54	0:14	1:46	
	MY	0:00	0	0:00	0:00	
	mZ	5:59	50	0:13	1:31	
	MZ	0:00	0	0:00	0:00	
	-N	21:15	137	0:20	5:04	
	N	0:00	0	0:00	0:00	
	•N	17:10	108	0:19	4:13	
	NA	0:00	0	0:00	0:00	
	nA	6:51	53	0:14	1:44	
	NB	0:00	0	0:00	0:00	
	nB	5:55	50	0:13	1:30	
	NC	0:00	0	0:00	0:00	
	nC	6:43	53	0:13	1:42	
	ND	0:00	0	0:00	0:00	
	nD	5:51	50	0:12	1:29	
	nE	5:48	51	0:12	1:28	
	NE	0:00	0	0:00	0:00	
	nF	6:21	52	0:13	1:36	
	NF	0:00	0	0:00	0:00	
	NG	0:00	0	0:00	0:00	
	nG	34:49	192	0:23	8:38	
	nH	36:56	193	0:25	9:09	
	NH	0:00	0	0:00	0:00	
	nI	34:21	190	0:23	8:32	
	NI	0:00	0	0:00	0:00	
	nJ	36:55	193	0:25	9:09	
	NJ	0:00	0	0:00	0:00	
	NK	0:00	0	0:00	0:00	
	nK	33:41	188	0:22	8:22	
	NL	0:00	0	0:00	0:00	
	nL	33:05	188	0:22	8:14	
	nM	36:34	193	0:24	9:03	
	NM	0:00	0	0:00	0:00	
	nN	36:17	196	0:23	8:59	
	NN	0:00	0	0:00	0:00	
	nO	30:28	182	0:21	7:35	
	NO	0:00	0	0:00	0:00	
	nP	36:00	193	0:23	8:55	
	NP	0:00	0	0:00	0:00	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]
	nQ	23:38	128	0:21	5:55
	NQ	0:00	0	0:00	0:00
	nR	34:37	192	0:23	8:35
	NR	0:00	0	0:00	0:00
	nS	23:18	129	0:21	5:51
	NS	0:00	0	0:00	0:00
	nT	24:30	133	0:21	6:09
	NT	0:00	0	0:00	0:00
	nU	32:08	184	0:23	7:59
	NU	0:00	0	0:00	0:00
	NV	0:00	0	0:00	0:00
	nV	25:34	134	0:21	6:25
	NW	0:00	0	0:00	0:00
	nW	31:47	183	0:22	7:55
	nX	26:17	136	0:22	6:36
	NX	0:00	0	0:00	0:00
	NY	0:00	0	0:00	0:00
	nY	30:30	180	0:22	7:36
	NZ	0:00	0	0:00	0:00
	nZ	27:15	140	0:22	6:50
	O	0:00	0	0:00	0:00
	-O	15:47	106	0:18	3:56
	•O	8:31	71	0:13	2:14
	OA	0:00	0	0:00	0:00
	oA	30:30	179	0:22	7:35
	°A	7:18	64	0:12	1:50
	oB	28:25	142	0:22	7:08
	OB	0:00	0	0:00	0:00
	°B	7:13	64	0:12	1:49
	oC	30:27	177	0:22	7:35
	OC	0:00	0	0:00	0:00
	°C	7:58	68	0:14	2:01
	oD	30:33	180	0:22	7:37
	OD	0:00	0	0:00	0:00
	°D	7:15	65	0:12	1:49
	OE	0:00	0	0:00	0:00
	oE	30:32	176	0:23	7:37
	°E	7:57	70	0:13	2:00
	oF	30:18	174	0:22	7:34
	OF	0:00	0	0:00	0:00
	°F	7:18	66	0:13	1:50
	OG	0:00	0	0:00	0:00
	oG	39:18	197	0:26	9:24
	°G	8:00	68	0:13	2:02
	oH	38:17	189	0:26	9:13
	OH	0:00	0	0:00	0:00
	°H	33:56	179	0:24	8:12
	oI	37:49	186	0:25	9:07
	OI	0:00	0	0:00	0:00
	°I	34:33	179	0:25	8:20
	OJ	0:00	0	0:00	0:00
	oJ	37:02	184	0:25	8:58
	°J	35:26	184	0:25	8:33
	oK	36:42	185	0:25	8:54
	OK	0:00	0	0:00	0:00
	°K	36:17	188	0:25	8:45
	oL	36:25	183	0:25	8:52
	OL	0:00	0	0:00	0:00
	°L	38:41	195	0:26	9:19
	oM	36:12	183	0:24	8:50
	OM	0:00	0	0:00	0:00
	°M	14:43	99	0:17	3:43
	oN	36:19	182	0:24	8:53

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]	Shadow hours per year [h/year]
	ON	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	°N	12:08	82	0:16	3:09	3:09
	oO	36:15	182	0:25	8:53	8:53
	OO	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	°O	12:45	83	0:17	3:19	3:19
	oP	36:25	182	0:25	8:56	8:56
	OP	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	°P	11:47	79	0:16	3:04	3:04
	oQ	36:43	186	0:24	9:01	9:01
	OQ	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	°Q	12:29	84	0:16	3:15	3:15
	oR	67:51	265	0:32	15:38	15:38
	OR	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	°R	11:55	81	0:16	3:06	3:06
	OS	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	oS	68:19	264	0:32	15:44	15:44
	°S	11:08	79	0:16	2:54	2:54
	oT	68:42	267	0:32	15:49	15:49
	OT	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	°T	11:44	81	0:16	3:03	3:03
	OU	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	oU	68:49	266	0:33	15:50	15:50
	°U	10:55	78	0:15	2:50	2:50
	oV	69:24	266	0:33	15:57	15:57
	OV	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	°V	11:08	81	0:15	2:54	2:54
	OW	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	oW	69:32	266	0:33	15:59	15:59
	°W	10:51	80	0:15	2:50	2:50
	OX	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	oX	69:52	266	0:34	16:03	16:03
	°X	19:06	117	0:19	4:36	4:36
	oY	70:20	269	0:34	16:09	16:09
	OY	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	°Y	15:36	105	0:18	3:46	3:46
	oZ	72:41	267	0:34	16:36	16:36
	OZ	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	°Z	15:11	104	0:18	3:40	3:40
	-P	20:38	134	0:19	4:56	4:56
	P	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	•P	16:59	110	0:19	4:10	4:10
	PA	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	pA	73:38	267	0:34	16:47	16:47
	PB	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	pB	74:16	266	0:34	16:56	16:56
	PC	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	pC	75:13	268	0:34	17:06	17:06
	PD	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	pD	75:20	270	0:34	17:08	17:08
	pE	75:52	270	0:34	17:14	17:14
	PE	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	pF	76:20	268	0:34	17:21	17:21
	PF	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	PG	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	pG	76:51	269	0:34	17:27	17:27
	pH	77:05	268	0:34	17:30	17:30
	PH	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	pI	77:14	271	0:35	17:32	17:32
	PI	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	PJ	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	pJ	77:33	268	0:34	17:36	17:36
	PK	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	pK	78:15	265	0:34	17:47	17:47

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]	Shadow hours per year [h/year]
	PL	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	pL	78:55	268	0:35	18:01	18:01
	PM	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	pM	78:57	269	0:34	18:01	18:01
	pN	78:58	268	0:34	18:01	18:01
	PN	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	PO	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	pO	78:57	270	0:33	18:01	18:01
	PP	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	pP	78:34	270	0:33	17:56	17:56
	pQ	77:49	268	0:33	17:45	17:45
	PQ	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	pR	74:31	268	0:33	16:59	16:59
	PR	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	pS	74:17	269	0:33	16:56	16:56
	PS	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	pT	73:53	265	0:33	16:50	16:50
	PT	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	pU	73:22	270	0:32	16:43	16:43
	PU	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	PV	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	pV	72:14	269	0:32	16:29	16:29
	pW	71:43	264	0:32	16:23	16:23
	PW	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	PX	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	pX	71:11	267	0:32	16:16	16:16
	PY	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	pY	70:33	266	0:32	16:09	16:09
	pZ	59:45	256	0:30	13:43	13:43
	PZ	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	-Q	15:30	108	0:18	3:52	3:52
	Q	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	•Q	8:27	70	0:13	2:13	2:13
	qA	59:49	251	0:30	13:41	13:41
	QA	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	qB	59:54	249	0:30	13:41	13:41
	QB	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	QC	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	qC	59:52	247	0:30	13:39	13:39
	QD	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	qD	46:20	219	0:28	10:53	10:53
	qE	42:33	207	0:27	10:09	10:09
	QE	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	QF	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	qF	49:26	224	0:28	11:36	11:36
	qG	43:08	210	0:27	10:17	10:17
	QG	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	qH	50:07	227	0:29	11:45	11:45
	QH	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	QI	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	qI	43:35	211	0:27	10:23	10:23
	qJ	50:59	233	0:29	11:57	11:57
	QJ	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	QK	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	qK	46:44	224	0:27	11:08	11:08
	QL	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	qL	52:20	232	0:29	12:16	12:16
	qM	47:54	229	0:28	11:23	11:23
	QM	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	QN	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	qN	53:35	237	0:29	12:33	12:33
	QO	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	qO	53:10	254	0:29	12:38	12:38

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]	
	QP	0:00	0	0:00	0:00	
	qP	6:35	66	0:10	1:45	
	qQ	8:37	73	0:12	2:17	
	QQ	0:00	0	0:00	0:00	
	QR	0:00	0	0:00	0:00	
	qR	3:16	42	0:08	0:52	
	QS	0:00	0	0:00	0:00	
	qS	2:14	26	0:07	0:36	
	qT	40:09	197	0:27	9:36	
	QT	0:00	0	0:00	0:00	
	qU	7:33	66	0:12	1:57	
	QU	0:00	0	0:00	0:00	
	QV	0:00	0	0:00	0:00	
	qV	4:40	45	0:11	1:13	
	qW	6:56	64	0:12	1:47	
	QW	0:00	0	0:00	0:00	
	qX	6:55	63	0:12	1:47	
	QX	0:00	0	0:00	0:00	
	QY	0:00	0	0:00	0:00	
	qY	5:23	47	0:12	1:24	
	qZ	6:43	61	0:11	1:44	
	QZ	0:00	0	0:00	0:00	
	R	0:00	0	0:00	0:00	
	-R	15:14	103	0:17	3:49	
	•R	17:09	111	0:18	4:13	
	RA	0:00	0	0:00	0:00	
	rA	5:31	49	0:12	1:26	
	RB	0:00	0	0:00	0:00	
	rB	5:41	50	0:11	1:30	
	RC	0:00	0	0:00	0:00	
	rC	5:38	50	0:12	1:29	
	rD	4:08	34	0:11	1:05	
	RD	0:00	0	0:00	0:00	
	rE	5:40	49	0:12	1:29	
	RE	0:00	0	0:00	0:00	
	rF	4:03	34	0:11	1:03	
	RF	0:00	0	0:00	0:00	
	rG	45:28	218	0:27	10:41	
	RG	0:00	0	0:00	0:00	
	RH	0:00	0	0:00	0:00	
	rH	29:21	159	0:23	7:03	
	rI	60:20	246	0:30	13:44	
	RI	0:00	0	0:00	0:00	
	rJ	60:08	243	0:30	13:41	
	RJ	0:00	0	0:00	0:00	
	rK	60:21	243	0:31	13:43	
	RK	0:00	0	0:00	0:00	
	RL	0:00	0	0:00	0:00	
	rL	60:26	241	0:31	13:43	
	RM	0:00	0	0:00	0:00	
	rM	72:59	265	0:32	16:38	
	RN	0:00	0	0:00	0:00	
	rN	71:31	268	0:32	16:17	
	RO	0:00	0	0:00	0:00	
	rO	68:43	260	0:32	15:36	
	rP	66:49	252	0:32	15:10	
	RP	0:00	0	0:00	0:00	
	rQ	65:14	248	0:32	14:48	
	RQ	0:00	0	0:00	0:00	
	rR	24:28	148	0:21	6:00	
	RR	0:00	0	0:00	0:00	
	rS	19:36	119	0:20	4:59	
	RS	0:00	0	0:00	0:00	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]	
	RT	0:00	0	0:00	0:00	
	rT	24:28	148	0:21	6:01	
	rU	19:32	117	0:20	4:58	
	RU	0:00	0	0:00	0:00	
	rV	24:09	147	0:21	5:57	
	RV	0:00	0	0:00	0:00	
	RW	0:00	0	0:00	0:00	
	rW	19:34	119	0:20	4:59	
	RX	0:00	0	0:00	0:00	
	rX	24:10	146	0:20	5:57	
	RY	0:00	0	0:00	0:00	
	rY	19:23	119	0:19	4:57	
	rZ	24:09	148	0:21	5:58	
	RZ	0:00	0	0:00	0:00	
	-S	17:51	111	0:19	4:26	
	S	0:00	0	0:00	0:00	
	•S	16:54	106	0:19	4:09	
	sA	19:21	118	0:20	4:57	
	SA	0:00	0	0:00	0:00	
	SB	0:00	0	0:00	0:00	
	sB	24:00	146	0:21	5:56	
	sC	23:41	146	0:20	5:51	
	SC	0:00	0	0:00	0:00	
	SD	0:00	0	0:00	0:00	
	sD	63:35	244	0:31	14:24	
	sE	62:11	239	0:31	14:06	
	SE	0:00	0	0:00	0:00	
	SF	0:00	0	0:00	0:00	
	sF	60:57	237	0:31	13:48	
	SG	0:00	0	0:00	0:00	
	sG	56:16	226	0:29	12:43	
	SH	0:00	0	0:00	0:00	
	sH	55:35	224	0:29	12:33	
	SI	0:00	0	0:00	0:00	
	sI	54:39	221	0:29	12:20	
	sJ	53:52	220	0:29	12:09	
	SJ	0:00	0	0:00	0:00	
	SK	0:00	0	0:00	0:00	
	sK	53:00	217	0:29	11:57	
	sL	52:25	218	0:28	11:48	
	SL	0:00	0	0:00	0:00	
	SM	0:00	0	0:00	0:00	
	sM	52:53	220	0:29	11:56	
	sN	52:25	220	0:29	11:50	
	SN	0:00	0	0:00	0:00	
	sO	52:01	222	0:28	11:45	
	SO	0:00	0	0:00	0:00	
	SP	0:00	0	0:00	0:00	
	sP	51:41	221	0:29	11:42	
	SQ	0:00	0	0:00	0:00	
	sQ	51:30	222	0:28	11:41	
	SR	0:00	0	0:00	0:00	
	sR	51:25	223	0:28	11:41	
	SS	0:00	0	0:00	0:00	
	sS	49:12	224	0:28	11:15	
	sT	48:53	223	0:28	11:12	
	ST	0:00	0	0:00	0:00	
	SU	0:00	0	0:00	0:00	
	sU	48:22	226	0:28	11:07	
	SV	0:00	0	0:00	0:00	
	sV	48:04	225	0:28	11:04	
	sW	47:26	228	0:28	10:57	
	SW	0:00	0	0:00	0:00	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]	
	SX	0:00	0	0:00	0:00	
	sX	46:57	225	0:28	10:53	
	SY	0:00	0	0:00	0:00	
	sY	51:25	239	0:29	11:54	
	SZ	0:00	0	0:00	0:00	
	sZ	52:40	240	0:29	12:11	
	T	0:00	0	0:00	0:00	
	-T	17:09	110	0:19	4:17	
	•T	16:57	110	0:19	4:10	
	TA	0:00	0	0:00	0:00	
	tA	53:53	243	0:29	12:28	
	tB	55:17	251	0:29	12:47	
	TB	0:00	0	0:00	0:00	
	TC	0:00	0	0:00	0:00	
	tC	56:51	254	0:29	13:09	
	TD	0:00	0	0:00	0:00	
	tD	60:29	264	0:30	14:00	
	tE	36:08	196	0:25	8:17	
	TE	0:00	0	0:00	0:00	
	TF	0:00	0	0:00	0:00	
	tF	37:54	200	0:25	8:42	
	TG	0:00	0	0:00	0:00	
	tG	39:04	205	0:25	9:01	
	tH	41:09	212	0:26	9:28	
	TH	0:00	0	0:00	0:00	
	TI	0:00	0	0:00	0:00	
	tI	43:53	214	0:27	10:05	
	TJ	0:00	0	0:00	0:00	
	tJ	44:27	212	0:27	10:10	
	tK	42:58	206	0:26	9:45	
	TK	0:00	0	0:00	0:00	
	TL	0:00	0	0:00	0:00	
	tL	46:33	213	0:27	10:33	
	TM	0:00	0	0:00	0:00	
	tM	47:38	214	0:28	10:46	
	TN	0:00	0	0:00	0:00	
	tN	47:37	212	0:28	10:45	
	TO	0:00	0	0:00	0:00	
	tO	48:47	224	0:28	11:00	
	TP	0:00	0	0:00	0:00	
	tP	48:58	226	0:27	11:01	
	tQ	48:52	231	0:27	11:00	
	TQ	0:00	0	0:00	0:00	
	tR	49:10	228	0:27	11:04	
	TR	0:00	0	0:00	0:00	
	TS	0:00	0	0:00	0:00	
	tS	49:01	229	0:28	11:04	
	tT	49:37	231	0:28	11:12	
	TT	0:00	0	0:00	0:00	
	tU	9:22	72	0:14	2:26	
	TU	0:00	0	0:00	0:00	
	TV	0:00	0	0:00	0:00	
	tV	8:37	70	0:13	2:14	
	tW	9:46	74	0:14	2:32	
	TW	0:00	0	0:00	0:00	
	tX	8:27	71	0:13	2:12	
	TX	0:00	0	0:00	0:00	
	tY	9:35	72	0:14	2:29	
	TY	0:00	0	0:00	0:00	
	tZ	8:18	71	0:13	2:10	
	TZ	0:00	0	0:00	0:00	
	U	0:00	0	0:00	0:00	
	-U	16:45	109	0:18	4:12	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]	
	•U	17:00	108	0:19	4:11	
	uA	9:00	71	0:14	2:20	
	UA	0:00	0	0:00	0:00	
	UB	0:00	0	0:00	0:00	
	uB	8:11	68	0:13	2:08	
	uC	8:46	71	0:13	2:16	
	UC	0:00	0	0:00	0:00	
	uD	8:18	68	0:13	2:09	
	UD	0:00	0	0:00	0:00	
	UE	0:00	0	0:00	0:00	
	uE	8:37	72	0:13	2:13	
	uF	8:33	70	0:13	2:13	
	UF	0:00	0	0:00	0:00	
	UG	0:00	0	0:00	0:00	
	uG	8:19	68	0:13	2:08	
	UH	0:00	0	0:00	0:00	
	uH	8:16	67	0:13	2:09	
	uI	8:18	68	0:13	2:08	
	UI	0:00	0	0:00	0:00	
	uJ	8:23	68	0:13	2:10	
	UJ	0:00	0	0:00	0:00	
	UK	0:00	0	0:00	0:00	
	uK	8:08	70	0:13	2:06	
	uL	8:18	70	0:13	2:09	
	UL	0:00	0	0:00	0:00	
	uM	7:55	66	0:13	2:02	
	UM	0:00	0	0:00	0:00	
	UN	0:00	0	0:00	0:00	
	uN	7:58	66	0:13	2:03	
	uO	7:18	66	0:12	1:52	
	UO	0:00	0	0:00	0:00	
	uP	8:01	67	0:13	2:04	
	UP	0:00	0	0:00	0:00	
	UQ	0:00	0	0:00	0:00	
	uQ	6:01	50	0:13	1:35	
	UR	0:00	0	0:00	0:00	
	uR	7:55	68	0:13	2:03	
	US	0:00	0	0:00	0:00	
	uS	5:48	49	0:12	1:31	
	uT	7:36	67	0:12	1:58	
	UT	0:00	0	0:00	0:00	
	uU	24:50	130	0:22	6:10	
	UU	0:00	0	0:00	0:00	
	UV	0:00	0	0:00	0:00	
	uV	43:07	212	0:27	10:07	
	UV	0:00	0	0:00	0:00	
	uW	25:27	131	0:23	6:19	
	UX	0:00	0	0:00	0:00	
	uX	43:56	215	0:28	10:19	
	UY	0:00	0	0:00	0:00	
	uY	28:14	161	0:23	6:48	
	UZ	0:00	0	0:00	0:00	
	uZ	44:34	214	0:28	10:27	
	-V	17:43	112	0:18	4:26	
	V	0:00	0	0:00	0:00	
	•V	15:16	103	0:18	3:51	
	VA	0:00	0	0:00	0:00	
	vA	28:56	161	0:23	6:58	
	VB	0:00	0	0:00	0:00	
	vB	5:43	50	0:12	1:30	
	VC	0:00	0	0:00	0:00	
	vC	5:39	49	0:12	1:29	
	vD	5:45	51	0:12	1:31	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]	
	VD	0:00	0	0:00	0:00	
	vE	5:24	47	0:11	1:25	
	VE	0:00	0	0:00	0:00	
	vF	5:19	47	0:11	1:24	
	VF	0:00	0	0:00	0:00	
	vG	5:12	47	0:11	1:22	
	VG	0:00	0	0:00	0:00	
	vH	5:04	46	0:11	1:20	
	VH	0:00	0	0:00	0:00	
	vI	3:48	31	0:11	0:59	
	VI	0:00	0	0:00	0:00	
	vJ	3:47	33	0:11	0:58	
	VJ	0:00	0	0:00	0:00	
	vK	19:00	129	0:19	4:38	
	VK	0:00	0	0:00	0:00	
	VL	0:00	0	0:00	0:00	
	vL	18:42	127	0:18	4:34	
	vM	18:21	128	0:19	4:28	
	VM	0:00	0	0:00	0:00	
	VN	0:00	0	0:00	0:00	
	vN	17:57	125	0:18	4:22	
	vO	15:59	107	0:19	4:02	
	VO	0:00	0	0:00	0:00	
	vP	4:17	43	0:10	1:02	
	VP	0:00	0	0:00	0:00	
	vQ	5:03	47	0:11	1:14	
	VQ	0:00	0	0:00	0:00	
	VR	0:00	0	0:00	0:00	
	vR	4:13	43	0:10	1:01	
	vS	4:54	47	0:10	1:12	
	VS	0:00	0	0:00	0:00	
	vT	4:13	44	0:09	1:01	
	VT	0:00	0	0:00	0:00	
	VU	0:00	0	0:00	0:00	
	vU	4:40	47	0:10	1:08	
	vV	4:13	44	0:09	1:01	
	VV	0:00	0	0:00	0:00	
	vW	4:30	44	0:10	1:06	
	VW	0:00	0	0:00	0:00	
	vX	4:08	43	0:09	1:00	
	VX	0:00	0	0:00	0:00	
	VY	0:00	0	0:00	0:00	
	vY	4:28	44	0:10	1:05	
	vZ	4:10	42	0:09	1:00	
	VZ	0:00	0	0:00	0:00	
	W	0:00	0	0:00	0:00	
	-W	17:48	112	0:19	4:28	
	•W	15:05	105	0:18	3:50	
	WA	0:00	0	0:00	0:00	
	wA	4:08	42	0:10	1:00	
	wB	4:06	42	0:09	0:59	
	WB	0:00	0	0:00	0:00	
	wC	4:13	43	0:09	1:01	
	WC	0:00	0	0:00	0:00	
	WD	0:00	0	0:00	0:00	
	wD	3:50	40	0:09	0:55	
	wE	4:10	44	0:09	1:00	
	WE	0:00	0	0:00	0:00	
	WF	0:00	0	0:00	0:00	
	wF	3:51	42	0:09	0:56	
	WG	0:00	0	0:00	0:00	
	wG	4:06	44	0:09	1:00	
	wH	3:44	41	0:08	0:54	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]
	WH	0:00	0	0:00	0:00
	wI	4:05	43	0:09	0:59
	WI	0:00	0	0:00	0:00
	wJ	3:48	41	0:08	0:55
	WJ	0:00	0	0:00	0:00
	wK	3:33	41	0:08	0:51
	WK	0:00	0	0:00	0:00
	WL	0:00	0	0:00	0:00
	wL	3:38	40	0:08	0:53
	WM	0:00	0	0:00	0:00
	wM	3:33	41	0:08	0:51
	WN	0:00	0	0:00	0:00
	wN	3:38	39	0:09	0:53
	WO	0:00	0	0:00	0:00
	wO	3:51	43	0:09	0:56
	wP	3:54	42	0:09	0:57
	WP	0:00	0	0:00	0:00
	WQ	0:00	0	0:00	0:00
	wQ	3:55	43	0:09	0:57
	wR	3:59	43	0:09	0:58
	WR	0:00	0	0:00	0:00
	wS	14:21	88	0:18	3:36
	WS	0:00	0	0:00	0:00
	WT	0:00	0	0:00	0:00
	wT	14:11	89	0:18	3:34
	WU	0:00	0	0:00	0:00
	wU	12:46	84	0:17	3:12
	WV	0:00	0	0:00	0:00
	wV	12:39	83	0:16	3:10
	WW	0:00	0	0:00	0:00
	wW	12:21	82	0:16	3:05
	wX	17:04	110	0:19	4:11
	WX	0:00	0	0:00	0:00
	WY	0:00	0	0:00	0:00
	wY	12:16	82	0:16	3:04
	WZ	0:00	0	0:00	0:00
	wZ	11:55	81	0:16	2:58
	X	0:00	0	0:00	0:00
	-X	18:12	112	0:19	4:34
	•X	14:47	105	0:17	3:46
	xA	16:01	105	0:18	3:56
	XA	0:00	0	0:00	0:00
	xB	11:45	82	0:16	2:56
	XB	0:00	0	0:00	0:00
	xC	15:47	105	0:18	3:52
	XC	0:00	0	0:00	0:00
	xD	10:24	77	0:15	2:35
	XD	0:00	0	0:00	0:00
	XE	0:00	0	0:00	0:00
	xE	15:30	105	0:18	3:48
	XF	0:00	0	0:00	0:00
	xF	15:03	102	0:18	3:42
	XG	0:00	0	0:00	0:00
	xG	9:51	74	0:15	2:27
	xH	12:11	82	0:17	3:06
	XH	0:00	0	0:00	0:00
	xI	11:58	81	0:17	3:03
	XI	0:00	0	0:00	0:00
	XJ	0:00	0	0:00	0:00
	xJ	9:36	74	0:15	2:22
	xK	11:47	81	0:17	3:00
	XK	0:00	0	0:00	0:00
	XL	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]
	xL	11:32	81	0:17	2:56
	xM	11:20	80	0:16	2:53
	XM	0:00	0	0:00	0:00
	xN	11:03	78	0:16	2:48
	XN	0:00	0	0:00	0:00
	XO	0:00	0	0:00	0:00
	xO	9:44	72	0:15	2:28
	xP	9:30	72	0:14	2:24
	XP	0:00	0	0:00	0:00
	XQ	0:00	0	0:00	0:00
	xQ	9:14	72	0:14	2:20
	XR	0:00	0	0:00	0:00
	xR	8:52	71	0:14	2:14
	xS	8:30	68	0:14	2:09
	XS	0:00	0	0:00	0:00
	XT	0:00	0	0:00	0:00
	xT	8:13	68	0:13	2:04
	xU	7:29	67	0:13	1:53
	XU	0:00	0	0:00	0:00
	xV	7:11	65	0:13	1:49
	XV	0:00	0	0:00	0:00
	xW	6:57	65	0:12	1:45
	XW	0:00	0	0:00	0:00
	XX	0:00	0	0:00	0:00
	xX	6:47	65	0:12	1:43
	xY	6:36	64	0:12	1:40
	XY	0:00	0	0:00	0:00
	XZ	0:00	0	0:00	0:00
	xZ	4:52	47	0:12	1:16
	Y	0:00	0	0:00	0:00
	-Y	18:17	113	0:19	4:36
	•Y	14:19	101	0:17	3:39
	yA	0:00	0	0:00	0:00
	YA	0:00	0	0:00	0:00
	YB	0:00	0	0:00	0:00
	yB	0:00	0	0:00	0:00
	YC	0:00	0	0:00	0:00
	yC	0:00	0	0:00	0:00
	yD	0:00	0	0:00	0:00
	YD	0:00	0	0:00	0:00
	YE	0:00	0	0:00	0:00
	yE	0:00	0	0:00	0:00
	YF	0:00	0	0:00	0:00
	yF	0:00	0	0:00	0:00
	yG	0:00	0	0:00	0:00
	YG	0:00	0	0:00	0:00
	YH	0:00	0	0:00	0:00
	yH	0:00	0	0:00	0:00
	YI	0:00	0	0:00	0:00
	yI	0:00	0	0:00	0:00
	YJ	0:00	0	0:00	0:00
	yJ	0:00	0	0:00	0:00
	YK	0:00	0	0:00	0:00
	yK	0:00	0	0:00	0:00
	YL	0:00	0	0:00	0:00
	yL	2:36	28	0:08	0:41
	yM	2:35	28	0:08	0:40
	YM	0:00	0	0:00	0:00
	YN	0:00	0	0:00	0:00
	yN	2:44	30	0:08	0:43
	YO	0:00	0	0:00	0:00
	yO	2:44	28	0:08	0:43
	YP	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]
	yP	2:47	28	0:09	0:44
	yQ	2:44	29	0:09	0:43
	YQ	0:00	0	0:00	0:00
	yR	2:50	28	0:09	0:45
	YR	0:00	0	0:00	0:00
	YS	0:00	0	0:00	0:00
	yS	2:47	28	0:09	0:44
	YT	0:00	0	0:00	0:00
	yT	2:39	29	0:08	0:42
	YU	0:00	0	0:00	0:00
	yU	2:47	30	0:08	0:44
	yV	2:44	30	0:08	0:44
	YV	0:00	0	0:00	0:00
	yW	2:41	29	0:08	0:43
	YW	0:00	0	0:00	0:00
	yX	2:35	28	0:08	0:41
	YX	0:00	0	0:00	0:00
	YY	0:00	0	0:00	0:00
	yY	2:31	28	0:08	0:40
	yZ	0:00	0	0:00	0:00
	YZ	0:00	0	0:00	0:00
	-Z	5:13	48	0:11	1:20
	Z	0:00	0	0:00	0:00
	•Z	12:23	81	0:17	3:11
	zA	0:00	0	0:00	0:00
	ZA	0:00	0	0:00	0:00
	zB	0:00	0	0:00	0:00
	ZB	0:00	0	0:00	0:00
	zC	0:00	0	0:00	0:00
	ZC	0:00	0	0:00	0:00
	zD	0:00	0	0:00	0:00
	ZD	0:00	0	0:00	0:00
	ZE	0:00	0	0:00	0:00
	zE	0:00	0	0:00	0:00
	ZF	0:00	0	0:00	0:00
	zF	1:11	13	0:08	0:17
	ZG	0:00	0	0:00	0:00
	zG	0:00	0	0:00	0:00
	zH	1:12	14	0:08	0:17
	ZH	0:00	0	0:00	0:00
	zI	0:00	0	0:00	0:00
	ZI	0:00	0	0:00	0:00
	ZJ	0:00	0	0:00	0:00
	zJ	1:10	13	0:08	0:17
	zK	0:00	0	0:00	0:00
	ZK	0:00	0	0:00	0:00
	ZL	0:00	0	0:00	0:00
	zL	1:11	14	0:08	0:17
	zM	0:00	0	0:00	0:00
	ZM	0:00	0	0:00	0:00
	zN	3:19	30	0:11	0:50
	ZN	0:00	0	0:00	0:00
	ZO	0:00	0	0:00	0:00
	zO	3:16	31	0:11	0:50
	ZP	0:00	0	0:00	0:00
	zP	3:14	30	0:11	0:49
	ZQ	0:00	0	0:00	0:00
	zQ	3:12	31	0:11	0:49
	ZR	0:00	0	0:00	0:00
	zR	3:07	29	0:10	0:48
	zS	3:07	30	0:10	0:48
	ZS	0:00	0	0:00	0:00
	ZT	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduintocht

...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]	Shadow hours per year [h/year]
	zT	3:00	30	0:10	0:46	
	zU	2:54	29	0:10	0:45	
	ZU	0:00	0	0:00	0:00	
	ZV	0:00	0	0:00	0:00	
	zV	2:38	28	0:10	0:41	
	ZW	0:00	0	0:00	0:00	
	zW	1:32	14	0:09	0:23	
	zX	1:28	14	0:09	0:22	
	ZX	0:00	0	0:00	0:00	
	ZY	0:00	0	0:00	0:00	
	zY	1:21	15	0:09	0:21	
	ZZ	0:00	0	0:00	0:00	
	zZ	0:00	0	0:00	0:00	

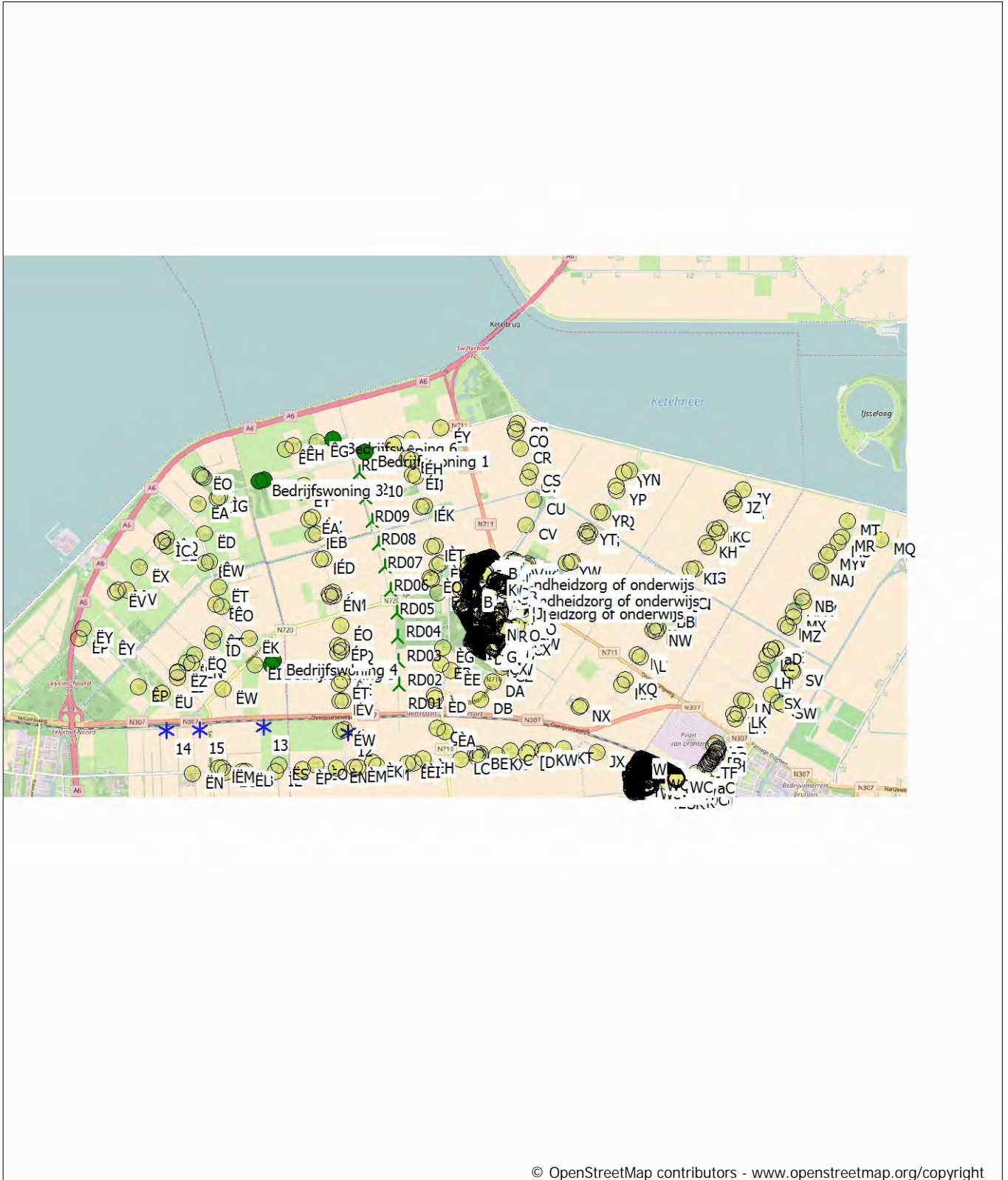
Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
12	LAGERWEY 80 18.0 !O! hub: 40.0 m (TOT: 49.0 m) (121)	106:04	26:04
13	LAGERWEY L100-2.5MW 2520 100.0 !O! hub: 135.0 m (TOT: 185.0 m) (122)	29:51	5:47
14	ENERCON E-115 3000 115.7 !O! hub: 135.4 m (TOT: 193.3 m) (123)	67:13	10:31
15	ENERCON E-115 3000 115.7 !O! hub: 135.4 m (TOT: 193.3 m) (124)	85:42	14:04
RD01	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (504)	313:24	74:14
RD02	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (505)	247:16	59:44
RD03	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (506)	277:44	64:04
RD04	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (507)	269:02	62:48
RD05	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (508)	242:55	58:50
RD06	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (509)	260:30	65:15
RD07	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (510)	171:44	41:39
RD08	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (511)	188:50	42:06
RD09	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (512)	259:50	53:07
RD10	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (513)	535:44	102:36
RD11	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (514)	453:59	117:17

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.

SHADOW - Map

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 2 Rivierduinctocht



0 1 2 3 4 km

Map: Open Street Map 003 , Print scale 1:100,000, Map center Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 172,112 North: 508,811

▲ New WTG
 ★ Existing WTG
 ● Shadow receptor

III

BIJLAGE: WINDPRO OUTPUT VKA CUMULATIE

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence
 Calculate only when more than 20 % of sun is covered by the blade
 Please look in WTG table

Minimum sun height over horizon for influence 5 °
 Day step for calculation 1 days
 Time step for calculation 1 minutes

Sunshine probability S (Average daily sunshine hours) []
 Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec
 2.11 3.10 5.00 6.82 7.26 7.17 7.02 6.80 5.35 3.93 2.03 1.78

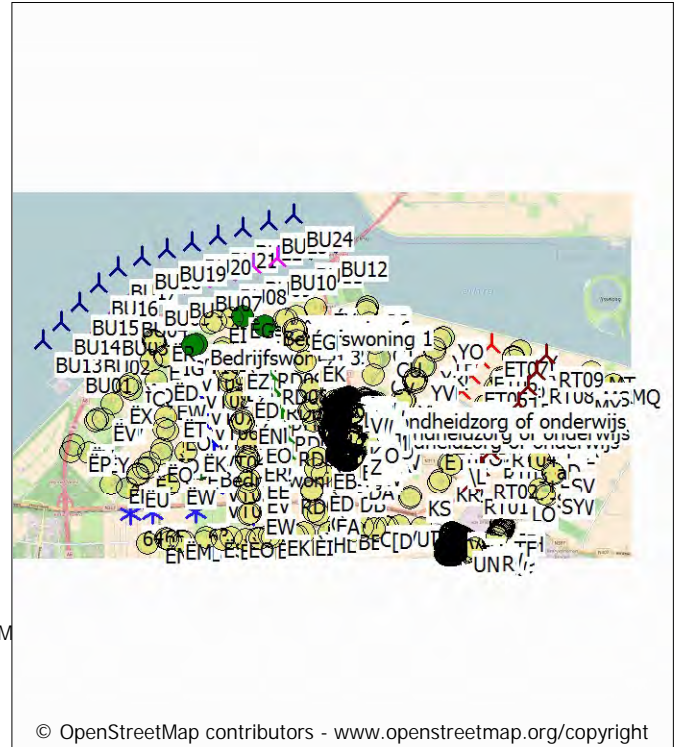
Operational hours are calculated from WTGs in calculation and wind distribution:

EmdConwx_N52.580_E005.600 (1)

Operational time
 N NNE ENE E ESE SSE S SSW WSW W WNW NNW Sum
 473 403 513 624 478 415 611 1,062 1,312 960 671 719 8,240
 Idle start wind speed: Cut in wind speed from power curve

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: Project Wizard Elevation Data Grid (SRTM: Shuttle DTM)
 Obstacles used in calculation
 Eye height: 1.5 m
 Grid resolution: 10.0 m

All coordinates are in
 Dutch Stereo-RD/NAP 2008



© OpenStreetMap contributors - www.openstreetmap.org/copyright
 Scale 1:200,000
 New WTG Existing 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]	
62	169,745	506,572	-4.7 LAGERWEY 80 18.0 !O! hub: 4...	No	LAGERWEY	-80	80	18.0	40.0		216	120.0
63	168,228	506,663	-5.0 LAGERWEY L100-2.5MW 2520 1...	Yes	LAGERWEY	L100-2.5MW-2,520	2,520	100.0	135.0		1,527	15.2
64	166,479	506,599	-6.0 ENERCON E-115 3000 115.7 !O!...	No	ENERCON	E-115-3,000	3,000	115.7	135.4		2,067	12.4
65	167,079	506,621	-5.7 ENERCON E-115 3000 115.7 !O!...	No	ENERCON	E-115-3,000	3,000	115.7	135.4		2,067	12.4
BU01	164,953	510,670	0.0 WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h...	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0		1,968	11.0
BU02	165,438	511,168	0.0 WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h...	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0		1,968	11.0
BU03	165,923	511,666	0.0 WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h...	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0		1,968	11.0
BU04	166,423	512,149	0.0 WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h...	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0		1,968	11.0
BU05	167,040	512,464	0.0 WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h...	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0		1,968	11.0
BU06	167,705	512,666	0.0 WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h...	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0		1,968	11.0
BU07	168,374	512,852	0.0 WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h...	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0		1,968	11.0
BU08	169,044	513,039	0.0 WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h...	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0		1,968	11.0
BU09	169,713	513,225	0.0 WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h...	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0		1,968	11.0
BU10	170,383	513,412	0.0 WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h...	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0		1,968	11.0
BU11	171,052	513,598	0.0 WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h...	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0		1,968	11.0
BU12	171,722	513,785	0.0 WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h...	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0		1,968	11.0
BU13	164,140	511,193	0.0 WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h...	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0		1,968	11.0
BU14	164,628	511,692	0.0 WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h...	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0		1,968	11.0
BU15	165,115	512,192	0.0 WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h...	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0		1,968	11.0
BU16	165,626	512,715	0.0 WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h...	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0		1,968	11.0
BU17	166,138	513,145	0.0 WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h...	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0		1,968	11.0
BU18	166,771	513,431	0.0 WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h...	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0		1,968	11.0
BU19	167,440	513,630	0.0 WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h...	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0		1,968	11.0
BU20	168,113	513,817	0.0 WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h...	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0		1,968	11.0
BU21	168,785	514,004	0.0 WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h...	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0		1,968	11.0
BU22	169,458	514,190	0.0 WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h...	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0		1,968	11.0
BU23	170,130	514,377	0.0 WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h...	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0		1,968	11.0
BU24	170,803	514,564	0.0 WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h...	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0		1,968	11.0
ET01	174,498	508,663	-5.1 WPBlauw WT2 5000 164.0 !O! ...	No	WPBlauw	WT2-5,000	5,000	164.0	166.0		1,968	10.0

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

	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 [RPM]
ET02	174,759	509,078	-6.1	WPBlauw WT2 5000 164.0 !O! ...	No	WPBlauw	WT2-5,000	5,000	164.0	166.0	1,968	10.0
ET03	175,020	509,492	-5.5	WPBlauw WT2 5000 164.0 !O! ...	No	WPBlauw	WT2-5,000	5,000	164.0	166.0	1,968	10.0
ET04	175,281	509,906	-5.5	WPBlauw WT2 5000 164.0 !O! ...	No	WPBlauw	WT2-5,000	5,000	164.0	166.0	1,968	10.0
ET05	175,542	510,321	-5.0	WPBlauw WT2 5000 164.0 !O! ...	No	WPBlauw	WT2-5,000	5,000	164.0	166.0	1,968	10.0
ET06	175,803	510,735	-5.0	WPBlauw WT2 5000 164.0 !O! ...	No	WPBlauw	WT2-5,000	5,000	164.0	166.0	1,968	10.0
ET07	176,064	511,149	-5.0	WPBlauw WT2 5000 164.0 !O! ...	No	WPBlauw	WT2-5,000	5,000	164.0	166.0	1,968	10.0
RD01	170,668	507,439	-6.7	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h... No	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0	1,968	11.0
RD02	170,653	509,857	-4.0	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h... No	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0	1,968	11.0
RD03	170,638	508,295	0.3	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h... No	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0	1,968	11.0
RD04	170,624	508,723	-1.5	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h... No	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0	1,968	11.0
RD05	170,511	509,137	-5.6	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h... No	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0	1,968	11.0
RD06	170,399	509,550	-4.0	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h... No	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0	1,968	11.0
RD07	170,287	509,963	-5.4	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h... No	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0	1,968	11.0
RD08	170,175	510,376	-5.0	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h... No	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0	1,968	11.0
RD09	170,059	510,803	-5.0	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h... No	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0	1,968	11.0
RD10	169,938	511,252	-4.4	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h... No	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0	1,968	11.0
RD11	169,809	511,725	-5.6	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h... No	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0	1,968	11.0
RT01	175,554	507,463	-5.4	WPBlauw WT2 5000 164.0 !O! ...	No	WPBlauw	WT2-5,000	5,000	164.0	166.0	1,968	10.0
RT02	175,800	507,885	-5.5	WPBlauw WT2 5000 164.0 !O! ...	No	WPBlauw	WT2-5,000	5,000	164.0	166.0	1,968	10.0
RT03	176,048	508,311	-4.8	WPBlauw WT2 5000 164.0 !O! ...	No	WPBlauw	WT2-5,000	5,000	164.0	166.0	1,968	10.0
RT04	176,296	508,738	-5.0	WPBlauw WT2 5000 164.0 !O! ...	No	WPBlauw	WT2-5,000	5,000	164.0	166.0	1,968	10.0
RT05	176,544	509,165	-5.0	WPBlauw WT2 5000 164.0 !O! ...	No	WPBlauw	WT2-5,000	5,000	164.0	166.0	1,968	10.0
RT06	176,793	509,592	-4.6	WPBlauw WT2 5000 164.0 !O! ...	No	WPBlauw	WT2-5,000	5,000	164.0	166.0	1,968	10.0
RT07	177,041	510,018	-5.0	WPBlauw WT2 5000 164.0 !O! ...	No	WPBlauw	WT2-5,000	5,000	164.0	166.0	1,968	10.0
RT08	177,279	510,428	-4.5	WPBlauw WT2 5000 164.0 !O! ...	No	WPBlauw	WT2-5,000	5,000	164.0	166.0	1,968	10.0
RT09	177,529	510,858	-3.4	WPBlauw WT2 5000 164.0 !O! ...	No	WPBlauw	WT2-5,000	5,000	164.0	166.0	1,968	10.0
VT01	168,732	507,340	-7.0	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h... No	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0	1,968	11.0
VT02	168,716	507,767	-6.0	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h... No	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0	1,968	11.0
VT03	168,700	508,195	-5.2	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h... No	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0	1,968	11.0
VT04	168,588	508,608	-4.8	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h... No	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0	1,968	11.0
VT05	168,476	509,021	-4.0	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h... No	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0	1,968	11.0
VT06	168,364	509,434	-4.0	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h... No	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0	1,968	11.0
VT07	168,252	509,848	-4.0	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h... No	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0	1,968	11.0
VT08	168,136	510,274	-6.0	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h... No	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0	1,968	11.0
VT09	168,014	510,724	-2.4	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h... No	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0	1,968	11.0
VT10	167,886	511,196	-4.8	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! h... No	No	WPBlauw	WT4-5,000	5,000	164.0	131.0	1,968	11.0

Shadow receptor-Input

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z [m]	Width [m]	Height [m]	Height a.g.l. [m]	Degrees from|south cw [°]	Slope of window [°]	Direction mode
	A	172,549	508,457	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	B	172,541	508,464	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	C	172,533	508,470	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	D	172,275	508,684	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	E	172,272	508,678	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	F	172,261	508,666	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	G	172,256	508,664	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	H	172,241	508,659	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	I	172,217	508,660	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	J	172,212	508,662	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	K	172,198	508,671	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	L	172,194	508,675	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	M	172,153	508,652	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	N	172,135	508,632	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	O	172,987	508,612	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	P	172,666	508,415	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	Q	172,640	508,362	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	R	172,651	508,377	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	S	172,615	508,341	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	T	172,581	508,195	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	U	171,959	508,543	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
V		171,963	508,538	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
W		171,969	508,528	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
X		171,972	508,523	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
Y		171,979	508,513	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
Z		171,982	508,507	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[A		175,574	505,775	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[B		176,343	506,195	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[C		175,706	509,083	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[D		172,966	506,218	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[E		175,137	505,656	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[F		175,187	505,643	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[G		175,570	505,697	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[H		173,753	509,639	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[I		175,255	505,763	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[J		176,017	505,873	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[K		175,667	505,804	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[L		175,445	505,926	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[M		175,473	505,884	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[N		175,189	505,581	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[O		175,322	505,843	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[P		175,358	505,663	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[Q		175,244	505,628	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[R		175,241	505,624	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[S		175,239	505,618	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[T		175,237	505,614	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[U		175,234	505,609	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[V		175,231	505,604	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[W		175,229	505,599	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[X		175,226	505,594	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[Y		175,222	505,589	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
[Z		175,217	505,585	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\A		175,210	505,582	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\B		175,199	505,582	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\C		175,194	505,582	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\D		175,178	505,581	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\E		175,173	505,579	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\F		175,168	505,579	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\G		175,162	505,579	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\H		175,156	505,578	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\I		175,151	505,577	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\J		175,146	505,577	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\K		175,140	505,576	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\L		175,001	507,955	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\M		175,653	505,654	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\N		175,319	505,929	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\O		175,277	505,949	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\P		175,278	505,953	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\Q		175,281	505,958	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\R		175,283	505,963	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\S		175,287	505,967	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\T		175,289	505,971	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\U		175,291	505,975	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\V		175,292	505,981	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\W		175,294	505,985	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\X		175,297	505,990	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\Y		175,299	505,994	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\Z		175,301	505,999	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
]A		175,249	505,963	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
]B		175,250	505,968	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
]C		175,252	505,972	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
]D		175,254	505,977	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
]E		175,256	505,982	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
]F		175,258	505,987	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
]G		175,260	505,991	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
]H		175,263	505,995	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
	JI	175,265	506,001	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	JJ	175,268	506,005	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	JK	175,270	506,009	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	JL	175,272	506,014	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	JM	175,090	505,840	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	JN	175,092	505,844	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	JO	175,094	505,848	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	JP	175,096	505,853	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	JQ	175,098	505,857	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	JR	175,102	505,861	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	JS	175,104	505,865	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	JT	175,106	505,869	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	JU	175,107	505,874	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	JV	175,109	505,879	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	JW	175,111	505,883	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	JX	175,113	505,888	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	JY	175,114	505,892	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	JZ	175,060	505,855	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	^A	175,061	505,860	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	^B	175,063	505,864	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	^C	175,066	505,869	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	^D	175,067	505,872	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	^E	175,068	505,878	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	^F	175,069	505,883	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	^G	175,072	505,887	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	^H	175,075	505,890	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	^I	175,078	505,895	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	^J	175,079	505,899	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	^K	175,082	505,903	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	^L	175,084	505,907	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	^M	175,134	505,933	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	^N	175,137	505,938	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	^O	175,138	505,942	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	^P	175,140	505,947	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	^Q	175,143	505,951	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	^R	175,146	505,955	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	^S	175,148	505,959	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	^T	175,150	505,963	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	^U	175,151	505,968	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	^V	175,153	505,973	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	^W	175,155	505,977	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	^X	175,157	505,981	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	^Y	175,160	505,985	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	^Z	175,106	505,947	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	_A	175,109	505,952	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	_B	175,111	505,956	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	_C	175,112	505,961	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	_D	175,115	505,965	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	_E	175,115	505,970	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	_F	175,117	505,975	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	_G	175,120	505,979	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	_H	175,124	505,982	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	_I	175,125	505,987	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	_J	175,128	505,991	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	_K	175,130	505,995	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	_L	175,132	506,000	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	_M	175,164	505,724	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	_N	175,166	505,729	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	_O	175,169	505,733	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	_P	175,171	505,738	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	_Q	175,174	505,742	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	_R	175,176	505,746	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	_S	175,178	505,751	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	_T	175,179	505,756	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	_U	175,182	505,761	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
_V		175,184	505,765	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
_W		175,186	505,770	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
_X		175,135	505,739	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
_Y		175,137	505,743	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
_Z		175,139	505,748	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`A		175,141	505,753	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`B		175,142	505,759	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`C		175,144	505,763	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`D		175,146	505,767	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`E		175,151	505,770	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`F		175,153	505,775	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`G		175,155	505,780	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`H		175,157	505,784	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`I		175,304	505,857	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`J		175,295	505,861	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`K		174,892	505,586	-6.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`L		174,891	505,592	-6.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`M		174,890	505,606	-6.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`N		174,889	505,611	-6.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`O		174,888	505,624	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`P		174,887	505,630	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`Q		174,885	505,644	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`R		174,885	505,649	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`S		174,884	505,663	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`T		174,883	505,668	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`U		174,882	505,682	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`V		174,881	505,687	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`W		174,880	505,701	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`X		174,879	505,707	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`Y		174,878	505,720	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
`Z		174,877	505,726	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{A		172,581	508,862	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{B		172,632	508,919	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{C		172,587	508,858	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{D		172,629	508,914	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{E		172,592	508,854	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{F		172,625	508,909	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{G		172,597	508,851	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{H		172,622	508,904	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{I		172,603	508,847	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{J		172,619	508,899	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{K		172,633	508,824	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{L		172,616	508,895	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{M		172,629	508,819	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{N		172,612	508,889	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{O		172,626	508,814	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{P		172,623	508,808	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{Q		172,619	508,803	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{R		172,616	508,798	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{S		172,612	508,793	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{T		172,603	508,784	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{U		172,600	508,778	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{V		172,596	508,773	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{W		172,592	508,768	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{X		172,623	508,726	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{Y		172,629	508,723	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
{Z		172,634	508,719	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|A		172,639	508,715	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|B		172,646	508,711	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|C		172,658	508,706	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|D		172,663	508,702	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|E		172,669	508,698	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|F		172,674	508,694	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|G		172,680	508,690	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|H		172,708	508,679	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
|I		172,713	508,675	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|J		172,723	508,669	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|K		172,728	508,665	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|L		172,595	509,004	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|M		172,616	508,976	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|N		172,603	509,027	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|O		172,620	508,980	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|P		172,585	509,049	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|Q		172,623	508,984	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|R		172,582	509,069	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|S		172,596	509,079	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|T		172,629	508,992	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|U		172,611	509,094	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|V		172,633	508,997	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|W		172,625	509,106	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|X		172,635	509,011	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|Y		172,653	509,116	-1.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
|Z		172,657	509,108	-1.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}A		172,634	509,033	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}B		172,670	509,098	-1.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}C		172,629	509,047	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}D		172,676	509,094	-1.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}E		172,624	509,052	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}F		172,614	509,064	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}G		172,694	509,082	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}H		172,642	509,082	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}I		172,698	509,078	-1.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}J		172,648	509,078	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}K		172,702	509,074	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}L		172,706	509,071	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}M		172,655	509,071	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}N		172,709	509,064	-1.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}O		172,658	509,068	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}P		172,713	509,056	-1.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}Q		172,737	508,789	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}R		172,740	508,794	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}S		172,746	508,798	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}T		172,749	508,804	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}U		172,769	508,800	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}V		172,774	508,797	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}W		172,779	508,794	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}X		172,784	508,790	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}Y		172,789	508,787	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
}Z		172,784	508,765	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-A		172,781	508,760	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-B		172,777	508,755	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-C		172,773	508,750	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-D		172,769	508,744	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-E		172,766	508,740	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-F		172,742	508,751	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-G		172,736	508,755	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-H		172,731	508,759	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-I		172,726	508,762	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-J		172,721	508,766	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-K		172,716	508,769	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-L		172,699	508,778	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-M		172,694	508,781	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-N		172,688	508,785	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-O		172,683	508,789	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-P		172,678	508,792	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-Q		172,672	508,796	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-R		172,668	508,799	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-S		172,663	508,802	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-T		172,657	508,806	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-U		171,987	509,235	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
-V		171,993	509,231	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-W		171,999	509,227	-1.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-X		172,004	509,223	-1.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-Y		172,022	509,212	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-Z		172,296	508,669	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iA		171,995	508,488	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iB		171,999	508,484	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iC		172,009	508,475	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iD		172,012	508,470	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iE		172,021	508,460	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iF		172,025	508,456	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iG		172,557	509,043	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iH		172,515	509,021	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iI		172,568	509,012	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iJ		172,521	509,017	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iK		172,526	509,013	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iL		172,632	508,960	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iM		172,530	509,009	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iN		172,551	508,981	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iO		172,641	508,954	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iP		172,377	508,241	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iQ		172,371	508,244	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iR		172,428	508,246	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iS		172,387	508,232	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iT		172,432	508,254	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iU		172,394	508,228	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iV		172,439	508,264	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iW		171,987	509,058	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iX		171,994	509,103	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iY		171,980	509,054	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iZ		171,988	509,100	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jA		172,011	509,493	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jB		172,026	509,535	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jC		172,031	509,538	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jD		172,043	509,516	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jE		172,042	509,545	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jF		172,060	509,527	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jG		172,048	509,549	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jH		172,077	509,537	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jI		172,073	509,563	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jJ		172,799	508,887	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jK		172,782	508,842	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jL		172,779	508,837	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jM		172,775	508,832	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jN		172,807	508,832	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jO		172,811	508,829	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jP		172,817	508,825	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jQ		172,822	508,822	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jR		172,826	508,819	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jS		172,832	508,816	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jT		172,880	508,782	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jU		172,234	508,869	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jV		172,236	508,817	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jW		172,240	508,872	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jX		172,247	508,835	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jY		172,251	508,879	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jZ		172,261	508,845	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^A		172,243	508,410	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^B		172,304	508,379	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^C		172,250	508,419	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^D		172,324	508,366	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^E		172,253	508,425	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^F		172,347	508,352	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^G		172,257	508,432	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^H		172,362	508,339	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
"I		172,262	508,438	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"J		172,379	508,330	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"K		172,267	508,445	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"L		172,396	508,319	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"M		172,270	508,451	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"N		172,289	508,426	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"O		172,305	508,413	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"P		172,323	508,399	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"Q		172,339	508,388	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"R		172,360	508,375	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"S		172,372	508,365	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"T		172,385	508,357	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"U		172,411	508,340	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"V		172,126	509,568	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"W		172,078	509,566	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"X		172,133	509,579	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"Y		172,103	509,582	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"Z		172,138	509,590	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"A		172,033	508,183	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"B		172,115	508,204	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"C		172,124	508,625	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"D		172,111	508,620	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"E		172,131	508,598	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"F		172,142	508,588	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"G		172,153	508,580	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"H		172,180	508,559	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"I		172,188	508,554	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"J		172,211	508,541	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"K		172,221	508,536	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"L		172,283	508,188	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"M		172,275	508,193	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"N		172,271	508,196	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"O		172,267	508,199	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"P		172,262	508,202	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"Q		172,254	508,208	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"R		172,250	508,211	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"S		172,246	508,214	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"T		172,212	508,211	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"U		172,210	508,207	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"V		172,203	508,198	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"W		172,201	508,194	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"X		172,198	508,190	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"Y		172,195	508,186	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"Z		172,192	508,182	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"A		172,127	508,766	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"B		172,308	508,626	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"C		172,313	508,623	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"D		172,609	508,701	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"E		172,585	508,655	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"F		172,606	508,696	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"G		172,589	508,651	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"H		172,602	508,691	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"I		172,595	508,648	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"J		172,599	508,686	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"K		172,600	508,645	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"L		172,596	508,681	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"M		172,605	508,641	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"N		172,592	508,676	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"O		172,610	508,638	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"P		172,542	508,609	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"Q		172,595	508,605	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"R		172,588	508,610	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"S		172,533	508,595	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"T		172,580	508,615	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
"U		172,106	508,708	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
^V		171,893	509,085	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^W		171,896	509,080	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^X		171,899	509,075	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^Y		171,903	509,070	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^Z		171,906	509,065	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^A		172,236	508,952	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^B		172,056	508,884	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^C		172,059	508,879	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^D		172,061	508,872	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^E		172,065	508,867	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^F		172,067	508,861	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^G		172,070	508,856	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^H		172,074	508,851	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^I		172,423	508,308	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^J		172,456	508,411	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^K		172,438	508,329	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^L		172,463	508,421	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^M		172,093	508,410	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^N		172,103	508,425	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^O		172,129	508,413	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^P		172,461	508,365	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^Q		172,470	508,431	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^R		172,472	508,381	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^S		172,476	508,440	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^T		172,483	508,394	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^U		172,490	508,461	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^V		172,114	508,440	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^W		172,134	508,422	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^X		172,129	508,464	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^Y		172,139	508,477	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
^Z		172,153	508,450	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿A		172,120	509,297	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿B		172,177	509,300	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿C		172,132	509,289	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿D		172,146	509,281	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿E		172,006	509,079	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿F		172,001	509,037	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿G		172,009	509,073	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿H		172,006	509,031	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿I		172,013	509,068	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿J		172,009	509,025	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿K		172,016	509,063	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿L		172,013	509,019	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿M		172,016	509,012	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿N		172,023	509,053	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿O		172,285	509,601	-0.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿P		172,260	509,605	-0.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿Q		172,283	509,606	-0.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿R		172,259	509,610	-0.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿S		172,280	509,617	-0.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿T		172,247	509,651	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿U		172,279	509,623	-0.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿V		172,245	509,657	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿W		172,277	509,634	-0.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿X		172,240	509,673	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿Y		172,275	509,639	-0.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¿Z		172,238	509,679	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¢A		171,974	509,050	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¢B		171,968	509,046	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¢C		171,978	509,093	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¢D		171,949	509,033	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¢E		171,973	509,090	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¢F		171,953	509,028	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¢G		171,937	509,058	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¢H		171,956	509,023	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
ⒸI		171,931	509,055	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒸJ		171,959	509,017	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒸK		172,214	509,413	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒸL		172,232	509,448	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒸM		172,227	509,404	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒸN		172,238	509,444	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒸO		172,233	509,400	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒸP		172,247	509,393	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒸQ		172,260	509,384	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒸR		172,556	508,978	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒸS		172,646	508,951	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒸT		172,561	508,974	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒸU		172,650	508,948	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒸV		172,566	508,971	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒸW		172,572	508,967	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒸX		172,668	508,946	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒸY		172,588	508,951	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒸZ		172,672	508,943	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺA		172,592	508,947	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺB		172,405	508,220	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺC		172,444	508,271	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺD		172,413	508,217	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺE		172,452	508,281	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺF		172,448	508,233	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺG		172,452	508,238	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺH		172,462	508,299	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺI		172,458	508,247	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺJ		172,466	508,306	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺK		172,462	508,252	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺL		172,489	508,340	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺM		172,468	508,262	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺN		172,296	509,062	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺO		172,287	509,113	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺP		172,302	509,066	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺQ		172,332	509,157	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺR		172,309	509,070	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺS		172,338	509,160	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺT		172,315	509,074	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺU		172,344	509,162	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺV		172,322	509,077	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺW		172,349	509,164	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺX		172,371	509,188	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺY		172,370	509,195	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺZ		172,365	509,213	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺA		172,359	509,219	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺB		172,354	509,235	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺC		172,228	508,297	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺD		172,751	508,902	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺE		172,741	508,863	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺF		172,758	508,899	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺG		172,746	508,860	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺH		172,770	508,890	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺI		172,751	508,856	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺJ		172,778	508,888	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺK		172,756	508,853	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺL		172,793	508,885	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺM		172,786	508,847	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺN		172,498	508,672	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺO		172,479	508,632	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺP		172,058	509,392	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺQ		172,504	508,917	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺR		172,539	508,908	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺS		172,219	508,428	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺT		172,238	508,516	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ⒺU		172,224	508,436	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
±V		172,242	508,523	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±W		172,228	508,442	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±X		172,247	508,531	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±Y		172,233	508,450	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±Z		172,251	508,536	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±A		172,237	508,455	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±B		172,257	508,545	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±C		172,242	508,463	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±D		172,261	508,550	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±E		172,245	508,468	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±F		172,266	508,558	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±G		172,266	508,505	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±H		172,270	508,564	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±I		172,282	508,524	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±J		172,285	508,530	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±K		172,292	508,540	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±L		172,295	508,544	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±M		172,301	508,554	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±N		172,304	508,560	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±O		172,314	508,575	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±P		172,318	508,580	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±Q		172,324	508,589	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±R		172,333	508,603	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±S		172,336	508,608	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±T		171,982	509,506	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±U		171,960	509,455	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±V		171,988	509,510	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±W		171,983	509,468	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±X		171,998	509,517	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±Y		171,995	509,483	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±Z		172,004	509,520	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±A		172,323	509,496	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±B		172,298	509,486	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±C		172,032	508,990	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±D		172,035	508,983	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±E		172,044	508,971	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±F		172,047	508,965	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±G		172,051	508,958	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±H		172,529	508,588	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±I		172,573	508,620	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±J		172,566	508,625	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±K		172,560	508,629	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±L		172,546	508,647	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±M		172,177	509,384	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±N		172,126	509,382	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±O		172,184	509,381	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±P		172,132	509,378	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±Q		172,191	509,377	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±R		172,139	509,374	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±S		172,198	509,372	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±T		172,206	509,368	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±U		172,151	509,367	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±V		172,214	509,365	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±W		172,158	509,362	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±X		172,222	509,360	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±Y		172,164	509,358	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
±Z		172,229	509,356	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«A		172,005	508,277	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«B		172,001	508,281	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«C		171,996	508,285	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«D		171,987	508,252	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«E		171,983	508,228	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«F		171,970	508,208	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«G		172,002	508,187	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«H		171,992	508,170	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
«I		172,050	508,168	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«J		172,067	508,160	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«K		172,076	508,189	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«L		172,091	508,216	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«M		172,096	508,214	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«N		172,101	508,212	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«O		172,105	508,209	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«P		172,110	508,206	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«Q		172,024	508,840	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«R		172,028	508,835	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«S		172,031	508,829	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«T		172,035	508,823	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«U		172,038	508,818	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«V		172,041	508,768	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«W		172,048	508,757	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«X		172,052	508,752	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«Y		172,055	508,746	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
«Z		172,336	508,565	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»A		172,082	509,409	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»B		172,100	509,369	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»C		172,107	509,427	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»D		172,156	509,398	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»E		172,131	509,441	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»F		172,160	509,404	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»G		172,152	509,451	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»H		172,163	509,409	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»I		172,168	509,462	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»J		172,166	509,414	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»K		172,201	509,474	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»L		172,190	509,428	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»M		172,204	509,468	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»N		172,317	509,191	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»O		172,298	509,158	-1.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»P		172,319	509,185	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»Q		172,300	509,153	-1.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»R		172,305	509,140	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»S		172,307	509,134	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»T		172,310	509,128	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»U		172,341	509,089	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»V		172,345	509,082	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»W		172,349	509,076	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»X		172,353	509,070	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»Y		172,356	509,064	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
»Z		172,390	509,016	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$A		172,258	508,883	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$B		172,277	508,850	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$C		172,272	508,882	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$D		172,338	508,902	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$E		172,348	508,917	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$F		172,294	508,901	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$G		172,361	508,926	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$H		172,301	508,912	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$I		172,375	508,935	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$J		172,308	508,923	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$K		172,366	508,958	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$L		172,317	508,935	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$M		172,355	508,951	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$N		172,305	508,955	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$O		172,342	508,947	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$P		172,302	508,960	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$Q		172,328	508,970	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$R		172,296	508,968	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$S		172,323	508,979	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$T		172,293	508,974	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
\$U		172,231	508,392	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
	\$V	172,258	508,379	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	\$W	172,235	508,398	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	\$X	172,272	508,402	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	\$Y	172,240	508,405	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	\$Z	172,287	508,390	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	©A	172,107	509,586	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	©B	172,142	509,601	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	©C	172,114	509,600	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	©D	172,145	509,614	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	©E	172,116	509,605	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	©F	172,144	509,627	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	©G	172,119	509,621	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	©H	172,140	509,640	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	©I	172,118	509,627	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	©J	172,677	508,940	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	©K	172,598	508,944	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	©L	172,681	508,937	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	©M	172,603	508,941	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	©N	172,686	508,934	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	©O	172,608	508,937	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	©P	172,691	508,930	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	©Q	172,657	508,907	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	©R	172,703	508,929	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	©S	172,662	508,906	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	©T	172,708	508,930	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	©U	172,667	508,902	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	©V	172,713	508,931	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	©W	172,672	508,899	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	©X	172,719	508,932	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	©Y	172,677	508,896	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	©Z	172,737	508,942	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	-A	172,319	508,541	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	-B	172,342	508,561	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	-C	172,326	508,536	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	-D	172,349	508,557	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	-E	172,334	508,531	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	-F	172,355	508,553	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	-G	172,340	508,527	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	-H	172,195	508,924	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	-I	172,214	508,934	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	-J	172,072	508,557	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	-K	172,032	508,562	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	-L	171,691	509,158	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	-M	171,752	509,182	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	-N	172,424	508,819	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	-O	172,242	509,173	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	-P	172,221	509,141	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	-Q	172,245	509,167	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	-R	172,224	509,136	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	-S	172,247	509,161	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	-T	172,226	509,130	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	-U	172,249	509,156	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	-V	172,228	509,124	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	-W	172,251	509,150	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	-X	172,230	509,118	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	-Y	172,254	509,145	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	-Z	172,233	509,112	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	®A	172,402	508,976	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	®B	172,396	508,973	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	®C	172,392	508,969	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	®D	172,386	508,967	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	®E	172,256	509,139	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	®F	172,235	509,106	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	®G	172,258	509,134	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	®H	172,238	509,101	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
®I		172,242	509,088	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
®J		172,245	509,082	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
®K		172,247	509,076	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
®L		172,281	509,035	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
®M		172,285	509,028	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
®N		172,287	509,020	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
®O		172,291	509,014	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
®P		172,296	509,007	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
®Q		172,513	508,373	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
®R		172,528	508,396	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
®S		172,256	508,138	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
®T		172,191	508,145	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
®U		172,357	509,244	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
®V		172,019	508,295	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
®W		172,169	508,211	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
®X		171,961	508,194	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
®Y		172,235	508,658	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
®Z		172,145	508,641	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°A		172,189	508,178	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°B		172,180	508,163	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°C		172,177	508,159	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°D		172,147	508,859	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°E		172,150	508,853	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°F		172,154	508,848	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°G		172,157	508,843	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°H		172,160	508,837	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°I		172,164	508,833	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°J		172,167	508,827	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°K		171,930	508,639	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°L		171,936	508,643	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°M		171,904	508,677	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°N		171,947	508,651	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°O		171,924	508,682	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°P		171,953	508,654	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°Q		171,930	508,685	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°R		171,972	508,669	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°S		171,935	508,688	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°T		171,978	508,659	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°U		171,955	508,702	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°V		171,995	508,639	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°W		171,985	508,647	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°X		171,971	508,626	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°Y		172,298	509,490	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°Z		172,295	509,490	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μA		171,886	509,055	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μB		171,880	509,050	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μC		171,874	509,046	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μD		171,868	509,042	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μE		171,849	509,030	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μF		171,852	509,025	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μG		171,895	508,893	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μH		171,856	509,020	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μI		171,904	508,879	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μJ		171,859	509,014	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μK		171,913	508,864	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μL		171,862	509,009	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μM		171,865	509,004	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μN		171,868	508,999	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μO		171,872	508,995	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μP		171,876	508,990	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μQ		171,888	508,968	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μR		171,892	508,963	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μS		171,894	508,958	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μT		171,902	508,948	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μU		171,911	508,930	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
μV		171,918	508,933	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μW		171,924	508,937	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μX		171,930	508,941	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μY		171,932	508,908	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
μZ		171,935	508,903	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶A		171,938	508,898	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶B		171,942	508,893	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶C		171,946	508,887	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶D		171,949	508,883	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶E		171,951	508,877	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶F		171,957	508,872	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶G		171,966	509,249	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶H		171,970	509,254	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶I		171,973	509,260	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶J		171,977	509,265	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶K		171,950	509,289	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶L		172,027	509,302	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶M		172,031	509,308	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶N		171,984	509,313	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶O		172,034	509,313	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶P		172,001	509,328	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶Q		172,038	509,318	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶R		172,017	509,342	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶S		172,091	509,352	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶T		172,203	508,571	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶U		172,224	508,558	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶V		172,228	508,562	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶W		172,212	508,584	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶X		172,234	508,571	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶Y		172,216	508,590	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¶Z		172,238	508,576	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·A		172,219	508,601	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·B		172,242	508,585	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·C		172,225	508,605	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·D		172,246	508,591	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·E		172,234	508,617	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·F		172,181	509,123	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·G		172,159	509,091	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·H		172,182	509,116	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·I		172,161	509,085	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·J		172,184	509,110	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·K		172,164	509,079	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·L		172,187	509,104	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·M		172,166	509,073	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·N		172,189	509,099	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·O		172,191	509,093	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·P		172,194	509,088	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·Q		172,174	509,056	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·R		172,196	509,082	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·S		172,175	509,050	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·T		172,181	509,037	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·U		172,183	509,031	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·V		172,185	509,025	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·W		172,220	508,980	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·X		172,223	508,973	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·Y		172,227	508,967	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
·Z		172,231	508,961	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,238	508,785	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
· A		172,494	509,176	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,666	508,987	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,805	508,942	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		171,946	509,565	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,514	508,647	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,480	508,954	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,498	508,837	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
?A		172,663	508,612	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,260	509,428	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,174	509,592	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		171,968	509,377	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,667	508,747	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• A		172,398	509,506	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,352	508,147	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• A		172,226	508,072	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• A		172,446	508,514	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,083	508,294	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,036	508,323	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,137	508,256	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,494	508,304	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,157	508,310	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,260	508,139	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,339	508,222	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,008	509,117	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,574	509,244	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,540	508,368	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,261	509,024	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,400	509,316	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• A		172,411	508,177	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		171,949	509,129	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?A		172,203	508,034	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,251	508,766	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• B		172,623	508,603	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,818	508,961	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,719	508,811	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		171,922	509,536	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,463	508,647	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,506	508,922	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,483	508,847	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,657	508,615	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,263	509,506	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,191	509,570	-1.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		171,910	509,363	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,672	508,743	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• B		172,392	509,515	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,340	508,179	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• B		172,198	508,103	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• B		172,449	508,519	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,042	508,352	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,049	508,244	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,142	508,253	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,497	508,308	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,120	508,764	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,235	508,134	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,322	508,201	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,416	509,209	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,550	509,274	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,549	508,382	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,281	509,110	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,385	509,301	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• B		172,395	508,151	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		171,944	509,092	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?B		172,183	508,041	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,356	508,639	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• C		172,630	508,599	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,824	508,957	-1.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,638	508,536	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		171,957	509,568	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,529	508,633	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,476	508,949	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,462	508,862	-1.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,652	508,619	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
?C		172,247	509,571	-1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,176	509,598	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		171,988	509,390	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,678	508,740	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• C		172,389	509,519	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,346	508,132	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• C		172,220	508,071	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• C		172,466	508,525	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,078	508,298	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,031	508,326	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,146	508,249	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,535	508,406	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,114	508,761	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,230	508,132	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,351	508,214	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,421	509,212	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,586	509,241	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,552	508,387	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,140	508,169	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,390	509,304	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• C		172,388	508,140	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		171,951	509,124	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?C		172,163	508,054	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,353	508,633	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• D		172,637	508,594	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,834	508,949	-1.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,614	508,542	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		171,921	509,542	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,506	508,608	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,472	508,944	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,474	508,822	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,647	508,622	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,258	509,503	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,196	509,582	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		171,913	509,340	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,683	508,736	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• D		172,383	509,528	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,332	508,166	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• D		172,192	508,106	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• D		172,472	508,525	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,047	508,347	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,044	508,248	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,150	508,246	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,511	508,326	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,067	508,727	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,224	508,131	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,369	508,202	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,429	509,212	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,563	509,273	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,558	508,396	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,137	508,164	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,393	509,307	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• D		172,385	508,135	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		171,945	509,086	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?D		172,147	508,064	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,037	509,590	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• E		172,644	508,588	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,690	508,971	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,606	508,546	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		171,963	509,569	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,714	508,717	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,531	508,898	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,487	508,816	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,642	508,625	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,241	509,569	-1.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
?E		172,181	509,613	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		171,920	509,325	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,687	508,733	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• E		172,380	509,533	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,341	508,128	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• E		172,205	508,070	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• E		172,484	508,526	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,058	508,268	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,026	508,329	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,155	508,242	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,539	508,413	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,062	508,724	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,217	508,131	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,373	508,199	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,434	509,215	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,591	509,231	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,563	508,400	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,132	508,155	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,396	509,309	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• E		172,378	508,125	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		171,955	509,118	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?E		172,115	508,085	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,034	509,606	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• F		172,662	508,571	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,838	508,946	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,599	508,551	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		171,918	509,553	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,725	508,710	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,469	508,938	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,494	508,812	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,637	508,629	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,223	509,558	-1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,198	509,588	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		171,945	509,320	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,693	508,729	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• F		172,380	509,548	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,327	508,161	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• F		172,181	508,114	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• F		172,490	508,526	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,051	508,344	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,025	508,222	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,170	508,267	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,513	508,332	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,056	508,720	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,207	508,135	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,386	508,191	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,438	509,218	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,596	509,222	-1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,568	508,410	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,128	508,150	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,399	509,311	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• F		172,375	508,120	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		171,948	509,081	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?F		172,098	508,098	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,032	509,612	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• G		172,658	508,563	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,695	508,967	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,593	508,556	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		171,974	509,572	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,731	508,707	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,536	508,903	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,506	508,804	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,038	509,417	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,250	509,498	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,181	509,619	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
?G		171,967	509,335	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,258	509,462	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• G		172,377	509,553	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,332	508,115	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• G		172,199	508,070	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• G		172,506	508,522	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,063	508,264	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,007	508,300	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,164	508,269	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,545	508,423	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,051	508,717	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,201	508,138	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,392	508,187	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,444	509,221	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,572	509,142	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,572	508,415	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,113	508,128	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,386	509,296	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• G		172,369	508,110	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		171,959	509,114	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?G		172,067	508,120	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,811	508,938	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• H		172,654	508,556	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,843	508,943	-1.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,586	508,561	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		171,917	509,559	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,736	508,703	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,466	508,933	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,513	508,800	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		171,995	509,435	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,220	509,553	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,210	509,601	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		171,982	509,350	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,264	509,434	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• H		172,371	509,562	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,311	508,135	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• H		172,177	508,118	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• H		172,511	508,519	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,055	508,341	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,052	508,201	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,200	508,363	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,204	508,263	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,045	508,714	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,196	508,141	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		171,961	508,705	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,446	509,228	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,596	509,212	-0.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,147	509,003	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,110	508,123	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,389	509,299	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• H		172,365	508,105	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		171,953	509,077	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?H		172,032	508,142	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,826	508,924	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• I		172,649	508,549	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,699	508,965	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,580	508,566	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		171,980	509,573	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,741	508,699	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,454	508,917	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,516	508,824	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,057	509,429	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,245	509,495	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,176	509,634	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,004	509,363	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
?I		172,263	509,465	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• I		172,368	509,567	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,328	508,110	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• I		172,187	508,078	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• I		172,521	508,512	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,067	508,261	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,013	508,297	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,248	508,325	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,224	508,347	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,062	508,689	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,244	508,287	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,086	508,740	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,455	509,260	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,558	509,128	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,177	508,953	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,196	509,425	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,392	509,301	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• I		172,358	508,096	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		171,961	509,108	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?I		172,010	508,155	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,822	508,919	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• J		172,644	508,543	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,847	508,940	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,555	508,570	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		171,919	509,572	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		171,979	509,407	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,543	508,914	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,520	508,830	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,014	509,449	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,241	509,492	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,215	509,604	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,017	509,378	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,277	509,444	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• J		172,362	509,576	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,306	508,129	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• J		172,169	508,089	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• J		172,526	508,509	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,060	508,337	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,023	508,292	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,265	508,316	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,201	508,312	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,065	508,684	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,245	508,253	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,099	508,725	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,451	509,231	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,596	509,201	-0.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,153	509,006	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,217	509,457	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,395	509,302	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• J		172,355	508,517	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		171,956	509,071	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?J		172,392	508,624	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,820	508,915	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• K		172,663	509,064	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,706	508,965	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,559	508,576	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		171,922	509,577	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,001	509,408	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,460	508,914	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,528	508,842	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,075	509,443	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,212	509,533	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,175	509,640	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		171,942	509,476	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,268	509,468	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
• K		172,360	509,581	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,317	508,095	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• K		172,164	508,092	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• K		172,133	508,333	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,072	508,258	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,027	508,290	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,268	508,362	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,201	508,259	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,069	508,680	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,261	508,275	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,537	508,602	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,461	509,264	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,594	509,191	-1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,182	508,957	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,209	509,416	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,398	509,305	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• K		172,376	508,539	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,469	509,174	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?K		172,400	508,668	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,817	508,910	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• L		172,714	509,048	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,713	508,966	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,563	508,583	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		171,935	509,583	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		171,969	509,438	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,546	508,919	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,532	508,848	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,032	509,458	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,236	509,489	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,228	509,611	-1.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,592	508,732	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,282	509,447	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• L		172,352	509,558	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,292	508,113	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• L		172,154	508,100	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• L		172,213	508,330	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,065	508,335	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,032	508,287	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,300	508,291	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,185	508,296	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,072	508,674	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,265	508,240	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,381	509,010	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,457	509,235	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,325	508,273	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,158	509,008	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,222	509,454	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,402	509,308	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• L		172,363	508,512	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,355	508,090	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?L		172,381	508,610	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,814	508,906	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• M		172,668	509,063	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,738	508,995	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,567	508,590	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		171,941	509,584	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,539	508,965	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,465	508,910	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,542	508,861	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,091	509,453	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,216	509,516	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,171	509,653	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,587	508,736	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,272	509,471	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• M		172,347	509,555	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
?M		172,312	508,092	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• M		172,147	508,102	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• M		172,117	508,345	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,076	508,255	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,038	508,285	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,287	508,347	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,195	508,250	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,150	508,182	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,281	508,261	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		171,812	508,844	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,472	509,270	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,344	508,310	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,188	508,961	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,362	508,548	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,388	509,291	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• M		172,382	508,535	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,348	508,080	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?M		172,415	508,611	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,810	508,900	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• N		172,710	509,039	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,737	508,989	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,383	509,361	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		171,956	509,588	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,516	508,993	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,549	508,925	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,545	508,866	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,051	509,470	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,232	509,486	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,234	509,613	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,582	508,740	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,292	509,453	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• N		172,337	509,548	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,286	508,112	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• N		172,139	508,111	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• N		172,184	508,348	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,068	508,331	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,120	508,202	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,307	508,287	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,101	508,173	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,146	508,178	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,270	508,236	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,504	508,733	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,480	509,251	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,336	508,267	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,164	509,010	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,349	508,522	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,393	509,295	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• N		172,370	508,508	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,345	508,075	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?N		172,434	508,652	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,475	509,243	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• O		172,673	509,059	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,741	508,984	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,482	509,407	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		171,962	509,590	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,536	508,960	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,470	508,906	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,554	508,879	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,109	509,464	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,220	509,511	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,167	509,660	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,576	508,743	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,277	509,474	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• O		172,331	509,545	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,296	508,085	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
• O		172,133	508,115	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• O		172,090	508,315	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,081	508,252	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,126	508,198	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,301	508,338	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,192	508,245	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,124	509,111	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,285	508,257	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,469	508,747	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,478	509,273	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,358	508,299	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,195	508,965	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,368	508,544	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,397	509,298	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• O		172,776	508,495	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,336	508,064	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?O		172,407	508,596	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,467	509,219	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• P		172,706	509,033	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,744	508,980	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,435	509,458	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		171,976	509,593	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,513	508,986	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,481	508,896	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,626	508,654	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,066	509,482	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,227	509,483	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,225	509,638	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,570	508,747	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,298	509,457	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• P		172,323	509,540	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,271	508,110	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• P		172,416	508,451	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• P		172,094	508,311	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,073	508,327	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,136	508,214	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,326	508,321	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,086	508,144	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,218	509,312	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,279	508,231	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,517	508,747	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,495	509,251	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,342	508,263	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,208	509,054	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,381	509,310	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,400	509,301	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• P		172,555	508,496	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,332	508,061	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?P		172,402	508,674	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		172,495	509,227	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• Q		172,676	509,056	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		172,745	508,974	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		171,957	509,492	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		171,982	509,594	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		172,533	508,955	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		172,573	508,918	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		172,630	508,659	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		172,131	509,478	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		172,148	509,542	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		172,220	509,636	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		172,560	508,755	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		172,282	509,477	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• Q		172,573	508,822	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Q		172,289	508,085	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• Q		172,439	508,440	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
• Q	?Q	172,099	508,308	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?Q	172,086	508,249	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?Q	172,131	508,218	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?Q	172,494	508,347	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?Q	172,182	508,230	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?Q	172,703	508,682	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?Q	172,297	508,250	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?Q	172,472	508,752	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?Q	172,494	509,278	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?Q	172,373	508,288	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?Q	172,201	508,967	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?Q	172,384	509,312	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?Q	172,402	509,302	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	• Q	172,559	508,492	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?Q	172,318	508,056	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?Q	172,414	508,684	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?R	172,471	509,213	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	• R	172,754	509,020	-1.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?R	172,746	508,969	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?R	171,939	509,481	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?R	171,996	509,590	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?R	172,510	508,980	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?R	172,486	508,893	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?R	172,636	508,670	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?R	172,082	509,493	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?R	172,178	509,527	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?R	172,207	509,633	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?R	172,555	508,760	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?R	172,308	509,463	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	• R	172,569	508,817	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?R	172,265	508,109	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	• R	172,419	508,458	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	• R	172,104	508,306	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?R	172,060	508,309	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?R	172,127	508,221	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?R	172,471	508,265	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?R	172,178	508,225	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?R	172,684	508,831	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?R	172,283	508,227	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?R	172,475	508,757	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?R	172,505	509,251	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?R	172,360	508,252	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?R	172,214	509,057	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?R	172,389	509,314	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?R	172,405	509,304	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	• R	172,571	508,485	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?R	172,311	508,055	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?R	172,455	508,686	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?S	172,493	509,221	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	• S	172,682	509,051	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?S	172,747	508,964	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?S	171,954	509,498	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?S	172,001	509,587	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?S	172,529	508,949	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?S	172,578	508,914	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?S	172,639	508,674	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?S	172,150	509,490	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?S	172,159	509,557	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?S	172,189	509,667	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?S	172,549	508,763	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?S	172,313	509,467	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	• S	172,566	508,811	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	?S	172,274	508,081	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	• S	172,448	508,459	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	• S	172,109	508,302	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
?S		172,073	508,229	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,122	508,225	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,502	508,356	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,172	508,216	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,690	509,086	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,304	508,245	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,479	508,762	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,503	509,277	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,352	508,256	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,236	509,008	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,392	509,317	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,389	509,287	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• S		172,575	508,481	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,299	508,053	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?S		172,417	508,688	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,497	509,208	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• T		172,773	509,004	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,748	508,958	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		171,935	509,492	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,004	509,573	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,507	508,975	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,491	508,889	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,643	508,680	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,103	509,505	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,178	509,533	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		171,927	509,430	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,544	508,767	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,337	509,478	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• T		172,562	508,806	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,240	508,104	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• T		172,425	508,469	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• T		172,113	508,299	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,056	508,313	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,118	508,228	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,476	508,274	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,159	508,197	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,650	509,076	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,293	508,221	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,480	508,769	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,516	509,248	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,401	508,271	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,219	509,059	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,394	509,319	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,393	509,290	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• T		172,586	508,473	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,280	508,049	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?T		172,468	508,699	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,472	509,198	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• U		172,669	509,025	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,767	508,946	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		171,949	509,512	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,005	509,567	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,503	508,970	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,583	508,911	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,690	508,651	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,120	509,515	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,162	509,563	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		171,930	509,401	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,538	508,771	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,344	509,482	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• U		172,559	508,801	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,269	508,081	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• U		172,463	508,483	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• U		172,118	508,296	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,067	508,232	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
?U		172,114	508,231	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,506	508,364	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,160	508,272	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,039	509,584	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,316	508,238	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,485	508,775	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,512	509,276	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,411	508,291	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,243	509,010	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,397	509,320	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,397	509,292	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• U		172,591	508,469	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,274	508,049	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?U		172,423	508,702	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,497	509,204	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• V		172,778	508,981	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,773	508,948	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		171,934	509,497	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,504	508,706	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,517	508,938	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,588	508,908	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,687	508,647	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,131	509,525	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,182	509,548	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		171,911	509,422	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,635	508,754	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,352	509,487	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• V		172,552	508,790	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,234	508,103	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• V		172,427	508,475	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• V		172,106	508,279	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,063	508,235	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,110	508,236	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,479	508,279	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,155	508,274	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,240	508,256	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,298	508,216	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		171,988	509,149	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,527	509,247	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,521	508,340	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,225	509,062	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,383	509,305	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,401	509,294	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• V		172,602	508,462	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,250	508,044	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?V		172,489	508,720	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,496	509,193	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• W		172,665	509,019	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,777	508,949	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		171,947	509,518	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,485	508,686	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,499	508,965	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,501	508,882	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,684	508,642	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,178	509,511	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,166	509,575	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		171,937	509,374	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,639	508,760	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,358	509,490	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• W		172,444	509,383	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,245	508,076	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• W		172,473	508,501	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• W		172,101	508,282	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,045	508,318	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,106	508,239	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
?W		172,486	508,288	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,151	508,276	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,286	508,156	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,321	508,234	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		171,992	509,143	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,537	509,246	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,550	508,429	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,250	509,014	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,387	509,308	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,403	509,296	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• W		172,607	508,458	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,244	508,042	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?W		172,581	508,438	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,471	509,186	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• X		172,801	508,975	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,784	508,950	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		171,931	509,509	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,518	508,690	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,513	508,932	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,507	508,879	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,680	508,636	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,181	509,505	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,184	509,554	-1.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		171,898	509,405	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,643	508,765	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,369	509,497	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• X		172,364	508,162	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,221	508,099	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• X		172,440	508,497	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• X		172,096	508,285	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,058	508,238	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,125	508,266	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,516	508,380	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,147	508,280	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,283	508,150	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,307	508,211	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		171,996	509,137	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,529	509,275	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,524	508,345	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,270	509,106	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,390	509,310	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,430	508,202	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• X		172,589	508,432	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,230	508,039	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?X		172,571	508,442	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,496	509,187	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• Y		172,663	508,993	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,796	508,948	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		171,940	509,564	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,524	508,662	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,496	508,959	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,512	508,876	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,677	508,631	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,190	509,486	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,169	509,580	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		171,949	509,359	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,646	508,770	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,374	509,501	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• Y		172,355	508,151	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,239	508,075	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• Y		172,485	508,500	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• Y		172,092	508,289	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,041	508,320	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,129	508,262	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,488	508,293	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
?Y		172,141	508,283	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,279	508,144	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,333	508,227	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,002	509,130	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,562	509,244	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,530	508,354	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,254	509,020	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,394	509,312	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,426	508,195	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• Y		171,945	509,134	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,224	508,038	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Y		172,565	508,447	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,470	509,179	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• Z		172,807	508,971	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,802	508,944	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		171,928	509,515	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,479	508,659	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,510	508,927	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,517	508,872	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,674	508,626	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,253	509,459	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,189	509,565	-1.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		171,904	509,379	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,650	508,775	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,402	509,502	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• Z		172,344	508,184	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,214	508,099	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• Z		172,441	508,503	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• Z		172,088	508,291	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,054	508,241	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,133	508,259	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,524	508,390	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,136	508,285	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,268	508,140	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,312	508,207	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,004	509,124	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,539	509,273	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,533	508,359	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,276	509,108	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,396	509,314	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,415	508,183	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• Z		171,938	509,096	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,209	508,035	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
?Z		172,556	508,452	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼A		172,386	509,014	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼B		172,375	509,007	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼C		172,370	509,004	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼D		172,365	509,001	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼E		172,374	508,988	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼F		172,379	508,991	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼G		172,383	508,994	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼H		172,395	508,511	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼I		172,397	508,516	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼J		172,403	508,529	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼K		172,406	508,534	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼L		172,412	508,547	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼M		172,414	508,552	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼N		172,494	508,411	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼O		172,497	508,471	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼P		172,506	508,426	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼Q		172,505	508,482	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼R		172,516	508,445	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼S		172,511	508,493	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼T		172,174	508,156	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼U		172,172	508,151	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
¼V		172,169	508,147	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼W		172,166	508,142	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼X		172,163	508,138	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼Y		172,161	508,134	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¼Z		172,158	508,130	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½A		171,827	508,852	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½B		171,853	508,867	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½C		172,389	508,997	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½D		172,394	509,000	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½E		172,400	509,003	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½F		172,413	508,982	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½G		172,320	509,501	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½H		172,296	509,488	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½I		172,317	509,506	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½J		172,298	509,491	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½K		172,295	509,492	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½L		172,309	509,517	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½M		172,296	509,490	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½N		172,307	509,521	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½O		172,300	509,486	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½P		172,305	509,526	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½Q		172,298	509,485	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½R		172,302	509,530	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½S		172,294	509,497	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½T		172,299	509,535	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½U		172,291	509,502	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½V		172,296	509,539	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½W		172,288	509,507	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½X		172,284	509,553	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½Y		172,285	509,511	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
½Z		172,291	509,585	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾A		172,267	509,582	-1.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾B		172,265	509,588	-1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾C		172,046	509,095	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾D		172,050	509,088	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾E		172,054	509,081	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾F		172,058	509,075	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾G		172,061	509,069	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾H		172,066	509,062	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾I		172,051	509,048	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾J		172,045	509,044	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾K		172,038	509,041	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾L		172,033	509,036	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾M		172,111	509,338	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾N		172,066	509,332	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾O		172,118	509,334	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾P		172,072	509,328	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾Q		172,125	509,328	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾R		172,079	509,324	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾S		172,132	509,324	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾T		172,139	509,319	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾U		172,091	509,317	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾V		172,145	509,315	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾W		172,156	509,313	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾X		172,102	509,308	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾Y		172,162	509,309	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
¾Z		172,169	509,305	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
1A		172,145	508,491	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
1B		172,158	508,458	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
1C		172,169	508,499	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
1D		172,162	508,465	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
1E		172,181	508,490	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
1F		172,196	508,479	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
1G		172,207	508,471	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
1H		171,966	508,708	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
1I		171,964	508,623	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
1J		171,954	508,615	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
1K		171,997	508,685	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
1L		171,948	508,611	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
1M		172,001	508,669	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
1N		172,009	508,658	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
1O		172,017	508,645	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
1P		172,161	508,785	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
1Q		172,162	508,778	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
1R		172,167	508,774	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
1S		172,171	508,769	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
1T		172,171	508,762	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
1U		172,175	508,757	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
1V		172,179	508,752	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
1W		172,303	509,224	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
1X		172,284	509,194	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
1Y		172,306	509,219	-1.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
1Z		172,285	509,188	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
2A		172,237	509,352	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
2B		172,195	509,340	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
2C		172,129	508,740	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
2D		172,090	508,734	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
2E		172,133	508,735	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
2F		172,095	508,730	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
2G		172,136	508,729	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
2H		172,140	508,724	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
2I		172,143	508,719	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
2J		172,103	508,713	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
2K		171,910	508,782	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
2L		171,882	508,764	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
2M		171,914	508,777	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
2N		171,884	508,757	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
2O		171,924	508,767	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
2P		171,888	508,745	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
2Q		171,928	508,764	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
2R		171,891	508,739	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
2S		171,935	508,752	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
2T		171,899	508,727	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
2U		171,938	508,746	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
2V		171,903	508,723	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
2W		171,942	508,733	-6.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
2X		171,911	508,714	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
2Y		171,944	508,727	-6.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
2Z		171,916	508,709	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
3A		172,001	508,527	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
3B		172,016	508,506	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
3C		172,005	508,533	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
3D		172,020	508,512	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
3E		172,012	508,539	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
3F		172,027	508,519	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
3G		172,017	508,544	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
3H		172,031	508,524	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
3I		172,305	508,513	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
3J		172,282	508,501	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
3K		172,310	508,510	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
3L		172,295	508,485	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
3M		172,325	508,500	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
3N		172,311	508,476	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
3O		172,330	508,496	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
3P		172,324	508,467	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
3Q		172,341	508,462	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
3R		172,357	508,457	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
3S		172,372	508,447	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
3T		172,400	508,431	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
3U		172,412	508,418	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
³V		172,428	508,402	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
³W		172,441	508,390	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
³X		172,207	509,332	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
³Y		172,137	508,775	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
³Z		172,131	508,771	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-A		172,637	508,957	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
A		175,055	505,784	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
+A		172,028	509,208	-1.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AA		175,436	505,897	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aA		174,876	505,739	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
²A		172,682	508,893	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅA		172,524	509,123	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄA		172,273	509,647	-0.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅA		172,333	509,045	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄA		171,885	509,599	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅA		172,266	509,695	-1.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄA		171,999	508,956	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AB		175,430	505,887	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aB		174,876	505,745	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
²B		172,738	508,937	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅB		172,593	509,181	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄB		172,270	509,655	-1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅB		171,999	508,571	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄB		171,876	509,576	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅB		172,278	509,718	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄB		171,935	508,980	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aC		176,167	505,764	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AC		175,426	505,877	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
²C		172,710	508,885	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅC		172,510	509,133	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄC		172,266	509,664	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅC		171,862	508,781	-1.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄC		172,038	508,977	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅC		172,259	509,693	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄC		172,003	508,951	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AD		175,421	505,867	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aD		177,362	508,093	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
²D		172,738	508,932	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅD		172,592	509,170	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄD		172,264	509,672	-1.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅD		171,771	509,151	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄD		172,170	509,061	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅD		172,212	509,675	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄD		171,939	508,975	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AE		175,415	505,857	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aE		175,557	505,839	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
²E		172,707	508,879	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅE		172,467	509,166	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄE		172,309	508,170	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅE		172,208	509,300	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄE		171,868	508,877	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅE		172,261	509,714	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄE		172,012	508,933	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆA		172,410	509,206	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆB		171,797	509,322	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆC		172,215	508,423	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆD		171,630	509,166	-1.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆE		172,402	508,840	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆF		171,802	509,173	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆG		172,354	508,484	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆH		172,377	508,474	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆI		172,356	508,490	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆJ		172,386	508,493	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆK		172,389	508,498	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆL		172,204	509,294	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
ÆM		172,440	509,148	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆN		172,627	508,988	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆO		172,473	509,205	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆP		172,686	508,973	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆQ		172,713	508,814	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆR		172,492	508,620	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆS		172,215	509,539	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆT		171,949	509,411	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆU		172,633	508,665	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆV		172,187	509,491	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆW		172,369	508,169	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆX		172,179	508,082	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆY		172,020	509,058	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÆZ		172,326	509,491	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aF		175,048	505,716	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AF		175,410	505,847	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°F		172,738	508,925	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅF		172,462	509,161	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄF		172,304	508,173	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅF		172,338	509,590	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄF		172,289	509,590	-1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅF		172,206	509,673	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄF		171,941	508,967	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AG		175,405	505,836	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aG		175,053	505,714	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°G		172,703	508,874	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅG		172,400	508,349	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄG		172,300	508,176	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅG		172,444	509,144	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄG		172,208	508,577	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅG		172,229	509,705	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄG		172,019	508,937	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AH		175,400	505,826	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aH		175,093	505,694	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°H		172,735	508,919	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅH		172,058	508,695	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄH		172,296	508,179	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅH		172,718	508,672	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄH		172,148	508,442	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅH		172,194	509,669	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄH		171,945	508,961	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
al		175,099	505,691	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AI		175,395	505,817	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°I		172,700	508,869	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅI		172,327	508,594	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄI		172,292	508,182	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅI		172,663	508,852	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄI		172,254	508,599	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅI		172,219	509,702	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄI		172,025	508,941	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AJ		175,369	505,766	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aJ		174,977	505,572	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°J		172,732	508,914	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅJ		171,891	509,505	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄJ		172,287	508,185	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅJ		172,016	509,216	-1.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄJ		171,898	508,953	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅJ		172,075	509,625	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄJ		171,951	508,956	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AK		175,364	505,757	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aK		174,971	505,572	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°K		172,731	508,870	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅK		172,544	508,372	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄK		171,799	508,810	-1.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅK		172,472	509,191	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
ÄK		171,927	509,052	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄK		172,207	509,698	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄK		172,031	508,945	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aL		174,966	505,571	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AL		175,359	505,746	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°L		172,729	508,910	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄL		172,050	508,315	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄL		171,807	508,796	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄL		172,681	508,977	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄL		171,963	509,013	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄL		172,053	509,627	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄL		172,094	509,264	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AM		175,354	505,736	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aM		174,961	505,570	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°M		172,736	508,866	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄM		172,327	508,198	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄM		171,848	508,761	-1.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄM		172,751	508,809	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄM		171,921	509,049	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄM		172,195	509,694	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄM		172,028	509,505	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AN		175,349	505,726	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aN		174,955	505,571	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°N		171,879	509,553	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄN		172,293	508,052	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄN		171,789	508,826	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄN		172,254	509,501	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄN		171,966	509,008	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄN		172,028	509,641	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄN		172,455	508,288	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aO		174,950	505,570	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AO		175,343	505,716	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°O		171,884	509,531	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄO		171,983	509,097	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄO		171,848	508,746	-1.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄO		172,201	509,631	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄO		171,969	509,002	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄO		172,183	509,691	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄO		172,163	508,202	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aP		174,944	505,569	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AP		175,338	505,706	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°P		171,894	509,493	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄP		172,278	508,886	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄP		171,850	508,738	-1.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄP		172,719	508,714	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄP		171,901	509,034	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄP		172,007	509,643	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄP		172,356	508,210	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aQ		174,928	505,568	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AQ		175,333	505,695	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°Q		171,897	509,480	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄQ		172,045	508,762	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄQ		171,856	508,725	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄQ		172,520	508,944	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄQ		171,973	508,998	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄQ		172,173	509,689	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄQ		172,388	509,302	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AR		175,328	505,685	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aR		174,923	505,567	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°R		171,900	509,468	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄR		172,170	508,326	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄR		171,858	508,719	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄR		172,496	508,886	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄR		171,905	509,028	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄR		171,985	509,638	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
ÄR		172,258	508,205	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AS		175,323	505,675	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aS		174,918	505,566	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ªS		171,903	509,456	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄS		172,427	508,707	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AS		171,867	508,707	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄS		172,557	508,885	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AS		171,976	508,993	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄS		172,160	509,684	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AS		172,206	508,202	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aT		174,912	505,566	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AT		174,950	505,838	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ªT		172,318	508,988	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄT		172,521	509,275	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AT		171,870	508,702	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄT		172,556	508,796	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AT		171,909	509,022	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄT		171,964	509,632	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AT		171,967	509,299	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AU		175,114	505,753	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aU		174,907	505,565	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ªU		172,042	508,281	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄU		172,159	508,398	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AU		171,881	508,691	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄU		172,288	509,701	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AU		171,913	509,016	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄU		172,152	509,680	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AU		172,181	509,348	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aV		174,902	505,564	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AV		175,108	505,756	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ªV		172,028	508,259	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄV		171,904	509,613	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AV		171,887	508,686	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄV		172,306	509,726	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AV		171,988	508,972	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄV		171,944	509,627	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄV		172,281	508,306	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aW		174,896	505,564	-6.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AW		175,045	505,986	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ªW		172,023	508,263	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄW		171,916	509,045	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AW		171,897	508,677	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄW		172,282	509,696	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AW		171,917	509,010	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄW		172,144	509,677	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄW		172,317	508,279	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aX		174,891	505,563	-6.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AX		175,045	505,986	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ªX		172,018	508,266	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄX		172,542	509,114	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AX		171,907	508,627	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄX		172,296	509,723	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AX		171,992	508,967	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄX		171,924	509,622	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AX		172,407	509,299	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aY		175,048	505,537	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AY		175,055	506,006	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ªY		172,014	508,271	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄY		172,380	508,479	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AY		171,918	508,612	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄY		172,276	509,694	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AY		171,995	508,961	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄY		172,131	509,668	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AY		172,131	508,074	-1.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aZ		174,939	505,568	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
AZ		175,051	505,999	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°Z		172,010	508,274	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AZ		172,501	509,145	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AZ		171,926	508,597	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AZ		172,286	509,721	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AZ		171,930	508,986	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄZ		172,114	509,658	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÄZ		172,446	508,669	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-B		172,655	508,945	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
B		175,062	505,782	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
•B		172,303	508,666	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BA		175,076	506,051	-6.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bA		175,077	505,540	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bB		175,116	505,580	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BB		175,426	508,748	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bC		175,109	505,582	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BC		175,067	506,023	-6.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bD		175,102	505,581	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BD		175,063	506,017	-6.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BE		172,085	506,187	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bE		175,096	505,580	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
Bedrijfswoning 1	Bedrijfswoning 1	170,045	511,612	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
Bedrijfswoning 2	Bedrijfswoning 2	168,230	511,118	-1.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
Bedrijfswoning 3	Bedrijfswoning 3	168,141	511,093	-1.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
Bedrijfswoning 4	Bedrijfswoning 4	168,398	507,864	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
Bedrijfswoning 5	Bedrijfswoning 5	168,360	507,795	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
Bedrijfswoning 6	Bedrijfswoning 6	169,470	511,844	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bF		175,089	505,579	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BF		174,956	505,842	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bG		175,083	505,579	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BG		175,090	505,764	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BH		175,096	505,761	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bH		175,075	505,578	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bl		175,069	505,578	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BI		175,260	505,879	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bJ		175,047	505,576	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BJ		175,299	505,857	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BK		175,025	505,879	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bK		175,040	505,575	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BL		175,072	505,773	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bL		175,033	505,574	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BM		175,078	505,770	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bM		175,027	505,574	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BN		175,506	505,675	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bN		175,020	505,573	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bo		175,012	505,572	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BO		175,533	505,663	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BP		175,499	505,659	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bP		175,007	505,571	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bQ		174,999	505,571	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BQ		175,495	505,646	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BR		175,493	505,641	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bR		175,062	505,538	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BS		175,491	505,636	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bS		174,950	505,763	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bT		174,954	505,760	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BT		175,488	505,631	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bU		174,981	506,024	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BU		175,486	505,626	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BV		175,483	505,621	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bV		174,985	506,021	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BW		175,481	505,616	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bW		174,990	506,018	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BX		175,479	505,611	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bX		174,995	506,016	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
BY		174,975	505,823	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bY		174,999	506,013	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
bZ		175,004	506,010	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
BZ		174,981	505,820	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
C		172,675	506,252	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-C		172,049	509,287	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
+C		172,033	509,204	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cA		175,009	506,007	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CA		175,010	505,805	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇA		172,102	508,720	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cB		175,013	506,004	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CB		175,017	505,802	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇB		172,072	508,376	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cC		175,018	506,001	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CC		175,455	505,627	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇC		172,114	508,394	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cD		174,966	505,755	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CD		175,444	505,632	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇD		172,086	508,366	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cE		174,966	505,754	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CE		174,994	505,815	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇE		172,122	508,389	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CF		175,000	505,813	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cF		174,971	505,752	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇF		172,131	508,387	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CG		175,217	505,903	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cG		174,970	505,752	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇG		172,141	508,386	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cH		174,981	505,747	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CH		176,338	506,144	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇH		172,151	508,390	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cl		174,988	505,745	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
Cl		175,036	505,795	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
Çl		172,171	508,418	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CJ		175,029	505,798	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cJ		175,091	505,540	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇJ		172,175	508,424	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CK		175,450	505,705	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cK		175,037	505,722	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇK		172,181	508,432	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cL		175,031	505,724	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇL		172,657	509,570	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇL		172,185	508,438	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CM		174,987	505,904	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cM		174,978	505,960	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇM		172,205	508,408	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CN		175,701	509,069	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cN		174,976	505,955	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇN		172,190	508,446	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cO		174,973	505,951	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CO		172,741	512,035	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇO		172,210	508,415	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CP		172,784	512,131	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cP		174,971	505,946	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇP		172,194	508,452	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cQ		174,968	505,941	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CQ		172,755	511,986	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇQ		172,169	509,067	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cR		174,966	505,936	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CR		172,835	511,695	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇR		172,289	509,182	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CS		173,019	511,284	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cS		174,963	505,931	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÇS		172,313	509,512	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CT		172,979	511,166	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
cT		174,961	505,926	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CT		172,281	508,606	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CU		173,085	510,780	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cU		174,959	505,922	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CU		172,098	509,312	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cV		174,956	505,917	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CV		172,944	510,309	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CV		172,538	508,025	1.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CW		172,916	508,336	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cW		174,954	505,911	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CW		172,436	507,877	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CX		172,851	508,241	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cX		174,933	505,978	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CX		172,427	507,888	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CY		172,570	507,825	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cY		174,930	505,974	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CY		171,051	510,642	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CZ		172,527	507,760	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
cZ		174,927	505,969	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
CZ		171,360	506,653	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-D		172,004	509,283	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
D		175,024	505,927	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
•D		172,314	508,660	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DA		172,352	507,500	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dB		174,924	505,965	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DB		172,136	507,178	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dB		174,921	505,960	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dC		174,918	505,956	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DC		175,391	505,733	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DD		175,414	505,722	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dD		174,915	505,951	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DE		175,383	505,722	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dE		174,912	505,947	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dF		174,909	505,942	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DF		175,408	505,709	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DG		175,377	505,706	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dG		174,906	505,938	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dH		174,903	505,933	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DH		175,370	505,691	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dI		174,896	505,922	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DI		175,394	505,681	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DJ		175,365	505,679	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dJ		174,893	505,917	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dK		174,889	505,913	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DK		175,388	505,669	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DL		175,360	505,667	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dL		174,887	505,909	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DM		175,383	505,657	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dM		174,884	505,904	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DN		175,377	505,647	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dN		174,881	505,900	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DO		175,355	505,658	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dO		174,878	505,895	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dP		174,874	505,891	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DP		175,353	505,652	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dQ		174,872	505,886	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DQ		175,350	505,648	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DR		175,348	505,643	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dR		174,868	505,882	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dS		174,865	505,877	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DS		175,346	505,638	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dT		174,862	505,873	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DT		175,343	505,633	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dU		174,883	505,868	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DU		174,974	505,605	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
DV		175,003	505,595	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dV		174,888	505,865	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dW		174,893	505,863	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DW		174,969	505,604	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dX		174,897	505,861	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DX		175,003	505,601	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DY		174,963	505,603	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dY		174,902	505,858	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
dZ		174,907	505,856	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
DZ		174,958	505,603	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-E		172,056	509,283	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
E		173,767	509,650	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
•E		172,044	509,198	-1.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eA		174,912	505,853	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EA		175,002	505,611	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĖA		169,031	510,400	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĚA		171,495	506,594	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĚA		170,621	511,770	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĚA		167,046	510,679	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eB		174,917	505,851	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EB		174,953	505,602	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĚB		169,180	510,148	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĚB		171,418	507,811	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĚB		170,553	511,753	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĚB		166,845	507,823	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EC		175,001	505,617	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eC		174,922	505,849	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĖC		169,113	510,124	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĚC		171,307	507,253	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĚC		167,167	509,613	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eD		174,926	505,846	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ED		174,947	505,602	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĚD		169,305	509,693	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĚD		171,310	507,198	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĚD		167,157	510,141	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EE		175,001	505,622	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eE		175,021	505,730	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĖE		169,467	509,098	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĚE		171,593	507,694	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĚE		169,647	507,514	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĚE		166,498	509,915	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eF		175,016	505,733	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EF		174,938	505,600	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĚF		170,874	511,525	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĚF		171,358	509,083	-1.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĚF		167,422	505,925	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eG		175,438	505,814	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EG		175,000	505,628	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĖG		170,810	511,508	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĚG		171,456	508,104	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĚG		169,190	511,795	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĚG		167,550	505,857	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EH		174,933	505,600	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eH		175,441	505,819	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĖH		170,888	511,474	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĚH		171,096	506,101	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĚH		168,750	511,734	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eI		174,999	505,741	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EI		174,999	505,638	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĚI		170,892	511,219	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĚI		170,938	506,025	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĚI		168,605	511,669	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĚI		168,068	507,795	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eJ		175,005	505,738	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EJ		174,928	505,599	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
ÉJ		170,966	511,190	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉJ		170,273	505,979	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉJ		170,825	506,017	-6.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉJ		166,675	507,557	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eK		175,074	505,704	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EK		174,998	505,643	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉK		171,111	510,657	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉK		170,194	506,034	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉK		169,238	509,674	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉK		167,966	508,259	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉL		174,922	505,599	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eL		175,079	505,701	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉL		169,413	509,055	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉL		169,920	505,953	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉL		167,838	505,867	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eM		175,462	505,862	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EM		174,998	505,648	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉM		169,482	509,026	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉM		169,856	505,948	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉM		170,273	505,974	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉM		167,486	505,922	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EN		174,917	505,599	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eN		175,465	505,867	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EN		169,425	509,011	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EN		169,545	505,930	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EN		166,930	507,813	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EN		166,944	505,821	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eO		175,470	505,878	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EO		174,997	505,654	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉO		169,617	508,492	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉO		169,177	505,979	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉO		167,465	508,829	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉO		167,079	511,208	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EP		174,926	505,620	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eP		175,472	505,883	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉP		169,560	508,144	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉP		168,931	505,909	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉP		165,975	507,388	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉP		164,904	508,254	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EQ		174,997	505,659	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eQ		175,107	505,540	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉQ		169,627	508,114	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉQ		171,226	509,354	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉQ		166,472	510,054	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉQ		166,987	507,970	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eR		174,992	506,066	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ER		174,926	505,626	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉR		169,569	508,008	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉR		171,240	509,325	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉR		166,399	509,999	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉR		167,112	511,181	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eS		174,989	506,061	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ES		174,996	505,664	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉS		169,629	508,047	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉS		171,053	510,643	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉS		168,506	505,978	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ET		174,925	505,631	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eT		174,984	506,057	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉT		169,588	507,444	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉT		171,308	509,933	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉT		167,323	508,333	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉT		167,422	509,177	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EU		174,996	505,670	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eU		174,986	506,056	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EU		169,602	507,144	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from|south CW [°]	Slope of window [°]	Direction mode
ÈU		171,250	509,918	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉU		165,598	509,116	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÊU		166,400	507,281	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EV		174,925	505,636	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eV		174,979	506,047	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉV		169,660	507,146	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÊV		171,393	509,624	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ËV		165,756	509,122	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÏV		165,559	509,078	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eW		174,982	506,051	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EW		174,925	505,642	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉW		169,622	506,591	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÊW		171,342	509,582	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ËW		167,246	509,633	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÏW		167,499	507,356	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EX		175,007	505,693	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eX		174,987	506,062	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉX		169,679	506,619	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÊX		168,946	511,010	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ËX		167,362	508,869	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÏX		165,985	509,533	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EY		174,924	505,647	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eY		174,979	506,047	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉY		171,399	512,058	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÊY		168,893	510,904	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ËY		165,372	508,235	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÏY		164,981	508,432	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EZ		175,002	505,695	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
eZ		174,976	506,042	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉZ		170,885	511,847	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÊZ		169,096	510,442	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ËZ		167,140	511,157	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÏZ		166,681	507,657	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-F		172,011	509,278	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
F		175,068	506,109	-6.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
•F		172,321	508,656	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
FA		174,923	505,652	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
fA		174,973	506,037	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
fB		174,970	506,033	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
FB		174,998	505,698	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
fC		174,967	506,028	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
FC		174,923	505,658	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
FD		174,922	505,666	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
fD		175,087	505,962	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
FE		174,988	505,702	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
fE		175,160	505,926	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
fF		175,229	505,975	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
FF		175,359	505,917	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
FG		175,362	505,923	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
fG		175,218	505,981	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
FH		175,364	505,928	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
fH		175,207	505,987	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
FI		175,367	505,933	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
fI		175,196	505,993	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
FJ		175,370	505,939	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
fJ		175,186	505,999	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
FK		175,175	506,005	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
FK		175,373	505,944	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
fL		175,164	506,012	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
FL		175,375	505,949	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
FM		175,378	505,954	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
fM		174,975	505,823	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
FN		175,381	505,959	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
fN		174,980	505,820	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
FO		175,363	505,969	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from|south CW [°]	Slope of window [°]	Direction mode
	fO	175,040	505,604	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	FP	175,357	505,971	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	fP	175,039	505,610	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	fQ	175,038	505,624	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	FQ	175,353	505,973	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	FR	175,348	505,976	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	fR	175,038	505,630	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	FS	175,343	505,978	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	fS	175,036	505,644	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	FT	175,035	505,650	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	FT	175,338	505,980	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	FU	175,333	505,983	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	fU	175,033	505,664	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	FV	175,174	505,920	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	fV	175,033	505,670	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	FW	175,191	505,913	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	fW	175,034	505,689	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	FX	175,033	505,685	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	FX	175,245	505,892	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	FY	175,277	505,870	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	fY	172,048	506,201	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	FZ	175,325	505,848	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	fZ	175,112	505,684	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	-G	172,064	509,278	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	G	175,064	506,104	-6.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	•G	172,050	509,194	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GA	175,330	505,858	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gA	175,119	505,681	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gB	175,253	506,021	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GB	175,333	505,863	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GC	175,337	505,873	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gC	175,249	506,023	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GD	175,340	505,878	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gD	175,243	506,025	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GE	175,345	505,889	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gE	175,239	506,027	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	Gezondheidszorg of onderwijs	172,072	508,981	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	Gezondheidszorg of onderwijs	172,096	509,001	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	Gezondheidszorg of onderwijs	172,090	508,889	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	Gezondheidszorg of onderwijs	172,370	509,110	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	Gezondheidszorg of onderwijs	172,278	509,414	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	Gezondheidszorg of onderwijs	171,927	509,194	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GF	175,555	505,738	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gF	175,234	506,030	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GG	175,580	505,722	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gG	175,228	506,032	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GH	175,559	505,744	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gH	175,224	506,034	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GI	175,583	505,730	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gI	175,216	506,038	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gJ	175,211	506,040	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GJ	175,565	505,757	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gK	175,206	506,043	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GK	175,589	505,742	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GL	175,568	505,763	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gL	175,201	506,045	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gM	175,196	506,047	-6.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GM	175,593	505,748	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gN	175,191	506,050	-6.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GN	175,598	505,759	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GO	175,578	505,780	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gO	175,187	506,052	-6.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	gP	175,171	506,060	-6.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GP	175,601	505,766	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	GQ	175,583	505,793	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
gQ		175,166	506,061	-7.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
GR		175,608	505,778	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
gR		175,161	506,063	-7.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
gS		175,156	506,065	-7.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
GS		175,587	505,798	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
GT		175,611	505,785	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
gT		175,151	506,068	-7.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
gU		175,147	506,070	-7.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
GU		175,592	505,811	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
GV		175,617	505,797	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
gV		175,142	506,072	-7.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
GW		175,596	505,816	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
gW		175,137	506,074	-7.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
GX		175,622	505,803	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
gX		175,130	506,078	-6.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
gY		175,124	506,080	-6.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
GY		174,921	505,672	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
GZ		174,983	505,705	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
gZ		175,120	506,082	-6.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-H		172,016	509,274	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
H		175,061	506,100	-6.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
*H		172,057	509,190	-1.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HA		174,921	505,677	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hA		175,114	506,085	-6.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HB		174,979	505,707	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hB		175,109	506,086	-6.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hC		175,105	506,089	-6.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HC		174,920	505,683	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HD		174,970	505,712	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hD		175,100	506,091	-6.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HE		174,920	505,688	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hE		175,095	506,093	-6.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HF		174,965	505,714	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hF		175,072	505,970	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hG		175,114	505,834	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HG		174,919	505,694	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hH		175,062	505,913	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HH		174,960	505,716	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HI		174,919	505,698	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hI		175,007	505,889	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HJ		174,956	505,719	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hJ		175,110	506,005	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hK		175,104	506,008	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HK		174,918	505,704	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HL		174,951	505,722	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hL		175,085	506,014	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hM		175,091	506,011	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HM		174,917	505,713	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HN		174,947	505,724	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hN		175,007	505,534	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hO		174,995	505,533	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HO		174,917	505,719	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hP		174,983	505,531	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HP		174,916	505,724	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HQ		174,915	505,730	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hQ		174,971	505,530	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HR		174,915	505,735	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hR		174,929	505,527	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hS		174,917	505,525	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HS		174,914	505,740	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hT		174,904	505,524	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HT		174,913	505,745	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hU		174,892	505,523	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HU		174,913	505,751	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HV		175,506	505,675	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
hV		175,068	505,605	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HW		175,532	505,664	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hW		175,067	505,614	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hX		175,065	505,627	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HX		175,499	505,659	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HY		175,494	505,646	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hY		175,065	505,636	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
HZ		175,492	505,642	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
hZ		175,064	505,648	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
I		175,058	506,094	-6.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-I		172,071	509,273	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
•I		172,354	508,591	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iA		175,063	505,656	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IA		175,489	505,637	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IA		167,383	510,785	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IB		175,487	505,632	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iB		175,061	505,668	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IB		167,903	505,869	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iC		175,059	505,674	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IC		175,484	505,627	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iC		166,411	509,990	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iD		175,064	505,673	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ID		175,482	505,622	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ID		167,299	508,207	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iE		174,923	505,778	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IE		175,480	505,617	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IE		168,442	505,864	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IF		175,448	505,630	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iF		174,929	505,775	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IF		166,676	507,652	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IG		176,415	506,305	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iG		174,839	505,783	-6.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IG		167,422	510,804	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iH		175,320	505,896	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IH		176,405	506,286	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iI		174,865	505,551	-7.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
II		176,392	506,269	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IJ		174,864	505,564	-7.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IJ		176,378	506,251	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IK		174,863	505,577	-7.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IK		176,367	506,233	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iL		174,862	505,589	-7.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IL		176,389	506,191	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iM		174,861	505,602	-6.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IM		176,328	506,175	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iN		174,903	505,785	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IN		176,347	506,139	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IO		176,302	506,140	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iO		174,911	505,781	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IP		176,290	506,124	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iP		175,040	505,871	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iQ		174,893	505,790	-6.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IQ		176,277	506,106	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iR		174,885	505,794	-6.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IR		176,269	506,086	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iS		172,921	508,331	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IS		176,252	506,067	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IT		176,243	506,050	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iT		174,832	505,831	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IU		176,212	506,012	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iU		174,840	505,831	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IV		176,190	505,974	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iV		174,843	505,759	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iW		174,863	505,654	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IW		172,802	509,532	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
IX		172,031	509,459	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IX		172,823	509,571	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IY		173,041	509,581	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
iY		172,585	507,996	2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IZ		172,467	507,861	-1.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IZ		172,959	509,539	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-J		172,077	509,269	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
J		175,056	506,089	-6.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
•J		172,062	509,187	-1.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JA		172,969	509,610	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JA		172,411	507,895	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JB		172,943	509,576	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JB		172,383	507,916	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JC		172,451	507,868	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JC		172,922	509,540	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JD		172,666	509,464	-1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JD		172,489	507,871	-0.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JE		172,492	507,876	0.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JE		173,271	509,019	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JF		173,287	509,037	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JF		172,498	507,885	0.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JG		173,300	509,057	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jG		172,502	507,889	1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JH		173,314	509,077	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JH		172,508	507,898	1.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JI		172,512	507,903	1.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JI		173,327	509,098	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jj		172,517	507,912	1.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JJ		173,338	509,117	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JK		172,521	507,918	1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JK		173,347	509,139	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jL		172,527	507,926	0.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JL		173,364	509,157	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JM		173,373	509,179	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JM		172,530	507,931	0.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JN		172,367	507,953	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JN		173,383	509,196	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JO		173,405	509,223	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JO		172,390	507,988	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JP		172,378	507,971	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JP		173,409	509,240	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JQ		172,709	509,642	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jQ		172,408	508,015	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JR		172,720	509,665	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JR		172,402	508,006	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JS		172,372	507,962	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JS		172,678	509,688	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JT		172,754	509,660	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JT		172,384	507,980	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JU		172,786	509,575	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ju		172,396	507,997	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JV		172,423	507,935	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JV		172,757	509,527	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JW		172,743	509,515	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jW		172,427	507,932	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JX		174,233	506,230	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JX		172,432	507,929	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JY		176,838	510,966	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jY		172,437	507,927	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
JZ		176,669	510,818	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
jZ		172,441	507,923	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
K		175,054	506,085	-6.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-K		172,029	509,265	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
•K		172,358	508,588	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
kA		172,445	507,920	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
KA		176,678	510,712	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
KB		176,647	510,774	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
kB		172,449	507,917	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
KC		176,425	510,280	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
kC		172,454	507,914	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
KD		172,478	507,949	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
KD		176,375	510,194	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
kE		172,473	507,952	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
KE		176,341	510,256	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
KF		176,219	509,938	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
kF		172,469	507,955	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
KG		175,982	509,531	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
kG		172,464	507,958	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
KH		176,187	509,998	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
kH		172,460	507,961	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
kI		172,455	507,964	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
KI		175,907	509,521	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
KJ		175,487	508,734	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
kJ		172,451	507,967	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
KK		175,656	509,113	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
kK		172,446	507,970	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
KL		175,317	508,465	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
kL		172,572	508,050	1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
KM		172,433	507,983	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
kM		175,429	508,748	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
KN		175,269	508,496	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
kN		172,430	507,978	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
KO		175,232	508,437	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
kO		172,427	507,974	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
KP		172,424	507,969	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
kP		174,947	507,986	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
KQ		174,732	507,546	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
kQ		172,421	507,965	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
KR		174,667	507,453	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
kR		172,418	507,960	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
KS		172,415	507,956	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
kS		173,937	507,072	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
KT		172,412	507,951	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
kT		173,625	506,285	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
KU		173,327	506,254	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
kU		172,409	507,946	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
KV		173,024	506,285	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
kV		172,406	507,942	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
kW		172,468	507,901	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
KW		173,264	506,249	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
kX		172,471	507,905	-1.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
KX		172,431	506,166	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
KY		172,138	506,193	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
kY		172,474	507,910	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
kZ		172,477	507,914	-1.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
KZ		172,133	506,133	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-L		172,084	509,264	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
L		175,051	506,080	-7.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
•L		172,368	508,583	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LA		172,081	506,188	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IA		172,480	507,918	-1.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LB		172,072	506,128	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IB		172,483	507,922	-1.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IC		172,487	507,927	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LC		171,772	506,099	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LD		177,762	508,784	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ID		172,490	507,931	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IE		172,492	507,936	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LE		177,445	508,116	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LF		177,616	508,536	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
IF		172,495	507,941	-1.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IG		172,049	508,130	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LG		177,225	507,728	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IH		172,367	507,926	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LH		177,183	507,662	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LI		176,908	507,172	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
II		172,123	508,849	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LJ		177,359	508,089	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IJ		172,118	508,845	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IK		172,112	508,842	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LK		176,773	506,935	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IL		172,107	508,839	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LL		177,289	507,972	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LM		176,713	506,836	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IM		172,102	508,834	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LN		176,834	507,183	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IN		172,051	508,800	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LO		176,699	506,928	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IO		172,046	508,797	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LP		176,377	506,403	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IP		172,040	508,793	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IQ		172,035	508,790	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LQ		176,340	506,351	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LR		175,429	505,798	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IR		172,029	508,786	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IS		171,864	509,295	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LS		175,454	505,788	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IT		171,851	509,313	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LT		175,432	505,803	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LU		175,458	505,795	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IU		171,859	509,341	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IV		171,840	509,340	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LV		175,438	505,814	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LW		175,464	505,808	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IW		171,813	509,336	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IX		171,820	509,304	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LX		175,440	505,819	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LY		175,472	505,823	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IY		171,828	509,289	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IZ		171,852	509,268	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
LZ		175,446	505,830	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
M		175,049	506,075	-6.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-M		172,036	509,261	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
•M		172,373	508,579	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mA		172,189	508,918	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MA		175,479	505,838	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MB		175,448	505,835	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mB		172,212	508,901	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MC		175,485	505,853	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mC		172,219	508,906	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MD		175,454	505,847	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mD		172,202	508,926	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ME		175,494	505,868	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mE		172,226	508,910	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mF		172,209	508,930	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MF		175,457	505,851	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mG		172,233	508,915	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MG		175,462	505,862	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mH		172,239	508,919	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MH		175,465	505,867	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mI		172,220	508,938	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MI		175,470	505,878	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mJ		172,245	508,923	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MJ		175,576	505,664	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MK		175,574	505,659	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
mK		172,249	508,973	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ML		175,571	505,654	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mL		172,252	508,927	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MM		175,569	505,649	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mM		172,256	508,977	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mN		172,277	508,930	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MN		175,566	505,644	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mO		172,262	508,981	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MO		175,564	505,639	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mP		172,273	508,936	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MP		175,561	505,635	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mQ		172,268	508,985	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MQ		179,319	510,078	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MR		178,622	510,118	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mR		172,267	508,944	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mS		172,274	508,989	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MS		178,564	510,021	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MT		178,722	510,422	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mT		172,264	508,950	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mU		172,280	508,993	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MU		178,242	509,481	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mV		172,350	509,023	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MV		177,934	508,958	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MW		178,391	509,843	-1.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mW		172,308	509,029	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mX		172,355	509,027	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MX		177,765	508,674	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mY		172,316	509,032	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MY		178,360	509,795	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
mZ		172,360	509,030	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
MZ		177,665	508,503	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-N		172,041	509,256	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
N		175,046	506,071	-6.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
•N		172,119	509,068	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
NA		178,189	509,512	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
nA		172,322	509,036	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
NB		177,907	509,030	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
nB		172,366	509,034	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
NC		175,462	505,669	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
nC		172,328	509,040	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ND		175,434	505,676	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
nD		172,370	509,036	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
nE		172,375	509,040	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
NE		175,428	505,663	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
nF		172,340	509,047	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
NF		175,455	505,653	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
NG		175,420	505,650	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
nG		172,039	508,607	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
nH		171,984	508,557	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
NH		175,418	505,638	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
nI		172,047	508,593	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
NI		175,415	505,633	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
nJ		171,988	508,560	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
NJ		175,413	505,628	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
NK		172,932	509,553	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
nK		172,055	508,580	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
NL		175,410	505,624	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
nL		172,063	508,568	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
nM		172,003	508,574	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
NM		175,408	505,619	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
nN		172,014	508,584	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
NN		175,405	505,613	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
nO		172,082	508,547	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
NO		175,403	505,609	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
nP		172,020	508,586	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
NP		175,400	505,604	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
nQ		172,093	508,537	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
NQ		175,378	505,619	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
nR		172,029	508,566	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
NR		175,372	505,621	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
nS		172,101	508,516	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
NS		175,366	505,624	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
nT		172,088	508,500	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
NT		175,320	505,648	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
nU		172,049	508,540	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
NU		175,314	505,651	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
NV		175,308	505,654	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
nV		172,079	508,487	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
NW		175,287	508,415	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
nW		172,053	508,536	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
nX		172,071	508,475	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
NX		173,903	507,041	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
NY		175,553	505,620	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
nY		172,068	508,521	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
NZ		174,556	511,023	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
nZ		172,063	508,462	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
O		175,044	506,066	-6.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-O		172,101	509,259	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
•O		172,382	508,573	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OA		175,680	505,680	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oA		172,065	508,516	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°A		172,308	509,213	-1.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oB		172,052	508,447	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OB		176,039	505,549	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°B		172,310	509,208	-1.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oC		172,058	508,505	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OC		176,001	505,552	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°C		172,291	509,176	-1.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oD		172,054	508,500	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OD		176,044	505,588	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°D		172,313	509,202	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OE		176,003	505,564	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oE		172,047	508,490	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°E		172,293	509,170	-1.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oF		172,044	508,484	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OF		176,064	505,578	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°F		172,315	509,197	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OG		176,004	505,581	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oG		171,930	508,815	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°G		172,295	509,164	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oH		171,942	508,804	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OH		176,083	505,568	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°H		171,927	509,114	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oI		171,946	508,800	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OI		176,005	505,595	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°I		171,921	509,110	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OJ		175,215	505,830	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oJ		171,956	508,789	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°J		171,915	509,106	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oK		171,960	508,783	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OK		175,186	505,845	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°K		171,908	509,103	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oL		171,967	508,770	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OL		175,162	505,859	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°L		171,890	509,090	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oM		171,970	508,766	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OM		175,149	505,867	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°M		172,238	508,621	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oN		171,976	508,751	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ON		175,133	505,872	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
°N		172,263	508,602	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oO		171,978	508,745	-6.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OO		174,999	505,939	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°O		172,252	508,627	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oP		171,982	508,731	-6.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OP		174,967	505,872	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°P		172,272	508,604	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oQ		171,982	508,724	-6.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QQ		174,964	505,866	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°Q		172,258	508,627	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oR		171,723	509,123	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OR		175,186	505,715	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°R		172,269	508,631	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OS		176,039	505,554	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oS		171,718	509,120	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°S		172,292	508,604	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oT		171,712	509,116	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OT		175,192	505,712	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°T		172,273	508,631	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OU		175,202	505,706	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oU		171,707	509,113	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°U		172,299	508,599	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oV		171,701	509,109	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OV		175,208	505,703	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°V		172,289	508,634	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OW		175,224	505,696	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oW		171,696	509,106	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°W		172,295	508,634	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OX		175,245	505,685	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oX		171,691	509,102	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°X		172,032	509,359	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oY		171,686	509,099	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OY		175,251	505,698	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°Y		172,094	509,358	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
oZ		171,667	509,107	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
OZ		175,253	505,704	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
°Z		172,097	509,364	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-P		172,053	509,249	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
P		175,043	505,919	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
•P		172,122	509,061	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PA		175,259	505,716	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pA		171,663	509,112	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PB		175,262	505,722	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pB		171,660	509,117	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PC		175,243	505,733	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pC		171,656	509,123	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PD		175,238	505,737	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pD		171,658	509,129	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pE		171,654	509,134	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PE		175,227	505,743	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pF		171,651	509,140	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PF		175,222	505,746	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PG		175,241	505,771	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pG		171,647	509,145	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pH		171,644	509,150	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PH		175,212	505,752	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pl		171,641	509,156	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PI		175,206	505,755	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PJ		175,227	505,778	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pJ		171,638	509,162	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PK		175,137	505,789	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pK		171,627	509,171	-1.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PL		175,216	505,785	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pL		171,623	509,193	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PM		175,120	505,797	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
pM		171,629	509,195	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pN		171,634	509,199	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PN		175,201	505,794	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PO		175,106	505,803	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pO		171,639	509,203	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PP		175,196	505,797	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pP		171,645	509,206	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pQ		171,650	509,209	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PQ		175,092	505,809	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pR		171,677	509,179	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PR		175,175	505,808	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pS		171,681	509,174	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PS		175,078	505,816	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pT		171,684	509,169	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PT		175,169	505,811	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pU		171,688	509,163	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PU		175,072	505,819	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PV		175,154	505,816	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pV		171,695	509,153	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pW		171,698	509,147	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PW		175,051	505,828	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PX		175,140	505,822	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pX		171,702	509,142	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PY		175,046	505,831	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pY		171,705	509,137	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
pZ		171,758	509,171	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
PZ		175,124	505,829	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-Q		172,108	509,254	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
Q		175,030	506,124	-6.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
•Q		172,387	508,570	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qA		171,754	509,176	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QA		175,028	505,842	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qB		171,748	509,187	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QB		175,011	505,851	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QC		174,993	505,861	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qC		171,745	509,192	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QD		175,490	505,770	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qD		171,868	508,835	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qE		171,903	508,807	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QE		175,517	505,756	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QF		175,495	505,775	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qF		171,849	508,824	-1.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qG		171,897	508,804	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QG		175,521	505,763	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qH		171,845	508,820	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QH		175,502	505,788	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QI		175,527	505,776	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qI		171,892	508,801	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qJ		171,840	508,817	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QJ		175,508	505,800	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QK		175,529	505,782	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qK		171,873	508,787	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QL		175,514	505,812	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qL		171,834	508,813	-1.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qM		171,867	508,784	-1.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QM		175,534	505,792	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QN		175,520	505,825	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qN		171,829	508,809	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QO		175,537	505,799	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qO		171,848	508,767	-1.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QP		175,542	505,809	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qP		172,455	508,090	0.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qQ		172,419	508,040	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QQ		175,532	505,849	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QR		175,546	505,814	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
qR		172,554	507,961	2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QS		175,551	505,825	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qS		172,569	507,973	2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qT		171,924	508,818	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QT		175,554	505,831	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qU		172,383	508,754	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QU		175,558	505,838	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QV		172,670	509,582	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qV		172,446	508,845	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qW		172,406	508,747	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QW		175,688	505,691	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qX		172,411	508,744	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QX		175,690	505,698	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QY		175,697	505,708	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qY		172,420	508,813	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
qZ		172,416	508,741	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
QZ		175,699	505,717	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
R		175,027	506,119	-6.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-R		172,116	509,249	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
*R		172,125	509,053	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RA		175,705	505,726	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rA		172,414	508,809	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RB		175,708	505,735	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rB		172,421	508,737	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RC		175,712	505,745	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rC		172,410	508,803	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rD		172,438	508,732	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RD		175,718	505,753	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rE		172,407	508,798	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RE		175,730	505,774	-6.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rF		172,443	508,728	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RF		175,725	505,778	-6.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rG		171,874	508,838	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RG		175,714	505,783	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RH		175,708	505,785	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rH		172,011	508,860	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rI		171,741	509,198	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RI		175,698	505,791	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rJ		171,738	509,203	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RJ		175,692	505,793	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rK		171,735	509,208	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RK		175,662	505,807	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RL		175,658	505,810	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rL		171,731	509,214	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RM		175,653	505,813	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rM		171,674	509,218	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RN		175,649	505,815	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rN		171,680	509,221	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RO		175,644	505,818	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rO		171,685	509,225	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rP		171,690	509,228	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RP		175,639	505,819	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rQ		171,695	509,232	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RQ		175,634	505,822	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rR		172,072	508,813	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RR		175,630	505,825	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rS		172,115	508,816	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RS		175,606	505,839	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RT		175,600	505,840	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rT		172,075	508,808	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RU		172,119	508,809	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RU		175,592	505,845	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rV		172,079	508,802	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RV		175,587	505,848	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RW		175,583	505,851	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
rW		172,122	508,804	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RX		175,577	505,854	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rX		172,082	508,797	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RY		175,573	505,856	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rY		172,125	508,798	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
rZ		172,085	508,792	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
RZ		175,568	505,858	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-S		172,064	509,243	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
S		175,024	506,114	-6.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
*S		172,128	509,046	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sA		172,129	508,793	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SA		175,546	505,872	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SB		175,541	505,875	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sB		172,088	508,787	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sC		172,092	508,781	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SC		175,536	505,878	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SD		175,531	505,880	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sD		171,701	509,235	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sE		171,706	509,239	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SE		175,527	505,883	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SF		175,522	505,885	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sF		171,711	509,242	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SG		175,517	505,887	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sG		171,729	509,261	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SH		175,512	505,890	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sH		171,734	509,265	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SI		175,508	505,892	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sI		171,740	509,268	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sJ		171,745	509,271	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SJ		175,483	505,905	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SK		175,479	505,908	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sK		171,750	509,275	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sL		171,757	509,277	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SL		175,474	505,910	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SM		175,469	505,913	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sM		171,762	509,258	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sN		171,766	509,252	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SN		175,465	505,916	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sO		171,772	509,247	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SO		175,459	505,918	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SP		175,455	505,920	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sP		171,775	509,241	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SQ		175,450	505,923	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sQ		171,779	509,236	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SR		175,625	505,490	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sR		171,782	509,230	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SS		175,614	505,496	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sS		171,802	509,214	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sT		171,805	509,208	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ST		175,606	505,499	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SU		177,721	507,733	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sU		171,809	509,203	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SV		177,750	507,715	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sV		171,812	509,198	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sW		171,816	509,192	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SW		177,558	507,114	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SX		177,373	507,288	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sX		171,819	509,187	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SY		177,498	507,147	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sY		171,796	509,169	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
SZ		175,482	505,709	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
sZ		171,791	509,166	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
T		175,020	506,110	-6.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-T		172,077	509,234	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
*T		172,131	509,039	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
TA		175,447	505,706	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tA		171,786	509,163	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tB		171,780	509,160	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TB		175,473	505,689	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TC		174,995	505,675	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tC		171,775	509,156	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TD		174,993	505,700	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tD		171,765	509,148	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tE		171,886	509,269	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TE		175,477	505,612	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TF		176,232	506,028	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tF		171,875	509,256	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TG		175,676	505,673	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tG		171,867	509,238	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tH		171,853	509,230	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TH		175,442	505,692	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TI		175,542	505,680	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tI		171,835	509,218	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TJ		175,809	505,505	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tJ		171,828	509,230	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tK		171,835	509,260	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TK		175,814	505,505	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TL		175,260	505,924	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tL		171,809	509,246	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TM		175,239	505,935	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tM		171,802	509,257	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TN		175,313	505,931	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tN		171,799	509,264	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TO		175,234	505,937	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tO		171,792	509,273	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TP		175,308	505,933	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tP		171,788	509,279	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tQ		171,785	509,291	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TQ		175,221	505,945	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tR		171,780	509,297	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TR		175,207	505,954	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TS		175,191	505,963	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tS		171,778	509,309	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tT		171,773	509,314	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TT		175,181	505,969	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tU		172,325	508,706	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TU		175,144	505,670	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TV		175,168	505,653	-4.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tV		172,361	508,685	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tW		172,309	508,717	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TW		175,173	505,651	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
IX		172,367	508,692	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TX		175,178	505,649	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tY		172,316	508,734	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TY		175,183	505,646	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
tZ		172,368	508,696	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
TZ		175,192	505,641	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
U		175,017	506,105	-7.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-U		172,090	509,226	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
•U		172,134	509,032	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uA		172,332	508,726	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UA		175,197	505,639	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UB		175,202	505,636	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uB		172,368	508,698	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uC		172,339	508,743	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UC		175,207	505,635	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uD		172,367	508,702	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UD		175,212	505,632	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UE		175,139	505,660	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uE		172,346	508,753	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
uF		172,366	508,710	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UF		175,136	505,650	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UG		175,136	505,645	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uG		172,350	508,757	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UH		175,137	505,639	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uH		172,367	508,719	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uI		172,354	508,764	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UI		175,137	505,634	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uJ		172,366	508,727	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UJ		175,138	505,629	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UK		175,138	505,623	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uK		172,358	508,770	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uL		172,365	508,731	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UL		175,138	505,618	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uM		172,360	508,800	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UM		175,139	505,612	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UN		175,140	505,607	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uN		172,366	508,736	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uO		172,382	508,787	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UO		175,140	505,601	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uP		172,369	508,740	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UP		175,141	505,597	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UQ		175,559	505,630	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uQ		172,384	508,810	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UR		175,556	505,625	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uR		172,372	508,746	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
US		175,530	505,633	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uS		172,392	508,825	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uT		172,379	508,747	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UT		175,616	505,703	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uU		172,032	508,874	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UU		175,641	505,690	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UV		175,620	505,712	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uV		171,891	508,849	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UW		175,618	505,708	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uW		172,026	508,870	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UX		175,643	505,696	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uX		171,886	508,846	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UY		175,625	505,722	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uY		172,022	508,866	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
UZ		175,623	505,719	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
uZ		171,880	508,843	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-V		172,181	508,627	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
V		175,013	506,101	-6.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
•V		172,195	508,887	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VA		175,650	505,711	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vA		172,016	508,863	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VB		175,648	505,706	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vB		172,407	508,794	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VC		175,629	505,729	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vC		172,408	508,789	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vD		172,409	508,782	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VD		175,626	505,725	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vE		172,423	508,773	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VE		175,652	505,716	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vF		172,428	508,769	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VF		175,651	505,711	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vG		172,435	508,770	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VG		175,634	505,740	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vH		172,440	508,767	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VH		175,631	505,734	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VI		172,445	508,763	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VJ		175,658	505,728	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vJ		172,450	508,760	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VJ		175,656	505,721	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
vK		172,081	509,176	-1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VK		175,639	505,746	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VL		175,632	505,739	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vL		172,086	509,181	-1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vM		172,091	509,188	-1.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VM		175,661	505,735	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VN		175,658	505,726	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vN		172,095	509,194	-1.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vO		172,100	509,201	-1.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VO		175,644	505,758	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vP		172,322	509,603	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VP		175,638	505,750	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vQ		172,289	509,556	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VQ		175,668	505,746	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VR		175,663	505,735	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vR		172,320	509,609	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VS		172,300	509,566	-1.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VS		175,647	505,765	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vT		172,316	509,622	-0.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VT		175,640	505,754	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VU		175,671	505,753	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vU		172,305	509,570	-1.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vV		172,315	509,627	-0.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VV		175,666	505,740	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vW		172,317	509,577	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VW		175,652	505,776	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vX		172,314	509,641	-0.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VX		175,645	505,765	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VY		175,677	505,765	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vY		172,322	509,580	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
vZ		172,312	509,646	-0.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
VZ		175,671	505,751	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
W		175,011	506,096	-6.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-W		172,176	508,619	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
•W		172,200	508,873	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WA		175,655	505,782	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wA		172,333	509,588	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wB		172,304	509,656	-0.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WB		175,649	505,770	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wC		172,302	509,662	-0.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WC		175,679	505,771	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WD		175,673	505,755	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wD		172,345	509,611	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wE		172,300	509,669	-0.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WE		175,653	505,779	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WF		175,678	505,766	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wF		172,343	509,616	-1.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WG		175,656	505,785	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wG		172,298	509,674	-0.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wH		172,339	509,628	-1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WH		175,681	505,770	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wI		172,299	509,682	-0.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WI		175,273	505,751	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wJ		172,337	509,634	-1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WJ		175,278	505,760	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wK		172,345	509,649	-1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WK		175,281	505,766	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wL		175,286	505,776	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wL		172,343	509,657	-1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WM		175,289	505,781	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wM		172,339	509,669	-1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WN		175,294	505,791	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wN		172,337	509,676	-1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WO		175,297	505,796	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wO		172,321	509,684	-1.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from|south CW [°]	Slope of window [°]	Direction mode
wP		172,319	509,690	-1.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WP		175,274	505,806	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WQ		175,253	505,814	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wQ		172,315	509,702	-1.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wR		172,314	509,708	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WR		175,235	505,822	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wS		172,105	509,207	-1.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WS		175,142	505,665	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WT		175,669	505,646	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wT		172,110	509,213	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WU		175,514	505,695	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wU		172,141	509,234	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WV		175,664	505,649	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wV		172,146	509,240	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WW		175,658	505,652	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wW		172,151	509,246	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wX		172,116	509,110	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WX		175,457	505,724	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WY		175,422	505,738	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wY		172,155	509,253	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
WZ		175,648	505,657	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
wZ		172,160	509,259	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
X		175,007	506,091	-6.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-X		172,170	508,611	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
+X		172,204	508,861	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xA		172,131	509,113	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XA		175,399	505,751	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xB		172,165	509,265	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XB		175,643	505,659	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xC		172,138	509,114	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XC		175,638	505,662	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xD		172,198	509,288	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XD		175,633	505,665	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XE		175,627	505,668	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xE		172,145	509,116	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XF		175,607	505,678	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xF		172,152	509,117	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XG		175,601	505,680	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xG		172,212	509,307	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xH		172,178	509,161	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XH		175,596	505,683	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xl		172,185	509,163	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XI		175,591	505,685	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XJ		175,581	505,691	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xJ		172,222	509,319	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xK		172,193	509,164	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XK		175,575	505,694	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XL		175,565	505,700	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xL		172,200	509,166	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xM		172,207	509,167	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XM		175,545	505,709	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xN		172,214	509,168	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XN		175,540	505,712	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XO		175,534	505,715	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xO		172,240	509,213	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xP		172,247	509,214	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XP		175,524	505,720	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XQ		175,519	505,723	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xQ		172,255	509,216	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XR		175,513	505,726	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xR		172,262	509,217	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xS		172,269	509,217	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XS		175,508	505,730	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XT		175,502	505,732	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xT		172,277	509,220	-1.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
xU		172,302	509,264	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XU		175,483	505,741	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xV		172,311	509,266	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XV		175,477	505,743	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xW		172,320	509,269	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XW		175,467	505,749	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XX		175,462	505,752	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xX		172,326	509,269	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xY		172,337	509,272	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XY		175,456	505,755	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
XZ		175,450	505,758	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
xZ		172,346	509,274	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
Y		175,004	506,086	-6.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-Y		172,166	508,602	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
+Y		172,210	508,847	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yA		172,643	508,867	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YA		175,445	505,761	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YB		175,440	505,763	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yB		172,648	508,864	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YC		175,420	505,773	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yC		172,653	508,860	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yD		172,658	508,856	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YD		175,414	505,775	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YE		175,409	505,778	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yE		172,671	508,846	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YF		175,404	505,781	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yF		172,676	508,842	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yG		172,681	508,837	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YG		175,399	505,784	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YH		175,394	505,786	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yH		172,689	508,828	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YI		175,388	505,789	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yI		172,698	508,825	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YJ		175,384	505,791	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yJ		172,704	508,820	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YK		175,379	505,794	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yK		172,709	508,815	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YL		175,525	505,637	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yL		172,555	508,729	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yM		172,552	508,724	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YM		175,519	505,640	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YN		174,804	511,303	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yN		172,548	508,719	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YO		174,705	511,262	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yO		172,545	508,714	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YP		174,577	510,948	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yP		172,542	508,709	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yQ		172,538	508,704	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YQ		174,323	510,546	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yR		172,533	508,689	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YR		174,260	510,559	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YS		174,095	510,182	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yS		172,538	508,686	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YT		174,043	510,212	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yT		172,543	508,682	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YU		174,052	510,116	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yU		172,548	508,679	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yV		172,553	508,676	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YV		174,015	510,165	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yW		172,558	508,672	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YW		173,674	509,630	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yX		172,563	508,669	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YX		173,432	509,123	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YY		173,367	509,025	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
yY		172,568	508,665	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	°	°	
yZ		172,534	509,225	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
YZ		175,557	505,505	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
-Z		172,406	508,980	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
Z		175,001	506,081	-6.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
•Z		172,233	508,803	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
zA		172,563	509,221	-1.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ZA		175,545	505,503	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
zB		172,534	509,217	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ZB		175,534	505,502	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
zC		172,562	509,213	-1.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ZC		175,522	505,500	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
zD		172,533	509,208	-2.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ZD		175,514	505,501	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
zE		175,502	505,498	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
zE		172,563	509,206	-1.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ZF		175,488	505,498	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
zF		172,532	509,200	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ZG		175,476	505,497	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
zG		172,562	509,197	-1.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
zH		172,532	509,191	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ZH		175,465	505,496	-5.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
zI		172,561	509,189	-1.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ZI		175,455	505,493	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ZJ		175,444	505,493	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
zJ		172,530	509,183	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
zK		172,560	509,179	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ZK		175,339	505,921	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ZL		175,304	505,906	-5.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
zL		172,530	509,172	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
zM		172,559	509,173	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ZM		175,333	505,923	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
zN		172,406	509,183	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ZN		175,283	505,914	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ZO		175,329	505,925	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
zO		172,411	509,179	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ZP		175,266	505,921	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
zP		172,415	509,175	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ZQ		175,324	505,928	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
zQ		172,422	509,173	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ZR		175,218	505,699	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
zR		172,426	509,168	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
zS		172,431	509,164	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ZS		175,597	505,844	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ZT		175,457	505,658	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
zT		172,435	509,160	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
zU		172,436	509,153	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ZU		175,526	505,837	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
zV		175,205	505,583	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
zV		172,469	509,127	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ZW		175,183	505,581	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
zW		172,481	509,116	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
zX		172,493	509,100	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ZX		175,356	505,912	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ZY		175,401	505,695	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
zY		172,512	509,089	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ZZ		175,002	505,606	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
zZ		172,635	508,924	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

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	6:06	40	0:21	1:43	
	B	6:11	40	0:20	1:44	
	C	3:12	31	0:10	0:52	
	D	11:11	78	0:15	2:55	
	E	11:23	81	0:16	2:58	
	F	11:53	80	0:16	3:06	
	G	12:11	83	0:16	3:11	
	H	12:46	85	0:17	3:20	
	I	13:52	87	0:17	3:37	
	J	14:08	88	0:17	3:41	
	K	16:07	104	0:18	4:03	
	L	16:26	106	0:18	4:08	
	M	19:19	115	0:19	4:50	
	N	23:46	148	0:20	5:58	
	O	13:03	58	0:24	3:45	
	P	4:06	24	0:17	1:12	
	Q	3:50	23	0:16	1:08	
	R	3:51	22	0:16	1:08	
	S	3:32	23	0:15	1:03	
	T	2:25	27	0:08	0:39	
	U	38:02	190	0:26	9:27	
	V	37:36	194	0:25	9:20	
	W	36:34	187	0:25	9:06	
	X	36:04	189	0:25	8:58	
	Y	35:12	184	0:25	8:46	
	Z	34:51	183	0:24	8:40	
	[A	0:00	0	0:00	0:00	
	[B	0:00	0	0:00	0:00	
	[C	260:33	324	1:25	60:18	
	[D	0:00	0	0:00	0:00	
	[E	0:00	0	0:00	0:00	
	[F	0:00	0	0:00	0:00	
	[G	0:00	0	0:00	0:00	
	[H	82:58	221	0:35	15:39	
	[I	0:00	0	0:00	0:00	
	[J	0:00	0	0:00	0:00	
	[K	0:00	0	0:00	0:00	
	[L	0:00	0	0:00	0:00	
	[M	0:00	0	0:00	0:00	
	[N	0:00	0	0:00	0:00	
	[O	0:00	0	0:00	0:00	
	[P	0:00	0	0:00	0:00	
	[Q	0:00	0	0:00	0:00	
	[R	0:00	0	0:00	0:00	
	[S	0:00	0	0:00	0:00	
	[T	0:00	0	0:00	0:00	
	[U	0:00	0	0:00	0:00	
	[V	0:00	0	0:00	0:00	
	[W	0:00	0	0:00	0:00	
	[X	0:00	0	0:00	0:00	
	[Y	0:00	0	0:00	0:00	
	[Z	0:00	0	0:00	0:00	
	\A	0:00	0	0:00	0:00	
	\B	0:00	0	0:00	0:00	
	\C	0:00	0	0:00	0:00	
	\D	0:00	0	0:00	0:00	
	\E	0:00	0	0:00	0:00	
	\F	0:00	0	0:00	0:00	
	\G	0:00	0	0:00	0:00	
	\H	0:00	0	0:00	0:00	
	\I	0:00	0	0:00	0:00	
	\J	0:00	0	0:00	0:00	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]
	\K	0:00	0	0:00	0:00
	\L	144:36	259	0:54	33:50
	\M	0:00	0	0:00	0:00
	\N	0:00	0	0:00	0:00
	\O	0:00	0	0:00	0:00
	\P	0:00	0	0:00	0:00
	\Q	0:00	0	0:00	0:00
	\R	0:00	0	0:00	0:00
	\S	0:00	0	0:00	0:00
	\T	0:00	0	0:00	0:00
	\U	0:00	0	0:00	0:00
	\V	0:00	0	0:00	0:00
	\W	0:00	0	0:00	0:00
	\X	0:00	0	0:00	0:00
	\Y	0:00	0	0:00	0:00
	\Z	0:00	0	0:00	0:00
	]A	0:00	0	0:00	0:00
	]B	0:00	0	0:00	0:00
	]C	0:00	0	0:00	0:00
	]D	0:00	0	0:00	0:00
	]E	0:00	0	0:00	0:00
	]F	0:00	0	0:00	0:00
	]G	0:00	0	0:00	0:00
	]H	0:00	0	0:00	0:00
	]I	0:00	0	0:00	0:00
	]J	0:00	0	0:00	0:00
	]K	0:00	0	0:00	0:00
	]L	0:00	0	0:00	0:00
	]M	0:00	0	0:00	0:00
	]N	0:00	0	0:00	0:00
	]O	0:00	0	0:00	0:00
	]P	0:00	0	0:00	0:00
	]Q	0:00	0	0:00	0:00
	]R	0:00	0	0:00	0:00
	]S	0:00	0	0:00	0:00
	]T	0:00	0	0:00	0:00
	]U	0:00	0	0:00	0:00
	]V	0:00	0	0:00	0:00
	]W	0:00	0	0:00	0:00
	]X	0:00	0	0:00	0:00
	]Y	0:00	0	0:00	0:00
	]Z	0:00	0	0:00	0:00
	^A	0:00	0	0:00	0:00
	^B	0:00	0	0:00	0:00
	^C	0:00	0	0:00	0:00
	^D	0:00	0	0:00	0:00
	^E	0:00	0	0:00	0:00
	^F	0:00	0	0:00	0:00
	^G	0:00	0	0:00	0:00
	^H	0:00	0	0:00	0:00
	^I	0:00	0	0:00	0:00
	^J	0:00	0	0:00	0:00
	^K	0:00	0	0:00	0:00
	^L	0:00	0	0:00	0:00
	^M	0:00	0	0:00	0:00
	^N	0:00	0	0:00	0:00
	^O	0:00	0	0:00	0:00
	^P	0:00	0	0:00	0:00
	^Q	0:00	0	0:00	0:00
	^R	0:00	0	0:00	0:00
	^S	0:00	0	0:00	0:00
	^T	0:00	0	0:00	0:00
	^U	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]	
	^V	0:00	0	0:00	0:00	
	^W	0:00	0	0:00	0:00	
	^X	0:00	0	0:00	0:00	
	^Y	0:00	0	0:00	0:00	
	^Z	0:00	0	0:00	0:00	
	_A	0:00	0	0:00	0:00	
	_B	0:00	0	0:00	0:00	
	_C	0:00	0	0:00	0:00	
	_D	0:00	0	0:00	0:00	
	_E	0:00	0	0:00	0:00	
	_F	0:00	0	0:00	0:00	
	_G	0:00	0	0:00	0:00	
	_H	0:00	0	0:00	0:00	
	_I	0:00	0	0:00	0:00	
	_J	0:00	0	0:00	0:00	
	_K	0:00	0	0:00	0:00	
	_L	0:00	0	0:00	0:00	
	_M	0:00	0	0:00	0:00	
	_N	0:00	0	0:00	0:00	
	_O	0:00	0	0:00	0:00	
	_P	0:00	0	0:00	0:00	
	_Q	0:00	0	0:00	0:00	
	_R	0:00	0	0:00	0:00	
	_S	0:00	0	0:00	0:00	
	_T	0:00	0	0:00	0:00	
	_U	0:00	0	0:00	0:00	
	_V	0:00	0	0:00	0:00	
	_W	0:00	0	0:00	0:00	
	_X	0:00	0	0:00	0:00	
	_Y	0:00	0	0:00	0:00	
	_Z	0:00	0	0:00	0:00	
	`A	0:00	0	0:00	0:00	
	`B	0:00	0	0:00	0:00	
	`C	0:00	0	0:00	0:00	
	`D	0:00	0	0:00	0:00	
	`E	0:00	0	0:00	0:00	
	`F	0:00	0	0:00	0:00	
	`G	0:00	0	0:00	0:00	
	`H	0:00	0	0:00	0:00	
	`I	0:00	0	0:00	0:00	
	`J	0:00	0	0:00	0:00	
	`K	0:00	0	0:00	0:00	
	`L	0:00	0	0:00	0:00	
	`M	0:00	0	0:00	0:00	
	`N	0:00	0	0:00	0:00	
	`O	0:00	0	0:00	0:00	
	`P	0:00	0	0:00	0:00	
	`Q	0:00	0	0:00	0:00	
	`R	0:00	0	0:00	0:00	
	`S	0:00	0	0:00	0:00	
	`T	0:00	0	0:00	0:00	
	`U	0:00	0	0:00	0:00	
	`V	0:00	0	0:00	0:00	
	`W	0:00	0	0:00	0:00	
	`X	0:00	0	0:00	0:00	
	`Y	0:00	0	0:00	0:00	
	`Z	0:00	0	0:00	0:00	
	{A	4:13	22	0:21	1:05	
	{B	3:24	20	0:16	0:51	
	{C	4:17	22	0:21	1:06	
	{D	3:22	20	0:16	0:51	
	{E	3:07	20	0:15	0:47	
	{F	3:17	20	0:15	0:49	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]
	{G	3:09	20	0:15	0:48
	{H	3:22	21	0:16	0:51
	{I	3:09	20	0:15	0:48
	{J	3:21	20	0:16	0:51
	{K	3:25	21	0:16	0:52
	{L	3:17	20	0:15	0:50
	{M	3:24	21	0:15	0:52
	{N	3:12	19	0:15	0:48
	{O	3:25	20	0:16	0:52
	{P	3:23	20	0:16	0:52
	{Q	3:19	20	0:15	0:51
	{R	3:21	21	0:15	0:51
	{S	3:22	20	0:16	0:52
	{T	3:14	20	0:15	0:50
	{U	3:12	20	0:15	0:49
	{V	3:14	20	0:15	0:50
	{W	3:11	20	0:15	0:49
	{X	3:30	20	0:16	0:55
	{Y	3:30	20	0:16	0:55
	{Z	3:39	22	0:16	0:58
	|A	3:41	22	0:16	0:58
	|B	3:42	21	0:17	0:59
	|C	3:43	20	0:17	0:59
	|D	3:49	22	0:16	1:01
	|E	3:53	22	0:16	1:02
	|F	3:55	22	0:17	1:03
	|G	3:57	22	0:17	1:04
	|H	4:11	22	0:17	1:08
	|I	4:19	23	0:18	1:10
	|J	4:30	24	0:18	1:14
	|K	4:30	23	0:18	1:14
	|L	3:03	19	0:15	0:45
	|M	3:10	19	0:15	0:47
	|N	3:03	20	0:15	0:45
	|O	3:13	20	0:15	0:48
	|P	2:55	19	0:14	0:42
	|Q	3:16	20	0:16	0:49
	|R	2:48	19	0:14	0:40
	|S	2:52	19	0:14	0:41
	|T	3:15	20	0:15	0:48
	|U	2:56	19	0:15	0:41
	|V	3:11	20	0:15	0:47
	|W	3:02	19	0:15	0:42
	|X	3:17	20	0:16	0:48
	|Y	3:08	19	0:15	0:43
	|Z	3:16	20	0:16	0:45
	}A	3:16	20	0:16	0:48
	}B	3:17	20	0:16	0:46
	}C	3:11	20	0:15	0:46
	}D	3:19	20	0:16	0:46
	}E	3:06	20	0:15	0:45
	}F	3:01	19	0:15	0:43
	}G	3:31	20	0:16	0:50
	}H	3:10	19	0:15	0:45
	}I	3:30	20	0:16	0:49
	}J	3:15	20	0:15	0:46
	}K	3:33	21	0:16	0:50
	}L	3:36	21	0:16	0:51
	}M	3:19	21	0:16	0:47
	}N	3:43	21	0:17	0:53
	}O	3:19	20	0:16	0:47
	}P	3:42	21	0:17	0:53
	}Q	4:33	24	0:19	1:10

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]	Shadow hours per year [h/year]
	}R	4:30	24	0:19	1:09	
	}S	4:29	22	0:18	1:09	
	}T	4:31	23	0:18	1:09	
	}U	4:39	23	0:19	1:11	
	}V	4:49	25	0:19	1:14	
	}W	4:51	24	0:19	1:14	
	}X	4:57	24	0:19	1:16	
	}Y	4:59	24	0:20	1:16	
	}Z	4:56	24	0:19	1:16	
	~A	5:02	25	0:19	1:18	
	~B	5:02	24	0:19	1:18	
	~C	4:57	24	0:19	1:17	
	~D	4:50	24	0:19	1:16	
	~E	4:53	25	0:19	1:17	
	~F	4:40	24	0:19	1:13	
	~G	4:32	24	0:19	1:10	
	~H	4:26	22	0:18	1:09	
	~I	4:26	23	0:18	1:09	
	~J	4:23	23	0:18	1:08	
	~K	4:25	24	0:18	1:08	
	~L	4:08	22	0:17	1:03	
	~M	4:07	22	0:17	1:03	
	~N	4:02	22	0:17	1:02	
	~O	3:57	22	0:17	1:01	
	~P	3:52	21	0:17	0:59	
	~Q	3:54	22	0:17	1:00	
	~R	3:50	22	0:16	0:59	
	~S	3:46	22	0:16	0:58	
	~T	3:38	21	0:16	0:56	
	~U	25:32	153	0:21	6:03	
	~V	25:08	153	0:21	5:59	
	~W	24:37	149	0:21	5:53	
	~X	24:07	146	0:21	5:46	
	~Y	22:45	144	0:20	5:28	
	~Z	10:48	79	0:15	2:49	
	iA	33:24	176	0:24	8:20	
	iB	32:51	175	0:24	8:12	
	iC	32:03	172	0:24	8:00	
	iD	31:48	171	0:23	7:57	
	iE	31:14	169	0:23	7:49	
	iF	31:01	166	0:24	7:46	
	iG	1:15	14	0:08	0:19	
	iH	1:27	14	0:09	0:22	
	iI	4:07	22	0:21	1:02	
	iJ	1:29	15	0:09	0:23	
	iK	1:27	14	0:09	0:22	
	iL	3:20	20	0:16	0:50	
	iM	1:23	14	0:09	0:21	
	iN	1:21	14	0:08	0:21	
	iO	3:21	20	0:16	0:50	
	iP	9:29	74	0:14	2:30	
	iQ	9:45	75	0:14	2:34	
	iR	7:44	68	0:12	2:02	
	iS	9:07	73	0:13	2:24	
	iT	7:34	67	0:12	2:00	
	iU	8:55	72	0:13	2:21	
	iV	7:12	66	0:12	1:54	
	iW	28:49	165	0:23	7:03	
	iX	27:10	159	0:23	6:38	
	iY	29:34	167	0:23	7:13	
	iZ	27:49	158	0:23	6:47	
	iA	19:35	117	0:18	4:39	
	iB	18:16	114	0:18	4:20	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]	
	|C	18:06	114	0:18	4:17	
	|D	17:27	111	0:17	4:09	
	|E	17:27	112	0:17	4:07	
	|F	16:27	109	0:17	3:55	
	|G	17:01	112	0:17	4:02	
	|H	15:24	106	0:16	3:39	
	|I	15:20	106	0:16	3:38	
	|J	5:01	24	0:20	1:16	
	|K	4:45	24	0:19	1:12	
	|L	4:43	24	0:19	1:12	
	|M	4:45	24	0:19	1:12	
	|N	7:59	45	0:19	2:08	
	|O	8:04	43	0:20	2:10	
	|P	8:11	44	0:20	2:12	
	|Q	8:15	45	0:20	2:13	
	|R	8:25	46	0:20	2:16	
	|S	8:32	47	0:20	2:18	
	|T	9:38	48	0:22	2:37	
	|U	13:22	100	0:16	3:25	
	|V	12:14	81	0:17	3:08	
	|W	12:58	97	0:16	3:19	
	|X	11:18	76	0:16	2:54	
	|Y	10:51	77	0:16	2:46	
	|Z	10:50	75	0:16	2:46	
	"A	15:54	108	0:17	4:07	
	"B	12:45	96	0:15	3:19	
	"C	15:25	107	0:17	3:59	
	"D	10:26	77	0:15	2:43	
	"E	15:15	104	0:17	3:57	
	"F	9:52	73	0:14	2:34	
	"G	15:12	104	0:17	3:56	
	"H	9:23	72	0:14	2:27	
	"I	14:50	102	0:16	3:50	
	"J	8:53	70	0:13	2:19	
	"K	14:34	101	0:17	3:46	
	"L	8:34	70	0:13	2:14	
	"M	14:19	102	0:17	3:42	
	"N	13:40	100	0:16	3:33	
	"O	12:43	96	0:15	3:19	
	"P	12:05	95	0:15	3:09	
	"Q	9:49	75	0:15	2:33	
	"R	9:13	71	0:14	2:24	
	"S	9:08	73	0:13	2:23	
	"T	8:40	71	0:13	2:16	
	"U	7:56	67	0:12	2:04	
	"V	12:31	95	0:15	2:58	
	"W	14:48	105	0:16	3:30	
	"X	10:07	76	0:14	2:33	
	"Y	13:31	97	0:16	3:12	
	"Z	9:59	75	0:14	2:31	
	~A	32:19	167	0:24	8:18	
	~B	29:06	162	0:20	7:27	
	~C	24:33	151	0:20	6:09	
	~D	25:34	156	0:20	6:24	
	~E	20:35	122	0:20	5:10	
	~F	19:35	116	0:19	4:56	
	~G	18:58	114	0:19	4:47	
	~H	18:02	113	0:18	4:34	
	~I	17:35	109	0:18	4:27	
	~J	16:32	108	0:18	4:11	
	~K	16:04	107	0:17	4:04	
	~L	13:01	84	0:16	3:24	
	~M	13:19	86	0:17	3:28	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]
ˆN		13:33	88	0:17	3:32
ˆO		13:43	89	0:17	3:35
ˆP		13:59	90	0:17	3:39
ˆQ		14:19	89	0:17	3:44
ˆR		14:26	91	0:17	3:46
ˆS		17:19	118	0:17	4:29
ˆT		19:42	127	0:18	5:06
ˆU		19:51	127	0:19	5:08
ˆV		20:41	134	0:18	5:21
ˆW		21:00	133	0:18	5:25
ˆX		21:17	136	0:18	5:30
ˆY		21:37	137	0:18	5:35
ˆZ		22:05	141	0:18	5:42
ˆA		19:57	120	0:19	5:08
ˆB		10:31	78	0:15	2:45
ˆC		10:16	74	0:14	2:41
ˆD		3:20	20	0:15	0:53
ˆE		4:16	22	0:21	1:10
ˆF		3:24	22	0:15	0:54
ˆG		4:21	23	0:21	1:12
ˆH		3:25	21	0:16	0:55
ˆI		3:16	21	0:15	0:54
ˆJ		3:21	20	0:15	0:54
ˆK		3:21	20	0:15	0:55
ˆL		3:16	20	0:15	0:53
ˆM		3:19	20	0:15	0:55
ˆN		3:12	20	0:15	0:52
ˆO		3:20	20	0:15	0:55
ˆP		5:51	37	0:20	1:36
ˆQ		3:24	21	0:15	0:57
ˆR		4:27	24	0:21	1:14
ˆS		5:49	38	0:20	1:36
ˆT		4:26	22	0:21	1:14
ˆU		23:52	147	0:20	5:58
ˆV		38:31	196	0:26	9:19
ˆW		38:17	193	0:26	9:16
ˆX		37:57	190	0:26	9:12
ˆY		37:40	193	0:26	9:08
ˆZ		37:24	191	0:25	9:05
ˆA		12:36	95	0:16	3:09
ˆB		22:44	126	0:22	5:40
ˆC		22:36	124	0:21	5:38
ˆD		22:43	125	0:22	5:40
ˆE		22:26	124	0:21	5:36
ˆF		22:40	127	0:21	5:40
ˆG		22:26	126	0:22	5:37
ˆH		22:14	123	0:22	5:34
ˆI		7:47	66	0:12	2:02
ˆJ		5:45	50	0:12	1:32
ˆK		6:15	51	0:12	1:40
ˆL		5:35	49	0:12	1:29
ˆM		25:23	136	0:22	6:26
ˆN		24:22	132	0:22	6:10
ˆO		22:37	131	0:21	5:46
ˆP		5:45	50	0:11	1:32
ˆQ		5:26	48	0:11	1:27
ˆR		5:28	48	0:11	1:27
ˆS		5:14	47	0:11	1:24
ˆT		5:13	49	0:11	1:23
ˆU		5:02	45	0:11	1:21
ˆV		23:17	126	0:21	5:54
ˆW		22:11	126	0:20	5:39
ˆX		21:54	123	0:21	5:32

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]
	Y	21:09	123	0:19	5:21
	Z	20:33	120	0:19	5:14
	A	14:46	100	0:18	3:39
	B	11:01	81	0:16	2:44
	C	14:10	99	0:17	3:31
	D	12:16	84	0:17	3:02
	E	26:41	156	0:22	6:32
	F	27:51	160	0:22	6:49
	G	26:27	155	0:22	6:28
	H	27:27	160	0:22	6:44
	I	26:14	157	0:22	6:25
	J	27:28	161	0:23	6:44
	K	26:07	155	0:22	6:24
	L	27:21	159	0:22	6:43
	M	24:20	128	0:22	5:57
	N	25:38	152	0:21	6:17
	O	4:46	45	0:10	1:09
	P	5:16	47	0:10	1:17
	Q	4:47	45	0:10	1:10
	R	5:19	48	0:10	1:18
	S	4:45	46	0:10	1:09
	T	5:26	48	0:11	1:19
	U	4:42	44	0:10	1:08
	V	5:32	49	0:11	1:21
	W	4:43	46	0:10	1:08
	X	5:42	50	0:11	1:23
	Y	4:47	46	0:10	1:10
	Z	5:41	50	0:11	1:23
	A	30:12	168	0:23	7:23
	B	30:53	170	0:23	7:33
	C	29:01	165	0:23	7:04
	D	33:21	180	0:24	8:08
	E	29:40	167	0:23	7:14
	F	32:55	178	0:24	8:02
	G	33:54	181	0:24	8:15
	H	33:03	182	0:24	8:05
	I	34:37	181	0:25	8:26
	J	33:04	180	0:25	8:05
	K	9:19	72	0:14	2:12
	L	8:33	70	0:13	2:02
	M	8:54	72	0:14	2:07
	N	6:39	53	0:13	1:40
	O	8:54	72	0:14	2:07
	P	8:24	67	0:13	2:00
	Q	8:08	68	0:13	1:57
	R	4:06	22	0:20	1:02
	S	3:28	21	0:16	0:52
	T	4:07	22	0:21	1:03
	U	3:28	20	0:16	0:52
	V	4:11	22	0:21	1:04
	W	4:09	22	0:21	1:03
	X	3:39	22	0:16	0:55
	Y	2:58	19	0:15	0:44
	Z	3:42	21	0:16	0:55
	A	3:00	19	0:15	0:45
	B	8:38	71	0:13	2:16
	C	7:14	64	0:12	1:54
	D	8:19	69	0:13	2:11
	E	6:00	53	0:11	1:37
	F	7:01	65	0:11	1:51
	G	6:53	64	0:11	1:49
	H	5:45	50	0:11	1:32
	I	6:46	63	0:11	1:47

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]	
	£J	5:45	52	0:11	1:32	
	£K	5:37	51	0:11	1:31	
	£L	5:09	47	0:11	1:22	
	£M	5:32	51	0:11	1:30	
	£N	8:40	69	0:14	2:14	
	£O	8:39	70	0:14	2:13	
	£P	8:34	71	0:14	2:12	
	£Q	5:57	50	0:12	1:29	
	£R	6:56	55	0:14	1:45	
	£S	5:54	49	0:12	1:28	
	£T	6:42	52	0:13	1:42	
	£U	5:44	49	0:12	1:25	
	£V	6:36	52	0:13	1:40	
	£W	5:41	49	0:12	1:24	
	£X	5:06	45	0:12	1:15	
	£Y	5:13	47	0:12	1:17	
	£Z	5:07	47	0:11	1:15	
	ⓂA	5:10	48	0:11	1:16	
	ⓂB	5:13	47	0:11	1:17	
	ⓂC	17:25	115	0:17	4:31	
	ⓂD	4:26	23	0:18	1:07	
	ⓂE	4:25	23	0:18	1:07	
	ⓂF	4:31	23	0:18	1:08	
	ⓂG	4:26	23	0:18	1:07	
	ⓂH	4:42	24	0:19	1:11	
	ⓂI	4:24	22	0:18	1:07	
	ⓂJ	4:43	24	0:19	1:11	
	ⓂK	4:33	23	0:19	1:09	
	ⓂL	4:54	24	0:20	1:14	
	ⓂM	4:50	24	0:19	1:14	
	ⓂN	3:19	31	0:10	0:53	
	ⓂO	3:38	34	0:10	0:59	
	ⓂP	17:11	111	0:18	4:07	
	ⓂQ	2:50	28	0:09	0:43	
	ⓂR	1:25	15	0:08	0:22	
	ⓂS	16:53	110	0:18	4:21	
	ⓂT	15:27	103	0:17	3:55	
	ⓂU	16:38	111	0:17	4:17	
	ⓂV	15:11	104	0:17	3:51	
	ⓂW	16:21	107	0:17	4:13	
	ⓂX	14:39	101	0:16	3:43	
	ⓂY	16:10	107	0:18	4:10	
	ⓂZ	14:33	102	0:16	3:42	
	¥A	15:47	107	0:17	4:04	
	¥B	14:11	100	0:16	3:36	
	¥C	15:35	109	0:17	4:01	
	¥D	13:59	98	0:16	3:33	
	¥E	15:20	106	0:17	3:57	
	¥F	13:46	101	0:16	3:29	
	¥G	14:11	101	0:16	3:38	
	¥H	13:26	97	0:16	3:24	
	¥I	13:11	95	0:15	3:22	
	¥J	13:05	97	0:15	3:20	
	¥K	12:46	95	0:15	3:15	
	¥L	12:39	95	0:15	3:13	
	¥M	10:59	80	0:15	2:53	
	¥N	10:48	79	0:15	2:50	
	¥O	10:36	79	0:15	2:46	
	¥P	10:16	77	0:15	2:41	
	¥Q	10:05	78	0:15	2:38	
	¥R	9:43	74	0:14	2:32	
	¥S	9:42	76	0:14	2:32	
	¥T	21:34	124	0:20	5:06	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]
¥U		23:00	127	0:21	5:27
¥V		21:10	122	0:20	5:00
¥W		21:30	121	0:20	5:05
¥X		20:05	117	0:19	4:45
¥Y		20:31	120	0:19	4:52
¥Z		19:44	117	0:19	4:40
±A		4:57	46	0:11	1:14
±B		5:28	48	0:12	1:22
±C		23:29	128	0:22	5:46
±D		23:24	126	0:22	5:46
±E		22:53	125	0:22	5:39
±F		22:46	125	0:22	5:37
±G		22:26	126	0:21	5:32
±H		3:03	29	0:09	0:49
±I		5:40	36	0:21	1:33
±J		5:43	35	0:22	1:34
±K		5:40	37	0:21	1:33
±L		5:37	36	0:21	1:32
±M		10:35	76	0:15	2:31
±N		13:56	100	0:16	3:22
±O		10:29	77	0:15	2:30
±P		13:34	96	0:17	3:17
±Q		10:21	76	0:15	2:28
±R		13:19	98	0:16	3:13
±S		10:07	76	0:15	2:25
±T		9:54	74	0:15	2:23
±U		13:00	97	0:16	3:09
±V		9:42	74	0:14	2:20
±W		12:46	98	0:16	3:06
±X		9:21	71	0:14	2:16
±Y		11:13	79	0:16	2:42
±Z		9:10	72	0:14	2:13
«A		39:26	182	0:24	10:00
«B		40:06	182	0:24	10:10
«C		40:34	184	0:25	10:16
«D		39:15	180	0:25	9:59
«E		37:44	178	0:25	9:39
«F		37:20	174	0:26	9:35
«G		33:55	167	0:24	8:43
«H		33:22	166	0:24	8:37
«I		30:38	163	0:23	7:53
«J		29:10	161	0:22	7:31
«K		30:36	164	0:22	7:51
«L		31:08	170	0:22	7:58
«M		30:35	168	0:22	7:49
«N		30:08	164	0:21	7:43
«O		29:51	165	0:21	7:38
«P		29:25	164	0:21	7:32
«Q		28:27	158	0:23	6:53
«R		28:11	158	0:23	6:50
«S		27:53	160	0:23	6:46
«T		27:33	154	0:22	6:42
«U		27:13	156	0:23	6:39
«V		28:30	161	0:22	7:03
«W		28:20	159	0:22	7:01
«X		28:11	160	0:22	6:59
«Y		28:00	158	0:22	6:57
«Z		9:47	73	0:14	2:34
»A		15:47	106	0:17	3:47
»B		15:15	103	0:18	3:41
»C		14:48	104	0:17	3:33
»D		12:46	96	0:16	3:05
»E		13:37	98	0:16	3:17

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]
»F		12:26	93	0:15	2:59
»G		12:31	93	0:15	3:01
»H		12:32	94	0:15	3:01
»I		11:37	91	0:15	2:48
»J		12:08	93	0:15	2:55
»K		9:09	71	0:14	2:09
»L		9:49	75	0:15	2:20
»M		9:13	73	0:14	2:11
»N		7:13	64	0:13	1:49
»O		7:55	67	0:13	2:01
»P		7:11	64	0:13	1:49
»Q		7:50	68	0:13	1:59
»R		7:56	68	0:13	2:01
»S		7:54	67	0:13	2:01
»T		7:50	66	0:13	2:00
»U		6:06	50	0:13	1:32
»V		6:03	51	0:12	1:32
»W		6:01	50	0:12	1:31
»X		5:59	49	0:13	1:31
»Y		5:51	49	0:13	1:29
»Z		5:33	50	0:12	1:25
»A		10:32	75	0:16	2:41
»B		10:22	75	0:16	2:39
»C		10:11	74	0:15	2:36
»D		7:00	54	0:13	1:50
»E		6:37	52	0:13	1:44
»F		9:24	71	0:14	2:23
»G		6:16	52	0:12	1:38
»H		9:02	71	0:14	2:17
»I		6:02	50	0:12	1:35
»J		8:41	68	0:14	2:12
»K		6:10	51	0:12	1:36
»L		7:15	56	0:13	1:53
»M		6:19	52	0:12	1:38
»N		7:33	56	0:14	1:57
»O		6:40	55	0:13	1:44
»P		7:30	56	0:14	1:56
»Q		6:59	53	0:13	1:48
»R		7:41	57	0:14	1:59
»S		7:02	52	0:13	1:48
»T		7:46	56	0:14	2:00
»U		16:28	108	0:18	4:16
»V		14:56	106	0:16	3:53
»W		16:17	111	0:17	4:13
»X		14:27	104	0:16	3:45
»Y		15:53	108	0:17	4:06
»Z		13:35	101	0:16	3:32
»A		13:12	95	0:15	3:07
»B		9:50	73	0:14	2:28
»C		10:39	76	0:14	2:40
»D		9:34	74	0:13	2:24
»E		10:37	77	0:14	2:39
»F		9:41	74	0:13	2:25
»G		10:29	76	0:14	2:37
»H		9:41	73	0:14	2:25
»I		10:34	75	0:14	2:38
»J		3:42	21	0:17	0:55
»K		3:08	20	0:15	0:47
»L		3:43	21	0:17	0:56
»M		3:07	20	0:15	0:47
»N		3:44	21	0:17	0:56
»O		3:11	20	0:15	0:48
»P		3:49	21	0:17	0:57

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]
	©Q	3:39	22	0:16	0:55
	©R	3:55	21	0:17	0:59
	©S	3:41	22	0:16	0:56
	©T	3:58	22	0:17	1:00
	©U	3:45	22	0:16	0:57
	©V	3:57	22	0:18	0:59
	©W	3:43	21	0:17	0:56
	©X	4:00	22	0:17	1:00
	©Y	3:45	21	0:17	0:57
	©Z	4:10	22	0:18	1:02
	-A	10:17	76	0:14	2:42
	-B	9:33	75	0:14	2:30
	-C	10:16	78	0:14	2:42
	-D	9:26	73	0:14	2:28
	-E	9:58	74	0:14	2:38
	-F	9:17	73	0:14	2:26
	-G	9:43	75	0:14	2:34
	-H	14:48	98	0:17	3:42
	-I	13:39	99	0:16	3:25
	-J	31:37	181	0:22	7:54
	-K	34:16	187	0:23	8:32
	-L	73:05	266	0:32	16:42
	-M	59:49	250	0:30	13:43
	-N	5:22	48	0:12	1:24
	-O	10:00	73	0:15	2:32
	-P	10:40	76	0:16	2:43
	-Q	9:56	75	0:15	2:32
	-R	10:41	77	0:15	2:44
	-S	9:48	75	0:15	2:30
	-T	10:31	77	0:16	2:41
	-U	9:51	74	0:15	2:30
	-V	10:31	78	0:15	2:42
	-W	9:34	74	0:15	2:26
	-X	10:22	77	0:15	2:39
	-Y	9:25	75	0:15	2:24
	-Z	10:22	78	0:15	2:39
	®A	5:20	48	0:11	1:22
	®B	5:30	50	0:11	1:25
	®C	5:35	49	0:12	1:27
	®D	5:43	50	0:12	1:29
	®E	9:34	73	0:15	2:27
	®F	10:23	76	0:15	2:40
	®G	9:17	72	0:14	2:22
	®H	10:11	77	0:15	2:37
	®I	10:06	75	0:15	2:36
	®J	10:09	76	0:15	2:37
	®K	10:00	75	0:15	2:34
	®L	9:21	72	0:15	2:24
	®M	9:01	72	0:15	2:19
	®N	9:04	73	0:15	2:20
	®O	9:02	72	0:14	2:19
	®P	7:33	56	0:14	1:55
	®Q	4:41	46	0:10	1:14
	®R	4:30	46	0:10	1:12
	®S	14:23	89	0:16	3:46
	®T	23:38	152	0:19	6:04
	®U	4:57	47	0:11	1:13
	®V	37:47	183	0:23	9:35
	®W	22:54	140	0:20	5:54
	®X	37:09	173	0:26	9:33
	®Y	13:06	86	0:17	3:25
	®Z	19:49	115	0:20	4:58
	°A	22:27	141	0:19	5:47

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]	Shadow hours per year [h/year]
	°B	24:48	156	0:19	6:22	
	°C	24:51	152	0:19	6:23	
	°D	17:40	110	0:19	4:28	
	°E	17:27	112	0:19	4:25	
	°F	17:22	113	0:19	4:25	
	°G	17:17	109	0:19	4:24	
	°H	17:08	111	0:19	4:22	
	°I	17:02	110	0:19	4:21	
	°J	16:59	109	0:18	4:20	
	°K	44:31	211	0:26	10:58	
	°L	44:14	213	0:26	10:54	
	°M	48:25	222	0:27	11:51	
	°N	44:02	211	0:26	10:51	
	°O	46:59	220	0:26	11:31	
	°P	43:30	206	0:25	10:43	
	°Q	46:20	220	0:26	11:21	
	°R	40:31	210	0:25	9:59	
	°S	45:38	219	0:26	11:11	
	°T	40:23	210	0:25	9:58	
	°U	40:59	203	0:26	10:03	
	°V	38:50	201	0:24	9:37	
	°W	40:08	206	0:24	9:55	
	°X	41:13	203	0:25	10:11	
	°Y	5:26	49	0:12	1:22	
	°Z	5:28	49	0:12	1:22	
	µA	41:38	212	0:26	10:06	
	µB	43:16	214	0:27	10:30	
	µC	44:02	215	0:27	10:41	
	µD	44:41	216	0:27	10:50	
	µE	46:31	217	0:28	11:16	
	µF	45:56	216	0:27	11:08	
	µG	42:20	227	0:27	9:55	
	µH	45:26	215	0:28	11:01	
	µI	41:32	228	0:27	9:45	
	µJ	44:28	210	0:27	10:47	
	µK	40:30	225	0:27	9:34	
	µL	44:13	212	0:28	10:44	
	µM	43:46	210	0:27	10:37	
	µN	42:58	206	0:28	10:27	
	µO	46:19	231	0:27	10:56	
	µP	46:19	235	0:28	10:55	
	µQ	45:21	235	0:27	10:39	
	µR	44:53	232	0:27	10:32	
	µS	44:24	231	0:26	10:25	
	µT	43:27	233	0:26	10:12	
	µU	42:01	231	0:26	9:51	
	µV	41:24	235	0:26	9:43	
	µW	41:01	232	0:26	9:38	
	µX	40:38	231	0:25	9:34	
	µY	38:56	227	0:25	9:10	
	µZ	38:29	228	0:25	9:05	
	¶A	38:10	227	0:25	9:01	
	¶B	35:40	192	0:25	8:26	
	¶C	35:33	191	0:25	8:25	
	¶D	35:21	184	0:25	8:23	
	¶E	35:09	185	0:25	8:21	
	¶F	34:52	184	0:25	8:19	
	¶G	27:23	159	0:23	6:27	
	¶H	26:45	158	0:22	6:17	
	¶I	26:30	155	0:21	6:14	
	¶J	26:11	155	0:21	6:10	
	¶K	28:16	163	0:23	6:35	
	¶L	19:35	118	0:20	4:46	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]
	¶M	19:28	119	0:20	4:45
	¶N	25:24	156	0:21	5:56
	¶O	19:04	116	0:20	4:39
	¶P	21:13	122	0:21	5:08
	¶Q	18:47	113	0:20	4:35
	¶R	20:10	118	0:20	4:52
	¶S	15:44	105	0:17	3:49
	¶T	16:44	109	0:18	4:14
	¶U	15:41	104	0:17	3:58
	¶V	15:30	103	0:17	3:55
	¶W	16:10	105	0:18	4:05
	¶X	14:59	102	0:17	3:47
	¶Y	16:02	106	0:18	4:03
	¶Z	14:48	104	0:17	3:45
	·A	15:48	106	0:17	3:59
	·B	14:36	99	0:17	3:41
	·C	15:32	106	0:17	3:55
	·D	14:29	102	0:17	3:40
	·E	14:59	101	0:17	3:47
	·F	12:12	81	0:17	3:07
	·G	15:00	104	0:18	3:42
	·H	12:20	84	0:17	3:10
	·I	14:57	102	0:18	3:42
	·J	12:18	83	0:17	3:10
	·K	14:52	104	0:17	3:40
	·L	12:04	81	0:17	3:06
	·M	15:02	105	0:18	3:43
	·N	12:02	83	0:16	3:05
	·O	13:30	99	0:17	3:21
	·P	13:27	97	0:17	3:20
	·Q	14:51	103	0:17	3:40
	·R	13:24	98	0:16	3:19
	·S	14:49	102	0:18	3:40
	·T	14:45	100	0:17	3:39
	·U	14:39	99	0:18	3:37
	·V	14:39	103	0:17	3:38
	·W	13:10	96	0:16	3:16
	·X	12:57	94	0:16	3:13
	·Y	12:57	98	0:16	3:13
	·Z	12:44	96	0:16	3:10
	?A	12:11	81	0:16	3:09
	· A	1:25	15	0:09	0:21
	?A	3:29	21	0:16	0:52
	?A	7:43	44	0:20	2:01
	?A	25:06	152	0:20	5:54
	?A	3:06	31	0:10	0:50
	?A	3:00	30	0:09	0:46
	?A	3:03	28	0:10	0:47
	?A	3:52	22	0:17	1:05
	?A	6:19	52	0:13	1:35
	?A	8:41	69	0:13	2:11
	?A	22:59	127	0:21	5:30
	?A	3:50	22	0:17	1:00
	· A	2:40	28	0:09	0:38
	?A	10:27	79	0:14	2:44
	· A	16:06	95	0:18	4:14
	· A	5:40	50	0:11	1:30
	?A	28:37	154	0:22	7:20
	?A	32:10	162	0:23	8:12
	?A	23:57	139	0:20	6:10
	?A	5:09	48	0:10	1:23
	?A	21:50	127	0:20	5:39
	?A	14:16	89	0:16	3:44

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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	10:57	78	0:15	2:52
	?A	26:02	152	0:22	6:22
	?A	0:00	0	0:00	0:00
	?A	4:10	42	0:10	1:06
	?A	10:10	77	0:15	2:37
	?A	3:00	30	0:10	0:46
	• A	8:25	71	0:13	2:12
	?A	31:16	168	0:24	7:34
	?A	17:17	101	0:17	4:32
	?B	11:50	80	0:16	3:04
	• B	3:31	20	0:16	0:59
	?B	7:57	44	0:20	2:04
	?B	4:20	24	0:18	1:06
	?B	26:53	158	0:21	6:21
	?B	3:50	32	0:11	1:02
	?B	1:30	15	0:09	0:23
	?B	3:11	30	0:10	0:49
	?B	3:51	22	0:16	1:04
	?B	6:04	51	0:13	1:31
	?B	8:15	68	0:12	2:05
	?B	32:09	178	0:23	7:18
	?B	3:55	22	0:17	1:01
	• B	2:41	27	0:09	0:38
	?B	10:52	80	0:15	2:50
	• B	17:39	100	0:19	4:37
	• B	5:39	50	0:11	1:30
	?B	31:00	152	0:22	7:54
	?B	34:48	172	0:23	8:53
	?B	23:19	138	0:20	6:01
	?B	5:03	48	0:10	1:21
	?B	22:18	142	0:20	5:34
	?B	15:28	94	0:17	4:03
	?B	11:24	82	0:15	2:59
	?B	3:05	30	0:10	0:47
	?B	0:00	0	0:00	0:00
	?B	4:05	43	0:10	1:05
	?B	8:49	71	0:14	2:16
	?B	3:13	31	0:10	0:49
	• B	8:59	74	0:13	2:21
	?B	32:10	174	0:24	7:49
	?B	18:12	103	0:18	4:46
	?C	9:01	73	0:14	2:22
	• C	3:38	22	0:16	1:01
	?C	7:55	42	0:20	2:04
	?C	3:40	22	0:16	1:02
	?C	24:20	149	0:20	5:44
	?C	3:01	30	0:09	0:49
	?C	3:03	30	0:09	0:47
	?C	3:14	30	0:10	0:49
	?C	3:51	22	0:16	1:04
	?C	5:42	49	0:12	1:24
	?C	8:46	71	0:13	2:12
	?C	21:12	123	0:20	5:05
	?C	4:02	22	0:17	1:03
	• C	2:40	27	0:09	0:38
	?C	10:36	77	0:14	2:47
	• C	16:27	97	0:18	4:19
	• C	5:13	45	0:11	1:23
	?C	28:51	153	0:22	7:24
	?C	32:37	163	0:23	8:18
	?C	23:11	139	0:20	5:58
	?C	4:15	44	0:10	1:08
	?C	22:52	144	0:20	5:42

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]
	?C	15:46	96	0:18	4:08
	?C	10:25	76	0:14	2:44
	?C	3:03	30	0:10	0:46
	?C	0:00	0	0:00	0:00
	?C	6:07	38	0:20	1:44
	?C	26:51	158	0:20	6:53
	?C	3:05	30	0:10	0:47
	• C	9:09	71	0:13	2:24
	?C	30:56	170	0:23	7:30
	?C	19:19	108	0:19	5:03
	?D	9:06	71	0:14	2:23
	• D	3:44	22	0:16	1:03
	?D	8:15	45	0:20	2:09
	?D	3:30	20	0:16	0:59
	?D	26:58	157	0:21	6:21
	?D	3:09	30	0:10	0:51
	?D	3:03	29	0:09	0:47
	?D	3:22	31	0:10	0:51
	?D	3:45	22	0:16	1:02
	?D	6:13	51	0:13	1:33
	?D	8:04	68	0:12	2:02
	?D	31:58	183	0:23	7:17
	?D	4:00	22	0:17	1:03
	• D	2:44	27	0:09	0:39
	?D	11:12	81	0:14	2:56
	• D	17:53	101	0:19	4:40
	• D	5:08	45	0:10	1:22
	?D	30:47	153	0:23	7:51
	?D	35:06	173	0:23	8:57
	?D	23:07	138	0:20	5:58
	?D	4:49	48	0:10	1:17
	?D	27:13	157	0:22	6:46
	?D	16:13	97	0:18	4:15
	?D	9:43	72	0:14	2:33
	?D	3:00	30	0:10	0:45
	?D	0:00	0	0:00	0:00
	?D	6:05	39	0:21	1:43
	?D	26:28	157	0:20	6:48
	?D	3:01	30	0:10	0:46
	• D	9:31	74	0:13	2:30
	?D	32:15	173	0:24	7:51
	?D	21:25	137	0:19	5:34
	?E	16:51	111	0:17	3:57
	• E	3:47	22	0:16	1:04
	?E	3:46	21	0:17	0:56
	?E	3:30	22	0:16	0:59
	?E	23:47	144	0:19	5:37
	?E	4:18	22	0:17	1:08
	?E	1:21	14	0:09	0:21
	?E	3:17	31	0:10	0:50
	?E	3:38	21	0:16	1:00
	?E	5:51	50	0:12	1:26
	?E	8:30	68	0:13	2:08
	?E	31:32	182	0:23	7:13
	?E	4:01	22	0:17	1:03
	• E	2:48	28	0:09	0:40
	?E	10:45	80	0:14	2:49
	• E	17:31	101	0:18	4:36
	• E	4:57	46	0:10	1:19
	?E	33:50	175	0:23	8:37
	?E	33:12	165	0:23	8:27
	?E	22:47	138	0:20	5:52
	?E	4:12	44	0:10	1:07

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]	
	?E	27:37	159	0:22	6:52	
	?E	16:39	98	0:18	4:21	
	?E	9:33	75	0:14	2:30	
	?E	2:52	30	0:10	0:43	
	?E	0:00	0	0:00	0:00	
	?E	6:05	39	0:21	1:43	
	?E	26:18	155	0:21	6:46	
	?E	2:58	30	0:10	0:45	
	• E	9:31	75	0:13	2:30	
	?E	30:41	166	0:24	7:27	
	?E	23:44	144	0:20	6:09	
	?F	16:47	110	0:17	3:56	
	• F	3:54	22	0:17	1:06	
	?F	8:12	45	0:20	2:09	
	?F	3:27	22	0:15	0:58	
	?F	27:22	159	0:21	6:26	
	?F	4:30	24	0:18	1:12	
	?F	3:04	29	0:09	0:47	
	?F	3:15	31	0:10	0:50	
	?F	3:41	22	0:16	1:01	
	?F	6:20	53	0:12	1:34	
	?F	8:04	68	0:12	2:01	
	?F	28:42	166	0:22	6:39	
	?F	4:04	23	0:17	1:04	
	• F	2:40	28	0:09	0:38	
	?F	11:19	81	0:14	2:58	
	• F	22:51	149	0:19	5:53	
	• F	4:55	46	0:10	1:18	
	?F	30:25	154	0:23	7:46	
	?F	34:50	172	0:24	8:55	
	?F	21:06	131	0:19	5:28	
	?F	4:43	46	0:10	1:15	
	?F	28:25	160	0:22	7:04	
	?F	17:05	98	0:18	4:28	
	?F	9:17	73	0:13	2:26	
	?F	2:46	28	0:10	0:42	
	?F	0:00	0	0:00	0:00	
	?F	4:35	34	0:14	1:18	
	?F	26:02	154	0:20	6:41	
	?F	2:58	29	0:10	0:45	
	• F	9:54	76	0:13	2:36	
	?F	32:07	174	0:24	7:49	
	?F	25:00	145	0:21	6:28	
	?G	16:55	111	0:17	3:57	
	• G	3:49	22	0:16	1:04	
	?G	3:54	22	0:17	0:58	
	?G	3:18	20	0:15	0:56	
	?G	21:03	120	0:19	4:55	
	?G	4:33	24	0:18	1:13	
	?G	1:26	14	0:09	0:22	
	?G	3:06	30	0:10	0:47	
	?G	18:05	113	0:19	4:20	
	?G	6:25	53	0:13	1:36	
	?G	8:37	71	0:13	2:10	
	?G	23:46	129	0:21	5:44	
	?G	6:10	51	0:12	1:33	
	• G	2:41	28	0:09	0:38	
	?G	11:13	81	0:14	2:57	
	• G	17:42	103	0:18	4:38	
	• G	4:36	44	0:10	1:13	
	?G	33:22	176	0:22	8:30	
	?G	39:20	182	0:24	9:57	
	?G	21:43	132	0:19	5:37	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]
	?G	6:01	40	0:20	1:42
	?G	28:58	162	0:22	7:12
	?G	22:56	150	0:18	5:53
	?G	9:04	73	0:13	2:22
	?G	2:42	27	0:10	0:41
	?G	0:00	0	0:00	0:00
	?G	4:41	34	0:15	1:20
	?G	25:50	150	0:21	6:40
	?G	3:14	31	0:11	0:49
	• G	10:06	76	0:14	2:40
	?G	30:18	165	0:23	7:22
	?G	27:24	153	0:22	7:06
	?H	7:50	44	0:20	2:03
	• H	3:53	22	0:16	1:06
	?H	8:19	45	0:20	2:10
	?H	4:39	34	0:15	1:17
	?H	27:25	159	0:21	6:27
	?H	4:31	23	0:18	1:12
	?H	4:16	44	0:09	1:07
	?H	3:02	29	0:10	0:46
	?H	20:40	121	0:20	4:56
	?H	6:19	50	0:12	1:34
	?H	7:46	67	0:12	1:57
	?H	22:21	125	0:21	5:23
	?H	6:07	51	0:12	1:32
	• H	2:38	29	0:09	0:37
	?H	11:53	83	0:15	3:07
	• H	23:03	146	0:19	5:56
	• H	3:29	31	0:10	0:57
	?H	30:10	152	0:22	7:42
	?H	32:20	166	0:22	8:17
	?H	18:43	116	0:18	4:51
	?H	19:04	122	0:18	4:57
	?H	29:40	165	0:23	7:22
	?H	23:13	150	0:19	5:58
	?H	40:02	201	0:26	9:50
	?H	2:43	30	0:09	0:41
	?H	0:00	0	0:00	0:00
	?H	16:59	108	0:19	4:12
	?H	25:37	150	0:21	6:37
	?H	3:11	30	0:10	0:49
	• H	10:15	79	0:14	2:42
	?H	31:39	170	0:24	7:43
	?H	30:26	160	0:23	7:52
	?I	8:08	44	0:20	2:08
	• I	3:45	22	0:16	1:03
	?I	3:55	22	0:17	0:58
	?I	5:56	38	0:22	1:38
	?I	20:35	120	0:19	4:49
	?I	4:40	24	0:18	1:15
	?I	4:27	45	0:10	1:10
	?I	2:58	29	0:10	0:45
	?I	17:11	112	0:19	4:07
	?I	6:28	52	0:13	1:37
	?I	8:38	70	0:12	2:10
	?I	20:47	120	0:20	5:00
	?I	6:10	51	0:12	1:33
	• I	2:40	29	0:09	0:37
	?I	11:19	81	0:14	2:59
	• I	18:15	104	0:19	4:47
	• I	3:20	33	0:09	0:54
	?I	33:02	175	0:22	8:26
	?I	38:14	182	0:24	9:41

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]
?	I	16:10	109	0:17	4:12
?	I	17:11	115	0:17	4:28
?	I	28:22	163	0:22	7:04
?	I	16:35	114	0:17	4:19
?	I	25:19	149	0:21	6:18
?	I	2:28	26	0:09	0:37
?	I	0:00	0	0:00	0:00
?	I	15:45	105	0:17	3:55
?	I	9:46	75	0:14	2:19
?	I	3:07	31	0:10	0:47
•	I	10:25	77	0:14	2:45
?	I	30:21	167	0:24	7:23
?	I	31:53	163	0:24	8:14
?	J	8:09	45	0:20	2:09
•	J	3:43	22	0:16	1:03
?	J	8:22	45	0:20	2:11
?	J	5:58	38	0:20	1:39
?	J	27:12	158	0:21	6:22
?	J	21:44	123	0:21	5:12
?	J	1:19	15	0:08	0:20
?	J	2:56	30	0:10	0:45
?	J	19:22	114	0:19	4:37
?	J	6:34	52	0:13	1:39
?	J	7:27	68	0:12	1:52
?	J	19:51	116	0:20	4:46
?	J	6:04	51	0:12	1:31
•	J	3:54	43	0:09	0:57
?	J	11:57	84	0:15	3:08
•	J	22:07	141	0:19	5:43
•	J	3:19	32	0:09	0:54
?	J	29:47	149	0:22	7:37
?	J	37:22	183	0:23	9:29
?	J	15:20	107	0:16	3:59
?	J	18:56	121	0:18	4:55
?	J	28:10	160	0:21	7:01
?	J	17:05	116	0:17	4:26
?	J	24:10	148	0:21	6:02
?	J	2:42	30	0:09	0:41
?	J	0:00	0	0:00	0:00
?	J	16:42	108	0:18	4:07
?	J	8:49	71	0:13	2:05
?	J	3:05	30	0:10	0:47
•	J	9:17	75	0:13	2:27
?	J	31:18	170	0:23	7:37
?	J	8:06	69	0:13	2:07
?	K	8:11	46	0:20	2:09
•	K	3:22	20	0:16	0:48
?	K	3:59	22	0:17	0:59
?	K	5:55	39	0:20	1:38
?	K	27:05	160	0:20	6:21
?	K	20:16	119	0:19	4:51
?	K	4:21	46	0:10	1:08
?	K	2:51	29	0:09	0:43
?	K	16:08	107	0:18	3:51
?	K	6:47	53	0:13	1:41
?	K	8:38	70	0:12	2:10
?	K	24:04	129	0:21	5:41
?	K	6:06	52	0:12	1:32
•	K	3:46	42	0:09	0:55
?	K	11:47	83	0:15	3:07
•	K	22:25	142	0:19	5:47
•	K	23:25	134	0:20	6:03
?	K	32:25	173	0:22	8:16

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]
	?K	37:03	182	0:24	9:24
	?K	14:32	106	0:16	3:47
	?K	19:07	122	0:18	4:57
	?K	27:52	159	0:22	6:57
	?K	15:57	112	0:16	4:09
	?K	5:41	36	0:21	1:34
	?K	2:28	27	0:09	0:37
	?K	0:00	0	0:00	0:00
	?K	15:29	105	0:17	3:51
	?K	9:19	70	0:14	2:12
	?K	2:56	30	0:10	0:45
	• K	8:37	73	0:13	2:16
	?K	2:32	27	0:09	0:39
	?K	7:38	67	0:12	2:00
	?L	8:09	45	0:20	2:09
	• L	3:46	22	0:17	0:54
	?L	4:02	22	0:17	1:00
	?L	5:54	36	0:22	1:38
	?L	26:08	156	0:21	6:07
	?L	22:22	125	0:20	5:19
	?L	1:17	14	0:08	0:20
	?L	1:30	16	0:09	0:23
	?L	18:12	111	0:19	4:21
	?L	6:39	53	0:13	1:40
	?L	5:56	51	0:11	1:27
	?L	3:14	20	0:15	0:51
	?L	5:56	51	0:12	1:29
	• L	3:59	43	0:09	0:59
	?L	12:39	86	0:15	3:19
	• L	22:54	144	0:19	5:54
	• L	18:07	115	0:18	4:42
	?L	29:16	150	0:22	7:29
	?L	36:26	179	0:24	9:15
	?L	11:45	81	0:15	3:04
	?L	20:01	123	0:19	5:12
	?L	27:43	162	0:21	6:55
	?L	13:39	88	0:16	3:34
	?L	5:39	49	0:12	1:26
	?L	2:32	28	0:09	0:38
	?L	11:09	79	0:15	2:55
	?L	16:22	108	0:18	4:03
	?L	8:45	70	0:13	2:04
	?L	2:54	29	0:09	0:44
	• L	9:00	74	0:13	2:23
	?L	10:35	80	0:14	2:48
	?L	8:34	71	0:13	2:15
	?M	8:11	44	0:20	2:10
	• M	3:24	20	0:16	0:49
	?M	4:09	23	0:18	1:01
	?M	5:47	38	0:21	1:36
	?M	25:38	153	0:20	6:00
	?M	1:23	14	0:08	0:21
	?M	4:18	45	0:09	1:08
	?M	4:09	22	0:21	1:04
	?M	15:10	103	0:17	3:38
	?M	6:55	54	0:13	1:43
	?M	8:36	70	0:13	2:09
	?M	4:24	23	0:21	1:09
	?M	5:55	50	0:12	1:29
	• M	4:06	43	0:10	1:01
	?M	11:58	84	0:15	3:09
	• M	23:17	145	0:20	6:00
	• M	24:22	136	0:21	6:17

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]	Shadow hours per year [h/year]
?M		32:03	172	0:22	8:11	
?M		35:30	179	0:23	9:01	
?M		13:41	102	0:15	3:34	
?M		19:53	127	0:18	5:09	
?M		26:43	159	0:20	6:51	
?M		12:42	83	0:16	3:19	
?M		55:49	231	0:30	13:00	
?M		2:25	27	0:09	0:36	
?M		10:10	77	0:14	2:39	
?M		14:58	102	0:17	3:43	
?M		9:11	73	0:13	2:25	
?M		3:10	30	0:11	0:48	
• M		8:32	73	0:13	2:15	
?M		10:42	79	0:14	2:50	
?M		6:09	52	0:12	1:35	
?N		8:01	45	0:20	2:07	
• N		3:47	21	0:17	0:55	
?N		4:13	23	0:18	1:02	
?N		3:08	31	0:10	0:47	
?N		24:17	146	0:20	5:42	
?N		1:31	14	0:09	0:23	
?N		4:05	22	0:21	1:02	
?N		4:12	22	0:20	1:05	
?N		17:02	108	0:18	4:04	
?N		6:42	53	0:13	1:41	
?N		5:50	50	0:11	1:25	
?N		4:24	23	0:21	1:09	
?N		5:36	48	0:12	1:24	
• N		4:16	44	0:10	1:03	
?N		13:02	87	0:16	3:25	
• N		23:54	146	0:20	6:10	
• N		19:57	121	0:19	5:10	
?N		28:58	150	0:22	7:25	
?N		28:45	162	0:20	7:21	
?N		11:35	80	0:15	3:02	
?N		28:13	160	0:21	7:15	
?N		26:46	158	0:20	6:52	
?N		13:30	87	0:17	3:31	
?N		3:04	29	0:09	0:48	
?N		1:22	14	0:08	0:20	
?N		10:51	77	0:15	2:50	
?N		15:54	106	0:18	3:56	
?N		9:20	73	0:14	2:28	
?N		3:08	30	0:10	0:48	
• N		8:53	72	0:13	2:21	
?N		10:59	82	0:14	2:55	
?N		5:30	48	0:12	1:25	
?O		2:24	27	0:09	0:36	
• O		3:27	20	0:16	0:49	
?O		4:11	22	0:18	1:02	
?O		0:00	0	0:00	0:00	
?O		23:45	145	0:20	5:35	
?O		1:24	14	0:08	0:22	
?O		3:07	30	0:09	0:48	
?O		4:07	22	0:20	1:03	
?O		14:21	101	0:17	3:26	
?O		6:50	53	0:13	1:42	
?O		8:49	71	0:13	2:12	
?O		4:23	22	0:22	1:09	
?O		5:49	50	0:12	1:27	
• O		4:24	44	0:10	1:05	
?O		12:52	87	0:16	3:24	
• O		24:11	147	0:20	6:14	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]
	• O	27:14	146	0:22	7:00
	?O	31:30	173	0:22	8:03
	?O	28:11	163	0:20	7:13
	?O	13:24	102	0:15	3:29
	?O	20:11	127	0:19	5:13
	?O	16:31	109	0:19	4:03
	?O	12:29	82	0:16	3:16
	?O	3:39	31	0:10	0:57
	?O	1:24	14	0:09	0:21
	?O	9:44	75	0:14	2:33
	?O	14:37	101	0:17	3:38
	?O	8:56	72	0:13	2:21
	?O	3:04	31	0:10	0:47
	• O	5:09	26	0:19	1:29
	?O	11:10	82	0:14	2:57
	?O	6:24	52	0:13	1:39
	?P	2:29	27	0:09	0:37
	• P	3:47	21	0:17	0:55
	?P	4:14	22	0:18	1:03
	?P	2:18	26	0:08	0:33
	?P	22:40	141	0:19	5:19
	?P	1:28	14	0:09	0:23
	?P	2:56	29	0:10	0:45
	?P	3:33	22	0:15	0:58
	?P	16:01	107	0:17	3:50
	?P	6:54	55	0:13	1:44
	?P	7:21	64	0:12	1:50
	?P	4:23	22	0:22	1:09
	?P	5:29	48	0:12	1:22
	• P	4:36	45	0:10	1:08
	?P	13:37	90	0:16	3:35
	• P	6:21	53	0:12	1:42
	• P	26:51	145	0:21	6:54
	?P	28:43	149	0:22	7:22
	?P	25:53	154	0:21	6:39
	?P	10:38	77	0:15	2:46
	?P	27:37	155	0:22	7:07
	?P	9:29	72	0:15	2:21
	?P	13:12	85	0:16	3:27
	?P	2:58	30	0:09	0:46
	?P	1:19	14	0:08	0:19
	?P	10:32	77	0:15	2:46
	?P	13:23	98	0:17	3:19
	?P	3:10	30	0:10	0:48
	?P	2:55	30	0:10	0:44
	• P	6:08	38	0:21	1:43
	?P	11:20	83	0:14	3:00
	?P	7:30	66	0:12	1:58
	?Q	1:19	14	0:09	0:19
	• Q	3:33	21	0:16	0:51
	?Q	4:11	23	0:18	1:02
	?Q	22:56	125	0:20	5:25
	?Q	20:21	121	0:19	4:44
	?Q	1:25	15	0:08	0:22
	?Q	4:07	21	0:20	1:03
	?Q	3:31	22	0:16	0:58
	?Q	13:13	98	0:15	3:11
	?Q	11:46	92	0:15	2:48
	?Q	7:25	65	0:12	1:51
	?Q	4:18	22	0:21	1:07
	?Q	5:41	48	0:12	1:25
	• Q	4:15	23	0:21	1:05
	?Q	13:10	88	0:16	3:28

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]
	• Q	5:49	50	0:12	1:33
	• Q	26:37	145	0:21	6:51
	?Q	31:04	174	0:22	7:57
	?Q	26:10	153	0:20	6:43
	?Q	5:08	49	0:10	1:22
	?Q	21:08	133	0:18	5:27
	?Q	4:13	22	0:17	1:08
	?Q	12:12	83	0:16	3:11
	?Q	3:33	31	0:10	0:55
	?Q	1:19	14	0:08	0:19
	?Q	9:20	72	0:13	2:27
	?Q	14:20	103	0:17	3:34
	?Q	3:09	30	0:10	0:48
	?Q	2:54	29	0:10	0:44
	• Q	6:11	39	0:21	1:44
	?Q	11:53	82	0:15	3:09
	?Q	7:13	64	0:12	1:53
	?R	2:27	27	0:09	0:37
	• R	4:11	22	0:18	1:01
	?R	4:16	23	0:18	1:03
	?R	24:05	130	0:21	5:41
	?R	19:34	118	0:19	4:34
	?R	1:30	15	0:09	0:23
	?R	3:01	31	0:10	0:46
	?R	3:38	21	0:16	0:59
	?R	15:18	106	0:17	3:39
	?R	8:51	70	0:14	2:15
	?R	7:42	66	0:12	1:55
	?R	4:19	23	0:21	1:07
	?R	5:16	49	0:12	1:19
	• R	4:19	22	0:22	1:06
	?R	13:56	91	0:16	3:39
	• R	6:15	53	0:12	1:40
	• R	26:13	144	0:21	6:45
	?R	30:22	156	0:22	7:46
	?R	26:36	156	0:20	6:50
	?R	5:34	51	0:11	1:30
	?R	21:42	134	0:19	5:36
	?R	3:52	22	0:17	0:59
	?R	12:52	84	0:16	3:21
	?R	3:28	31	0:10	0:54
	?R	1:15	14	0:08	0:18
	?R	10:07	76	0:14	2:39
	?R	13:04	97	0:17	3:15
	?R	3:06	30	0:10	0:47
	?R	2:53	30	0:10	0:44
	• R	6:03	40	0:21	1:42
	?R	12:14	85	0:15	3:14
	?R	3:56	33	0:11	1:03
	?S	1:22	14	0:09	0:20
	• S	3:33	21	0:16	0:51
	?S	4:19	23	0:18	1:04
	?S	23:05	130	0:21	5:27
	?S	19:14	116	0:18	4:30
	?S	1:28	15	0:08	0:23
	?S	4:05	22	0:20	1:02
	?S	3:42	22	0:16	1:00
	?S	12:20	95	0:15	2:58
	?S	9:20	73	0:14	2:21
	?S	8:09	68	0:12	2:02
	?S	5:35	37	0:21	1:26
	?S	5:10	49	0:11	1:18
	• S	4:19	22	0:21	1:07

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]
	?S	13:55	90	0:16	3:40
	• S	5:44	49	0:12	1:32
	• S	25:53	142	0:20	6:40
	?S	32:42	171	0:22	8:21
	?S	27:05	159	0:20	6:57
	?S	4:55	47	0:10	1:18
	?S	22:26	138	0:19	5:47
	?S	3:30	21	0:16	0:49
	?S	11:56	81	0:16	3:07
	?S	3:28	31	0:10	0:54
	?S	1:17	13	0:08	0:19
	?S	10:26	79	0:14	2:44
	?S	12:26	94	0:16	3:05
	?S	3:06	30	0:10	0:47
	?S	3:10	31	0:11	0:48
	• S	6:10	39	0:22	1:44
	?S	13:04	90	0:16	3:27
	?S	7:06	66	0:12	1:51
	?T	1:22	14	0:09	0:20
	• T	4:25	23	0:19	1:05
	?T	4:17	22	0:18	1:04
	?T	24:15	131	0:21	5:43
	?T	19:08	117	0:18	4:29
	?T	1:36	16	0:09	0:25
	?T	3:01	30	0:10	0:46
	?T	3:44	22	0:16	1:00
	?T	14:16	102	0:16	3:25
	?T	8:52	70	0:14	2:15
	?T	26:10	134	0:22	6:13
	?T	5:32	37	0:21	1:25
	?T	4:45	46	0:11	1:11
	• T	4:16	22	0:21	1:06
	?T	15:31	93	0:17	4:04
	• T	6:12	53	0:12	1:39
	• T	25:37	141	0:21	6:36
	?T	30:40	157	0:23	7:50
	?T	27:29	159	0:21	7:03
	?T	5:20	47	0:11	1:26
	?T	24:45	152	0:19	6:22
	?T	3:16	20	0:16	0:46
	?T	12:30	84	0:16	3:16
	?T	3:26	31	0:10	0:53
	?T	1:10	14	0:08	0:17
	?T	8:27	71	0:13	2:13
	?T	11:15	77	0:16	2:54
	?T	3:03	31	0:10	0:46
	?T	3:05	30	0:11	0:47
	• T	4:38	34	0:15	1:18
	?T	13:57	92	0:16	3:41
	?T	3:41	32	0:11	0:59
	?U	2:29	27	0:09	0:37
	• U	3:31	21	0:16	0:51
	?U	4:33	24	0:19	1:08
	?U	23:19	129	0:21	5:30
	?U	19:10	116	0:18	4:30
	?U	1:36	14	0:09	0:25
	?U	2:58	19	0:14	0:45
	?U	4:05	24	0:17	1:07
	?U	13:31	98	0:16	3:14
	?U	9:13	72	0:13	2:20
	?U	25:25	131	0:21	6:03
	?U	5:29	35	0:21	1:24
	?U	4:29	43	0:11	1:07

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]
	• U	4:16	22	0:22	1:06
	?U	14:09	90	0:16	3:43
	• U	5:29	49	0:11	1:28
	• U	25:04	141	0:21	6:28
	?U	33:13	172	0:22	8:29
	?U	27:45	160	0:21	7:07
	?U	4:50	45	0:10	1:17
	?U	21:56	133	0:19	5:40
	?U	16:47	111	0:17	3:56
	?U	11:40	81	0:15	3:03
	?U	3:18	30	0:10	0:51
	?U	1:13	13	0:08	0:18
	?U	8:10	68	0:12	2:08
	?U	12:07	92	0:16	3:01
	?U	3:01	31	0:10	0:46
	?U	3:04	30	0:10	0:47
	• U	4:48	37	0:15	1:21
	?U	14:13	93	0:16	3:45
	?U	6:57	66	0:12	1:49
	?V	1:20	13	0:09	0:19
	• V	4:31	23	0:19	1:07
	?V	4:35	24	0:19	1:09
	?V	26:25	155	0:21	6:16
	?V	3:14	31	0:09	0:51
	?V	1:29	15	0:09	0:23
	?V	2:55	19	0:14	0:44
	?V	4:08	23	0:17	1:08
	?V	12:47	94	0:15	3:02
	?V	8:38	70	0:14	2:11
	?V	27:22	139	0:22	6:30
	?V	3:32	21	0:16	0:55
	?V	4:23	45	0:10	1:06
	• V	4:13	22	0:21	1:05
	?V	15:52	95	0:18	4:09
	• V	6:09	53	0:12	1:39
	• V	26:36	147	0:21	6:50
	?V	33:34	172	0:23	8:34
	?V	28:08	159	0:21	7:13
	?V	5:29	50	0:11	1:29
	?V	22:24	133	0:19	5:47
	?V	17:23	116	0:17	4:31
	?V	12:24	86	0:16	3:14
	?V	27:17	157	0:22	6:38
	?V	0:00	0	0:00	0:00
	?V	4:41	45	0:10	1:15
	?V	11:03	79	0:16	2:51
	?V	3:10	32	0:10	0:48
	?V	3:03	30	0:10	0:47
	• V	3:31	22	0:16	1:01
	?V	15:04	94	0:17	3:58
	?V	3:23	32	0:10	0:53
	?W	1:19	13	0:09	0:19
	• W	3:26	20	0:16	0:50
	?W	4:40	24	0:19	1:10
	?W	23:11	129	0:20	5:28
	?W	3:33	33	0:10	0:57
	?W	1:36	14	0:09	0:25
	?W	2:57	29	0:10	0:45
	?W	4:06	22	0:17	1:08
	?W	10:46	89	0:14	2:35
	?W	9:03	72	0:13	2:17
	?W	25:08	132	0:22	6:01
	?W	3:36	22	0:16	0:56

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]
	?W	4:21	45	0:10	1:05
	• W	2:31	29	0:09	0:38
	?W	15:14	95	0:17	4:00
	• W	5:09	47	0:10	1:22
	• W	27:01	149	0:21	6:56
	?W	31:37	159	0:23	8:04
	?W	28:34	161	0:21	7:20
	?W	5:18	50	0:11	1:26
	?W	22:42	134	0:20	5:52
	?W	12:53	86	0:15	3:22
	?W	11:29	81	0:15	3:00
	?W	26:46	154	0:22	6:31
	?W	0:00	0	0:00	0:00
	?W	6:04	38	0:20	1:43
	?W	11:45	91	0:16	2:55
	?W	3:06	31	0:10	0:47
	?W	2:59	30	0:10	0:46
	• W	3:30	20	0:15	1:01
	?W	15:16	95	0:17	4:01
	?W	4:45	35	0:15	1:20
	?X	2:37	28	0:09	0:40
	• X	7:29	42	0:19	1:57
	?X	4:40	24	0:19	1:10
	?X	26:36	157	0:21	6:19
	?X	3:00	29	0:09	0:48
	?X	1:32	15	0:09	0:24
	?X	2:51	27	0:10	0:44
	?X	4:01	22	0:16	1:07
	?X	11:00	90	0:14	2:38
	?X	8:33	70	0:13	2:10
	?X	28:20	141	0:23	6:44
	?X	3:34	20	0:16	0:55
	?X	3:00	30	0:10	0:43
	• X	10:00	78	0:13	2:37
	?X	16:28	97	0:18	4:19
	• X	5:51	50	0:11	1:34
	• X	27:20	148	0:22	7:01
	?X	34:03	172	0:23	8:42
	?X	25:02	142	0:21	6:26
	?X	4:42	46	0:10	1:15
	?X	23:01	135	0:20	5:57
	?X	12:56	84	0:16	3:23
	?X	11:59	81	0:16	3:08
	?X	26:33	155	0:22	6:28
	?X	0:00	0	0:00	0:00
	?X	4:32	46	0:10	1:12
	?X	9:01	71	0:15	2:19
	?X	3:03	30	0:10	0:47
	?X	7:44	69	0:12	2:02
	• X	4:38	34	0:15	1:19
	?X	16:09	98	0:17	4:15
	?X	6:06	39	0:22	1:43
	?Y	1:23	14	0:09	0:20
	• Y	3:24	21	0:16	0:50
	?Y	7:39	44	0:19	2:00
	?Y	25:32	153	0:20	6:00
	?Y	3:05	31	0:09	0:50
	?Y	1:33	15	0:09	0:24
	?Y	2:53	29	0:09	0:44
	?Y	3:58	22	0:17	1:06
	?Y	10:54	89	0:14	2:38
	?Y	9:02	73	0:13	2:16
	?Y	24:43	131	0:22	5:56

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values	
		per year [h/year]	per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	per year [h/year]	per year [h/year]
	?Y	3:39	21	0:16	0:56	
	?Y	2:53	29	0:09	0:41	
	• Y	10:18	78	0:14	2:41	
	?Y	15:39	97	0:17	4:07	
	• Y	5:00	45	0:10	1:20	
	• Y	27:49	149	0:21	7:09	
	?Y	31:48	161	0:23	8:06	
	?Y	24:36	143	0:20	6:20	
	?Y	5:15	49	0:10	1:25	
	?Y	23:28	137	0:20	6:04	
	?Y	13:16	88	0:16	3:28	
	?Y	11:04	81	0:15	2:54	
	?Y	26:19	155	0:22	6:25	
	?Y	0:00	0	0:00	0:00	
	?Y	4:29	45	0:10	1:11	
	?Y	10:22	76	0:16	2:40	
	?Y	3:03	30	0:10	0:47	
	?Y	7:59	69	0:12	2:06	
	• Y	31:48	171	0:24	7:41	
	?Y	16:18	99	0:17	4:17	
	?Y	5:58	39	0:21	1:41	
	?Z	2:34	27	0:09	0:39	
	• Z	7:45	44	0:19	2:01	
	?Z	7:44	44	0:19	2:01	
	?Z	26:43	157	0:20	6:20	
	?Z	3:40	32	0:10	0:59	
	?Z	1:33	15	0:09	0:24	
	?Z	2:54	30	0:09	0:44	
	?Z	4:00	23	0:17	1:07	
	?Z	6:10	50	0:12	1:33	
	?Z	8:24	70	0:13	2:07	
	?Z	32:35	176	0:23	7:23	
	?Z	3:43	21	0:17	0:57	
	?Z	2:35	27	0:09	0:37	
	• Z	10:48	80	0:15	2:49	
	?Z	16:55	98	0:18	4:26	
	• Z	5:49	50	0:11	1:33	
	• Z	28:04	150	0:21	7:12	
	?Z	34:22	172	0:23	8:46	
	?Z	24:18	141	0:20	6:15	
	?Z	4:26	44	0:10	1:10	
	?Z	23:48	138	0:20	6:09	
	?Z	13:47	87	0:16	3:36	
	?Z	11:50	81	0:15	3:05	
	?Z	26:17	154	0:22	6:25	
	?Z	0:00	0	0:00	0:00	
	?Z	4:25	45	0:10	1:10	
	?Z	8:55	71	0:14	2:17	
	?Z	3:04	30	0:10	0:47	
	?Z	8:16	72	0:12	2:10	
	• Z	32:56	174	0:24	8:00	
	?Z	17:01	101	0:17	4:28	
	?Z	6:03	38	0:21	1:42	
	¼A	5:38	49	0:12	1:26	
	¼B	5:46	50	0:12	1:28	
	¼C	5:48	48	0:12	1:29	
	¼D	6:00	51	0:12	1:32	
	¼E	5:52	49	0:12	1:30	
	¼F	5:52	49	0:12	1:30	
	¼G	5:48	49	0:12	1:29	
	¼H	6:44	53	0:12	1:47	
	¼I	6:49	55	0:12	1:48	
	¼J	6:34	52	0:12	1:44	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]	
	¼K	6:27	52	0:12	1:42	
	¼L	6:23	51	0:12	1:41	
	¼M	6:18	53	0:12	1:39	
	¼N	5:02	48	0:11	1:20	
	¼O	5:02	50	0:11	1:21	
	¼P	4:45	45	0:11	1:16	
	¼Q	4:48	45	0:10	1:17	
	¼R	4:31	47	0:10	1:12	
	¼S	4:42	46	0:10	1:15	
	¼T	24:47	152	0:19	6:22	
	¼U	24:34	153	0:19	6:18	
	¼V	24:39	152	0:19	6:20	
	¼W	24:32	152	0:19	6:18	
	¼X	24:22	150	0:19	6:16	
	¼Y	24:06	152	0:20	6:12	
	¼Z	24:04	152	0:19	6:12	
	½A	52:30	223	0:29	12:15	
	½B	47:44	216	0:28	11:08	
	½C	5:37	50	0:12	1:26	
	½D	5:20	48	0:11	1:22	
	½E	5:13	47	0:11	1:20	
	½F	5:08	47	0:11	1:19	
	½G	4:58	46	0:11	1:14	
	½H	5:29	49	0:12	1:22	
	½I	4:58	48	0:11	1:14	
	½J	5:20	48	0:12	1:20	
	½K	5:25	49	0:12	1:21	
	½L	5:05	48	0:11	1:16	
	½M	5:25	49	0:12	1:21	
	½N	5:01	48	0:11	1:15	
	½O	5:26	49	0:11	1:22	
	½P	5:08	49	0:11	1:16	
	½Q	5:32	49	0:11	1:23	
	½R	4:59	47	0:11	1:14	
	½S	5:27	49	0:12	1:22	
	½T	5:00	46	0:11	1:14	
	½U	5:32	49	0:12	1:23	
	½V	5:06	45	0:11	1:16	
	½W	5:31	49	0:12	1:23	
	½X	5:07	48	0:11	1:15	
	½Y	5:35	51	0:12	1:24	
	½Z	4:54	47	0:10	1:12	
	¾A	5:15	47	0:11	1:17	
	¾B	5:19	49	0:11	1:18	
	¾C	23:16	147	0:21	5:43	
	¾D	20:56	120	0:20	5:07	
	¾E	20:39	119	0:21	5:03	
	¾F	20:22	121	0:20	4:59	
	¾G	20:08	119	0:21	4:56	
	¾H	19:49	115	0:20	4:51	
	¾I	21:22	121	0:21	5:13	
	¾J	21:37	123	0:21	5:17	
	¾K	22:12	125	0:21	5:26	
	¾L	22:37	125	0:22	5:32	
	¾M	14:54	104	0:17	3:38	
	¾N	17:09	109	0:18	4:10	
	¾O	14:36	104	0:17	3:34	
	¾P	16:52	108	0:19	4:07	
	¾Q	14:15	100	0:17	3:29	
	¾R	16:30	109	0:18	4:01	
	¾S	13:55	100	0:16	3:24	
	¾T	13:31	96	0:16	3:19	
	¾U	15:56	105	0:18	3:53	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]
	¾V	13:32	99	0:16	3:20
	¾W	11:40	80	0:16	2:51
	¾X	15:28	104	0:17	3:48
	¾Y	11:32	79	0:16	2:50
	¾Z	11:18	80	0:16	2:47
	¹A	20:49	121	0:19	5:16
	¹B	20:12	117	0:19	5:08
	¹C	19:05	115	0:19	4:50
	¹D	19:50	119	0:20	5:02
	¹E	18:35	114	0:18	4:43
	¹F	17:48	111	0:18	4:32
	¹G	17:16	111	0:17	4:25
	¹H	39:06	195	0:25	9:36
	¹I	41:14	202	0:25	10:11
	¹J	41:42	205	0:25	10:18
	¹K	35:17	180	0:24	8:43
	¹L	42:10	202	0:25	10:25
	¹M	35:26	185	0:24	8:46
	¹N	35:14	188	0:23	8:44
	¹O	34:49	192	0:23	8:38
	¹P	17:41	113	0:19	4:33
	¹Q	17:45	113	0:18	4:35
	¹R	17:37	112	0:19	4:33
	¹S	17:24	114	0:18	4:29
	¹T	17:37	112	0:18	4:33
	¹U	17:29	113	0:19	4:31
	¹V	17:06	112	0:18	4:25
	¹W	7:25	66	0:12	1:52
	¹X	8:08	68	0:13	2:03
	¹Y	7:26	66	0:12	1:53
	¹Z	8:27	69	0:14	2:08
	²A	9:00	71	0:14	2:12
	²B	10:08	73	0:15	2:28
	²C	22:12	139	0:20	5:33
	²D	24:58	151	0:21	6:14
	²E	22:03	139	0:20	5:31
	²F	24:35	151	0:20	6:08
	²G	21:45	139	0:19	5:27
	²H	21:41	140	0:20	5:26
	²I	21:30	138	0:19	5:24
	²J	23:58	149	0:20	6:00
	²K	41:52	203	0:26	10:05
	²L	46:28	220	0:28	11:10
	²M	41:40	201	0:27	10:04
	²N	46:42	222	0:27	11:15
	²O	41:03	198	0:26	9:57
	²P	47:30	229	0:27	11:28
	²Q	40:59	202	0:26	9:57
	²R	47:52	221	0:28	11:35
	²S	40:51	201	0:26	9:56
	²T	49:05	230	0:27	11:55
	²U	41:12	197	0:26	10:02
	²V	49:08	228	0:28	11:56
	²W	41:40	203	0:26	10:10
	²X	48:40	228	0:27	11:51
	²Y	41:39	198	0:26	10:11
	²Z	48:06	226	0:27	11:44
	³A	34:18	184	0:24	8:33
	³B	32:30	178	0:24	8:06
	³C	34:20	184	0:24	8:33
	³D	32:41	179	0:23	8:09
	³E	34:10	185	0:24	8:30
	³F	32:24	183	0:23	8:05

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]
³ G		34:13	188	0:23	8:31
³ H		32:17	181	0:23	8:03
³ I		12:18	92	0:15	3:09
³ J		13:24	99	0:15	3:26
³ K		12:10	93	0:15	3:08
³ L		12:54	96	0:15	3:20
³ M		11:35	93	0:14	2:59
³ N		12:20	95	0:14	3:12
³ O		10:12	78	0:14	2:42
³ P		11:56	94	0:15	3:06
³ Q		11:09	92	0:14	2:54
³ R		9:29	77	0:14	2:32
³ S		7:24	55	0:14	1:59
³ T		6:39	52	0:13	1:47
³ U		6:31	53	0:13	1:44
³ V		6:12	51	0:12	1:39
³ W		6:05	50	0:12	1:37
³ X		9:56	75	0:14	2:26
³ Y		19:08	117	0:20	4:55
³ Z		19:48	120	0:20	5:06
-A		3:22	20	0:16	0:50
A		0:00	0	0:00	0:00
•A		22:13	141	0:20	5:22
AA		0:00	0	0:00	0:00
aA		0:00	0	0:00	0:00
^a A		3:46	21	0:17	0:57
ÅA		1:19	14	0:08	0:20
ÄA		4:51	46	0:10	1:11
ÅA		6:33	52	0:13	1:40
ÄA		30:18	167	0:22	7:01
ÅA		4:49	47	0:10	1:10
ÄA		26:19	133	0:23	6:29
AB		0:00	0	0:00	0:00
aB		0:00	0	0:00	0:00
^a B		4:12	22	0:17	1:03
ÅB		0:00	0	0:00	0:00
ÄB		4:47	46	0:10	1:10
ÅB		36:46	194	0:24	9:07
ÄB		31:57	172	0:22	7:26
ÅB		4:28	44	0:10	1:05
ÄB		37:08	197	0:25	9:05
aC		0:00	0	0:00	0:00
AC		0:00	0	0:00	0:00
^a C		4:02	22	0:17	1:01
ÅC		1:22	14	0:09	0:21
ÄC		4:56	45	0:10	1:12
ÅC		48:58	234	0:28	11:39
ÄC		23:11	127	0:22	5:43
ÅC		5:03	48	0:10	1:13
ÄC		26:07	133	0:23	6:26
AD		0:00	0	0:00	0:00
aD		40:34	143	0:30	10:34
^a D		4:15	23	0:18	1:04
ÅD		0:00	0	0:00	0:00
ÄD		4:59	48	0:10	1:13
ÅD		58:48	261	0:30	13:39
ÄD		14:53	102	0:17	3:41
ÅD		7:34	65	0:12	1:53
ÄD		36:53	194	0:25	9:02
AE		0:00	0	0:00	0:00
aE		0:00	0	0:00	0:00
^a E		4:01	22	0:17	1:01
ÅE		2:44	30	0:09	0:42

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]	
	ÆE	12:05	82	0:15	3:09	
	ÆE	9:55	75	0:15	2:28	
	ÆE	45:21	217	0:28	10:35	
	ÆE	4:51	47	0:10	1:10	
	ÆE	25:29	132	0:23	6:17	
	ÆEA	3:12	31	0:11	0:48	
	ÆEB	47:27	231	0:27	10:45	
	ÆEC	17:11	112	0:18	4:26	
	ÆED	77:48	269	0:35	17:43	
	ÆEE	5:34	49	0:12	1:28	
	ÆEF	50:16	235	0:29	11:40	
	ÆEG	9:21	74	0:13	2:29	
	ÆEH	7:12	57	0:14	1:55	
	ÆEI	9:23	73	0:13	2:30	
	ÆEJ	6:59	55	0:13	1:52	
	ÆEK	6:56	55	0:12	1:51	
	ÆEL	10:18	78	0:15	2:34	
	ÆEM	2:57	30	0:10	0:46	
	ÆEN	3:15	20	0:16	0:48	
	ÆEO	2:31	27	0:09	0:38	
	ÆEP	3:44	21	0:17	0:56	
	ÆEQ	4:10	22	0:18	1:04	
	ÆER	3:30	32	0:10	0:57	
	ÆES	6:45	55	0:13	1:41	
	ÆET	23:59	130	0:21	5:43	
	ÆEU	3:31	20	0:16	0:57	
	ÆEV	10:44	90	0:14	2:35	
	ÆEW	9:50	75	0:14	2:34	
	ÆEX	18:41	104	0:19	4:53	
	ÆEY	25:50	154	0:22	6:20	
	ÆEZ	4:52	47	0:11	1:13	
	aF	0:00	0	0:00	0:00	
	AF	0:00	0	0:00	0:00	
	aF	4:18	23	0:18	1:05	
	AF	2:42	29	0:09	0:41	
	AF	12:15	84	0:15	3:12	
	AF	4:04	42	0:09	0:59	
	AF	4:45	48	0:10	1:09	
	AF	7:43	66	0:12	1:56	
	AF	36:28	195	0:25	8:56	
	AG	0:00	0	0:00	0:00	
	aG	0:00	0	0:00	0:00	
	aG	4:00	21	0:17	1:01	
	AG	8:12	69	0:13	2:08	
	AG	12:18	83	0:15	3:13	
	AG	2:57	30	0:10	0:46	
	AG	16:22	110	0:18	4:08	
	AG	6:45	64	0:11	1:41	
	AG	25:00	130	0:23	6:10	
	AH	0:00	0	0:00	0:00	
	aH	0:00	0	0:00	0:00	
	aH	4:14	22	0:18	1:04	
	AH	28:41	164	0:22	7:09	
	AH	12:29	84	0:15	3:16	
	AH	4:26	24	0:18	1:12	
	AH	21:03	121	0:20	5:21	
	AH	8:02	67	0:12	2:00	
	AH	36:07	197	0:24	8:50	
	al	0:00	0	0:00	0:00	
	AI	0:00	0	0:00	0:00	
	aI	3:59	22	0:17	1:00	
	AI	9:57	76	0:14	2:36	
	AI	12:37	86	0:16	3:18	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]	
	ÄI	3:41	21	0:17	0:56	
	ÄI	13:53	99	0:17	3:31	
	ÄI	7:09	66	0:11	1:47	
	ÄI	24:23	133	0:22	6:01	
	AJ	0:00	0	0:00	0:00	
	aJ	0:00	0	0:00	0:00	
	^a J	4:10	23	0:18	1:03	
	ÄJ	30:22	166	0:22	7:11	
	ÄJ	12:45	85	0:16	3:20	
	ÄJ	23:01	145	0:20	5:32	
	ÄJ	43:57	235	0:27	10:19	
	ÄJ	14:16	103	0:16	3:20	
	ÄJ	35:27	189	0:25	8:41	
	AK	0:00	0	0:00	0:00	
	aK	0:00	0	0:00	0:00	
	^a K	4:17	24	0:18	1:05	
	ÄK	4:16	44	0:10	1:08	
	ÄK	61:08	256	0:30	14:18	
	ÄK	2:30	27	0:09	0:38	
	ÄK	35:14	183	0:25	8:35	
	ÄK	7:32	65	0:12	1:52	
	ÄK	23:54	130	0:22	5:54	
	aL	0:00	0	0:00	0:00	
	AL	0:00	0	0:00	0:00	
	^a L	4:12	22	0:18	1:03	
	ÄL	31:07	159	0:23	7:57	
	ÄL	60:46	261	0:30	14:16	
	ÄL	3:40	21	0:17	0:54	
	ÄL	32:35	179	0:24	7:59	
	ÄL	15:34	107	0:16	3:38	
	ÄL	16:10	108	0:18	4:01	
	AM	0:00	0	0:00	0:00	
	aM	0:00	0	0:00	0:00	
	^a M	4:22	23	0:18	1:06	
	ÄM	11:15	81	0:15	2:56	
	ÄM	53:50	253	0:28	12:51	
	ÄM	4:36	24	0:19	1:10	
	ÄM	35:54	188	0:25	8:44	
	ÄM	7:56	69	0:12	1:58	
	ÄM	18:23	114	0:18	4:22	
	AN	0:00	0	0:00	0:00	
	aN	0:00	0	0:00	0:00	
	^a N	31:40	170	0:22	7:26	
	ÄN	13:19	90	0:16	3:31	
	ÄN	61:12	249	0:31	14:17	
	ÄN	6:17	51	0:13	1:34	
	ÄN	32:48	184	0:24	8:02	
	ÄN	16:49	110	0:17	3:53	
	ÄN	5:59	52	0:11	1:36	
	aO	0:00	0	0:00	0:00	
	AO	0:00	0	0:00	0:00	
	^a O	31:13	170	0:22	7:21	
	ÄO	28:19	159	0:23	6:55	
	ÄO	54:26	246	0:28	13:02	
	ÄO	7:55	67	0:13	1:59	
	ÄO	32:49	181	0:24	8:02	
	ÄO	8:06	68	0:12	2:01	
	ÄO	23:43	147	0:19	6:06	
	aP	0:00	0	0:00	0:00	
	AP	0:00	0	0:00	0:00	
	^a P	30:21	167	0:21	7:11	
	ÄP	10:03	75	0:15	2:34	
	ÄP	54:36	244	0:29	13:06	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]	
	ÅP	4:23	24	0:18	1:10	
	ÅP	40:47	209	0:25	9:56	
	ÅP	18:19	115	0:18	4:13	
	ÅP	10:14	76	0:14	2:41	
	aQ	0:00	0	0:00	0:00	
	AQ	0:00	0	0:00	0:00	
	^a Q	30:25	171	0:22	7:12	
	ÁQ	28:19	161	0:23	7:00	
	ÀQ	54:24	240	0:29	13:06	
	ÅQ	1:28	14	0:09	0:23	
	ÅQ	32:27	182	0:24	7:58	
	ÅQ	8:31	70	0:13	2:07	
	ÅQ	3:09	31	0:10	0:48	
	AR	0:00	0	0:00	0:00	
	aR	0:00	0	0:00	0:00	
	^a R	30:06	166	0:22	7:09	
	ÁR	20:46	125	0:19	5:23	
	ÀR	54:02	236	0:28	13:02	
	ÅR	2:57	31	0:10	0:45	
	ÅR	40:09	206	0:26	9:47	
	ÅR	21:32	141	0:19	5:01	
	ÅR	14:11	89	0:17	3:42	
	AS	0:00	0	0:00	0:00	
	aS	0:00	0	0:00	0:00	
	^a S	30:13	168	0:22	7:11	
	ÁS	6:41	64	0:11	1:44	
	ÀS	53:04	232	0:28	12:51	
	ÅS	4:08	22	0:20	1:03	
	ÅS	32:22	183	0:24	7:56	
	ÅS	8:51	71	0:13	2:12	
	ÅS	20:21	132	0:19	5:16	
	aT	0:00	0	0:00	0:00	
	AT	0:00	0	0:00	0:00	
	^a T	7:04	55	0:14	1:48	
	ÁT	0:00	0	0:00	0:00	
	ÀT	52:45	231	0:28	12:47	
	ÅT	4:14	22	0:21	1:05	
	ÅT	39:50	206	0:25	9:43	
	ÅT	23:17	146	0:19	5:25	
	ÅT	26:36	159	0:22	6:13	
	AU	0:00	0	0:00	0:00	
	aU	0:00	0	0:00	0:00	
	^a U	35:15	179	0:23	8:58	
	ÁU	20:43	122	0:20	5:19	
	ÀU	51:34	228	0:28	12:33	
	ÅU	4:18	43	0:09	1:03	
	ÅU	39:43	205	0:26	9:41	
	ÅU	9:00	72	0:13	2:14	
	ÅU	10:44	77	0:15	2:36	
	aV	0:00	0	0:00	0:00	
	AV	0:00	0	0:00	0:00	
	^a V	36:49	178	0:24	9:22	
	ÁV	27:55	163	0:21	6:27	
	ÀV	50:19	226	0:27	12:17	
	ÅV	4:06	43	0:09	1:00	
	ÅV	27:04	135	0:23	6:39	
	ÅV	24:45	153	0:20	5:44	
	ÅV	14:35	107	0:16	3:48	
	aW	0:00	0	0:00	0:00	
	AW	0:00	0	0:00	0:00	
	^a W	37:21	178	0:23	9:30	
	ÁW	37:04	193	0:26	9:02	
	ÀW	49:12	222	0:27	12:02	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]
	ÅW	4:25	44	0:09	1:04
	ÅW	39:14	204	0:26	9:34
	ÅW	9:15	73	0:13	2:18
	ÅW	11:21	78	0:15	2:58
	aX	0:00	0	0:00	0:00
	AX	0:00	0	0:00	0:00
	^a X	37:54	179	0:24	9:38
	ÅX	1:11	13	0:08	0:18
	ÅX	45:19	213	0:27	11:09
	ÅX	4:13	43	0:09	1:01
	ÅX	26:50	137	0:23	6:36
	ÅX	26:09	157	0:20	6:03
	ÅX	2:55	30	0:10	0:44
	aY	0:00	0	0:00	0:00
	AY	0:00	0	0:00	0:00
	^a Y	38:23	180	0:24	9:45
	ÅY	7:10	56	0:13	1:55
	ÅY	43:58	208	0:27	10:50
	ÅY	4:38	46	0:10	1:08
	ÅY	26:36	136	0:23	6:33
	ÅY	9:47	75	0:14	2:25
	ÅY	22:19	138	0:20	5:47
	aZ	0:00	0	0:00	0:00
	AZ	0:00	0	0:00	0:00
	^a Z	38:55	182	0:25	9:53
	ÅZ	1:24	15	0:08	0:21
	ÅZ	42:46	204	0:27	10:34
	ÅZ	4:21	43	0:09	1:03
	ÅZ	37:49	200	0:26	9:14
	ÅZ	10:18	76	0:14	2:33
	ÅZ	5:14	47	0:11	1:21
	-B	3:32	21	0:16	0:53
	B	0:00	0	0:00	0:00
	•B	10:27	77	0:15	2:44
	BA	0:00	0	0:00	0:00
	bA	0:00	0	0:00	0:00
	bB	0:00	0	0:00	0:00
	BB	245:09	318	1:23	56:53
	bC	0:00	0	0:00	0:00
	BC	0:00	0	0:00	0:00
	bD	0:00	0	0:00	0:00
	BD	0:00	0	0:00	0:00
	BE	0:00	0	0:00	0:00
	bE	0:00	0	0:00	0:00
	Bedrijfswoning 1	349:25	225	1:59	67:34
	Bedrijfswoning 2	409:04	312	1:59	91:51
	Bedrijfswoning 3	388:21	278	2:06	79:44
	Bedrijfswoning 4	324:47	266	1:51	69:08
	Bedrijfswoning 5	368:33	320	1:46	84:38
	Bedrijfswoning 6	277:20	275	1:44	58:08
	bF	0:00	0	0:00	0:00
	BF	0:00	0	0:00	0:00
	bG	0:00	0	0:00	0:00
	BG	0:00	0	0:00	0:00
	BH	0:00	0	0:00	0:00
	bH	0:00	0	0:00	0:00
	bI	0:00	0	0:00	0:00
	BI	0:00	0	0:00	0:00
	bJ	0:00	0	0:00	0:00
	BJ	0:00	0	0:00	0:00
	BK	0:00	0	0:00	0:00
	bK	0:00	0	0:00	0:00
	BL	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]
	bL	0:00	0	0:00	0:00
	BM	0:00	0	0:00	0:00
	bM	0:00	0	0:00	0:00
	BN	0:00	0	0:00	0:00
	bN	0:00	0	0:00	0:00
	bO	0:00	0	0:00	0:00
	BO	0:00	0	0:00	0:00
	BP	0:00	0	0:00	0:00
	bP	0:00	0	0:00	0:00
	bQ	0:00	0	0:00	0:00
	BQ	0:00	0	0:00	0:00
	BR	0:00	0	0:00	0:00
	bR	0:00	0	0:00	0:00
	BS	0:00	0	0:00	0:00
	bS	0:00	0	0:00	0:00
	bT	0:00	0	0:00	0:00
	BT	0:00	0	0:00	0:00
	bU	0:00	0	0:00	0:00
	BU	0:00	0	0:00	0:00
	BV	0:00	0	0:00	0:00
	bV	0:00	0	0:00	0:00
	BW	0:00	0	0:00	0:00
	bW	0:00	0	0:00	0:00
	BX	0:00	0	0:00	0:00
	bX	0:00	0	0:00	0:00
	BY	0:00	0	0:00	0:00
	bY	0:00	0	0:00	0:00
	bZ	0:00	0	0:00	0:00
	BZ	0:00	0	0:00	0:00
	C	0:00	0	0:00	0:00
	-C	18:37	114	0:19	4:34
	•C	22:20	142	0:21	5:23
	cA	0:00	0	0:00	0:00
	CA	0:00	0	0:00	0:00
	ÇA	23:58	147	0:20	5:59
	cB	0:00	0	0:00	0:00
	CB	0:00	0	0:00	0:00
	ÇB	27:57	145	0:22	7:08
	cC	0:00	0	0:00	0:00
	CC	0:00	0	0:00	0:00
	ÇC	24:02	132	0:21	6:08
	cD	0:00	0	0:00	0:00
	CD	0:00	0	0:00	0:00
	ÇD	26:53	140	0:22	6:53
	cE	0:00	0	0:00	0:00
	CE	0:00	0	0:00	0:00
	ÇE	23:24	131	0:21	5:59
	CF	0:00	0	0:00	0:00
	cF	0:00	0	0:00	0:00
	ÇF	22:50	129	0:21	5:51
	CG	0:00	0	0:00	0:00
	cG	0:00	0	0:00	0:00
	ÇG	22:05	126	0:20	5:40
	cH	0:00	0	0:00	0:00
	CH	0:00	0	0:00	0:00
	ÇH	21:32	126	0:20	5:32
	cI	0:00	0	0:00	0:00
	CI	0:00	0	0:00	0:00
	ÇI	19:48	118	0:19	5:04
	CJ	0:00	0	0:00	0:00
	cJ	0:00	0	0:00	0:00
	ÇJ	19:37	121	0:19	5:01
	CK	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values	
		per year [h/year]	per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	per year [h/year]	per year [h/year]
	cK	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	ÇK	19:08	118	0:19	4:54	4:54
	cL	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	CL	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	ÇL	18:48	118	0:18	4:49	4:49
	CM	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	cM	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	ÇM	17:45	115	0:18	4:34	4:34
	CN	256:17	326	1:27	59:04	59:04
	cN	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	ÇN	18:28	113	0:19	4:44	4:44
	cO	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	CO	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	ÇO	17:39	113	0:18	4:32	4:32
	CP	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	cP	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	ÇP	18:06	112	0:18	4:38	4:38
	cQ	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	CQ	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	ÇQ	14:53	102	0:17	3:41	3:41
	cR	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	CR	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	ÇR	8:13	69	0:14	2:05	2:05
	CS	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	cS	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	ÇS	4:57	46	0:11	1:14	1:14
	CT	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	cT	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	ÇT	11:32	79	0:15	3:01	3:01
	CU	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	cU	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	ÇU	15:34	106	0:17	3:49	3:49
	cV	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	CV	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	ÇV	3:28	42	0:08	0:56	0:56
	CW	7:31	32	0:22	2:14	2:14
	cW	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	ÇW	6:13	53	0:11	1:40	1:40
	CX	6:28	30	0:20	1:55	1:55
	cX	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	ÇX	6:18	51	0:11	1:41	1:41
	CY	2:23	27	0:08	0:38	0:38
	cY	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	ÇY	110:58	278	0:42	25:35	25:35
	CZ	4:48	47	0:09	1:18	1:18
	cZ	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	ÇZ	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	-D	23:27	147	0:20	5:31	5:31
	D	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	•D	10:05	78	0:14	2:38	2:38
	DA	9:27	70	0:14	2:31	2:31
	dA	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	DB	13:07	67	0:20	3:30	3:30
	dB	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	dC	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	DC	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	DD	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	dD	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	DE	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	dE	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	dF	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	DF	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	DG	0:00	0	0:00	0:00	0:00

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]	
	dG	0:00	0	0:00	0:00	
	dH	0:00	0	0:00	0:00	
	DH	0:00	0	0:00	0:00	
	dI	0:00	0	0:00	0:00	
	DI	0:00	0	0:00	0:00	
	DJ	0:00	0	0:00	0:00	
	dJ	0:00	0	0:00	0:00	
	dK	0:00	0	0:00	0:00	
	DK	0:00	0	0:00	0:00	
	DL	0:00	0	0:00	0:00	
	dL	0:00	0	0:00	0:00	
	DM	0:00	0	0:00	0:00	
	dM	0:00	0	0:00	0:00	
	DN	0:00	0	0:00	0:00	
	dN	0:00	0	0:00	0:00	
	DO	0:00	0	0:00	0:00	
	dO	0:00	0	0:00	0:00	
	dP	0:00	0	0:00	0:00	
	DP	0:00	0	0:00	0:00	
	dQ	0:00	0	0:00	0:00	
	DQ	0:00	0	0:00	0:00	
	DR	0:00	0	0:00	0:00	
	dR	0:00	0	0:00	0:00	
	dS	0:00	0	0:00	0:00	
	DS	0:00	0	0:00	0:00	
	dT	0:00	0	0:00	0:00	
	DT	0:00	0	0:00	0:00	
	dU	0:00	0	0:00	0:00	
	DU	0:00	0	0:00	0:00	
	DV	0:00	0	0:00	0:00	
	dV	0:00	0	0:00	0:00	
	dW	0:00	0	0:00	0:00	
	DW	0:00	0	0:00	0:00	
	dX	0:00	0	0:00	0:00	
	DX	0:00	0	0:00	0:00	
	DY	0:00	0	0:00	0:00	
	dY	0:00	0	0:00	0:00	
	dZ	0:00	0	0:00	0:00	
	DZ	0:00	0	0:00	0:00	
	-E	18:03	113	0:19	4:27	
	E	83:49	220	0:35	15:53	
	•E	21:18	136	0:20	5:10	
	eA	0:00	0	0:00	0:00	
	EA	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉA	167:46	337	1:06	39:22	
	ÈA	0:00	0	0:00	0:00	
	ÊA	90:28	176	0:49	19:49	
	ËA	75:20	240	0:40	18:53	
	eB	0:00	0	0:00	0:00	
	EB	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉB	155:59	339	0:59	37:03	
	ÈB	97:55	192	0:52	25:40	
	ÊB	104:50	189	0:53	23:23	
	ËB	7:01	68	0:09	1:55	
	EC	0:00	0	0:00	0:00	
	eC	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉC	159:29	322	1:06	37:54	
	ÈC	102:02	128	1:02	25:58	
	ÊC	46:20	178	0:34	11:53	
	eD	0:00	0	0:00	0:00	
	ED	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉD	165:06	355	0:56	38:46	
	ÈD	93:17	112	1:01	23:27	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]	
	ÉD	58:44	198	0:39	14:43	
	EE	0:00	0	0:00	0:00	
	eE	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉE	189:08	353	0:59	45:03	
	ÈE	64:06	165	0:41	16:56	
	ÊE	101:23	171	1:12	27:31	
	ËE	22:32	111	0:29	6:07	
	eF	0:00	0	0:00	0:00	
	EF	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉF	69:20	185	0:39	15:35	
	ÈF	142:44	305	0:48	33:35	
	ÊF	0:00	0	0:00	0:00	
	eG	0:00	0	0:00	0:00	
	EG	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉG	80:29	200	0:43	18:14	
	ÈG	99:32	210	0:49	24:26	
	ÊG	140:39	283	1:02	30:07	
	ËG	0:36	18	0:03	0:08	
	EH	0:00	0	0:00	0:00	
	eH	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉH	76:25	197	0:40	16:54	
	ÈH	0:00	0	0:00	0:00	
	ÊH	85:13	207	0:44	17:36	
	eI	0:00	0	0:00	0:00	
	EI	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉI	116:27	278	0:43	26:31	
	ÈI	0:00	0	0:00	0:00	
	ÊI	89:27	218	1:01	18:41	
	ËI	136:09	261	1:01	32:58	
	eJ	0:00	0	0:00	0:00	
	EJ	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉJ	89:21	251	0:39	20:49	
	ÈJ	0:00	0	0:00	0:00	
	ÊJ	0:00	0	0:00	0:00	
	ËJ	0:00	0	0:00	0:00	
	eK	0:00	0	0:00	0:00	
	EK	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉK	102:15	273	0:40	23:30	
	ÈK	0:00	0	0:00	0:00	
	ÊK	166:33	349	1:04	39:12	
	ËK	153:36	276	0:54	34:42	
	EL	0:00	0	0:00	0:00	
	eL	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉL	191:29	341	1:03	45:39	
	ÈL	0:00	0	0:00	0:00	
	ÊL	7:11	45	0:15	1:47	
	eM	0:00	0	0:00	0:00	
	EM	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉM	170:48	358	0:59	40:56	
	ÈM	0:00	0	0:00	0:00	
	ÊM	0:00	0	0:00	0:00	
	ËM	2:48	29	0:08	0:40	
	EN	0:00	0	0:00	0:00	
	eN	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉN	183:26	343	1:04	43:56	
	ÈN	8:12	61	0:14	2:01	
	ÊN	9:29	78	0:11	2:36	
	ËN	0:00	0	0:00	0:00	
	eO	0:00	0	0:00	0:00	
	EO	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉO	173:44	355	1:02	40:21	
	ÈO	0:00	0	0:00	0:00	
	ÊO	64:29	242	0:38	15:31	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]	
	EO	97:58	266	0:58	22:26	
	EP	0:00	0	0:00	0:00	
	eP	0:00	0	0:00	0:00	
	EP	194:17	303	1:17	48:39	
	EP	0:24	9	0:03	0:06	
	EP	33:51	86	0:33	4:36	
	EP	0:00	0	0:00	0:00	
	EQ	0:00	0	0:00	0:00	
	eQ	0:00	0	0:00	0:00	
	EQ	174:20	297	1:12	43:46	
	EQ	152:52	304	0:52	34:22	
	EQ	17:30	76	0:32	4:49	
	EQ	11:58	93	0:14	3:16	
	eR	0:00	0	0:00	0:00	
	ER	0:00	0	0:00	0:00	
	ER	153:22	273	1:19	38:34	
	ER	150:06	305	0:52	33:36	
	ER	17:26	82	0:31	4:42	
	ER	105:16	272	0:54	24:17	
	eS	0:00	0	0:00	0:00	
	ES	0:00	0	0:00	0:00	
	ES	158:25	282	1:12	39:54	
	ES	110:40	277	0:42	25:30	
	ES	4:16	29	0:14	1:05	
	ET	0:00	0	0:00	0:00	
	eT	0:00	0	0:00	0:00	
	ET	122:00	177	1:18	32:43	
	ET	84:22	251	0:39	19:42	
	ET	45:02	178	0:27	11:44	
	ET	65:38	206	0:41	16:00	
	EU	0:00	0	0:00	0:00	
	eU	0:00	0	0:00	0:00	
	EU	66:39	126	1:17	18:27	
	EU	103:51	268	0:42	24:11	
	EU	0:00	0	0:00	0:00	
	EU	42:37	100	0:35	5:46	
	EV	0:00	0	0:00	0:00	
	eV	0:00	0	0:00	0:00	
	EV	66:04	138	1:12	18:15	
	EV	100:44	283	0:39	22:38	
	EV	0:00	0	0:00	0:00	
	EV	0:00	0	0:00	0:00	
	eW	0:00	0	0:00	0:00	
	EW	0:00	0	0:00	0:00	
	EW	39:22	64	1:02	10:46	
	EW	112:39	288	0:42	25:22	
	EW	52:31	185	0:38	13:14	
	EW	81:36	218	0:36	15:51	
	EX	0:00	0	0:00	0:00	
	eX	0:00	0	0:00	0:00	
	EX	72:23	86	1:06	16:57	
	EX	121:04	245	1:06	28:38	
	EX	64:46	204	0:34	16:59	
	EX	0:00	0	0:00	0:00	
	EY	0:00	0	0:00	0:00	
	eY	0:00	0	0:00	0:00	
	EY	10:10	67	0:15	2:10	
	EY	142:38	261	1:10	33:29	
	EY	0:00	0	0:00	0:00	
	EY	0:00	0	0:00	0:00	
	EZ	0:00	0	0:00	0:00	
	eZ	0:00	0	0:00	0:00	
	EZ	55:12	150	0:34	11:16	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]
	ÈZ	166:55	341	1:00	39:16
	ÊZ	112:37	277	0:53	26:11
	ÈZ	0:00	0	0:00	0:00
	-F	23:08	144	0:20	5:27
	F	0:00	0	0:00	0:00
	•F	9:55	75	0:14	2:36
	FA	0:00	0	0:00	0:00
	fA	0:00	0	0:00	0:00
	fB	0:00	0	0:00	0:00
	FB	0:00	0	0:00	0:00
	fC	0:00	0	0:00	0:00
	FC	0:00	0	0:00	0:00
	FD	0:00	0	0:00	0:00
	fD	0:00	0	0:00	0:00
	FE	0:00	0	0:00	0:00
	fE	0:00	0	0:00	0:00
	fF	0:00	0	0:00	0:00
	FF	0:00	0	0:00	0:00
	FG	0:00	0	0:00	0:00
	fG	0:00	0	0:00	0:00
	FH	0:00	0	0:00	0:00
	fH	0:00	0	0:00	0:00
	FI	0:00	0	0:00	0:00
	fI	0:00	0	0:00	0:00
	FJ	0:00	0	0:00	0:00
	fJ	0:00	0	0:00	0:00
	fK	0:00	0	0:00	0:00
	FK	0:00	0	0:00	0:00
	fL	0:00	0	0:00	0:00
	FL	0:00	0	0:00	0:00
	FM	0:00	0	0:00	0:00
	fM	0:00	0	0:00	0:00
	FN	0:00	0	0:00	0:00
	fN	0:00	0	0:00	0:00
	FO	0:00	0	0:00	0:00
	fO	0:00	0	0:00	0:00
	FP	0:00	0	0:00	0:00
	fP	0:00	0	0:00	0:00
	fQ	0:00	0	0:00	0:00
	FQ	0:00	0	0:00	0:00
	FR	0:00	0	0:00	0:00
	fR	0:00	0	0:00	0:00
	FS	0:00	0	0:00	0:00
	fS	0:00	0	0:00	0:00
	FT	0:00	0	0:00	0:00
	FT	0:00	0	0:00	0:00
	FU	0:00	0	0:00	0:00
	fU	0:00	0	0:00	0:00
	FV	0:00	0	0:00	0:00
	fV	0:00	0	0:00	0:00
	FW	0:00	0	0:00	0:00
	fW	0:00	0	0:00	0:00
	fX	0:00	0	0:00	0:00
	FX	0:00	0	0:00	0:00
	FY	0:00	0	0:00	0:00
	fY	0:00	0	0:00	0:00
	FZ	0:00	0	0:00	0:00
	fZ	0:00	0	0:00	0:00
	-G	17:36	111	0:19	4:21
	G	0:00	0	0:00	0:00
	•G	21:02	138	0:20	5:06
	GA	0:00	0	0:00	0:00
	gA	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]	
	gB	0:00	0	0:00	0:00	
	GB	0:00	0	0:00	0:00	
	GC	0:00	0	0:00	0:00	
	gC	0:00	0	0:00	0:00	
	GD	0:00	0	0:00	0:00	
	gD	0:00	0	0:00	0:00	
	GE	0:00	0	0:00	0:00	
	gE	0:00	0	0:00	0:00	
	Gezondheidszorg of onderwijs	20:45	120	0:21	5:07	
	Gezondheidszorg of onderwijs	19:18	116	0:20	4:45	
	Gezondheidszorg of onderwijs	20:48	123	0:21	5:12	
	Gezondheidszorg of onderwijs	5:28	48	0:12	1:23	
	Gezondheidszorg of onderwijs	5:51	50	0:12	1:28	
	Gezondheidszorg of onderwijs	32:16	174	0:24	7:41	
	GF	0:00	0	0:00	0:00	
	gF	0:00	0	0:00	0:00	
	GG	0:00	0	0:00	0:00	
	gG	0:00	0	0:00	0:00	
	GH	0:00	0	0:00	0:00	
	gH	0:00	0	0:00	0:00	
	GI	0:00	0	0:00	0:00	
	gI	0:00	0	0:00	0:00	
	gJ	0:00	0	0:00	0:00	
	GJ	0:00	0	0:00	0:00	
	gK	0:00	0	0:00	0:00	
	GK	0:00	0	0:00	0:00	
	GL	0:00	0	0:00	0:00	
	gL	0:00	0	0:00	0:00	
	gM	0:00	0	0:00	0:00	
	GM	0:00	0	0:00	0:00	
	gN	0:00	0	0:00	0:00	
	GN	0:00	0	0:00	0:00	
	GO	0:00	0	0:00	0:00	
	gO	0:00	0	0:00	0:00	
	gP	0:00	0	0:00	0:00	
	GP	0:00	0	0:00	0:00	
	GQ	0:00	0	0:00	0:00	
	gQ	0:00	0	0:00	0:00	
	GR	0:00	0	0:00	0:00	
	gR	0:00	0	0:00	0:00	
	gS	0:00	0	0:00	0:00	
	GS	0:00	0	0:00	0:00	
	GT	0:00	0	0:00	0:00	
	gT	0:00	0	0:00	0:00	
	gU	0:00	0	0:00	0:00	
	GU	0:00	0	0:00	0:00	
	GV	0:00	0	0:00	0:00	
	gV	0:00	0	0:00	0:00	
	GW	0:00	0	0:00	0:00	
	gW	0:00	0	0:00	0:00	
	GX	0:00	0	0:00	0:00	
	gX	0:00	0	0:00	0:00	
	gY	0:00	0	0:00	0:00	
	GY	0:00	0	0:00	0:00	
	GZ	0:00	0	0:00	0:00	
	gZ	0:00	0	0:00	0:00	
	-H	22:41	143	0:20	5:22	
	H	0:00	0	0:00	0:00	
	•H	20:31	135	0:20	5:00	
	HA	0:00	0	0:00	0:00	
	hA	0:00	0	0:00	0:00	
	HB	0:00	0	0:00	0:00	
	hB	0:00	0	0:00	0:00	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]	
	hC	0:00	0	0:00	0:00	
	HC	0:00	0	0:00	0:00	
	HD	0:00	0	0:00	0:00	
	hD	0:00	0	0:00	0:00	
	HE	0:00	0	0:00	0:00	
	hE	0:00	0	0:00	0:00	
	HF	0:00	0	0:00	0:00	
	hF	0:00	0	0:00	0:00	
	hG	0:00	0	0:00	0:00	
	HG	0:00	0	0:00	0:00	
	hH	0:00	0	0:00	0:00	
	HH	0:00	0	0:00	0:00	
	HI	0:00	0	0:00	0:00	
	hI	0:00	0	0:00	0:00	
	HJ	0:00	0	0:00	0:00	
	hJ	0:00	0	0:00	0:00	
	hK	0:00	0	0:00	0:00	
	HK	0:00	0	0:00	0:00	
	HL	0:00	0	0:00	0:00	
	hL	0:00	0	0:00	0:00	
	hM	0:00	0	0:00	0:00	
	HM	0:00	0	0:00	0:00	
	HN	0:00	0	0:00	0:00	
	hN	0:00	0	0:00	0:00	
	hO	0:00	0	0:00	0:00	
	HO	0:00	0	0:00	0:00	
	hP	0:00	0	0:00	0:00	
	HP	0:00	0	0:00	0:00	
	HQ	0:00	0	0:00	0:00	
	hQ	0:00	0	0:00	0:00	
	HR	0:00	0	0:00	0:00	
	hR	0:00	0	0:00	0:00	
	hS	0:00	0	0:00	0:00	
	HS	0:00	0	0:00	0:00	
	hT	0:00	0	0:00	0:00	
	HT	0:00	0	0:00	0:00	
	hU	0:00	0	0:00	0:00	
	HU	0:00	0	0:00	0:00	
	HV	0:00	0	0:00	0:00	
	hV	0:00	0	0:00	0:00	
	HW	0:00	0	0:00	0:00	
	hW	0:00	0	0:00	0:00	
	hX	0:00	0	0:00	0:00	
	HX	0:00	0	0:00	0:00	
	HY	0:00	0	0:00	0:00	
	hY	0:00	0	0:00	0:00	
	HZ	0:00	0	0:00	0:00	
	hZ	0:00	0	0:00	0:00	
	I	0:00	0	0:00	0:00	
	-I	17:17	109	0:19	4:16	
	•I	9:12	72	0:14	2:24	
	iA	0:00	0	0:00	0:00	
	IA	0:00	0	0:00	0:00	
	ÌA	129:54	271	1:01	27:50	
	IB	0:00	0	0:00	0:00	
	iB	0:00	0	0:00	0:00	
	ÌB	4:35	34	0:13	1:09	
	iC	0:00	0	0:00	0:00	
	IC	0:00	0	0:00	0:00	
	ÌC	17:41	80	0:30	4:47	
	iD	0:00	0	0:00	0:00	
	ID	0:00	0	0:00	0:00	
	ÌD	29:59	150	0:26	7:49	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]	
	iE	0:00	0	0:00	0:00	
	IE	0:00	0	0:00	0:00	
	lE	9:09	61	0:15	2:15	
	IF	0:00	0	0:00	0:00	
	iF	0:00	0	0:00	0:00	
	lF	0:00	0	0:00	0:00	
	IG	0:00	0	0:00	0:00	
	iG	0:00	0	0:00	0:00	
	lG	143:12	278	1:04	30:31	
	iH	0:00	0	0:00	0:00	
	IH	0:00	0	0:00	0:00	
	il	0:00	0	0:00	0:00	
	II	0:00	0	0:00	0:00	
	iJ	0:00	0	0:00	0:00	
	IJ	0:00	0	0:00	0:00	
	iK	0:00	0	0:00	0:00	
	IK	0:00	0	0:00	0:00	
	iL	0:00	0	0:00	0:00	
	IL	0:00	0	0:00	0:00	
	iM	0:00	0	0:00	0:00	
	IM	0:00	0	0:00	0:00	
	iN	0:00	0	0:00	0:00	
	IN	0:00	0	0:00	0:00	
	IO	0:00	0	0:00	0:00	
	iO	0:00	0	0:00	0:00	
	IP	0:00	0	0:00	0:00	
	iP	0:00	0	0:00	0:00	
	iQ	0:00	0	0:00	0:00	
	IQ	0:00	0	0:00	0:00	
	iR	0:00	0	0:00	0:00	
	IR	0:00	0	0:00	0:00	
	iS	7:30	32	0:23	2:13	
	IS	0:00	0	0:00	0:00	
	IT	0:00	0	0:00	0:00	
	iT	0:00	0	0:00	0:00	
	IU	0:00	0	0:00	0:00	
	iU	0:00	0	0:00	0:00	
	IV	0:00	0	0:00	0:00	
	iV	0:00	0	0:00	0:00	
	iW	0:00	0	0:00	0:00	
	IW	3:33	21	0:16	0:41	
	iX	18:06	111	0:19	4:19	
	IX	3:38	21	0:16	0:42	
	IY	10:06	50	0:21	2:00	
	iY	0:54	12	0:06	0:14	
	iZ	5:17	49	0:10	1:25	
	IZ	8:38	46	0:19	1:47	
	-J	17:00	110	0:19	4:13	
	J	0:00	0	0:00	0:00	
	•J	20:06	133	0:20	4:54	
	JA	8:16	45	0:19	1:39	
	jA	6:31	54	0:12	1:44	
	JB	8:06	44	0:19	1:39	
	jB	9:35	79	0:12	2:32	
	jC	5:51	51	0:10	1:34	
	JC	8:05	44	0:19	1:41	
	JD	0:00	0	0:00	0:00	
	jD	4:46	49	0:09	1:17	
	jE	4:34	45	0:09	1:13	
	JE	27:03	98	0:31	7:01	
	JF	27:47	100	0:31	7:09	
	jF	4:28	47	0:09	1:11	
	JG	28:21	100	0:32	7:15	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]
	jG	4:14	46	0:09	1:08
	JH	28:55	99	0:31	7:20
	jH	4:14	44	0:09	1:08
	jI	4:05	43	0:09	1:05
	JI	29:45	101	0:32	7:29
	jJ	3:59	43	0:09	1:03
	JJ	30:17	101	0:32	7:33
	jK	3:58	43	0:09	1:03
	JK	30:47	102	0:32	7:36
	jL	3:48	43	0:09	1:00
	JL	31:56	104	0:32	7:49
	JM	31:47	104	0:32	7:41
	jM	3:46	41	0:09	1:00
	jN	10:23	80	0:13	2:44
	JN	32:04	105	0:32	7:41
	JO	33:26	108	0:32	7:55
	jO	9:51	80	0:13	2:37
	JP	10:06	80	0:13	2:40
	JP	33:15	109	0:33	7:49
	JQ	0:00	0	0:00	0:00
	jQ	9:17	76	0:13	2:28
	JR	0:00	0	0:00	0:00
	jR	9:26	74	0:13	2:30
	JS	10:18	82	0:13	2:43
	JS	0:00	0	0:00	0:00
	JT	0:00	0	0:00	0:00
	JT	10:04	79	0:13	2:40
	JU	3:18	21	0:15	0:38
	jU	9:38	76	0:13	2:33
	jV	8:26	75	0:12	2:13
	JV	3:18	20	0:16	0:38
	JW	3:10	20	0:15	0:36
	jW	6:12	52	0:11	1:39
	JX	0:00	0	0:00	0:00
	jX	6:07	51	0:11	1:38
	JY	246:03	343	1:20	52:50
	jY	6:00	50	0:11	1:36
	JZ	229:30	298	1:25	50:38
	jZ	5:55	50	0:11	1:34
	K	0:00	0	0:00	0:00
	-K	21:52	143	0:20	5:12
	•K	9:08	74	0:14	2:23
	kA	5:55	51	0:11	1:34
	KA	230:50	290	1:30	50:33
	KB	211:11	281	1:27	46:04
	kB	5:46	51	0:11	1:32
	KC	266:04	359	1:29	60:33
	kC	5:39	51	0:11	1:30
	kD	5:11	48	0:11	1:23
	KD	281:53	358	1:29	63:25
	kE	5:24	49	0:11	1:26
	KE	262:22	356	1:31	59:41
	KF	280:20	338	1:28	65:06
	kF	5:28	49	0:11	1:27
	KG	284:03	328	1:25	66:11
	kG	5:32	50	0:11	1:28
	KH	275:36	331	1:22	64:05
	kH	5:39	49	0:11	1:30
	KI	5:43	50	0:11	1:31
	KI	252:50	336	1:25	58:18
	KJ	269:13	322	1:25	62:51
	kJ	5:50	51	0:11	1:33
	KK	244:35	323	1:24	56:32

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]	Shadow hours per year [h/year]
	kK	5:55	50	0:11	1:35	
	KL	240:30	315	1:28	53:53	
	KL	2:07	26	0:08	0:34	
	kM	8:17	71	0:12	2:12	
	KM	246:23	318	1:23	57:12	
	KN	226:39	314	1:28	51:33	
	kN	8:26	74	0:12	2:14	
	KO	243:12	307	1:24	55:44	
	kO	8:33	75	0:12	2:16	
	kP	8:27	73	0:12	2:14	
	KP	131:24	257	0:50	30:46	
	KQ	86:51	180	0:47	24:17	
	kQ	8:33	73	0:12	2:16	
	KR	74:29	167	0:44	21:23	
	kR	8:44	76	0:12	2:18	
	KS	8:48	75	0:12	2:19	
	KS	6:57	32	0:21	2:03	
	kT	8:45	75	0:12	2:18	
	KT	0:00	0	0:00	0:00	
	KU	0:00	0	0:00	0:00	
	kU	8:56	74	0:12	2:21	
	KV	0:00	0	0:00	0:00	
	kV	8:58	75	0:12	2:22	
	kW	5:16	50	0:10	1:24	
	KW	0:00	0	0:00	0:00	
	kX	5:07	48	0:10	1:22	
	KX	0:00	0	0:00	0:00	
	KY	0:00	0	0:00	0:00	
	kY	5:08	48	0:10	1:22	
	kZ	4:59	49	0:10	1:19	
	KZ	0:00	0	0:00	0:00	
	-L	16:38	108	0:18	4:08	
	L	0:00	0	0:00	0:00	
	•L	8:56	71	0:13	2:20	
	LA	0:00	0	0:00	0:00	
	IA	4:56	46	0:10	1:19	
	LB	0:00	0	0:00	0:00	
	IB	4:53	46	0:10	1:18	
	IC	4:51	46	0:10	1:17	
	LC	0:00	0	0:00	0:00	
	LD	32:20	108	0:32	8:31	
	ID	4:50	48	0:10	1:17	
	IE	4:39	45	0:10	1:14	
	LE	45:28	133	0:33	11:42	
	LF	43:51	148	0:30	11:22	
	IF	4:43	47	0:10	1:15	
	IG	28:41	154	0:23	7:25	
	LG	48:49	140	0:32	12:33	
	IH	10:20	82	0:13	2:43	
	LH	40:09	126	0:31	10:22	
	LI	22:06	86	0:29	5:47	
	II	19:13	117	0:20	4:51	
	LJ	39:43	144	0:29	10:21	
	IJ	19:26	117	0:20	4:54	
	IK	19:54	121	0:20	5:02	
	LK	27:39	85	0:31	6:58	
	IL	20:23	122	0:20	5:09	
	LL	29:31	102	0:32	7:51	
	LM	28:42	71	0:32	7:03	
	IM	20:36	124	0:21	5:12	
	LN	19:28	76	0:31	5:13	
	IN	26:33	153	0:22	6:31	
	LO	36:33	87	0:33	9:06	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]	
	IO	27:14	156	0:22	6:42	
	LP	0:00	0	0:00	0:00	
	IP	27:48	156	0:22	6:50	
	IQ	28:22	159	0:22	6:58	
	LQ	0:00	0	0:00	0:00	
	LR	0:00	0	0:00	0:00	
	IR	29:09	164	0:22	7:10	
	IS	38:37	197	0:25	8:46	
	LS	0:00	0	0:00	0:00	
	IT	39:42	196	0:25	8:59	
	LT	0:00	0	0:00	0:00	
	LU	0:00	0	0:00	0:00	
	IU	38:02	190	0:25	8:35	
	IV	43:39	232	0:25	9:56	
	LV	0:00	0	0:00	0:00	
	LW	0:00	0	0:00	0:00	
	IW	45:58	231	0:27	10:26	
	IX	45:31	231	0:26	10:18	
	LX	0:00	0	0:00	0:00	
	LY	0:00	0	0:00	0:00	
	IY	43:30	202	0:26	9:49	
	IZ	40:50	205	0:26	9:18	
	LZ	0:00	0	0:00	0:00	
	M	0:00	0	0:00	0:00	
	-M	21:31	140	0:20	5:07	
	•M	8:51	73	0:13	2:19	
	mA	15:21	104	0:17	3:51	
	MA	0:00	0	0:00	0:00	
	MB	0:00	0	0:00	0:00	
	mB	14:20	101	0:16	3:37	
	MC	0:00	0	0:00	0:00	
	mC	13:58	99	0:16	3:32	
	MD	0:00	0	0:00	0:00	
	mD	14:31	98	0:17	3:38	
	ME	0:00	0	0:00	0:00	
	mE	13:31	100	0:16	3:25	
	mF	14:06	102	0:17	3:32	
	MF	0:00	0	0:00	0:00	
	mG	13:09	97	0:16	3:19	
	MG	0:00	0	0:00	0:00	
	mH	12:43	95	0:16	3:13	
	MH	0:00	0	0:00	0:00	
	mI	13:24	96	0:16	3:21	
	MI	0:00	0	0:00	0:00	
	mJ	12:25	95	0:15	3:08	
	MJ	0:00	0	0:00	0:00	
	MK	0:00	0	0:00	0:00	
	mK	11:57	92	0:15	2:58	
	ML	0:00	0	0:00	0:00	
	mL	12:07	94	0:15	3:03	
	MM	0:00	0	0:00	0:00	
	mM	11:36	90	0:15	2:53	
	mN	9:33	74	0:14	2:23	
	MN	0:00	0	0:00	0:00	
	mO	11:25	89	0:15	2:50	
	MO	0:00	0	0:00	0:00	
	mP	9:38	71	0:14	2:24	
	MP	0:00	0	0:00	0:00	
	mQ	11:12	89	0:15	2:47	
	MQ	5:09	32	0:15	1:18	
	MR	26:53	120	0:29	7:07	
	mR	11:28	92	0:15	2:53	
	mS	9:31	74	0:15	2:27	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]	Shadow hours per year [h/year]
	MS	28:07	101	0:30	7:26	
	MT	37:41	121	0:33	9:53	
	mT	11:23	92	0:15	2:51	
	mU	9:24	72	0:15	2:25	
	MU	47:13	149	0:32	12:12	
	mV	6:15	51	0:13	1:35	
	MV	43:21	131	0:33	11:10	
	MW	52:53	156	0:34	13:36	
	mW	7:13	54	0:14	1:50	
	mX	6:02	50	0:13	1:32	
	MX	37:03	125	0:32	9:42	
	mY	6:59	54	0:14	1:46	
	MY	44:06	147	0:30	11:26	
	mZ	5:59	50	0:13	1:31	
	MZ	40:10	144	0:28	10:24	
	-N	21:15	137	0:20	5:05	
	N	0:00	0	0:00	0:00	
	•N	17:10	108	0:19	4:13	
	NA	53:05	153	0:34	13:42	
	nA	6:51	53	0:14	1:44	
	NB	52:28	141	0:34	13:30	
	nB	5:55	50	0:13	1:30	
	NC	0:00	0	0:00	0:00	
	nC	6:43	53	0:13	1:42	
	ND	0:00	0	0:00	0:00	
	nD	5:51	50	0:12	1:29	
	nE	5:48	51	0:12	1:28	
	NE	0:00	0	0:00	0:00	
	nF	6:21	52	0:13	1:37	
	NF	0:00	0	0:00	0:00	
	NG	0:00	0	0:00	0:00	
	nG	34:49	192	0:23	8:39	
	nH	36:56	193	0:25	9:10	
	NH	0:00	0	0:00	0:00	
	nI	34:21	190	0:23	8:33	
	NI	0:00	0	0:00	0:00	
	nJ	36:55	193	0:25	9:10	
	NJ	0:00	0	0:00	0:00	
	NK	8:10	45	0:19	1:41	
	nK	33:41	188	0:22	8:23	
	NL	0:00	0	0:00	0:00	
	nL	33:05	188	0:22	8:15	
	nM	36:34	193	0:24	9:05	
	NM	0:00	0	0:00	0:00	
	nN	36:17	196	0:23	9:01	
	NN	0:00	0	0:00	0:00	
	nO	30:28	182	0:21	7:37	
	NO	0:00	0	0:00	0:00	
	nP	36:00	193	0:23	8:57	
	NP	0:00	0	0:00	0:00	
	nQ	23:38	128	0:21	5:56	
	NQ	0:00	0	0:00	0:00	
	nR	34:37	192	0:23	8:37	
	NR	0:00	0	0:00	0:00	
	nS	23:18	129	0:21	5:52	
	NS	0:00	0	0:00	0:00	
	nT	24:30	133	0:21	6:10	
	NT	0:00	0	0:00	0:00	
	nU	32:08	184	0:23	8:01	
	NU	0:00	0	0:00	0:00	
	NV	0:00	0	0:00	0:00	
	nV	25:34	134	0:21	6:26	
	NW	250:44	312	1:27	56:50	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]	
	nW	31:47	183	0:22	7:56	
	nX	26:17	136	0:22	6:37	
	NX	6:29	30	0:20	1:55	
	NY	0:00	0	0:00	0:00	
	nY	30:30	180	0:22	7:37	
	NZ	62:25	171	0:33	11:33	
	nZ	27:15	140	0:22	6:51	
	O	0:00	0	0:00	0:00	
	-O	15:47	106	0:18	3:56	
	•O	8:31	71	0:13	2:14	
	OA	0:00	0	0:00	0:00	
	oA	30:30	179	0:22	7:37	
	°A	7:18	64	0:12	1:50	
	oB	28:25	142	0:22	7:09	
	OB	0:00	0	0:00	0:00	
	°B	7:13	64	0:12	1:49	
	oC	30:27	177	0:22	7:37	
	OC	0:00	0	0:00	0:00	
	°C	7:58	68	0:14	2:01	
	oD	30:33	180	0:22	7:38	
	OD	0:00	0	0:00	0:00	
	°D	7:15	65	0:12	1:50	
	OE	0:00	0	0:00	0:00	
	oE	30:32	176	0:23	7:38	
	°E	7:57	70	0:13	2:01	
	oF	30:18	174	0:22	7:35	
	OF	0:00	0	0:00	0:00	
	°F	7:18	66	0:13	1:51	
	OG	0:00	0	0:00	0:00	
	oG	39:18	197	0:26	9:26	
	°G	8:00	68	0:13	2:02	
	oH	38:17	189	0:26	9:14	
	OH	0:00	0	0:00	0:00	
	°H	33:56	179	0:24	8:13	
	oI	37:49	186	0:25	9:08	
	OI	0:00	0	0:00	0:00	
	°I	34:33	179	0:25	8:21	
	OJ	0:00	0	0:00	0:00	
	oJ	37:02	184	0:25	9:00	
	°J	35:26	184	0:25	8:35	
	oK	36:42	185	0:25	8:55	
	OK	0:00	0	0:00	0:00	
	°K	36:17	188	0:25	8:46	
	oL	36:25	183	0:25	8:53	
	OL	0:00	0	0:00	0:00	
	°L	38:41	195	0:26	9:21	
	oM	36:12	183	0:24	8:51	
	OM	0:00	0	0:00	0:00	
	°M	14:43	99	0:17	3:43	
	oN	36:19	182	0:24	8:54	
	ON	0:00	0	0:00	0:00	
	°N	12:08	82	0:16	3:10	
	oO	36:15	182	0:25	8:54	
	OO	0:00	0	0:00	0:00	
	°O	12:45	83	0:17	3:20	
	oP	36:25	182	0:25	8:57	
	OP	0:00	0	0:00	0:00	
	°P	11:47	79	0:16	3:05	
	oQ	36:43	186	0:24	9:02	
	OQ	0:00	0	0:00	0:00	
	°Q	12:29	84	0:16	3:15	
	oR	67:51	265	0:32	15:41	
	OR	0:00	0	0:00	0:00	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]	Shadow hours per year [h/year]
	°R	11:55	81	0:16	3:06	
	OS	0:00	0	0:00	0:00	
	oS	68:19	264	0:32	15:46	
	°S	11:08	79	0:16	2:54	
	oT	68:42	267	0:32	15:52	
	OT	0:00	0	0:00	0:00	
	°T	11:44	81	0:16	3:04	
	OU	0:00	0	0:00	0:00	
	oU	68:49	266	0:33	15:53	
	°U	10:55	78	0:15	2:51	
	oV	69:24	266	0:33	16:00	
	OV	0:00	0	0:00	0:00	
	°V	11:08	81	0:15	2:54	
	OW	0:00	0	0:00	0:00	
	oW	69:32	266	0:33	16:02	
	°W	10:51	80	0:15	2:50	
	OX	0:00	0	0:00	0:00	
	oX	69:52	266	0:34	16:06	
	°X	19:06	117	0:19	4:37	
	oY	70:20	269	0:34	16:12	
	OY	0:00	0	0:00	0:00	
	°Y	15:36	105	0:18	3:47	
	oZ	72:41	267	0:34	16:39	
	OZ	0:00	0	0:00	0:00	
	°Z	15:11	104	0:18	3:40	
	-P	20:38	134	0:19	4:57	
	P	0:00	0	0:00	0:00	
	•P	16:59	110	0:19	4:11	
	PA	0:00	0	0:00	0:00	
	pA	73:38	267	0:34	16:50	
	PB	0:00	0	0:00	0:00	
	pB	74:16	266	0:34	16:58	
	PC	0:00	0	0:00	0:00	
	pC	75:13	268	0:34	17:09	
	PD	0:00	0	0:00	0:00	
	pD	75:20	270	0:34	17:11	
	pE	75:52	270	0:34	17:17	
	PE	0:00	0	0:00	0:00	
	pF	76:20	268	0:34	17:23	
	PF	0:00	0	0:00	0:00	
	PG	0:00	0	0:00	0:00	
	pG	76:51	269	0:34	17:30	
	pH	77:05	268	0:34	17:33	
	PH	0:00	0	0:00	0:00	
	pI	77:14	271	0:35	17:35	
	PI	0:00	0	0:00	0:00	
	PJ	0:00	0	0:00	0:00	
	pJ	77:33	268	0:34	17:39	
	PK	0:00	0	0:00	0:00	
	pK	78:15	265	0:34	17:50	
	PL	0:00	0	0:00	0:00	
	pL	78:55	268	0:35	18:04	
	PM	0:00	0	0:00	0:00	
	pM	78:57	269	0:34	18:04	
	pN	78:58	268	0:34	18:04	
	PN	0:00	0	0:00	0:00	
	PO	0:00	0	0:00	0:00	
	pO	78:57	270	0:33	18:04	
	PP	0:00	0	0:00	0:00	
	pP	78:34	270	0:33	17:59	
	pQ	77:49	268	0:33	17:47	
	PQ	0:00	0	0:00	0:00	
	pR	74:31	268	0:33	17:01	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]	
	PR	0:00	0	0:00	0:00	
	pS	74:17	269	0:33	16:58	
	PS	0:00	0	0:00	0:00	
	pT	73:53	265	0:33	16:53	
	PT	0:00	0	0:00	0:00	
	pU	73:22	270	0:32	16:46	
	PU	0:00	0	0:00	0:00	
	PV	0:00	0	0:00	0:00	
	pV	72:14	269	0:32	16:31	
	pW	71:43	264	0:32	16:26	
	PW	0:00	0	0:00	0:00	
	PX	0:00	0	0:00	0:00	
	pX	71:11	267	0:32	16:19	
	PY	0:00	0	0:00	0:00	
	pY	70:33	266	0:32	16:11	
	pZ	59:45	256	0:30	13:45	
	PZ	0:00	0	0:00	0:00	
	-Q	15:30	108	0:18	3:52	
	Q	0:00	0	0:00	0:00	
	•Q	8:27	70	0:13	2:13	
	qA	59:49	251	0:30	13:44	
	QA	0:00	0	0:00	0:00	
	qB	59:54	249	0:30	13:43	
	QB	0:00	0	0:00	0:00	
	QC	0:00	0	0:00	0:00	
	qC	59:52	247	0:30	13:41	
	QD	0:00	0	0:00	0:00	
	qD	46:20	219	0:28	10:54	
	qE	42:33	207	0:27	10:11	
	QE	0:00	0	0:00	0:00	
	QF	0:00	0	0:00	0:00	
	qF	49:26	224	0:28	11:37	
	qG	43:08	210	0:27	10:19	
	QG	0:00	0	0:00	0:00	
	qH	50:07	227	0:29	11:47	
	QH	0:00	0	0:00	0:00	
	QI	0:00	0	0:00	0:00	
	qI	43:35	211	0:27	10:24	
	qJ	50:59	233	0:29	11:59	
	QJ	0:00	0	0:00	0:00	
	QK	0:00	0	0:00	0:00	
	qK	46:44	224	0:27	11:09	
	QL	0:00	0	0:00	0:00	
	qL	52:20	232	0:29	12:18	
	qM	47:54	229	0:28	11:25	
	QM	0:00	0	0:00	0:00	
	QN	0:00	0	0:00	0:00	
	qN	53:35	237	0:29	12:35	
	QO	0:00	0	0:00	0:00	
	qO	53:10	254	0:29	12:40	
	QP	0:00	0	0:00	0:00	
	qP	6:35	66	0:10	1:45	
	qQ	8:37	73	0:12	2:18	
	QQ	0:00	0	0:00	0:00	
	QR	0:00	0	0:00	0:00	
	qR	3:16	42	0:08	0:52	
	QS	0:00	0	0:00	0:00	
	qS	2:14	26	0:07	0:36	
	qT	40:09	197	0:27	9:38	
	QT	0:00	0	0:00	0:00	
	qU	7:33	66	0:12	1:57	
	QU	0:00	0	0:00	0:00	
	QV	0:00	0	0:00	0:00	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]	
	qV	4:40	45	0:11	1:13	
	qW	6:56	64	0:12	1:48	
	QW	0:00	0	0:00	0:00	
	qX	6:55	63	0:12	1:47	
	QX	0:00	0	0:00	0:00	
	QY	0:00	0	0:00	0:00	
	qY	5:23	47	0:12	1:25	
	qZ	6:43	61	0:11	1:44	
	QZ	0:00	0	0:00	0:00	
	R	0:00	0	0:00	0:00	
	-R	15:14	103	0:17	3:49	
	•R	17:09	111	0:18	4:13	
	RA	0:00	0	0:00	0:00	
	rA	5:31	49	0:12	1:27	
	RB	0:00	0	0:00	0:00	
	rB	5:41	50	0:11	1:31	
	RC	0:00	0	0:00	0:00	
	rC	5:38	50	0:12	1:29	
	rD	4:08	34	0:11	1:05	
	RD	0:00	0	0:00	0:00	
	rE	5:40	49	0:12	1:29	
	RE	0:00	0	0:00	0:00	
	rF	4:03	34	0:11	1:04	
	RF	0:00	0	0:00	0:00	
	rG	45:28	218	0:27	10:43	
	RG	0:00	0	0:00	0:00	
	RH	0:00	0	0:00	0:00	
	rH	29:21	159	0:23	7:04	
	rI	60:20	246	0:30	13:46	
	RI	0:00	0	0:00	0:00	
	rJ	60:08	243	0:30	13:43	
	RJ	0:00	0	0:00	0:00	
	rK	60:21	243	0:31	13:45	
	RK	0:00	0	0:00	0:00	
	RL	0:00	0	0:00	0:00	
	rL	60:26	241	0:31	13:45	
	RM	0:00	0	0:00	0:00	
	rM	72:59	265	0:32	16:41	
	RN	0:00	0	0:00	0:00	
	rN	71:31	268	0:32	16:19	
	RO	0:00	0	0:00	0:00	
	rO	68:43	260	0:32	15:39	
	rP	66:49	252	0:32	15:13	
	RP	0:00	0	0:00	0:00	
	rQ	65:14	248	0:32	14:50	
	RQ	0:00	0	0:00	0:00	
	rR	24:28	148	0:21	6:01	
	RR	0:00	0	0:00	0:00	
	rS	19:36	119	0:20	4:59	
	RS	0:00	0	0:00	0:00	
	RT	0:00	0	0:00	0:00	
	rT	24:28	148	0:21	6:01	
	rU	19:32	117	0:20	4:59	
	RU	0:00	0	0:00	0:00	
	rV	24:09	147	0:21	5:57	
	RV	0:00	0	0:00	0:00	
	RW	0:00	0	0:00	0:00	
	rW	19:34	119	0:20	5:00	
	RX	0:00	0	0:00	0:00	
	rX	24:10	146	0:20	5:58	
	RY	0:00	0	0:00	0:00	
	rY	19:23	119	0:19	4:57	
	rZ	24:09	148	0:21	5:59	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values	
		per year [h/year]	per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	per year [h/year]	per year [h/year]
	RZ	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	-S	17:51	111	0:19	4:27	4:27
	S	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	•S	16:54	106	0:19	4:09	4:09
	sA	19:21	118	0:20	4:58	4:58
	SA	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	SB	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	sB	24:00	146	0:21	5:57	5:57
	sC	23:41	146	0:20	5:52	5:52
	SC	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	SD	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	sD	63:35	244	0:31	14:27	14:27
	sE	62:11	239	0:31	14:08	14:08
	SE	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	SF	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	sF	60:57	237	0:31	13:51	13:51
	SG	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	sG	56:16	226	0:29	12:45	12:45
	SH	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	sH	55:35	224	0:29	12:35	12:35
	SI	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	sI	54:39	221	0:29	12:22	12:22
	sJ	53:52	220	0:29	12:11	12:11
	SJ	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	SK	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	sK	53:00	217	0:29	11:59	11:59
	sL	52:25	218	0:28	11:50	11:50
	SL	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	SM	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	sM	52:53	220	0:29	11:58	11:58
	sN	52:25	220	0:29	11:52	11:52
	SN	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	sO	52:01	222	0:28	11:47	11:47
	SO	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	SP	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	sP	51:41	221	0:29	11:44	11:44
	SQ	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	sQ	51:30	222	0:28	11:43	11:43
	SR	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	sR	51:25	223	0:28	11:43	11:43
	SS	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	sS	49:12	224	0:28	11:17	11:17
	sT	48:53	223	0:28	11:14	11:14
	ST	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	SU	9:28	52	0:19	2:32	2:32
	sU	48:22	226	0:28	11:08	11:08
	SV	8:50	52	0:18	2:22	2:22
	sV	48:04	225	0:28	11:06	11:06
	sW	47:26	228	0:28	10:59	10:59
	SW	5:32	33	0:16	1:24	1:24
	SX	12:53	62	0:22	3:26	3:26
	sX	46:57	225	0:28	10:55	10:55
	SY	6:37	36	0:17	1:41	1:41
	sY	51:25	239	0:29	11:56	11:56
	SZ	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	sZ	52:40	240	0:29	12:13	12:13
	T	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	-T	17:09	110	0:19	4:18	4:18
	•T	16:57	110	0:19	4:11	4:11
	TA	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	tA	53:53	243	0:29	12:30	12:30
	tB	55:17	251	0:29	12:49	12:49
	TB	0:00	0	0:00	0:00	0:00

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...continued from previous page

No.	Name	Shadow, worst case			Shadow, expected values	
		per year [h/year]	per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	per year [h/year]	per year [h/year]
	TC	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	tC	56:51	254	0:29	13:11	13:11
	TD	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	tD	60:29	264	0:30	14:02	14:02
	tE	36:08	196	0:25	8:18	8:18
	TE	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	TF	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	tF	37:54	200	0:25	8:43	8:43
	TG	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	tG	39:04	205	0:25	9:02	9:02
	tH	41:09	212	0:26	9:30	9:30
	TH	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	TI	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	tI	43:53	214	0:27	10:07	10:07
	TJ	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	tJ	44:27	212	0:27	10:11	10:11
	tK	42:58	206	0:26	9:46	9:46
	TK	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	TL	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	tL	46:33	213	0:27	10:35	10:35
	TM	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	tM	47:38	214	0:28	10:48	10:48
	TN	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	tN	47:37	212	0:28	10:47	10:47
	TO	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	tO	48:47	224	0:28	11:01	11:01
	TP	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	tP	48:58	226	0:27	11:03	11:03
	tQ	48:52	231	0:27	11:02	11:02
	TQ	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	tR	49:10	228	0:27	11:06	11:06
	TR	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	TS	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	tS	49:01	229	0:28	11:06	11:06
	tT	49:37	231	0:28	11:14	11:14
	TT	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	tU	9:22	72	0:14	2:26	2:26
	TU	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	TV	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	tV	8:37	70	0:13	2:15	2:15
	tW	9:46	74	0:14	2:32	2:32
	TW	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	tX	8:27	71	0:13	2:12	2:12
	TX	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	tY	9:35	72	0:14	2:29	2:29
	TY	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	tZ	8:18	71	0:13	2:10	2:10
	TZ	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	U	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	-U	16:45	109	0:18	4:12	4:12
	•U	17:00	108	0:19	4:12	4:12
	uA	9:00	71	0:14	2:20	2:20
	UA	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	UB	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	uB	8:11	68	0:13	2:08	2:08
	uC	8:46	71	0:13	2:16	2:16
	UC	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	uD	8:18	68	0:13	2:10	2:10
	UD	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	UE	0:00	0	0:00	0:00	0:00
	uE	8:37	72	0:13	2:14	2:14
	uF	8:33	70	0:13	2:14	2:14
	UF	0:00	0	0:00	0:00	0:00

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]	
	UG	0:00	0	0:00	0:00	
	uG	8:19	68	0:13	2:09	
	UH	0:00	0	0:00	0:00	
	uH	8:16	67	0:13	2:09	
	uI	8:18	68	0:13	2:09	
	UI	0:00	0	0:00	0:00	
	uJ	8:23	68	0:13	2:11	
	UJ	0:00	0	0:00	0:00	
	UK	0:00	0	0:00	0:00	
	uK	8:08	70	0:13	2:06	
	uL	8:18	70	0:13	2:09	
	UL	0:00	0	0:00	0:00	
	uM	7:55	66	0:13	2:02	
	UM	0:00	0	0:00	0:00	
	UN	0:00	0	0:00	0:00	
	uN	7:58	66	0:13	2:04	
	uO	7:18	66	0:12	1:53	
	UO	0:00	0	0:00	0:00	
	uP	8:01	67	0:13	2:05	
	UP	0:00	0	0:00	0:00	
	UQ	0:00	0	0:00	0:00	
	uQ	6:01	50	0:13	1:35	
	UR	0:00	0	0:00	0:00	
	uR	7:55	68	0:13	2:03	
	US	0:00	0	0:00	0:00	
	uS	5:48	49	0:12	1:31	
	uT	7:36	67	0:12	1:58	
	UT	0:00	0	0:00	0:00	
	uU	24:50	130	0:22	6:11	
	UU	0:00	0	0:00	0:00	
	UV	0:00	0	0:00	0:00	
	uV	43:07	212	0:27	10:09	
	UW	0:00	0	0:00	0:00	
	uW	25:27	131	0:23	6:20	
	UX	0:00	0	0:00	0:00	
	uX	43:56	215	0:28	10:21	
	UY	0:00	0	0:00	0:00	
	uY	28:14	161	0:23	6:49	
	UZ	0:00	0	0:00	0:00	
	uZ	44:34	214	0:28	10:29	
	-V	17:43	112	0:18	4:27	
	V	0:00	0	0:00	0:00	
	•V	15:16	103	0:18	3:52	
	VA	0:00	0	0:00	0:00	
	vA	28:56	161	0:23	6:59	
	VB	0:00	0	0:00	0:00	
	vB	5:43	50	0:12	1:30	
	VC	0:00	0	0:00	0:00	
	vC	5:39	49	0:12	1:29	
	vD	5:45	51	0:12	1:31	
	VD	0:00	0	0:00	0:00	
	vE	5:24	47	0:11	1:25	
	VE	0:00	0	0:00	0:00	
	vF	5:19	47	0:11	1:24	
	VF	0:00	0	0:00	0:00	
	vG	5:12	47	0:11	1:22	
	VG	0:00	0	0:00	0:00	
	vH	5:04	46	0:11	1:20	
	VH	0:00	0	0:00	0:00	
	vI	3:48	31	0:11	0:59	
	VI	0:00	0	0:00	0:00	
	vJ	3:47	33	0:11	0:59	
	VJ	0:00	0	0:00	0:00	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]	
	vK	19:00	129	0:19	4:39	
	VK	0:00	0	0:00	0:00	
	VL	0:00	0	0:00	0:00	
	vL	18:42	127	0:18	4:34	
	vM	18:21	128	0:19	4:29	
	VM	0:00	0	0:00	0:00	
	VN	0:00	0	0:00	0:00	
	vN	17:57	125	0:18	4:23	
	vO	15:59	107	0:19	4:03	
	VO	0:00	0	0:00	0:00	
	vP	4:17	43	0:10	1:02	
	VP	0:00	0	0:00	0:00	
	vQ	5:03	47	0:11	1:14	
	VQ	0:00	0	0:00	0:00	
	VR	0:00	0	0:00	0:00	
	vR	4:13	43	0:10	1:01	
	vS	4:54	47	0:10	1:12	
	VS	0:00	0	0:00	0:00	
	vT	4:13	44	0:09	1:01	
	VT	0:00	0	0:00	0:00	
	VU	0:00	0	0:00	0:00	
	vU	4:40	47	0:10	1:08	
	vV	4:13	44	0:09	1:01	
	VV	0:00	0	0:00	0:00	
	vW	4:30	44	0:10	1:06	
	VW	0:00	0	0:00	0:00	
	vX	4:08	43	0:09	1:00	
	VX	0:00	0	0:00	0:00	
	VY	0:00	0	0:00	0:00	
	vY	4:28	44	0:10	1:05	
	vZ	4:10	42	0:09	1:01	
	VZ	0:00	0	0:00	0:00	
	W	0:00	0	0:00	0:00	
	-W	17:48	112	0:19	4:28	
	•W	15:05	105	0:18	3:50	
	WA	0:00	0	0:00	0:00	
	wA	4:08	42	0:10	1:00	
	wB	4:06	42	0:09	1:00	
	WB	0:00	0	0:00	0:00	
	wC	4:13	43	0:09	1:01	
	WC	0:00	0	0:00	0:00	
	WD	0:00	0	0:00	0:00	
	wD	3:50	40	0:09	0:55	
	wE	4:10	44	0:09	1:01	
	WE	0:00	0	0:00	0:00	
	WF	0:00	0	0:00	0:00	
	wF	3:51	42	0:09	0:56	
	WG	0:00	0	0:00	0:00	
	wG	4:06	44	0:09	1:00	
	wH	3:44	41	0:08	0:54	
	WH	0:00	0	0:00	0:00	
	wI	4:05	43	0:09	1:00	
	WI	0:00	0	0:00	0:00	
	wJ	3:48	41	0:08	0:55	
	WJ	0:00	0	0:00	0:00	
	wK	3:33	41	0:08	0:51	
	WK	0:00	0	0:00	0:00	
	WL	0:00	0	0:00	0:00	
	wL	3:38	40	0:08	0:53	
	WM	0:00	0	0:00	0:00	
	wM	3:33	41	0:08	0:52	
	WN	0:00	0	0:00	0:00	
	wN	3:38	39	0:09	0:53	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]	
	WO	0:00	0	0:00	0:00	
	wO	3:51	43	0:09	0:56	
	wP	3:54	42	0:09	0:57	
	WP	0:00	0	0:00	0:00	
	WQ	0:00	0	0:00	0:00	
	wQ	3:55	43	0:09	0:57	
	wR	3:59	43	0:09	0:58	
	WR	0:00	0	0:00	0:00	
	wS	14:21	88	0:18	3:37	
	WS	0:00	0	0:00	0:00	
	WT	0:00	0	0:00	0:00	
	wT	14:11	89	0:18	3:34	
	WU	0:00	0	0:00	0:00	
	wU	12:46	84	0:17	3:12	
	WV	0:00	0	0:00	0:00	
	wV	12:39	83	0:16	3:10	
	WW	0:00	0	0:00	0:00	
	wW	12:21	82	0:16	3:06	
	wX	17:04	110	0:19	4:12	
	WX	0:00	0	0:00	0:00	
	WY	0:00	0	0:00	0:00	
	wY	12:16	82	0:16	3:04	
	WZ	0:00	0	0:00	0:00	
	wZ	11:55	81	0:16	2:59	
	X	0:00	0	0:00	0:00	
	-X	18:12	112	0:19	4:35	
	•X	14:47	105	0:17	3:46	
	xA	16:01	105	0:18	3:56	
	XA	0:00	0	0:00	0:00	
	xB	11:45	82	0:16	2:56	
	XB	0:00	0	0:00	0:00	
	xC	15:47	105	0:18	3:53	
	XC	0:00	0	0:00	0:00	
	xD	10:24	77	0:15	2:36	
	XD	0:00	0	0:00	0:00	
	XE	0:00	0	0:00	0:00	
	xE	15:30	105	0:18	3:49	
	XF	0:00	0	0:00	0:00	
	xF	15:03	102	0:18	3:42	
	XG	0:00	0	0:00	0:00	
	xG	9:51	74	0:15	2:27	
	xH	12:11	82	0:17	3:06	
	XH	0:00	0	0:00	0:00	
	xl	11:58	81	0:17	3:03	
	XI	0:00	0	0:00	0:00	
	XJ	0:00	0	0:00	0:00	
	xJ	9:36	74	0:15	2:22	
	xK	11:47	81	0:17	3:00	
	XK	0:00	0	0:00	0:00	
	XL	0:00	0	0:00	0:00	
	xL	11:32	81	0:17	2:56	
	xM	11:20	80	0:16	2:53	
	XM	0:00	0	0:00	0:00	
	xN	11:03	78	0:16	2:49	
	XN	0:00	0	0:00	0:00	
	XO	0:00	0	0:00	0:00	
	xO	9:44	72	0:15	2:28	
	xP	9:30	72	0:14	2:24	
	XP	0:00	0	0:00	0:00	
	XQ	0:00	0	0:00	0:00	
	xQ	9:14	72	0:14	2:20	
	XR	0:00	0	0:00	0:00	
	xR	8:52	71	0:14	2:15	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]	
	xS	8:30	68	0:14	2:09	
	XS	0:00	0	0:00	0:00	
	XT	0:00	0	0:00	0:00	
	xT	8:13	68	0:13	2:05	
	xU	7:29	67	0:13	1:54	
	XU	0:00	0	0:00	0:00	
	xV	7:11	65	0:13	1:49	
	XV	0:00	0	0:00	0:00	
	xW	6:57	65	0:12	1:46	
	XW	0:00	0	0:00	0:00	
	XX	0:00	0	0:00	0:00	
	xX	6:47	65	0:12	1:43	
	xY	6:36	64	0:12	1:40	
	XY	0:00	0	0:00	0:00	
	XZ	0:00	0	0:00	0:00	
	xZ	4:52	47	0:12	1:16	
	Y	0:00	0	0:00	0:00	
	-Y	18:17	113	0:19	4:36	
	•Y	14:19	101	0:17	3:40	
	yA	3:32	21	0:16	0:54	
	YA	0:00	0	0:00	0:00	
	YB	0:00	0	0:00	0:00	
	yB	3:37	22	0:16	0:55	
	YC	0:00	0	0:00	0:00	
	yC	3:38	21	0:16	0:55	
	yD	3:42	21	0:17	0:56	
	YD	0:00	0	0:00	0:00	
	YE	0:00	0	0:00	0:00	
	yE	3:45	22	0:17	0:57	
	YF	0:00	0	0:00	0:00	
	yF	3:48	22	0:17	0:58	
	yG	3:54	22	0:17	0:59	
	YG	0:00	0	0:00	0:00	
	YH	0:00	0	0:00	0:00	
	yH	3:59	23	0:17	1:01	
	YI	0:00	0	0:00	0:00	
	yI	4:02	22	0:17	1:02	
	YJ	0:00	0	0:00	0:00	
	yJ	4:08	22	0:17	1:03	
	YK	0:00	0	0:00	0:00	
	yK	4:07	22	0:18	1:03	
	YL	0:00	0	0:00	0:00	
	yL	5:29	36	0:21	1:26	
	yM	5:28	36	0:20	1:26	
	YM	0:00	0	0:00	0:00	
	YN	70:06	159	0:35	11:55	
	yN	5:37	37	0:20	1:29	
	YO	57:39	163	0:33	9:54	
	yO	5:35	35	0:20	1:29	
	YP	74:04	183	0:35	13:47	
	yP	5:34	36	0:21	1:28	
	yQ	5:34	37	0:21	1:29	
	YQ	77:38	212	0:35	15:01	
	yR	5:35	35	0:21	1:30	
	YR	72:39	207	0:33	13:44	
	YS	72:01	205	0:35	14:10	
	yS	5:32	36	0:21	1:29	
	YT	64:54	195	0:33	12:32	
	yT	5:31	37	0:20	1:29	
	YU	78:21	212	0:35	15:05	
	yU	5:42	38	0:20	1:32	
	yV	5:39	38	0:20	1:31	
	YV	70:07	203	0:33	13:23	

To be continued on next page...

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

...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]
	yW	5:39	37	0:21	1:32
	YW	67:09	189	0:33	12:11
	yX	5:35	35	0:22	1:31
	YX	37:01	112	0:34	9:09
	YY	33:18	109	0:33	8:36
	yY	5:39	36	0:21	1:32
	yZ	0:00	0	0:00	0:00
	YZ	0:00	0	0:00	0:00
	-Z	5:13	48	0:11	1:21
	Z	0:00	0	0:00	0:00
	•Z	12:23	81	0:17	3:11
	zA	0:00	0	0:00	0:00
	ZA	0:00	0	0:00	0:00
	zB	0:00	0	0:00	0:00
	ZB	0:00	0	0:00	0:00
	zC	0:00	0	0:00	0:00
	ZC	0:00	0	0:00	0:00
	zD	0:00	0	0:00	0:00
	ZD	0:00	0	0:00	0:00
	ZE	0:00	0	0:00	0:00
	zE	0:00	0	0:00	0:00
	ZF	0:00	0	0:00	0:00
	zF	1:11	13	0:08	0:17
	ZG	0:00	0	0:00	0:00
	zG	0:00	0	0:00	0:00
	zH	1:12	14	0:08	0:17
	ZH	0:00	0	0:00	0:00
	zI	0:00	0	0:00	0:00
	ZI	0:00	0	0:00	0:00
	ZJ	0:00	0	0:00	0:00
	zJ	1:10	13	0:08	0:17
	zK	0:00	0	0:00	0:00
	ZK	0:00	0	0:00	0:00
	ZL	0:00	0	0:00	0:00
	zL	1:11	14	0:08	0:17
	zM	0:00	0	0:00	0:00
	ZM	0:00	0	0:00	0:00
	zN	3:19	30	0:11	0:50
	ZN	0:00	0	0:00	0:00
	ZO	0:00	0	0:00	0:00
	zO	3:16	31	0:11	0:50
	ZP	0:00	0	0:00	0:00
	zP	3:14	30	0:11	0:49
	ZQ	0:00	0	0:00	0:00
	zQ	3:12	31	0:11	0:49
	ZR	0:00	0	0:00	0:00
	zR	3:07	29	0:10	0:48
	zS	3:07	30	0:10	0:48
	ZS	0:00	0	0:00	0:00
	ZT	0:00	0	0:00	0:00
	zT	3:00	30	0:10	0:46
	zU	2:54	29	0:10	0:45
	ZU	0:00	0	0:00	0:00
	ZV	0:00	0	0:00	0:00
	zV	2:38	28	0:10	0:41
	ZW	0:00	0	0:00	0:00
	zW	1:32	14	0:09	0:23
	zX	1:28	14	0:09	0:22
	ZX	0:00	0	0:00	0:00
	ZY	0:00	0	0:00	0:00
	zY	1:21	15	0:09	0:21
	ZZ	0:00	0	0:00	0:00
	zZ	3:26	21	0:16	0:52

SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

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

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
62	LAGERWEY 80 18.0 !O! hub: 40.0 m (TOT: 49.0 m) (121)	106:04	26:08
63	LAGERWEY L100-2.5MW 2520 100.0 !O! hub: 135.0 m (TOT: 185.0 m) (122)	29:51	5:48
64	ENERCON E-115 3000 115.7 !O! hub: 135.4 m (TOT: 193.3 m) (123)	67:13	10:33
65	ENERCON E-115 3000 115.7 !O! hub: 135.4 m (TOT: 193.3 m) (124)	85:42	14:06
BU01	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (556)	13:05	3:20
BU02	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (557)	9:28	2:32
BU03	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (558)	34:12	8:37
BU04	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (559)	0:00	0:00
BU05	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (560)	9:10	2:19
BU06	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (561)	13:23	3:17
BU07	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (562)	0:00	0:00
BU08	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (563)	0:00	0:00
BU09	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (564)	0:00	0:00
BU10	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (565)	0:00	0:00
BU11	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (573)	0:00	0:00
BU12	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (574)	0:00	0:00
BU13	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (542)	0:00	0:00
BU14	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (543)	0:00	0:00
BU15	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (544)	0:00	0:00
BU16	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (545)	0:00	0:00
BU17	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (546)	0:00	0:00
BU18	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (547)	0:00	0:00
BU19	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (548)	0:00	0:00
BU20	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (549)	0:00	0:00
BU21	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (550)	0:00	0:00
BU22	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (571)	0:00	0:00
BU23	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (552)	0:00	0:00
BU24	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (553)	0:00	0:00
ET01	WPBlauw WT2 5000 164.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (517)	305:25	70:50
ET02	WPBlauw WT2 5000 164.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (518)	230:07	53:24
ET03	WPBlauw WT2 5000 164.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (519)	189:56	42:00
ET04	WPBlauw WT2 5000 164.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (520)	209:59	48:22
ET05	WPBlauw WT2 5000 164.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (521)	273:08	62:37
ET06	WPBlauw WT2 5000 164.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (522)	145:08	37:56
ET07	WPBlauw WT2 5000 164.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (523)	139:23	36:36
RD01	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (504)	313:24	74:25
RD02	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (505)	247:16	59:53
RD03	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (506)	277:44	64:14
RD04	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (507)	269:02	62:58
RD05	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (508)	242:55	58:59
RD06	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (509)	260:30	65:26
RD07	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (510)	171:44	41:45
RD08	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (511)	188:50	42:12
RD09	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (512)	259:50	53:15
RD10	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (513)	535:44	102:52
RD11	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (514)	453:59	117:35
RT01	WPBlauw WT2 5000 164.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (526)	234:32	53:29
RT02	WPBlauw WT2 5000 164.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (527)	303:39	61:50
RT03	WPBlauw WT2 5000 164.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (570)	342:59	77:49
RT04	WPBlauw WT2 5000 164.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (529)	326:28	75:50
RT05	WPBlauw WT2 5000 164.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (530)	339:41	81:15
RT06	WPBlauw WT2 5000 164.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (531)	364:55	78:32
RT07	WPBlauw WT2 5000 164.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (532)	366:12	84:40
RT08	WPBlauw WT2 5000 164.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (533)	359:36	84:01
RT09	WPBlauw WT2 5000 164.0 !O! hub: 166.0 m (TOT: 248.0 m) (534)	193:51	53:48
VT01	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (494)	343:30	62:30
VT02	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (495)	577:16	146:27
VT03	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (496)	223:01	54:34
VT04	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (497)	226:47	56:09
VT05	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (498)	183:50	44:13
VT06	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (499)	223:40	50:56
VT07	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (500)	186:10	41:13
VT08	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (501)	216:38	49:41
VT09	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (502)	561:21	117:19
VT10	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 131.0 m (TOT: 213.0 m) (503)	381:51	99:01

Project:

Windplan Blauw vergunningen_v3

Licensed user:

Witteveen+Bos

Van Twickelostraat 2

NL-7411 SC DEVENTER

+31 570 69 76 76

Witteveen+Bos / licenses@witteveenbos.com

Calculated:

1/6/2018 1:57 AM/3.1.617

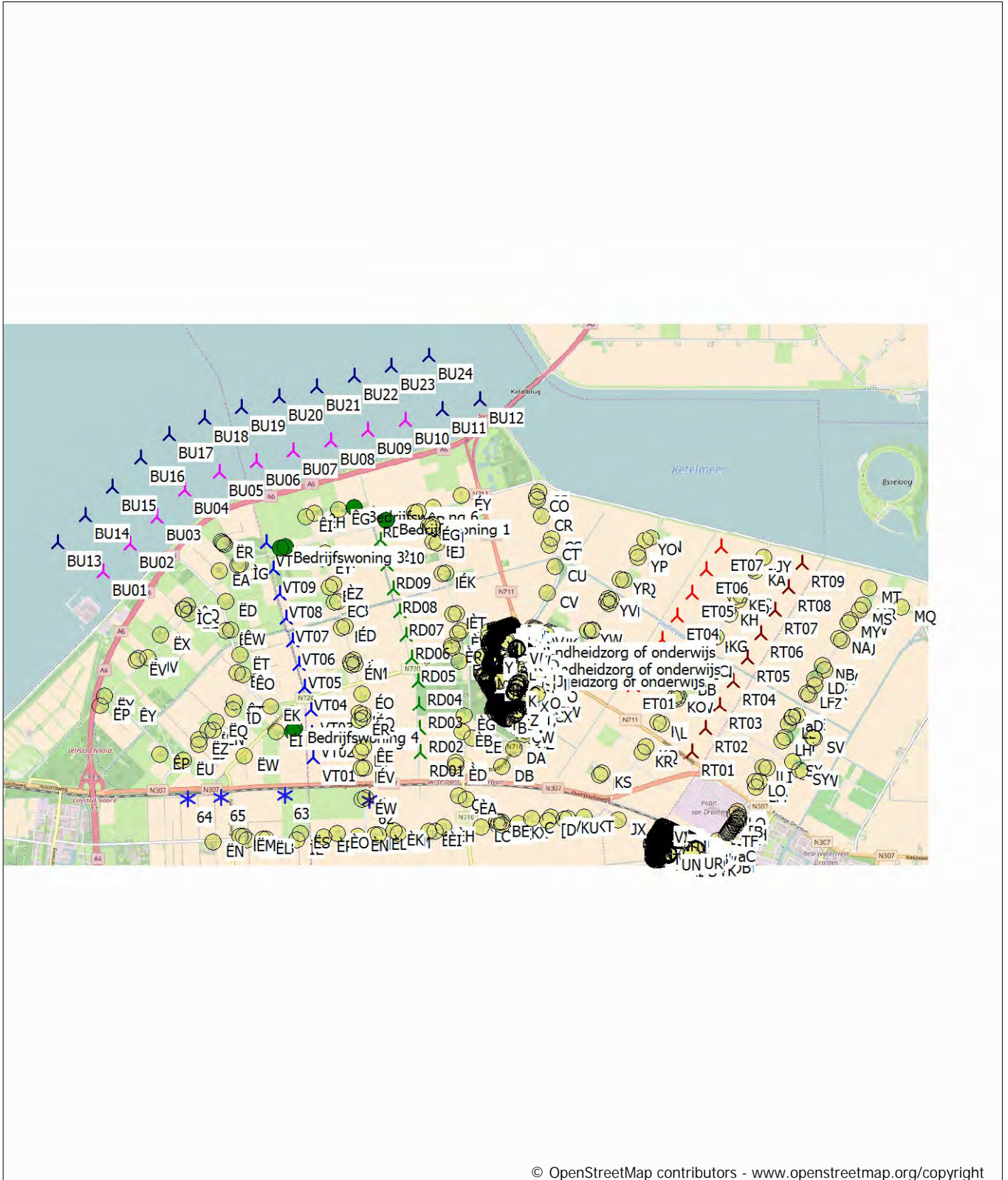
SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen

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.

SHADOW - Map

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Cumulatie alle inrichtingen



0 1 2 3 4 km

Map: Open Street Map 003 , Print scale 1:100,000, Map center Dutch Stereo-RD/NAP 2008 East: 171,731 North: 510,026

New WTG Existing WTG Shadow receptor

Flicker map level: Project Wizard Elevation Data Grid (SRTM: Shuttle DTM 1 arc-second)

BIJLAGE 3D



**Estimated
Sound Power Level
of the
ENERCON E-126 7.5 MW
Reduced Modes
(Data Sheet)**

Imprint

Publisher: ENERCON GmbH ▪ Dreekamp 5 ▪ 26605 Aurich ▪ Germany
Phone: +49 4941 927-0
Fax: +49 4941 927-109

Copyright: © ENERCON GmbH. Any reproduction, distribution and utilisation of this document as well as the communication of its contents to third parties without express authorisation is prohibited. Violators will be held liable for monetary damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or design.

Content subject to change: ENERCON GmbH reserves the right to change, improve and expand this document and the subject matter described herein at any time without prior notice.

Revision

Revision: 1.0
Department: ENERCON GmbH / Site Assessment

Glossary

WEC means an ENERCON wind energy converter.
WECS means more than one ENERCON wind energy converter.

Document information:	© Copyright ENERCON GmbH. All rights reserved.		
Author/Revisor/ date:	Sch/ 8. 2010	Documentname	SIAS-04-SPL E126 7_5 Est Red Rev1_0-eng-eng.doc
Approved / date:	RaWo / 12.2010	Revision /date:	1.0 / 8-12-2010
Translation / date:			

Estimated Sound Power Levels for the E-126 7.5 MW with reduced rated power

estimated Sound Power Levels for the E-126 with reduced rated power					
	$P_{N,red}=6000 \text{ kW}$ $n_{N,red}=\text{=}$	$P_{N,red}=5500 \text{ kW}$ $n_{N,red}=\text{=}$	$P_{N,red}=5000 \text{ kW}$ $n_{N,red}=\text{=}$	$P_{N,red}=4500 \text{ kW}$ $n_{N,red}=\text{=}$	$P_{N,red}=2000 \text{ kW}$ $n_{N,red}=\text{=}$
95% rated power	108.0 dB(A)	107.5 dB(A)	106.0 dB(A)	105.5 dB(A)	100.0 dB(A)

1. The respective SPL is given for 95% $P_{N,red}$ and is therefore valid for all hub heights.
2. An estimated tonal audibility of $\Delta L_{-a,k} \leq 4 \text{ dB}$ can be expected over the whole operational range (valid in the near vicinity of the turbine according to IEC 61 400 -11 ed. 2).
3. The estimated sound power level values given in the table are valid for the respective reduced Modes (defined via the reduced rated power $P_{N,red}$ and the reduced rated rotational speed $n_{N,red}$).
4. The power curves for the respective reduced modes are given in a separate document which can be made available upon request.
5. Due to the typical measurement uncertainties, if the sound power level is measured according to one of the accepted methods the measured values can differ from the values shown in this document in the range of +/- 1 dB.

Accepted measurement methods are:

- a) IEC 61400-11 ed. 2 („Wind turbine generator systems – Part 11: Acoustic noise measurement techniques; Second edition“), and
- b) the FGW-Guidelines („Technische Richtlinie für Windenergieanlagen – Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte“, published by the association “Fördergesellschaft für Windenergie e.V.“, 18th revision).

If the difference between total noise and background noise during a measurement is less than 6 dB a higher uncertainty must be considered.

6. Estimated Sound Power values for further reduced modes can be provided upon request.
7. The sound power level of a wind turbine depends on several factors such as but not limited to regular maintenance and day-to-day operation in compliance with the manufacturer’s operating instructions. Therefore, this data sheet can not, and is not intended to, constitute an express or implied warranty towards the customer that the E-126 7.5 MW WEC will meet the exact sound power level values as shown in this document at any project specific site.

Document information:		© Copyright ENERCON GmbH. All rights reserved.	
Author/Revisor/ date:	Sch/ 8. 2010	Documentname	SIAS-04-SPL E126 7_5 Est Red Rev1_0-eng-eng.doc
Approved / date:	RaWo / 12.2010	Revision /date:	1.0 / 8-12-2010
Translation / date:			

BIJLAGE 4A





Adviesgroep AVIV BV
M.H. Tromplaan 55
5713 AB Enschede

Externe veiligheid / VKA Windplanblauw

Project 173539
Datum 29 januari 2018

Opdrachtgever
Witteveen + Bos
t.a.v. M.M.K. Vanderschuren MSc
Postbus 233
7400 AE Deventer

Externe veiligheid / VKA Windplanblauw

Project 173539

Datum 29 januari 2018

Auteur Sophie van Veldhoven
Review Reinoud Scheres

Versie nr. 01

Opdrachtgever Witteveen + Bos
t.a.v. M.M.K. Vanderschuren MSc
Postbus 233
7400 AE Deventer

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Criteria en rekenmethodiek	5
2.1	Toetsingscriteria	5
2.2	Maximale werpafstanden	6
2.3	Plaatsgebonden risico	6
2.4	Individueel passanten risico	7
2.5	Maatschappelijk risico	7
2.6	Domino effecten vervoer gevaarlijke stoffen	7
2.7	Trefkansen en toename van de faalfrequentie van ondergrondse aardgasleidingen	9
2.8	Trefkansen van de hoogspanningsinfrastructuur	9
2.9	Trefkansen van industrie	10
3	Uitgangspunten	11
3.1	Turbines	11
4	Resultaten	14
4.1	Inleiding	14
4.2	Maximale werpafstanden	14
4.3	Plaatsgebonden risico	17
4.4	Bebouwing	18
4.5	Rijkswegen	19
4.6	Waterwegen	23
4.7	Spoorwegen	27
4.8	Ondergrondse en bovengrondse buisleidingen	27
4.9	Hoogspanningsinfrastructuur	28
4.10	Industrie	29
5	Conclusies	32
6	Referenties	34

1 Inleiding

Voor de bouw van windturbines bij in Oost Flevoland, tussen Lelystad, Swifterbant, Dronten en het Ketelmeer wordt een MER opgesteld. Dit onderzoek betreft het in kaart brengen van de externe veiligheidsrisico's. De initiatiefnemer heeft een voorkeursalternatief opgesteld (VKA).

Deze rapportage is het vervolg op rapport *Externe veiligheidsonderzoek voor de bouw van windturbines Windplan blauw* [12]. Het betreft een verandering van de locatie de turbines naar aanleiding van het VKA. De turbineparameters zijn niet veranderd.

Windplanblauw betreft een windpark van 61 windturbines in Oost Flevoland, tussen Lelystad, Swifterbant, Dronten en het Ketelmeer. In de deelgebieden IJsselmeer en West wordt uitgegaan van een turbinetype met een maximale tiphoogte van 213 meter. In deelgebied Oost is de maximale tiphoogte 248 meter.

Het rapport is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 worden de risicocriteria en rekenmethodiek beschreven die van toepassing zijn op het plangebied. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgangspunten. De resultaten van de risicoberekeningen worden getoond in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 staan de conclusie.

2 Criteria en rekenmethodiek

2.1 Toetsingscriteria

Een overzicht van alle geldende risicocriteria die de beheerders van infrastructurele werken hanteren is weergegeven in tabel 1. [2: paragraaf 3.4].

Onderdeel	Afstandseis	toetsing en normering
Bebouwing	<u>beperkt kwetsbare objecten</u> op $\frac{1}{2}$ rotordiameter, <u>Kwetsbare objecten</u> op masthoogte + $\frac{1}{2}$ rotordiameter of de maximale werpafstand bij nominaal toerental	PR: PR 10^{-5} en 10^{-6} voor resp. beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten
Rijksweg	$\frac{1}{2}$ rotordiameter uit de rand van de verharding met een minimum van 30 meter	IPR: 10^{-6} MR : 2×10^{-3}
Waterweg	$\frac{1}{2}$ rotordiameter uit de rand van de vaarweg met een minimum van 50m	IPR: 10^{-6} MR : 2×10^{-3}
Spoorweg	7,85 meter + $\frac{1}{2}$ RD uit het rand van het dichtstbijzijnde spoor minimum van 30m	IPR: 10^{-6} MR : 2×10^{-3}
Ondergrondse buisleidingen	Hoogste waarde van: <input type="checkbox"/> Maximale werpafstand bij nominaal toerental <input type="checkbox"/> Ashoogte + $\frac{1}{2}$ rotordiameter	additionele bezwijkkans: Eerste benadering: Max 10% toevoegen aan oorspronkelijke breukkans buisleiding voor deel binnen invloedsgebied windturbine
Hoogspannings- infrastructuur (ondergronds en bovengronds)	Hoogste waarde van: <input type="checkbox"/> Maximale werpafstand bij nominaal toerental <input type="checkbox"/> Ashoogte + $\frac{1}{2}$ rotordiameter	additionele bezwijkkans: eerste richtlijn: max. 10% toevoegen aan autonome faalfrequentie hoogspanningsverbinding. In overleg met TenneT.
Industrie	Afhankelijk van inrichting	PR van inrichting GRI van inrichting: PR 10^{-6} en PR 10^{-5} contour Geen norm maar oriëntatiewaarde

Tabel 1. Geldende risicocriteria

Dit rapport bevat de resultaten van de volgende berekeningen:

1. De maximale werpafstanden van de verschillende turbinevarianten;
2. De plaatsgebonden risicocontouren (PR 10^{-6} en PR 10^{-5}); per turbinetype;
3. Het Individueel passantenrisico (IPR);
4. Het Maatschappelijk risico (MR);
5. De domino-effecten op het vervoer van gevaarlijke stoffen;
6. De trefkansen en toename faalfrequentie van ondergrondse aardgasleidingen;

7. De trefkansen van hoogspanningsinfrastructuur;
8. De trefkansen van industrie ;

Deze onderdelen worden in de komende paragrafen behandeld.

Opmerking: trefkansen worden in dit rapport genoteerd zoals het volgende voorbeeld:
 3.4×10^{-6} wordt genoteerd als 3.4E-6

2.2 Maximale werpafstanden

Voor het bepalen van de externe veiligheidsrisico's zijn in onderzoek [12] voor elk turbinetype de maximale werpafstanden bepaald. Dit zijn de afstanden die door een afbrekend rotorblad overbrugd kunnen worden. Er wordt onderscheid gemaakt in een afstand bij een nominaal toerental en in overtoerensituatie. De maximale werpafstanden zijn bepaald voor alle mogelijke turbinetypen. Hierbij is uitgegaan van het ballistisch model zonder luchtkrachten ([2], paragraaf 2.1 van bijlage C). Na berekening van de werpafstanden is voor de overige berekeningen uitgegaan van het meest conservatieve scenario met betrekking tot de te kiezen windturbine.

2.3 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans dat een persoon, die zich gedurende een jaar onafgebroken onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt, overlijdt als gevolg van een ongeval door een falende windturbine. Voor berekening van de PR afstanden is rekening gehouden met de volgende scenario's:

1. Bladbreek (zowel nominaal als overtoeren)
2. Mastbreek
3. Gondel en/of rotorafworp

Normen voor het plaatsgebonden risico mbt (beperkt) kwetsbare objecten

In Artikel 3.15a lid 1 van het Activiteitenbesluit is bepaald dat het plaatsgebonden risico voor een buiten de inrichting gelegen kwetsbaar object, veroorzaakt door een windturbine of een combinatie van windturbines, niet hoger is dan 10^{-6} per jaar. De kans op overlijden is hier één op 1 miljoen per jaar. Het plaatsgebonden risico voor een buiten de inrichting gelegen beperkt kwetsbaar object, veroorzaakt door een windturbine of een combinatie van windturbines, is niet hoger dan 10^{-5} , dat wil zeggen één op honderdduizend, per jaar.

Met andere woorden: kwetsbare objecten zijn binnen de PR 10^{-6} contour niet toegestaan. Binnen de PR 10^{-5} contour zijn geen nieuwe beperkt kwetsbare objecten toegestaan.

De PR- 10^{-6} -afstand is gelijk aan de hoogste waarde van of de ashoogte plus een halve rotordiameter of de maximale werpafstand bij nominaal rotortoerental. De PR 10^{-5} per jaar contour is gelijk aan de halve rotordiameter.

2.4 Individueel passanten risico

Een deel van rijksweg A6 ligt binnen het invloedsgebied van de turbines. Daarnaast zijn er een aantal lokale wegen en/of fietspaden binnen het plangebied.

Het Individueel Passanten Risico (IPR) is de kans per jaar dat de passant met de langste verblijftijd overlijdt, als gevolg van een incident (mastbreuk, bladbreuk, gondel/rotorafworp) met één van de windturbines. Bij het berekenen van het IPR wordt een persoon te beschouwd die onbeschermd voorbij komt. Een autoweg heeft weinig tot geen passanten die volledig onbeschermd voorbijkomen. In dit geval wordt daarom een vrachtwagen beschouwd omdat deze zowel een lagere snelheid als een grotere omvang heeft dan een personenauto, waardoor het IPR een hogere (meer conservatieve) waarde heeft. In het geval van een lokale weg waar zowel fietsers als gemotoriseerd verkeer toegestaan is, wordt voor beide vervoerstypen een IPR berekening uitgevoerd.

Aangenomen wordt dat de passant 365 dagen per jaar 2x per dag (heen- en terugweg) de route neemt. De toetswaarde voor het IPR is 10^{-6} . Elk risico kleiner dan 10^{-6} wordt beschouwd als aanvaardbaar.

2.5 Maatschappelijk risico

Het is een maat voor het verwachte aantal dodelijke slachtoffers per jaar en is een risicomaat voor de maatschappelijke beleving. De toetswaarde voor het MR is $2E-3$ [2].

2.6 Domino effecten vervoer gevaarlijke stoffen

Rijkswegen

Er bevindt zich een weg (A6) binnen het invloedsgebied van de turbines, van zowel de referentiesituatie als de plansituatie, waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

Spoorwegen

De spoorlijn Lelystad – Dronten loopt ten zuiden van het plangebied. Deze spoorlijn bevindt zich buiten het invloedsgebied van alle turbines. Dit is het geval in zowel de referentiesituatie als in alle varianten van de plansituatie.

Waterwegen

Er bevindt zich een vaarwegroute die onderdeel is van het basisnet. De exacte ligging van de route is niet bekend (zie paragraaf 4.6). In de plansituatie is het zeer waarschijnlijk dat de invloedsgebieden van de turbines over de vaarweg liggen. In de referentiesituatie ligt de vaarweg zeer waarschijnlijk buiten de invloedsgebieden van de turbines.

Het handboek [2] vermeldt de volgende criteria met betrekking tot waterwegen:

Een halve rotordiameter uit de rand van de vaarweg met een minimum van 50m. Ongeacht deze afstand, moet het IPR en MR berekend worden. Wanneer er gevaarlijke stoffen over het water vervoerd worden, moet worden nagegaan of plaatsing van de windturbines niet leidt tot een onaanvaardbaar verhoogd risico.

Kanttekening:

Er wordt in het handboek [2] niet specifiek ingegaan op windturbines die in het water geplaatst zijn. Aangenomen wordt dat de systematiek en faalfrequenties voor turbines op land ook van toepassing is op turbines die in water geplaatst worden.

Vervoer gevaarlijke stoffen

Wanneer een windturbine wordt geplaatst in de nabijheid van een activiteit met gevaarlijke stoffen kunnen domino-effecten ontstaan. Dat kan gebeuren bij bovengrondse activiteiten (zoals vervoer gevaarlijke stoffen, opslagtank met gevaarlijke stoffen) en ondergrondse activiteiten (zoals buisleidingen). In het plangebied van windplanblauw is er sprake van Rijksweg die deel uitmaakt van het basisnet. In het Handboek Risicozonering Windturbines [2] is aangegeven dat:

“Indien de windturbine niet substantieel bijdraagt aan een hoger risico van de transportroute zullen de voor de transportroute geldende afstanden tot beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten ook na plaatsing van de windturbine van kracht blijven. Om dit te toetsen kan in eerste instantie naar de toename van de faalfrequentie van het transport gekeken worden. Indien deze toename een bepaalde richtwaarde niet overschrijdt dan is plaatsing van de windturbine uit oogpunt van risicobeoordeling zondermeer toegestaan. Als uitgangspunt voor deze richtwaarde kan 10% worden gehanteerd. Indien de toename in de catastrofale faalfrequentie deze richtwaarde overschrijdt, is plaatsing van de windturbine niet uitgesloten, maar wel kan worden geëist dat door middel van een QRA wordt aangetoond dat de beschouwde transportroute ook na plaatsing van de windturbine nog voldoet aan de normen voor PR.”

Met andere woorden: de toename van de faalfrequentie van het transport wordt bepaald. Als deze toename niet groter is dan 10% dan is de plaatsing van de windturbine met betrekking tot dit onderdeel zondermeer toegestaan.

2.7 Trefkansen en toename van de faalfrequentie van ondergrondse aardgasleidingen

Er bevinden zich vier ondergrondse aardgasleidingen binnen het invloedsgebied van de turbines.

Voor zowel bovengrondse als ondergrondse buisleidingen wordt geadviseerd een afstand aan te houden waarbuiten geen significant additioneel risico van een windturbine te verwachten is. Door middel van het berekenen van trefkansen van de leidingen wordt gekeken wat toename op autonome faalfrequenties van de leidingen is. Voor de berekening van de trefkansen van de leiding is de methodiek gebruikt die beschreven is in [2: paragraaf 8.1 bijlage C]:

Per leiding is een tabel met leidinggegevens beschikbaar gesteld [7] waarin coördinaten, diepteligging, druk en materiaalspecificaties per leidingpunt zijn gegeven.

Breedte van de kritische strook van de leiding

Allereerst is de kritische afstand berekend. Dit is de afstand waarbinnen een door de grond aan de leiding doorgegeven schokgolf als gevolg van vallen van een windturbineonderdeel tot schade zal leiden aan de leiding. Dit is berekend met de vergelijking van paragraaf 8.1.1 (pagina Bijlage C-50). De kritische strook op maaiveldniveau is berekend zoals beschreven op pagina C-53. De berekening van de kritische afstand van de mast in het scenario mastbreuk is afhankelijk van de afstand van turbine tot het beschouwde leidingpunt. Voor berekening van de (potentiele) energie van de mast bij mastbreuk wordt aangenomen dat de massa van de mast uniform verdeeld is over de hoogte.

Trefkans per scenario

Per scenario en per leiding is de breedte van de kritische strook op maaiveldniveau bepaald. Per leidingdeel is (per scenario) de trefkans berekend door de trefkans per m² van het leidingdeel te vermenigvuldigen met de lengte van het leidingdeel en de breedte van de kritische strook en de faalfrequentie van het scenario. De totale trefkans van het scenario is de sommatie van deze waarden. De trefkans per kilometer leiding is bepaald door correctie met de lengte van het deel van de leiding dat voor de betreffende locatie van de windturbine binnen het gebied van de maximale effectafstand overtoeren ligt.

2.8 Trefkansen van de hoogspanningsinfrastructuur

Er bevinden zich een aantal hoogspanningsmasten en –lijnen binnen het invloedsgebied van de turbines.

Het handboek beschrijft het volgende criterium met betrekking tot hoogspanningsinfrastructuur: *TenneT acht het risico van windturbines op hun infrastructuur aanvaardbaar wanneer wordt voldaan aan de volgende afstanden. TenneT adviseert daarom deze afstand*

aan te houden. Er dient een vrije ruimte aangehouden te worden die minimaal gelijk of groter is dan de maximale werpafstand bij nominaal toerental, of indien deze groter is ashoogte plus $\frac{1}{2}$ rotordiameter, van de betreffende windturbine, zoals beschreven en aangeduid in tabel 2 van dit handboek (generieke waarden voor werpafstanden, zie ook bijlage B). Met andere woorden: buiten de PR 10^{-6} contour worden de risico's aanvaardbaar geacht. Er wordt een trefkansberekening uitgevoerd voor de turbines waarbij er hoogspanningsinfrastructuur binnen de PR 10^{-6} contour ligt.

2.9 Trefkansen van industrie

In de plansituatie bevindt er zich één bovengrondse propaantank van 8000 l binnen het invloedsgebied van één turbine. Deze tank bevindt zich ook in het invloedsgebied van een van de te saneren turbines. In de referentiesituatie bevinden er zich vijf bovengrondse propaantanks binnen de invloedsgebieden van de dubbeldraaiturbines.

Voor niet-categoriale inrichtingen geldt het volgende criterium [2]:

Indien de windturbine niet substantieel bijdraagt aan een hoger risico van de inrichting zullen de voor de inrichting geldende afstanden tot beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten ook na plaatsing van de windturbine van kracht blijven. Om dit te toetsen, kan in eerste instantie naar de toename van de catastrofale faalfrequentie van risicovolle installaties behorende tot de inrichting gekeken worden. Indien deze toename een bepaalde richtwaarde niet overschrijdt dan is plaatsing van de windturbine uit oogpunt van risicobeoordeling toegestaan. Als uitgangspunt voor deze richtwaarde kan 10% worden gehanteerd. Handboek Risicozonering Windturbines (3.1) 43

Indien de toename in de catastrofale faalfrequentie deze richtwaarde overschrijdt, is plaatsing van de windturbine niet uitgesloten, maar wel kan worden geëist dat door middel van een QRA wordt aangetoond dat de beschouwde installatie ook na plaatsing van de windturbine(s) nog voldoet aan de normen voor PR. Toename van het risico van een inrichting kan echter leiden tot een vergroting van de risicoruimte van de inrichting, waardoor toekomstige uitbreiding kan worden bemoeilijkt. Dit kan een reden zijn voor de eigenaar van een inrichting om bezwaar te maken tegen plaatsing van de windturbine(s).

Om meer inzicht te krijgen op de kans op een domino-effect wordt in dit onderzoek de trefkans van de tank berekend.

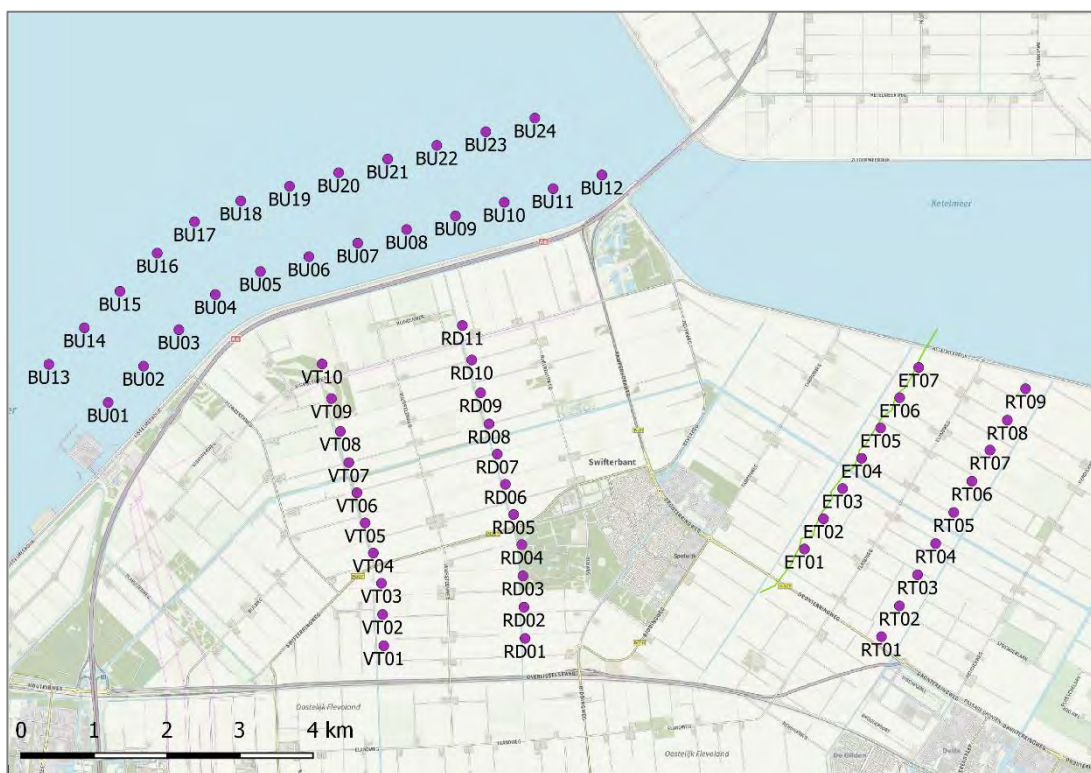
3 Uitgangspunten

3.1 Turbines

3.1.1 Toekomstige turbines

Er wordt uitgegaan van het voorkeursalternatief (VKA). Het projectgebied is opgedeeld in drie deelgebieden, IJsselmeer, West en Oost.

In figuur 1 worden de locaties en nummering van de te realiseren windturbines weergegeven. De coördinaten zijn geleverd door de opdrachtgever [13].



Figuur 1. Turbinelocaties

De parameters zijn bepaald in rapport [12]. Er is een shortlist met mogelijk windturbine varianten beschikbaar gesteld [1]. Allereerst is het turbinetype bepaald met de grootste maximale effectafstand bij nominaal toerental en bij overtoeren. De volgende aannames zijn hierbij gemaakt:

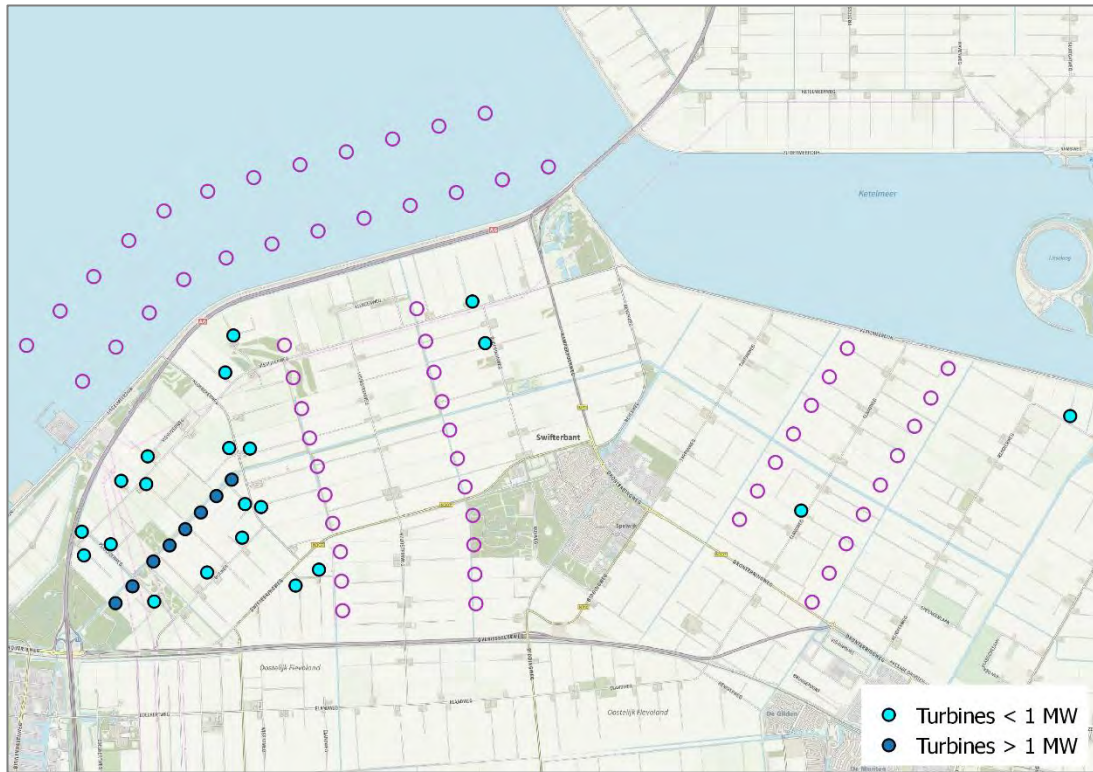
- De afstand van zwaartepunt ten opzichte van het rotorcentrum, de lengte en het kritiek oppervlak van het blad zijn benaderd met vergelijkingen uit [2] pagina B-9.

- Lengte gondel, hoogte gondel en diameter van de mast zijn benaderd met met gegevens uit tabel 13 bijlage B-13 van [2]. Het vermogen van de betreffende turbine is hierbij naar boven afgerond.
- Er is in het handboek geen methodiek beschreven voor turbines die in water geplaatst worden, daarom wordt uitgegaan van de methodiek zoals op het land.

3.1.2 Reeds bestaande turbines

Alle bestaande turbines in het projectgebied worden gesaneerd [1]. Er wordt in het MER wel uitgegaan van een worst case benadering, dit betekent dat aangenomen wordt dat 29 turbines vijf jaar zullen dubbeldraaien. Het betreft in alle gevallen kleinere turbines met een ashoogte variërend tussen 34 en 67 meter, een rotordiameter tussen 18 en 72 meter en maximaal vermogen tussen 80 en 1750 kw. Het handboek [2] biedt faalfrequenties en risicomethodiek voor windturbines met een rotoroppervlak van meer dan 40 m² en met een vermogen vanaf 1 MW. Slechts 8 van de bestaande turbines voldoen aan deze laatste eigenschap. De minimale afstand van een turbine met een vermogen hoger dan 1MW is 1269 meter.

Alle reeds bestaande turbines die in de dubbeldraaiperiode gesaneerd worden liggen buiten alle maximale werpafstand van de nieuwe turbines en worden daarom als niet relevant beschouwd. De turbines worden grafisch weergegeven in figuur 2.



Figuur 2. Turbines in dubbeldraaiperiode

4 Resultaten

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de resultaten beschreven als de turbines worden geplaatst op de gegeven locaties.

4.2 Maximale werpafstanden

Van alle gegeven turbintypen zijn de maximale werpafstanden bij nominaal toerental en bij overtoeren bepaald. De fictieve turbines hebben, bij een toerental van 11 RPM de hoogste waarden voor de maximale werpafstand bij nominaal en overtoerental. Met deze configuraties worden de worst-case berekeningen in de rest van het rapport gerekend. De parameters deze turbintypen worden weergegeven in tabel 2.

Turbineparameters	WT1	WT2	Bron
Nominaal Vermogen [MW]	5.0	5.0	Gegeven [1]
Ashoogte [m]	137	166	Gegeven [1]
Rotordiameter [m]	152	164	Gegeven [1]
Nominaal toerental [rpm]	10.05	9.32	mailwisseling [6]
Afstand zwaartepunt-rotorcentrum [m]	27.4	29.5	Aanname [2: bijlage B-8] ¹
kritiek oppervlak	283.7	325.6	Aanname [2: bijlage B-9]
Bladlengte [m]	74.0	79.8	Aanname [2: bijlage B-9]
diameter mast [m]	10	10	aanname [2: bijlage B-13]
lengte gondel [m]	18	18	aanname [2: bijlage B-13]
hoogte gondel [m]	6	6	aanname [2: bijlage B-13]
massa mast [x 1000 kg] *	457	553	aanname [2: bijlage C-61]
massa gondel [x 1000 kg]	400	400	aanname [2: bijlage C-61]
massa blad [x 1000 kg]	20	20	aanname [2: bijlage C-61]

Tabel 2. Turbineparameters relevante turbintypen

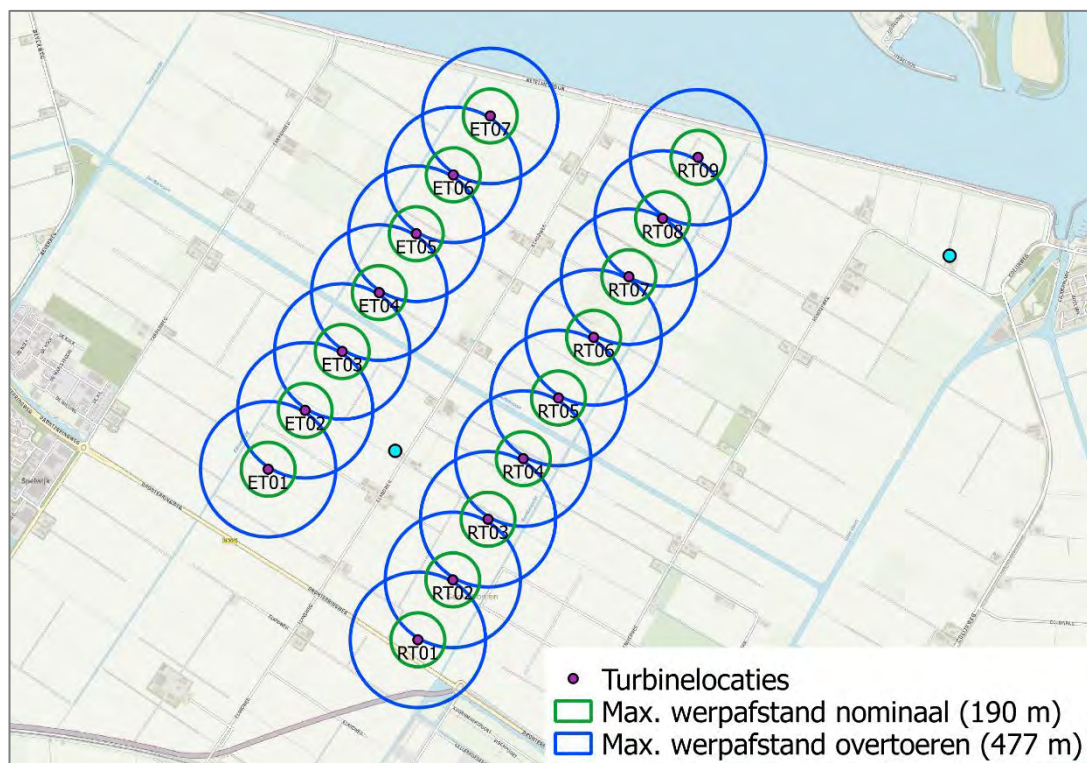
¹ [2: bijlage-8] = bijlage 8 van referentie 2. i.c. bijlage 8 van het Handboek Risicozonering Windturbines.

De fictieve turbine WT1 wordt toegepast op de turbinelocaties in deelgebied West en het IJsselmeer. Turbine WT2 wordt toegepast op de turbinelocaties in deelgebied Oost. De maximale werpafstanden voor bij nominaal toerental en overtoeren zijn gegeven in tabel 3.

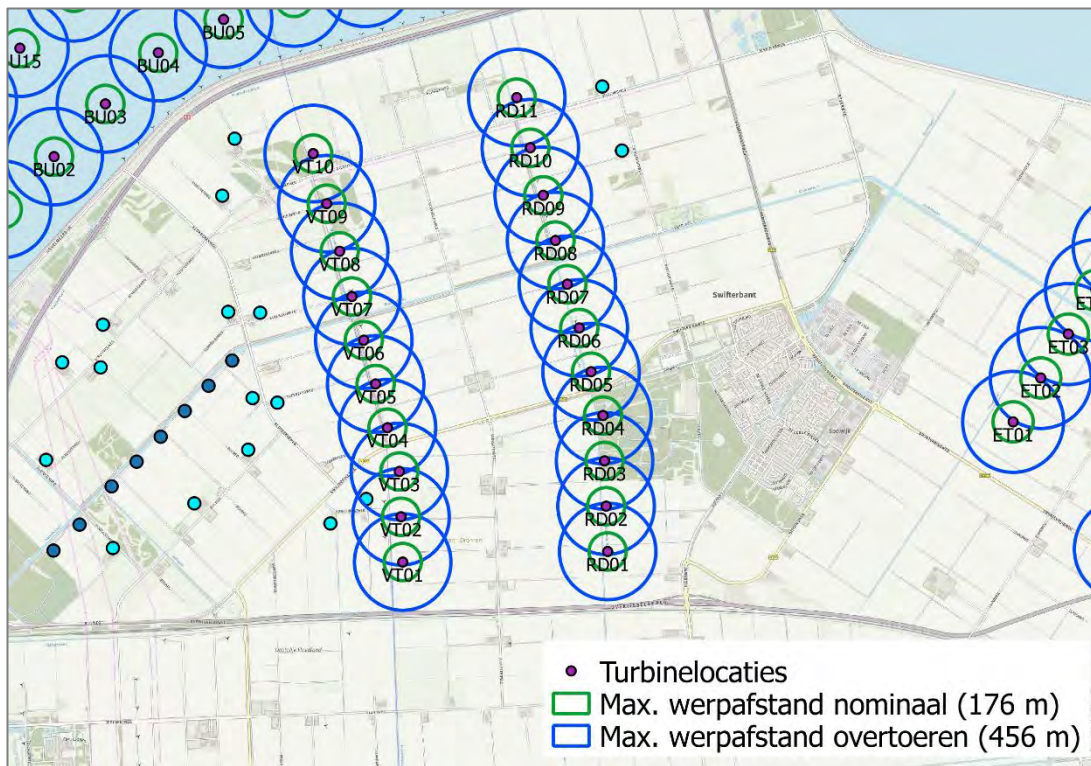
Onderdeel	WT1	WT2
Deelgebied	West en IJsselmeer	Oost
Max werpafstand nominaal (m)	176	190
Max werpafstand overtoeren (m)	456	477

Tabel 3. Maximale werpafstanden van relevante turbinetypen

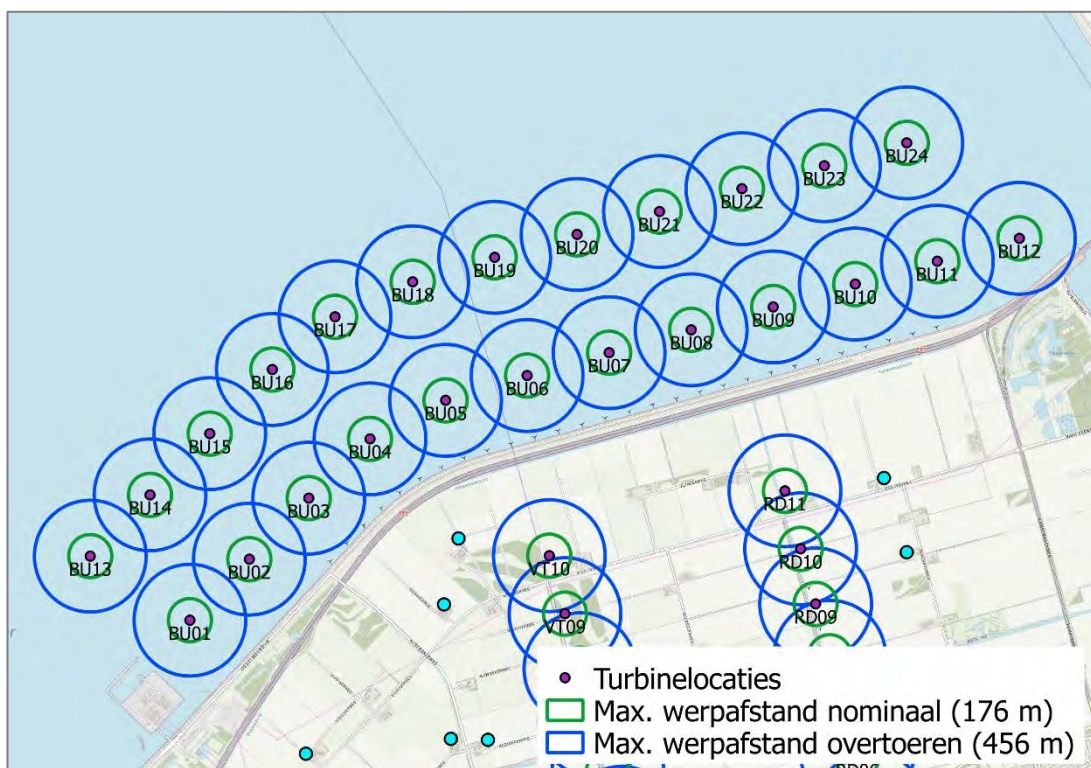
De maximale werpafstanden van deelgebied Oost, West en het IJsselmeer worden weergegeven in figuur 3 t/m figuur 5.



Figuur 3. Maximale werpafstanden van de turbines in deelgebied Oost



Figuur 4. Maximale werpafstanden van de turbines in deelgebied West



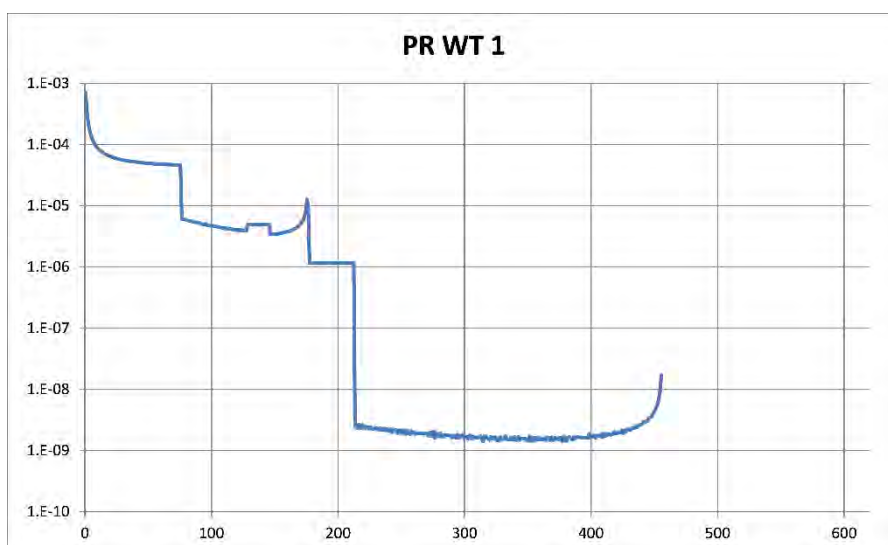
Figuur 5. Maximale werpafstanden van de turbines in deelgebied IJsselmeer

4.3 Plaatsgebonden risico

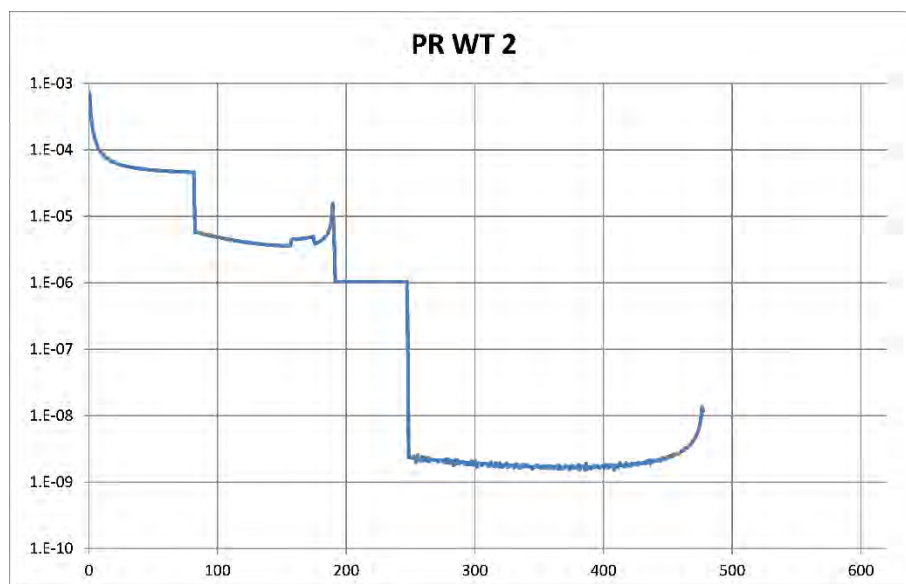
Het plaatsgebonden risico van WT1 en WT2 is berekend en is gegeven in tabel 4. Het PR als functie van de afstand is gegeven in Figuur 6 en Figuur 7.

	WT1	WT2
Deelgebied	West en IJsselmeer	Oost
PR 10^{-5} afstand (m)	76	82
PR 10^{-6} afstand (m)	213	248

Tabel 4. Plaatsgebonden risico van de fictieve turbines WT1 en WT2.



Figuur 6. PR als functie van de afstand (m) tot turbinetype WT1



Figuur 7. PR als functie van de afstand (m) tot turbinetype WT2

4.4 Bebouwing

Bij bebouwing kan onderscheid gemaakt worden tussen kwetsbare objecten (zoals woningen, ziekenhuizen en scholen) en beperkt kwetsbare objecten (verspreid liggende woningen en overige panden waar mensen verblijven).

Kwetsbare objecten zijn binnen de PR 10^{-6} contour van een turbine niet toegestaan. Binnen de PR 10^{-5} contour zijn geen nieuwe beperkt kwetsbare objecten toegestaan. Met behulp van BAG [9] en de risicokaart [3] is onderzocht of er (beperkt) kwetsbare objecten bevinden binnen de 10^{-5} en 10^{-6} contouren.

Er bevinden zich enkele verspreid liggende woningen (beperkt kwetsbaar) en (onderdelen van) agrarische bedrijven (beperkt kwetsbaar) binnen de invloedsgebieden van de turbines. In de plansituatie (alle varianten) bevinden zich geen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten binnen de 10^{-6} contouren. In de referentiesituatie bevinden zich wel enkele beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contouren, maar buiten de PR 10^{-5} contouren van de dubbeldraaiturbines.

Conclusie:

De gevolgen in de referentiesituatie zijn gelijk aan de plansituatie.

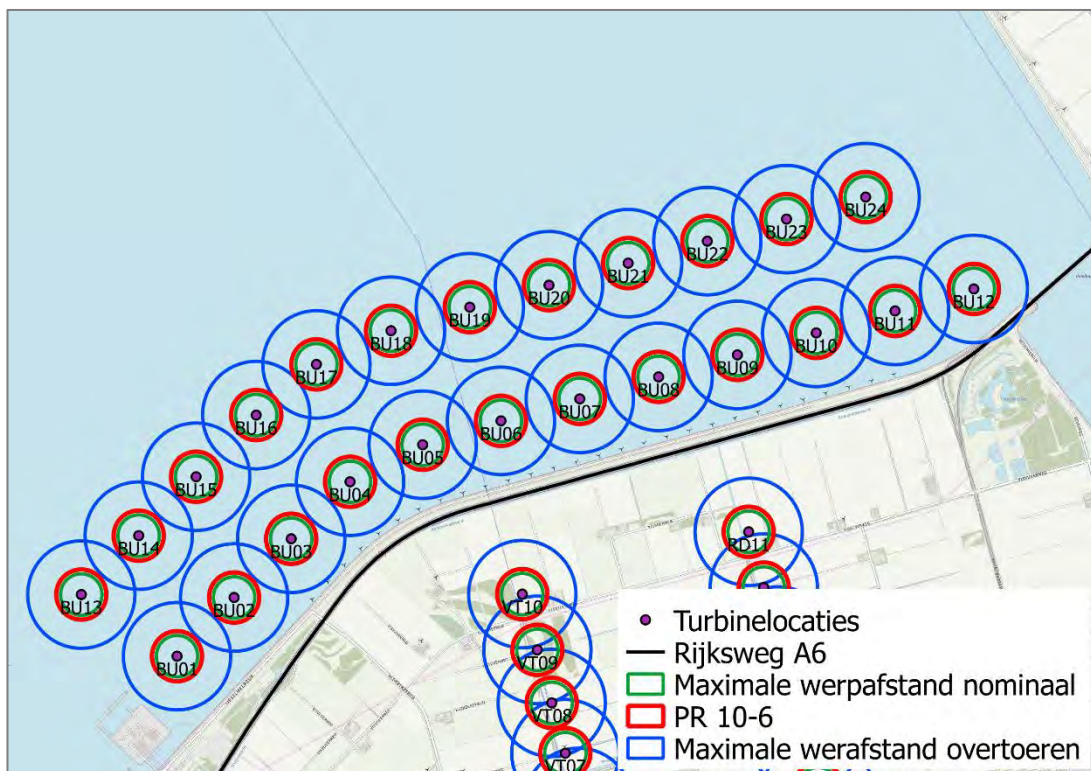
- Er bevinden zich geen kwetsbare objecten binnen maximale werpafstanden van alle turbines.
- Er bevinden zich geen beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-5} contour van alle turbines.

Hiermee wordt zowel in de referentiesituatie als de plansituatie aan de norm voldaan.

4.5 Rijkswegen

4.5.1 Transportroutes gevaarlijke stoffen

De A6 is een weg waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt en behoort tot het basisnet weg. De A6 ligt binnen het invloedsgebied, dat wil zeggen, de maximale werpafstand bij overtoeren, van één turbine, te weten BU12. De weg valt buiten de 10^{-6} contouren van alle turbines. Daarom is in deze situatie alleen het scenario bladbreuk bij overtoeren relevant. De situatie weergegeven in figuur 8.



Figuur 8. Rijksweg A6

Berekend is de kans per jaar dat een tankwagen met gevaarlijke stoffen getroffen wordt door een onderdeel van turbine BU12, en de toename op de ongevalsfrequentie. De resultaten worden weergegeven in tabel 5figuur 5. Hierin staan vermeld, de minimale afstand van de turbine tot de A6, de weglengte binnen het invloedsgebied van de turbine, de kans dat een passerende vrachtwagen wordt geraakt door het blad van een turbine en de trefkans per kilometer.

De kans dat een passerende vrachtwagen met gevaarlijke stoffen wordt geraakt door een afbrekend blad is berekend met vergelijking uit het handboek [2: bijlage C paragraaf 3.2.2 vgl. 3.2.3]. Hierin wordt rekening gehouden met de lengte van de vrachtwagen (12 meter + 80 meter remweg), de breedte van de vrachtwagen (2.5 m), de snelheid (80 km/uur) en met de

kans dat het blad op een afstand van maximaal 2/3 van de bladlengte alsnog de vrachtwagen raakt.

Omschrijving	BU12
Afstand tot A6 (m)	415
Weglengte binnen invloedsgebied turbine (m)	380
Trefkans per passage	1.6E-14
Trefkans per voertuig km	4.3E-14

Tabel 5 Resultaten turbine BU12 ten opzichte van weg A6

Tabel 6 toont de transportgegevens voor het berekenen van het groepsrisico conform de Regeling Basisnet [3].

wegvak nummer	Basisnet route	Plafonds		PAG	GF3
		10 ⁻⁶	10 ⁻⁷		
F36	A6: afrit 11 (Lelystad Noord) - afrit 13 (Urk)	0	82	Nee	4000

Tabel 6. Transportgegevens basisnet A6 [10]

Er is sprake van een fysiek scheiding van de rijrichtingen. De weg wordt daarom in de risicoberekening daarom aangemerkt als snelweg. De gehanteerde ongevalsfrequentie voor snelwegen is 8.3×10^{-8} per voertuigkilometer. Uitgegaan wordt van een atmosferische tankwagen [11], hiervoor geldt een vervolgekans op een relevante uitstroming van meer dan 100 kg van 0.0156. Dit betekent dat de totale kans op een relevante uitstroming $1.3E-9$ per voertuigkilometer is. Aangenomen wordt dat er altijd een relevante uitstroming plaatsvindt op het moment dat de tankwagen wordt getroffen door een afbrekend turbineblad. De toename van de trefkans met $4.3E-14$ is dan 0.003 %.

Conclusie:

De toename is kleiner dan 10%. Dit betekent dat het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A6 geen belemmering vormt voor de plaatsing van de windturbines.

4.5.2 IPR en MR

Het IPR voor de diverse routes is berekend. Uitgegaan wordt van een passant die 365 dagen per jaar lang de betreffende route twee maal per dag passeert: op de heenweg en de terugweg. De toetswaarde voor het IPR is 10^{-6} . Elk risico kleiner dan 10^{-6} wordt beschouwd als aanvaardbaar. De berekende waarde van het IPR is kleiner dan 10^{-6} en kan daarom worden beschouwd als aanvaardbaar.

A6

Voor berekening van het IPR wordt een persoon beschouwd die onbeschermd aanwezig is op de weg. Er is gekozen voor een vrachtwagen omdat het IPR van een vrachtwagen hoger is dan van een personenauto. Omdat formeel voor het IPR een onbeschermd persoon moet worden beschouwd, maar op autowegen meestal geen sprake is volledig onbeschermd personen, zijn hier twee berekeningen uitgevoerd:

1. IPR op basis van de kans dat een passerende vrachtwagen wordt geraakt door de turbine.
2. IPR op basis van de kans dat een onbeschermd persoon wordt geraakt door de turbine.

Het verschil tussen beide berekeningen zit in de verblijfsfactoren. Dit wordt beschreven in [2], bladzijde C20-21 voor bladbreuk en C33-34 voor mastbreuk. Voor een vrachtwagen wordt uitgegaan van een snelheid van 80 km/uur, een totale lengte van 92 meter (12 meter + 80 meter remweg) en een breedte van 2.5 meter.

De A6 ligt alleen in het invloedsgebied van turbine BU12. De resultaten worden gegeven in tabel 7.

Omschrijving	BU12
Afstand tot A6 (m)	415
IPR obv vrachtwagen	
- Per passage	1.7E-14
- Per jaar (2 x 365 passages)	1.2E-11
IPR obv onbeschermd persoon	
- Per passage	1.4E-15
- Per jaar (2 x 365 passages)	1.1E-12

Tabel 7. IPR turbine BU12 tov A6

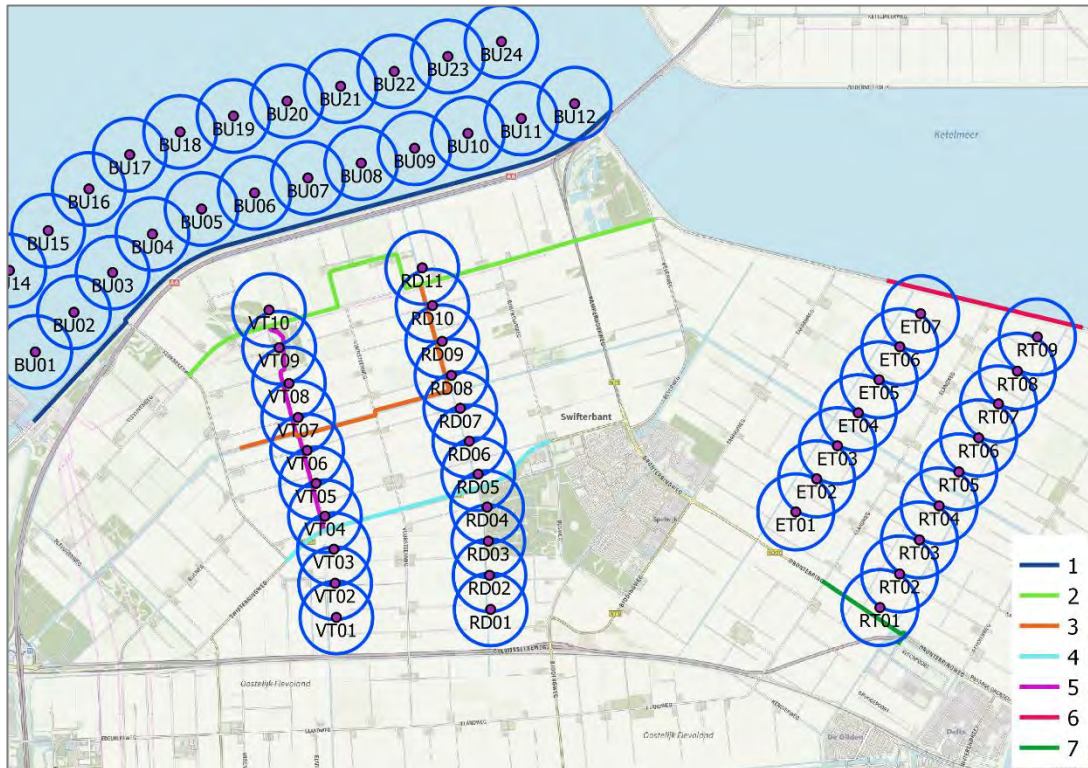
IPR is in beide gevallen kleiner dan 10^{-6} en dus aanvaardbaar.

Het maatschappelijk risico is het IPR van een passant die 1x per jaar de route aflegt vermenigvuldigd met het aantal passages (intensiteit) per jaar. Het gemiddeld aantal voertuigen in 2016 op de A6 is ongeveer 38.000 per dag [5]. Het MR is daarmee gelijk aan $2.3 \text{ E-}07$. De toetswaarde voor het MR is $2\text{E-}3$ [3]. Deze toetswaarde wordt niet overschreden. Het maximaal aantal passanten per jaar waarbij de toetswaarde van het MR wordt bereikt is $1.2\text{E}11$ per jaar. Zolang het aantal passanten onder deze waarde blijft, zal de toetswaarde van het MR niet overschreden worden.

Overige wegen binnen het plangebied

Van de overige wegen die (deels) binnen het plangebied liggen is het IPR en MR bepaald. Er zijn acht routes geïdentificeerd binnen het plangebied. Voor alle routes is het IPR van zowel een fietser als een vrachtauto berekend. Voor een fietser wordt een onbeschermd

persoon beschouwd. (vergelijkingen 3.2.4 en 5.2.5 van bijlage C van [2]), met een snelheid van 18 km/uur.



Figuur 9. IPR routes binnen plangebied

routenr.	invloedsgebied van turbines	IPR fietser	IPR vrachtauto
Route 1	BU12	5.2E-12	n.v.t.
Route 2	VT9, VT10, RD10, RD11	1.5E-10	8.1E-9
Route 3	VT6, VT7, RD7 t/m RD11	1.3E-8	n.v.t.
Route 4	VT3, VT4, RD4, RD5	4.3E-9	2.1E-8
Route 5	VT3 t/m VT10	2.9E-8	n.v.t.
Route 6	ET7, RT9	4.6E-11	2.3E-9
Route 7	RT1	3.4E-9	1.5E-8

Tabel 8. IPR bij 365 x 2 passages per jaar

Het aantal passages van de wegen is niet bekend. Daarom is voor elke weg het aantal passages berekend waarbij de toetswaarde van 2E-3 wordt bereikt.

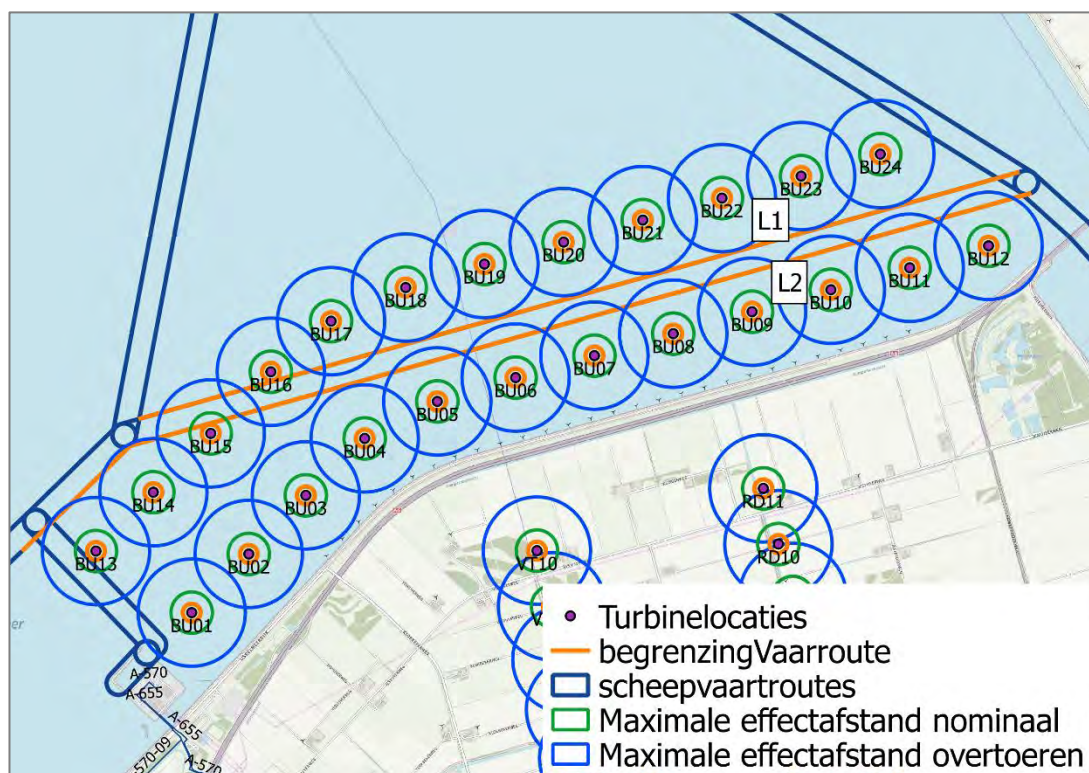
routenr.	Aantal Fietsers per dag	Aantal vrachtauto's per dag
Route 1	7.7E8	n.v.t.
Route 2	2.7E7	5.0E5
Route 3	3.0E5	n.v.t.
Route 4	9.2E5	1.9E5
Route 5	1.4E5	n.v.t.
Route 6	8.6E7	1.7E6
Route 7	1.2E6	2.7E5

Tabel 9. Aantal passages per dag voor bereiken MR van 2E-3 per jaar

Deze hoge aantallen zullen op deze routes niet voorkomen. Het betreffende risico is dus acceptabel.

4.6 Waterwegen

Er bevinden zich twee binnenvaart vaarroutes in de buurt van het plangebied dat onderdeel is van het basisnet water. Aangenomen wordt dat de vaarroutes liggen zoals de begrenzingen in figuur 10 is weergegeven.



Figuur 10. Vaarwegroute

Er worden voor de berekeningen aan de oranje vaarroute twee situaties onderscheiden:

- L1: schip vaart aan rand van de noordzijde van de vaarwegbegrenzing;
- L2: schip vaart aan rand van de zuidzijde van de vaarwegbegrenzing.

De breedte van deze routes is overal 200 meter. Alle turbines in alle varianten liggen meer dan een halve rotordiameter (76 meter) van deze vaarwegbegrenzingsen. De minimale afstand is 83 meter, dit is het geval bij turbine BU15 en BU16. Hiermee wordt voldaan aan het criterium dat de turbines op minimaal een halve rotordiameter uit de rand van de vaarweg met een minimum van 50m, moeten liggen.

Transport gevaarlijke stoffen

Omdat zowel uitgegaan wordt van vervoer van brandbare vloeistoffen als toxische gassen wordt voor beide stofcategorien de toename op de faalfrequentie per voertuigkilometer berekend. Uitgegaan wordt van een scenario waarbij een kleine uitstroming plaatsvindt in het geval van een dubbelwandige container (bij LF). Verder wordt, bij gebrek aan statistische gegevens, aangenomen dat er altijd een relevante uitstroming plaatsvindt op het moment dat het binnenvaartschip wordt getroffen door een afbrekend turbineblad. Dit is een zeer conservatieve benadering. In werkelijkheid zal de kans op uitstroming lager zijn.

Tabel 10 toont de transportgegevens van de Regeling Basisnet en de scheepsschadefrequentie van het betreffende baanvak [11].

Corridor	Vaarroute	scheepsschade frequentie (1/vtghm)	LF1	LF2	GT3
Rijn – Oost-Nederland	Ketelmeer (vanaf Keteldiep tot IJsselmeer)	3.6E-8	810	347	0
Amsterdam – Noord Nederland	IJsselmeer (vanaf Houtribsluizen tot Prinses Margrietkanaal)	3.5E-8	2786	1162	30

Tabel 10. Transportgegevens vaarroute basisnet [10]

Tabel 11 toont de scheepsschadefrequenties, de vervolgcansen op relevante uitstroming en de resulterende kans op uitstroming per voertuigkilometer.

stofcategorie	scheepsschade frequentie (1/vtg x km)	vervolgcans uitstroming	Totale kans uitstroming (1/vtg km)
brandbare vloeistoffen (LF1 en LF2)	3.5E-08	0.02	7.0E-10
Toxische gassen (GT3)	3.5E-08	0.0125	4.4E-10

Tabel 11. Scheepsschadefrequenties en kansen op uitstroming per stofcategorie

Tabel 12 toont de toename op de trefkans voor het vervoer van brandbare vloeistoffen en toxische gassen.

Omschrijving	L1	L2
Trefkans per passage per kilometer	1.3E-10	1.2E-10
Toename kans bij vervoer LF1 en LF2 (%)	17.9	16.8
Toename kans bij vervoer GT3 (%)	28.6	26.9

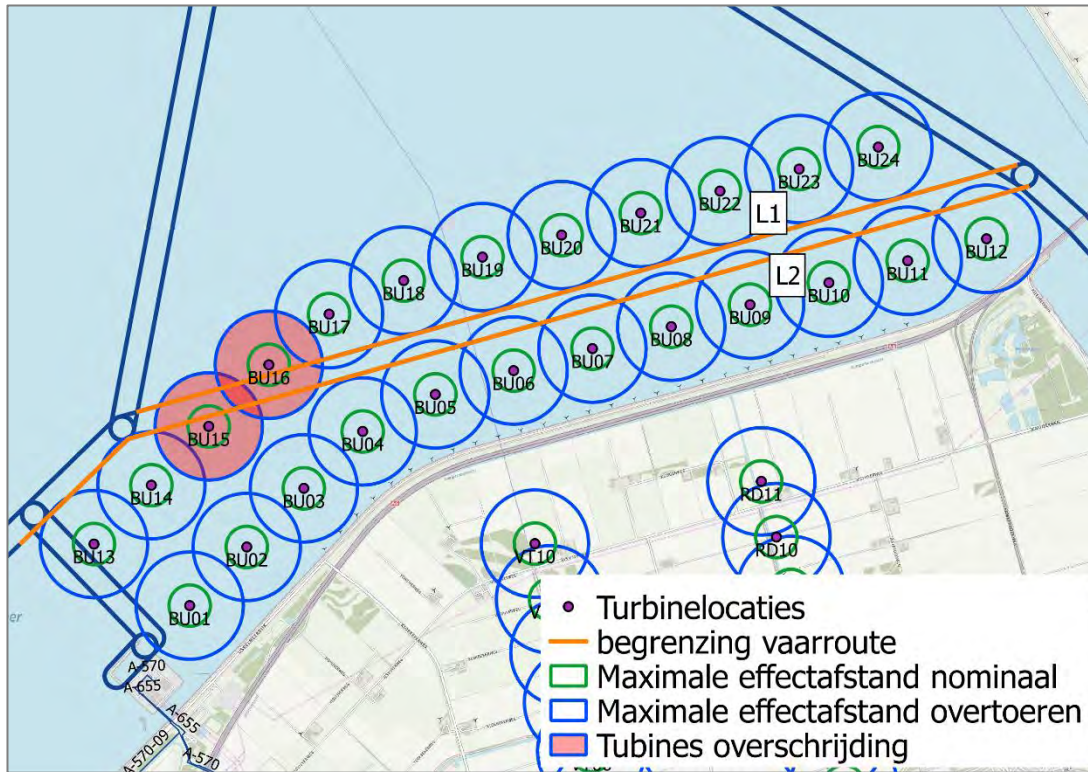
Tabel 12. Toename trefkans

De toename van de kans op uitstroming neemt in alle gevallen met meer dan 10% toe. Dit wordt veroorzaakt door enkele turbines. Bij de turbines waarbij de route binnen het invloedsgebied van bladworp met nominaal toerental ligt heeft zowel het scenario mastbreuk als bladworp bij nominaal toerental een grote impact op de toename. De turbinelocaties die de overschrijding veroorzaken, worden in figuur 11 weergegeven met een rode kleur.

De toename in de catastrofale faalfrequentie overschrijft de richtwaarde (10% toename). Plaatsing van de windturbine is echter niet uitgesloten, maar er kan worden geëist dat (door middel van een QRA) wordt aangetoond dat de beschouwde transportroute ook na plaatsing van de windturbine nog voldoet aan de normen voor het plaatsgebonden risico. De normen voor het plaatsgebonden risico zijn dat:

1. Er geen kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contour van de vaarweg mogen liggen en
2. Er geen beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-5} contour van de vaarweg mogen liggen.

Het PR-plafond voor binnenvaartroute is gelegen op het referentiepunt [10]. Op binnenvaartroutes zijn de referentiepunten gelegen op de begrenzingslijnen van de vaarweg [10]. De huidige PR-contour van de corridors Amsterdam - Noord-Nederland en Rijn – Oost-Nederland is 0 meter [10] en liggen daarom op de begrenzingslijnen van de vaarweg. Beide normen zullen na plaatsing van de windturbines niet overschreden worden gezien de afstand van het dichtsbijzinde kwetsbaar object ten opzichte van de vaarweg bijna 5 kilometer is (woningen in Swifterband). De vrijstaande boerderijen zijn beperkt kwetsbaar en liggen op minimaal twee kilometer van de vaarweg.



Figuur 11. Turbines die zorgen voor overschrijding van meer dan 10% uitstromingsfrequentie VGS.

IPR en MR

Van de oranje vaarroute uit de figuur is, per variant, de trefkans van een binnenvaartschip, het IPR en het maximaal aantal passages voor bereiken van de toetswaarde van het MR, berekend. De hoogste trefkans wordt bereikt als een binnenvaartschip aan de randen van de begrenzing vaart. Aangenomen wordt dat de schip een lengte + remweg heeft van 150 meter, een breedte heeft van 10 meter en een snelheid van 25 km/uur. Er worden in de berekeningen twee situaties onderscheiden:

- L1: schip vaart aan rand van de noordzijde van de vaarwegbegrenzing;
- L2: schip vaart aan rand van de zuidzijde van de vaarwegbegrenzing.

Tabel 13 toont het IPR en het aantal transporten waarbij het maximaal aanvaardbare risiconiveau voor het MR bereikt wordt.

IPR		max MR	
L1	L2	L1	L2
3.0E-9	2.7E-9	4.8E8	5.4E8

Tabel 13. IPR en maximaal aantal passages per jaar voor MR

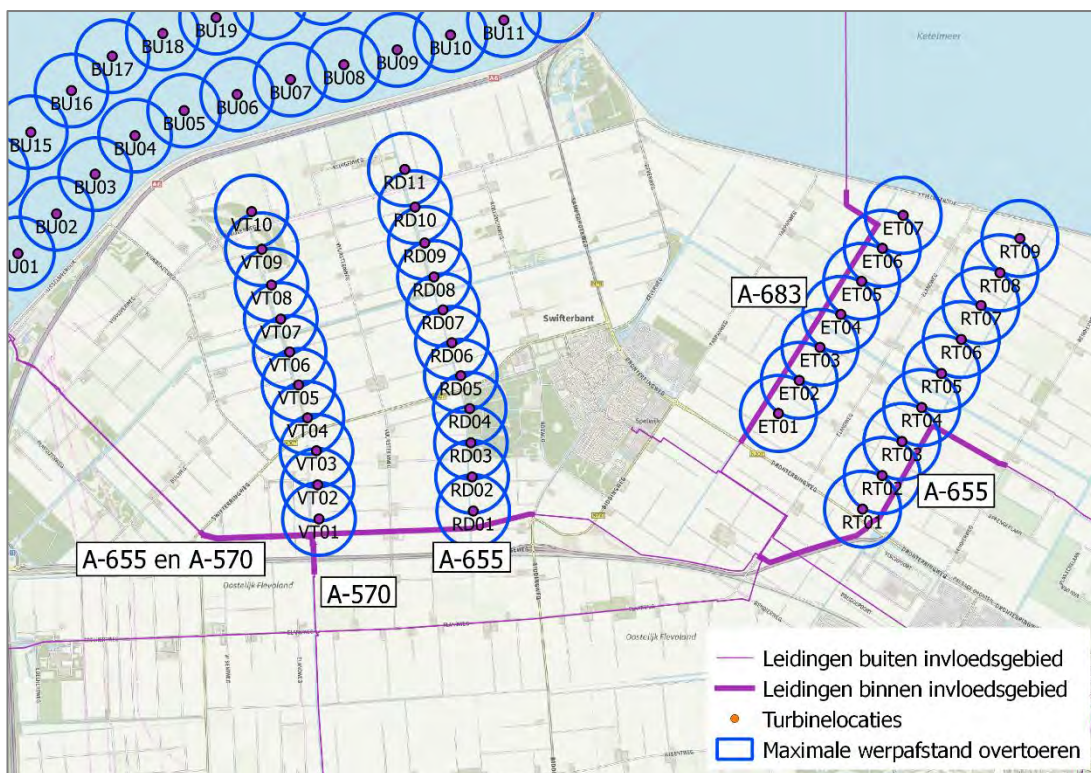
Het aantal passages per jaar voor het bereiken van het maximale aanvaardbare risiconiveau van het MR is zo hoog dat dit aantal in de praktijk niet voorkomt. Er wordt zowel aan de normen van het IPR als het MR voldaan.

4.7 Spoorwegen

De te realiseren windturbines liggen in de buurt van spoorroute 40 (Weesp-Hattum) die onderdeel is van het basisnet spoor. De dichtbijzijnde turbine is turbine VT01. Deze turbine ligt op 523 meter van de rand van het spoor. De maximale werpafstand bij overtoeren van een turbine op deze locatie is 456 meter. Dit betekent dat de spoorlijn buiten het invloedsgebied van alle windturbines ligt en daarom geen belemmering vormt.

4.8 Ondergrondse en bovengrondse buisleidingen

Er zijn geen bovengrondse buisleidingen in en rondom het plangebied. Alle ondergrondse buisleidingen vallen buiten de PR 10^{-5} contour, dit betekent dat het scenario rotorafwerp niet relevant is. De aardgasleidingen worden weergegeven in figuur 12 en tabel 14.



Figuur 12. Aardgasleidingen in het invloedsgebied

Leiding	Rekgrens	gasdruk	diameter	wanddikte	gem. diepte	autonome faalfrequentie
	pa	bar	mm	mm	m	1/ (km*jaar)
A-655 (west)	414E6	80	610	11.1	1.93	2.979E-07
A570 (zuid)	414E6	66.2	457	8.3	6.68	4.766E-06
A570 (west)	386E6	66.2	457	9.65	1.27	4.500E-06
A-683	414E6	66.2	406.4	6.2	1.94	3.864E-06
A-655 (oost)	414E6	80	610	11.1	2.00	2.507E-07

Tabel 14. Parameters aardgasleidingen

Tabel 15 geeft de leidinglengte binnen het invloedsgebied van de turbines, de trefkans (totaal en per kilometer) en de toename van de trefkans op de autonome faalfrequentie van de leiding.

Leiding	leiding lengte	Trefkans	Trefkans	toename op ff
	m	1/jaar	1/(km x jaar)	%
A-655 (west)	1679	4.0E-8	2.4E-8	+8%
A570 (zuid)	146	0 *)	-	-
A570 (west)	406	9.6E-9	2.4E-8	+1%
A-683	3304	1.6E-7	4.8E-8	+1%
A-655 (oost)	2117	7.2E-8	3.4E-8	+13%

Tabel 15. Trefkansen aardgasleidingen

Dit betekent dat voor deze laatste leiding niet aan de richtlijn van maximaal 10% wordt voldaan. Er moet, in overleg met de Gasunie, nader onderzoek gedaan worden of de 13% toename van leiding A655 leidt tot een PR 10^{-6} contour die buiten de buisleiding ligt.

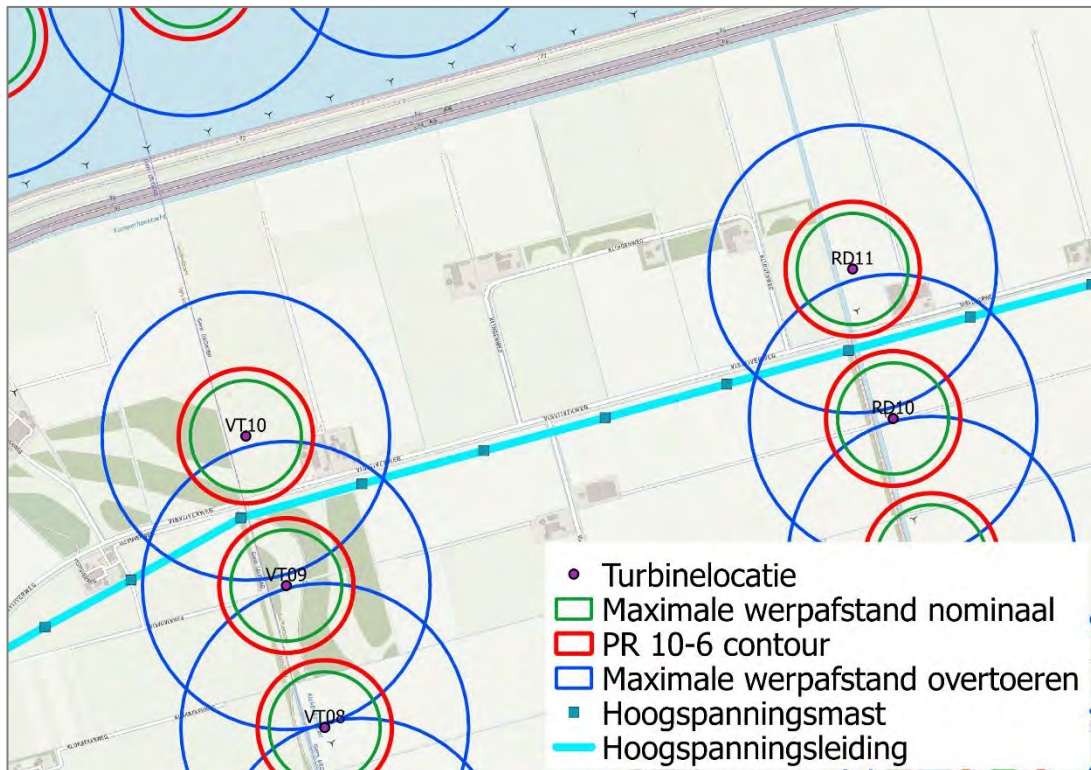
*) De leiding ligt zo diep dat de breedte van de kritische stroken van de scenario's bladworp nominaal en overtoeren gelijk is aan nul. De breedtes van kritische stroken van de scenario's mastbreuk en gondelafworp zijn groter dan nul, maar dit deel van de leiding ligt buiten het invloedsgebied van deze scenario's.

4.9 Hoogspanningsinfrastructuur

In het plangebied bevinden zich enkele bovengrondse hoogspanningsleidingen en -masten. De hoogspanningsmasten en leidingen liggen binnen het invloedsgebied van vier turbines, te weten VT09, VT10, RD10 en RD11.

De minimale door netbeheerder TenneT toegelaten afstand tussen de hoogspanningslijn en de windturbine is de hoogste waarde van de maximale werpafstand bij nominaal toerental of de tiphoogte van de windturbine [14].

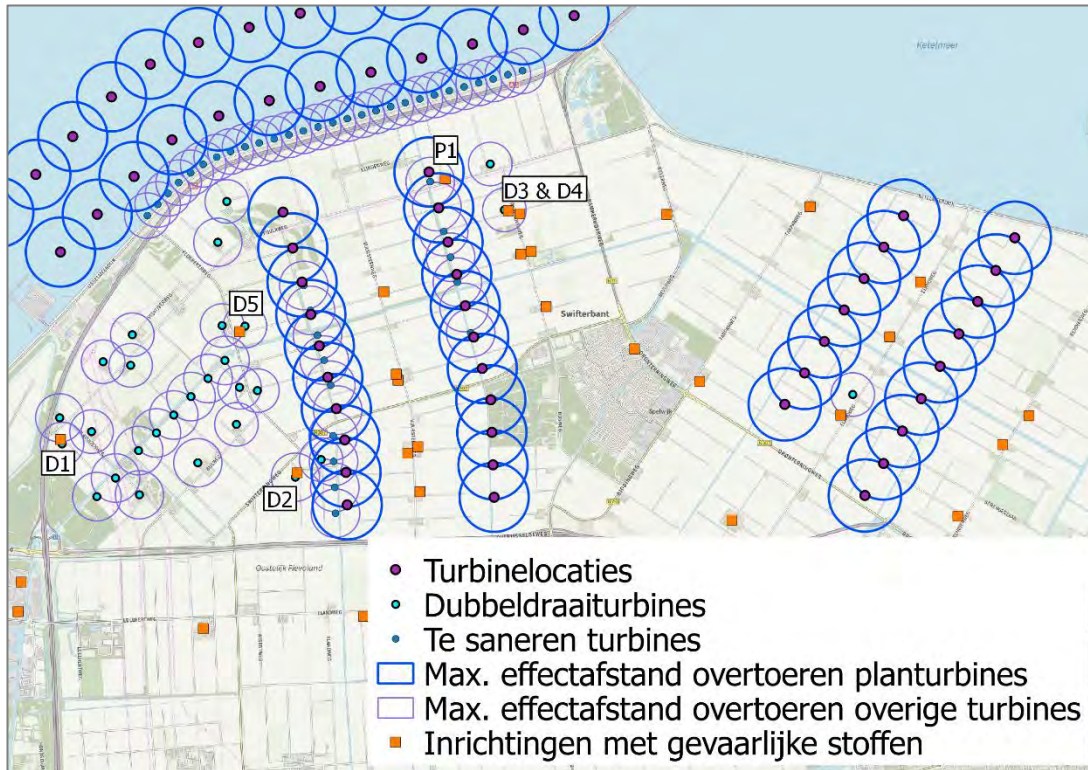
Dit betekent dat de turbines zo geplaatst moeten worden dat de hoogspanningsmasten en –leidingen buiten de PR 10^{-6} contouren van de turbines liggen. Dit is het geval. Figuur 13 geeft deze hoogspanningsleidingen weer.



Figuur 13. Hoogspanningsmasten en –leidingen binnen maximale werpafstand

4.10 Industrie

Voor inventarisatie van de inrichtingen met gevaarlijke stoffen is de risicokaart [3] geraadpleegd. Een overzicht is weergegeven in figuur 16.



Figuur 14. Inrichtingen met gevaarlijke stoffen

Er bevinden zich zes bovengrondse propaantanks binnen het invloedsgebied van een aantal turbines.

Turbines	situatie	Inhoud (L)
P1	2x planturbine + 1x saneerturbine	8000
D1	2x dubbeldraaiturbine	8000
D2	1x dubbeldraaiturbines	3000
D3	1x dubbeldraaiturbine	3000
D4	1x dubbeldraaiturbine	5000
D5	2x dubbeldraaiturbine	9100

Er bevindt zich één bovengrondse propaantank van 8000 liter (P1) binnen het invloedsgebied van turbines RD10 en RD11. De tank ligt buiten de PR 10^{-6} (213 m) van alle turbines, en daarom is alleen het scenario bladbreuk in overtoerensituatie relevant. Om na te gaan wat het indirecte risico is dat de propaantank wordt getroffen door een blad van de windturbine, is de indicatieve trefkans bepaald. Uitgegaan wordt van een diameter van 1.5 meter, een lengte van 5 meter en een hoogte van 2 meter. Voor de bepaling van de trefkans is uitgegaan van de methodiek die beschreven is in Bijlage C paragraaf 3.3.2, omdat het object een beperkte hoogte heeft. In deze methode wordt rekening gehouden met de hoogte van de tank en de mogelijkheid dat het zwaartepunt van het blad terechtkomt binnen een

afstand van 2/3 van de lengte van het afgebroken blad tot de betreffende installatie. De raakfrequenties worden weergegeven in tabel 16. Dit is inclusief de initiële faalfrequentie voor het scenario bladbreuk bij overtoeren (5E-6) per turbine per jaar.

Turbines	Afstand	Trefkans
RD10	394 m	1.1E-08
RD11	232 m	1.5E-08

Tabel 16. Trefkansen propaantank

5 Conclusies

Algemeen

Hieronder zijn per subonderwerp de conclusies weergegeven.

Worst-case turbine

De turbintypes met de hoogste waarde voor de maximale werpafstand in overtoersituatie zijn de fictieve turbines [1] WT1 en WT2 bij een toerental van 10.05 resp. 9.32 RPM. De fictieve turbine WT1 wordt toegepast op de turbinelocaties in deelgebied West en het IJsselmeer. Turbine WT2 wordt toegepast op de turbinelocaties in deelgebied Oost.

De maximale werpafstand voor WT1 is 176 meter bij nominaal toerental en 456 meter bij overtoeren. De maximale werpafstand voor WT2 is 190 meter bij nominaal toerental en 477 meter bij overtoeren.

Plaatsgebonden risico

De PR 10^{-6} voor WT1 ligt 213 meter en voor WT2 op 248 meter van de turbines. De PR 10^{-5} voor WT1 ligt 76 meter en voor WT2 op 82 meter van de turbines.

Onderdeel Bebouwing

Er bevinden zich enkele verspreid liggende woningen (beperkt kwetsbaar) en (onderdelen van) agrarische bedrijven (beperkt kwetsbaar) binnen de contouren voor de maximale werpafstanden. Er bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de 10^{-6} contouren van de windturbines. Hiermee is aan dit criterium voldaan.

Onderdeel Wegen

Rijksweg A6

De turbines bevinden zich op meer dan een halve rotordiameter van de weg. De toename op de faalfrequentie voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is 0.003 %, dit is ruim minder dan 10%.

Het berekende IPR is gelijk aan $1.2E-11$. Dit is ruim lager dan de maximaal toegestane IPR van $1E-6$.

Bij 38.000 voertuigen over de A6 per dag is de waarde van het MR gelijk aan $2.3E-07$ per jaar. Dit is ruim lager dan de toetswaarde voor het MR van $2E-3$.

Overige wegen

Het IPR en MR van de overige wegen en fietspaden is berekend. In alle gevallen is het IPR en de verwachting van het MR ruim lager dan de toetswaarde.

Onderdeel waterwegen

Er bevinden zich twee binnenvaart vaarroutes in de buurt van het plangebied dat onderdeel is van het basisnet water.

De turbines bevinden zich op meer dan een halve rotordiameter van de vaarweg. De toename op de faalfrequentie voor het vervoer van brandbare vloeistoffen is maximaal 29%, dit is meer dan 10%. De toename in de catastrofale faalfrequentie overschrijdt dus de richtwaarde (10% toename). Hierdoor kan worden geëist dat wordt aangetoond dat de beschouwde transportroute ook na plaatsing van de windturbine nog voldoet aan de normen voor het plaatsgebonden risico. De normen voor het plaatsgebonden risico zijn dat:

1. Er geen kwetsbaar object binnen de PR 10^{-6} contour van de vaarweg mag liggen en
2. Er geen beperkt kwetsbaar object binnen de PR 10^{-5} contour van de vaarweg mag liggen.

De huidige PR-contour van de corridors Amsterdam - Noord-Nederland en Rijn – Oost-Nederland is 0 meter. Beide normen zullen na plaatsing van de windturbines niet overschreden worden gezien de afstand van het dichtsbijzinde kwetsbaar object ten opzichte van de vaarweg bijna 5 kilometer is (woningen in Swifterband). De vrijstaande boerderijen zijn beperkt kwetsbaar en liggen op minimaal 2 kilometer van de vaarweg.

Onderdeel spoorwegen

Alle spoorlijnen liggen buiten het invloedsgebied van alle windturbines in alle varianten vormen daarom geen belemmering.

Onderdeel ondergrondse buisleidingen

Er liggen vier delen van buisleidingen binnen het invloedsgebied van de turbines. In drie van de vier gevallen is de berekende toename op de autonome faalfrequentie kleiner dan 10%. In één geval (het oostelijk deel van buisleiding A-655) is de toename 13%. Dit betekent dat voor deze laatste leiding niet aan de richtlijn van maximaal 10% wordt voldaan. Er moet, in overleg met de Gasunie, nader onderzoek gedaan worden of de 13% toename van leiding A655 leidt tot een PR 10^{-6} contour die buiten de buisleiding ligt.

Onderdeel hoogspanningsinfrastructuur

Er bevindt zich een hoogspanningslijn en enkele hoogspanningsmasten binnen het invloedsgebied. Alle hoogspanningsmasten en –leidingen liggen buiten de PR 10^{-6} contouren van de turbines.

Onderdeel industrie

Er bevindt zich één propaantank van 8000 liter binnen het invloedsgebied van twee turbines. De trefkansen zijn $1.1E-8$ en $1.5E-8$ per jaar.

6 Referenties

nr	datum	Omschrijving referentie
[1]	1-8-2017	Witteveen+Bos Referentie: UT615-46/17-011.048 MER Windplan Blauw Technische uitgangspunten onderzoeken MER fase 2 Nuon Wind development B.V. en Windvereniging SwifterwinT B.V.
[2]	2014	DNV GL, i.o.v. Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. Handboek Risicozonering Windturbines, 3e geactualiseerde versie mei 2013 en herziene versie 3.1 september 2014.
[3]	2017	Risicokaart: website: http://www.risicokaart.nl
[4]	2017	hoogspanningsnetkaart versie 6.0 http://webkaart.hoogspanningsnet.com
[5]	2017	GIS portal verkeersintensiteiten https://gisportal.anteagroup.nl/HTML5/INWEVAIntensiteiten/Mobiel
[6]	15-8-2017	mailwisseling met opdrachtgever
[7]	16-8-2017	Mailwisseling met Gasunie: leidinggegevens van de ondergrondse aardgasleidingen
[8]	25-8-2017	Mailwisseling met Gasunie: autonome faalfrequenties van de aardgasleidingen
[9]	2017	BAG-Populatieservice, https://populatieservice.demis.nl
[10]	2014	Ministerie I&M Regeling Basisnet Staatscourant 19 maart 2014, nr. 8242
[11]	11-1-2017	Handleiding Risicoanalyse Transport versie 1.2, RIVM
[12]	18-12-2017	AVIV, Externe veiligheidsonderzoek voor de bouw van windturbines Windplan blauw, projectnummer 173359, versie 5
[13]	8-1-2018	mail ontvangen van opdrachtgever op 8 januari 2018
[14]	11-12-2017	Voorziene optimalisatie VKA na Bro-overleg

BIJLAGE 4B





Windplan Blauw

Deelrapport Veiligheid

SwifterwinT BV en Nuon Wind Development

22 februari 2018

Project Windplan Blauw
Opdrachtgever SwifterwinT BV en Nuon Wind Development

Document Deelrapport Veiligheid
Status Definitief
Datum 22 februari 2018
Referentie UT615-46/18-002.719

Projectcode UT615-46
Projectleider K.A. Haans MSc
Projectdirecteur drs. D.J.F. Bel

Auteur(s) ir. J. de Boer (Energy Watch), J.A. Zoete MSc
Gecontroleerd door K.A. Haans MSc, drs. D.J.F. Bel
Goedgekeurd door K.A. Haans MSc

Paraaf



Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	Begripsbepaling	1
1.1.1	Gebruikte terminologie	1
1.2	Beschrijving projectgebied, alternatieven en varianten	2
1.2.1	Projectgebied	2
1.2.2	MER in twee fases	3
1.2.3	Alternatieven fase 1	3
1.2.4	Varianten fase 2	5
1.2.5	Bestaande turbines en dubbeldraaiperiode	8
1.3	Leeswijzer	9
2	WETTELIJK- EN BELEIDSKADER	10
3	REFERENTIESITUATIE	12
3.1	Huidige situatie	12
3.1.1	Externe veiligheid	12
3.1.2	Waterkeringveiligheid	16
3.1.3	Nautische veiligheid	18
3.1.4	Luchtvaartveiligheid	24
3.1.5	Communicatieverkeer	26
3.1.6	Defensieradar	28
3.2	Autonome ontwikkelingen	29
4	BEOORDELINGSKADER EN METHODIEK	30
4.1	Relevante ingreep-effectrelaties	30
4.1.1	Externe veiligheid	30
4.1.2	Waterkeringveiligheid	31
4.1.3	Nautische veiligheid	31
4.1.4	Luchtvaartveiligheid	32
4.1.5	Communicatieverkeer	32
4.1.6	Defensieradar	32
4.1.7	Belangrijkste effecten	32
4.2	Beoordelingskader en -criteria	33
4.3	Beoordelingsmethodiek	34
4.3.1	Externe veiligheid	34

4.3.2	Waterkeringveiligheid	36
4.3.3	Nautische veiligheid	38
4.3.4	Luchtvaartveiligheid	39
4.3.5	Communicatieverkeer	39
4.3.6	Defensieradar	40
4.4	Projectgebied en studiegebied	41
4.5	Rekenmethodiek en toegepast model	41
5	EFFECTEN EN EFFECTBEOORDELING ALTERNATIEVEN FASE 1	42
5.1	Effecten en effectbeoordeling	42
5.1.1	Overzicht	42
5.1.2	Externe veiligheid	46
5.1.3	Waterkeringveiligheid	61
5.1.4	Nautische veiligheid (scheepvaartveiligheid)	63
5.1.5	luchtvaartveiligheid	65
5.1.6	Invloed op defensieradar	66
5.2	Voorzet voor optimaliserende, mitigerende en compenserende maatregelen	67
5.2.1	Externe veiligheid	67
5.2.2	Waterkeringveiligheid	67
5.2.3	Nautische veiligheid	67
5.2.4	Luchtvaartveiligheid	68
5.2.5	Defensieradar	68
6	RESULTERENDE EFFECTEN EN EFFECTBEOORDELING BASISALTERNATIEF EN VARIANTEN	69
6.1	Externe veiligheid	69
6.1.1	Beoordelingsmethodiek	69
6.1.2	Effectbeoordeling externe veiligheid	74
6.2	Waterkeringveiligheid	77
6.2.1	Effectenbeoordeling conform beoordelingsmethodiek waterkeringveiligheid MER fase 1	77
6.2.2	Beoordelingsmethodiek waterkeringveiligheid MER fase 2	77
6.2.3	Ingreep-effectrelaties aspect A. Gebruiksfase turbines	79
6.2.4	Ingreep-effectrelaties aspect B. Aanleg- en sloopfase turbines	82
6.2.5	Ingreep-effectrelaties aspect C. Aanleg van kabels	84
6.2.6	Effectenbeoordeling conform beoordelingsmethodiek waterkeringveiligheid MER fase 2	86
6.3	Nautische veiligheid	95
6.3.1	Introductie in Nautische veiligheid	95
6.3.2	Verminderde zichtbaarheid	99
6.3.3	Zichtbaarheid op scheepsradar Schaduwwerking	99 101
6.3.4	Een complexe situatie	103
6.3.5	Een nauwe doorgang	104
6.3.6	Bow-tie diagram	104
6.3.7	Aanvaring tegen windturbine	105

6.3.8	Aandrijving tegen windturbine	106
6.3.9	Schip-schip aanvaring	106
6.3.10	Beoordelingskader fase 2: Nautische veiligheid	107
6.3.11	Effectbeoordeling per variant	110
6.4	Luchtvaartveiligheid	116
6.4.1	Beoordelingsmethodiek	116
6.4.2	Effectbeoordeling per variant	118
6.5	Communicatieverkeer	130
6.5.1	Beoordelingsmethodiek	130
6.5.2	Mobiele telefonie	131
6.5.3	Luchtvaartcommunicatie	138
6.5.4	Scheepvaartcommunicatie en -navigatie	138
6.6	Defensieradar	138
6.6.1	Beoordelingsmethodiek	138
6.6.2	Effecten op defensieradar: verkeersleidingradar	142
6.6.3	Effecten op defensieradar: Gevechtsleidingradar	144
6.7	Samenvatting en conclusies effectbeoordeling fase 2	145
6.7.1	Externe veiligheid	145
6.7.2	Waterkeringveiligheid	146
6.7.3	Nautische veiligheid	147
6.7.4	Luchtvaartveiligheid	148
6.7.5	Communicatieverkeer	148
6.7.6	Defensieradar	148
6.8	Mogelijke optimaliserende, mitigerende en compenserende maatregelen	149
6.8.1	Externe veiligheid	149
6.8.2	Nautische veiligheid	149
	Voor nautische veiligheid geldt dat geen normen gelden voor de risico's. Mitigatie is dus niet noodzakelijk. Echter gaan schepen door het nieuwe windpark varen. De onderstaande paragraaf beschrijft mogelijke maatregelen om het windpark zo veilig mogelijke maken.	149
6.8.3	Luchtvaartveiligheid	151
6.8.4	Communicatieverkeer	151
6.8.5	Defensieradar	152

7 LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE EN VOORSTEL VOOR MONITORING 153

7.1	Leemten in kennis en informatie	153
7.1.1	Externe veiligheid	153
7.1.2	Scheepvaartveiligheid	153
7.1.3	Luchtvaartveiligheid	153
7.1.4	Communicatieverkeer	153
7.2	Mogelijke monitoringsvoorstellen	154

8 REFERENTIES 155

	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Verlichtingsplan Basisalternatief IR en variant IA/IB	17
II	Bureauonderzoek externe veiligheid Basisalternatief IR en variant IA/IB	35
III	Kwantitatief onderzoek scheepvaartveiligheid	44

1

5

INLEIDING

10 Het plaatsen van windturbines kan effecten hebben de veiligheidssituatie in de omgeving. De alternatieven van fase 1 en het basialternatief en de twee varianten van fase 2 zijn beoordeeld in dit deelrapport. De effecten van het plan (het voorkeursalternatief) zijn opgenomen in hoofdrapport. In de begripsbepaling is opgenomen welke aspecten voor dit thema zijn meegenomen in de effectbeoordeling.

1.1 Begripsbepaling

15

Effecten voor dit thema zijn in beeld gebracht aan de hand van de volgende aspecten:

- A. externe veiligheid;
- B. waterkeringveiligheid;
- C. nautische veiligheid;
- 20 D. luchtvaartveiligheid;
- E. communicatieverkeer;
- F. defensieradar.

1.1.1 Gebruikte terminologie

25

In deze paragraaf worden de aspecten externe veiligheid en communicatieverkeer nader toegelicht. De andere aspecten die in dit deelrapport worden beoordeeld behoeven geen nadere toelichting op gebruikte termen of worden in de beoordelingsmethodiek of effectbeoordeling nader toegelicht.

30

A. Externe veiligheid

De discipline externe veiligheid houdt zich bezig met het beheersen van risico's voor mensen die zich in de nabijheid van risicobronnen (zoals windturbines) bevinden.

35 Externe veiligheid maakt onderscheid tussen risicobronnen en risico-ontvangers. De risicobronnen zijn veroorzakers van een risico en zijn in twee groepen te verdelen:

- transportassen, zoals buisleidingen, wegen en spoorwegen waar vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Hierop kan een windturbine indirect effect hebben;
- inrichtingen waarin productie, gebruik, verstrekking en/of opslag van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

40

Het Nederlandse externe veiligheidsbeleid is gericht op de bescherming van individuen die zich bevinden in beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten.¹ Deze twee soorten kwetsbare objecten worden ook wel de risico-ontvangers genoemd. Onder kwetsbare objecten vallen bijvoorbeeld woningen, scholen en grote kantoorpanden. Onder beperkt kwetsbare objecten vallen winkels, restaurants, sporthallen, maar ook

45 bedrijfspanden. In het kader van het vaststellen van nieuwe ruimtelijke plannen, zoals een PIP, moet worden getoetst of het realiseren van het plan een onacceptabel externe veiligheidsrisico oplevert. Bij de toetsing wordt gekeken naar twee soorten risico's, plaatsgebonden risico en groepsrisico.

¹ Een onderscheid tussen beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten is gegeven in artikel 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), staatssecretaris van VROM, 2004: laatst gewijzigd op 26-09-2012 zie staatsblad Jaargang 2012 Nr. 424).

50 **Plaatsgebonden risico en andere onderzochte risico's**

- het **plaatsgebonden risico (PR)** is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij zich permanent en onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt. Hoe dichterbij de bron, hoe groter het plaatsgebonden risico. Het plaatsgebonden risico wordt doorgaans weergegeven met behulp van een PR 10^{-6} risicocontour voor kwetsbare objecten en met een PR 10^{-5} risicocontour voor beperkt kwetsbare objecten. De PR 10^{-6} risicocontour en de PR 10^{-5} risicocontour zijn gebieden waar de kans gelijk is of groter is dan respectievelijk één op 1.000.000 (PR 10^{-6}) en één op 100.000 (PR 10^{-5});
- het individuele passantenrisico (IPR) is de overlijdenskans per passant per jaar. Bij de ontwikkeling van een windpark moet het maximale Individueel Passanten Risico IPR beschouwd en afgewogen worden. Aan de hand van een risicoanalyse wordt beoordeeld welk risico de geplande windturbines vormen voor personen die de windturbine passeren. Door middel van een kwantitatieve analyse wordt voor het individuele passantenrisico en trefkans voor wegen berekend ten gevolge van het plaatsen van de windturbines;
- het maatschappelijk risico (MR) is de kans dat een windturbine 'kleine-kans-groot-gevolg'-ongevallen met slachtofferaantallen groter dan 10 personen per ongeval veroorzaakt.

65 **E. Communicatieverkeer**

In dit rapport zijn de straalpaden voor het projectgebied van WP Blauw onderzocht. Een straalverbinding is een communicatieverbinding die gebruik maakt van radiogolven tussen twee vaste punten: een zend- en ontvangstantenne. In het geval van een windpark kunnen turbines interfereren met het signaal als ze in directe lijn liggen met het straalpad. Er zijn verschillende antennes in het studiegebied van WP Blauw.

70 Afhankelijk aan de posities van de turbines in elke variant van het project (basisalternatief IR en varianten IA en IB) kan er een interferentie in de signalen optreden. Voor het MER is daarom in dit rapport onderzoek gedaan naar straalpaden voor WP Blauw (met behulp van de criteria van Agentschap Telecom).

75 **1.2 Beschrijving projectgebied, alternatieven en varianten**

1.2.1 Projectgebied

80 Het projectgebied Windplan Blauw ligt in het gebied rondom Swifterbant in Flevoland. Het grenst in het zuidoosten aan Dronten en in het zuid westen aan Lelystad. Het projectgebied is ingedeeld in drie deelgebieden, deze gebieden zijn ook weergegeven in afbeelding 1.1:

- IJsselmeer;
- oost;
- west.

85

De effectbeoordeling geldt voor het projectgebied als geheel. In de effectbeschrijving kunnen binnen verschillende deelgebieden echter specifieke effecten onderscheidend zijn. De deelgebieden worden daarom gebruikt voor het beschrijven van effecten per deelgebied.

90

Afbeelding 1.1 Deelgebieden Windplan Blauw



95

1.2.2 MER in twee fasen

In dit MER voor Windplan Blauw is in twee fasen gewerkt. Er is een duidelijk onderscheid gemaakt tussen deze fasen (zie ook paragraaf 1.5 van het hoofdrapport):

- 100 - fase 1: zinvolle effectbepaling door onderscheidende en mogelijk aanzienlijk negatieve milieueffecten van vier alternatieven inzichtelijk te maken. Zoals te zien in paragraaf 1.2.3 verschillen de alternatieven ten aanzien van turbintype en plaatsingszones. De effectbepaling van onderscheidende en mogelijk aanzienlijke milieueffecten is input voor de afweging en keuze van een voorkeursalternatief in fase 2 op basis van milieu, kosten, techniek en omgeving;
- 105 - fase 2: onderbouwing en nadere uitwerking van een basisalternatief en twee varianten daarop. Op basis van de onderzoeksuitkomsten van deze varianten wordt een voorkeursalternatief (VKA) gekozen. Hieruit zijn de type windturbines geselecteerd. De onderbouwing van het VKA wordt beschreven in hoofdstuk 6 van het hoofdrapport. Daarnaast wordt de onderbouwing van de keuze opgenomen in het inpassingsplan en vergunningaanvragen met alle relevante milieueffecten.

110

In hoofdstuk 5 van dit deelrapport is de effectbeoordeling van fase 1 beschreven. In hoofdstuk 6 is de effectbeoordeling van fase 2 beschreven.

115 1.2.3 Alternatieven fase 1

Ten behoeve van de VKA keuze zijn in dit MER vier alternatieven onderzocht:

- alternatief 1 (RR): Reguliere windturbines in plaatsingszones Regioplan;
- alternatief 2 (IR): Innovatieve windturbines in plaatsingszones Regioplan;
- 120 - alternatief 3 (RA): Reguliere windturbines in plaatsingszones Regioplan en Alternatieve zones;
- alternatief 4 (IA): Innovatieve windturbines in plaatsingszones Regioplan en Alternatieve zones.

125

Een uitgebreide beschrijving van de alternatieven van fase 1 is opgenomen in het hoofdrapport. Navolgend zijn de verschillen samengevat. De keuze en afweging voor het gekozen alternatief is beschreven in het hoofdrapport.

Reguliere en innovatieve windturbines

De maatvoering van de turbines is afhankelijk van de alternatieven. Er zijn in dit MER twee types voor de hoogte onderzocht:

- 130
- het reguliere type;
 - het innovatieve type.

In tabel 1.1 zijn de bandbreedtes opgenomen van de dimensies waar de te realiseren windturbine aan moet voldoen.

135

Tabel 1.1 Toelichting bandbreedtes reguliere en innovatieve windturbines

Type windturbine	Ashoogte	Rotordiameter
regulier	90 - 120 m	100 - 120 m
innovatief	120 - 166 m	120 - 164 m

140 Regioplanzones en alternatieve plaatsingszones

De plaatsingszones waar turbines geplaatst kunnen worden zijn ook afhankelijk van de alternatieven. In dit MER zijn twee mogelijkheden voor plaatsingszones onderzocht:

- 1 regioplanzones;
- 2 alternatieve plaatsingszones.

145

Regioplanzones

In het Regioplan (2016) zijn vijf plaatsingszones aangewezen. De zone die deels in het IJsselmeer ligt en deels op land, is 2.000 m breed. De vier zones op land zijn 500 m breed en kunnen elk een lijnopstelling bevatten. Ze liggen rond de Klokbekertocht, de Rivierduintocht, de Rendiertocht en de Elandtocht. Deze zones zijn zo breed genomen om te voorkomen dat grondprijzen of posities leiden tot prijsstijgingen (zie afbeelding 1.1).

150

Alternatieve plaatsingszones

De alternatieve plaatsingszones zullen alleen ingevuld worden als dit om economische redenen nodig is doordat (milieu)effecten ertoe leiden dat binnen de Regioplanplaatsingszones onvoldoende plaatsingsruimte en/of ashoogte beschikbaar is voor de economische haalbaarheid van het project. De beoordeling gebruikt letters als afkorting van de volgende alternatieve plaatsingszones (zie afbeelding 1.1 voor de namen van de zones, en afbeelding 1.2 voor de afkortingsletter):

155

- A. plaatsingzones Regioplan en uitbreiding Klokbeker- en Rivierduintocht;
- B. plaatsingzones Regioplan en IJsselmeer parallel binnendijks;
- C. plaatsingzones Regioplan en Kamperhoekweg;
- D. plaatsingzones Regioplan en uitbreiding Elandtocht;
- E. plaatsingzones Regioplan en Lage Vaart.

160



170 1.2.4 Varianten fase 2

In een integrale afweging van de aspecten omgeving, milieu (MER fase 1), techniek en economisch perspectief is gekozen voor een innovatief turbinetype. Het innovatieve turbinetype is in fase 2 nader onderzocht in drie opstellingen. Met dit turbinetype is allereerst een opstelling uitgewerkt binnen de Regioplanzones, dit heet het basialternatief IR. Het economisch perspectief en de technische haalbaarheid van het basialternatief IR zijn niet optimaal. Daarom worden daarnaast ook twee varianten op het basialternatief onderzocht. Om te verwijzen naar deze opstellingen gebruiken we de volgende termen:

- basialternatief **IR** (= **I**nnovatieve turbines binnen de **R**egioplanzones);
- variant **IA** (= **I**nnovatieve turbines binnen de regioplanzones en **A**lternatieve plaatsingszones);
- variant **IB** (= **I**nnovatieve turbines binnen de regioplanzones met een **B**olstapeling op het IJsselmeer).

De verschillende opstellingen worden hieronder beschreven. Zie het hoofdrapport voor meer informatie over de keuze van varianten in fase 2.

185 **Basialternatief IR**

De turbineposities van het basialternatief IR zijn weergegeven in afbeelding 1.3 In dit basialternatief IR worden twee rijen windturbines ontwikkeld in het IJsselmeer en alternatieve plaatsingszones worden niet benut. In totaal worden in het basialternatief IR 60 turbines ontwikkeld. In tabel 1.2 is weergegeven hoe deze over de deelgebieden en plaatsingszones verdeeld zijn.

190

Tabel 1.2 Aantal turbines in deelgebieden en plaatsingszones (basialternatief IR)

Deelgebied	Plaatsingszone	Aantal turbines
IJsselmeer	IJsselmeer buitendijks buitenzijde	13
	IJsselmeer buitendijks binnenzijde	12
West	Klokbekertocht	9
	Rivierduintocht	10
Oost	Elandtocht	7
	Rendiertocht	9
totaal		60

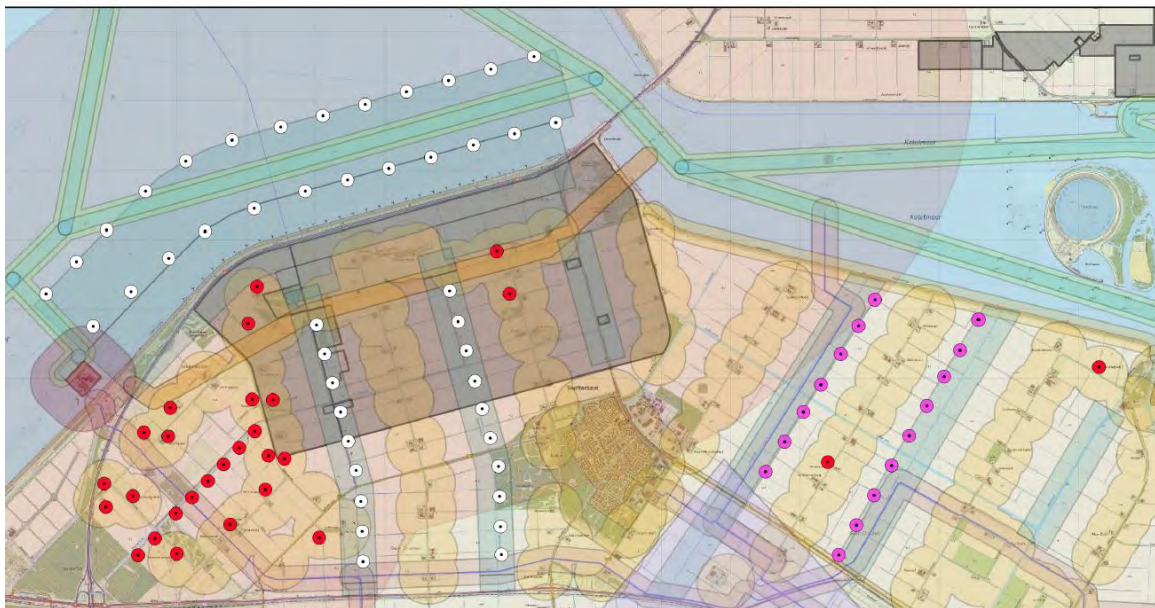
195

Afbeelding 1.3 Turbineposities basialternatief IR

Auteur: CK
 Datum: 27-07-2017
 Versie: 1.2

Legenda

- Turbines - tiphoogte 213m.
- Turbines - tiphoogte 248m.
- Huidige turbines buiten plaatsingzones



200

Variant IA: alternatieve plaatsingszones

In variant IA worden drie turbines minder gerealiseerd in het IJsselmeer (22 in plaats van 25). Naast de zones uit het basialternatief IR worden zes extra turbines geplaatst in de alternatieve plaatsingszones 'uitbreiding Klokbekertocht en Rivierduintocht' en in de Kamperhoekweg. De turbineposities zijn weergegeven in afbeelding 1.4 en in tabel 1.3 is een overzicht gegeven van het aantal turbines per deelgebied en plaatsingszone. In totaal worden in deze variant 63 windturbines ontwikkeld.

205

210

Tabel 1.3 Aantal turbines in deelgebieden en plaatsingszones (variant IA)

Deelgebied	Plaatsingszone	Aantal turbines
IJsselmeer	IJsselmeer buitendijks buitenzijde	11
	IJsselmeer buitendijks binnenzijde	11
West	Klokbekertocht	9
	Rivierduintocht	10
	uitbreiding Klokbekertocht en Rivierduintocht	2
	Kamperhoekweg	4
Oost	Elandtocht	7
	Rendiertocht	9
totaal		63

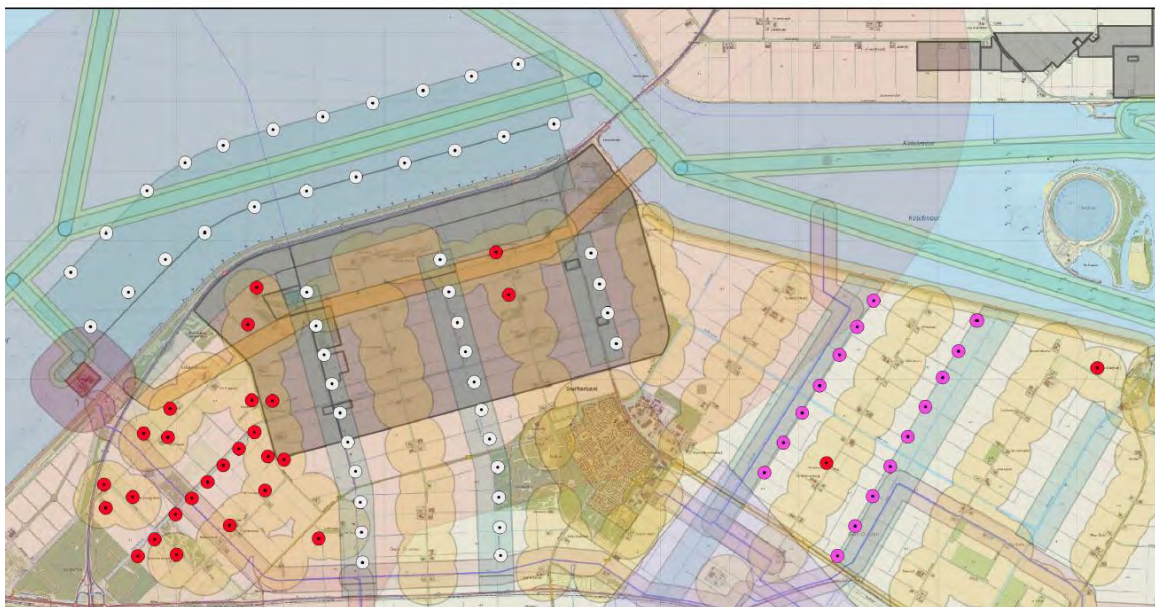
215

Afbeelding 1.4 Turbineposities variant IA

Auteur: CK
 Datum: 27-07-2017
 Versie: 1.2

Legenda

- Turbines - tiphoogte 213m.
- Turbines - tiphoogte 248m.
- Huidige turbines buiten plaatsingzones



220

Variant IB: bolstapeling IB

In variant IB worden drie lijnen ontwikkeld op het IJsselmeer in de vorm van een bolstapeling, zie afbeelding 1.5. In deze variant worden 27 turbines in het IJsselmeer geplaatst, zie tabel 1.4. De plaatsingszones op land zijn in deze variant gelijk aan de plaatsingszones in het basisalternatief IR.

225

230

Tabel 1.4 Aantal turbines in deelgebieden en plaatsingszones (variant IB)

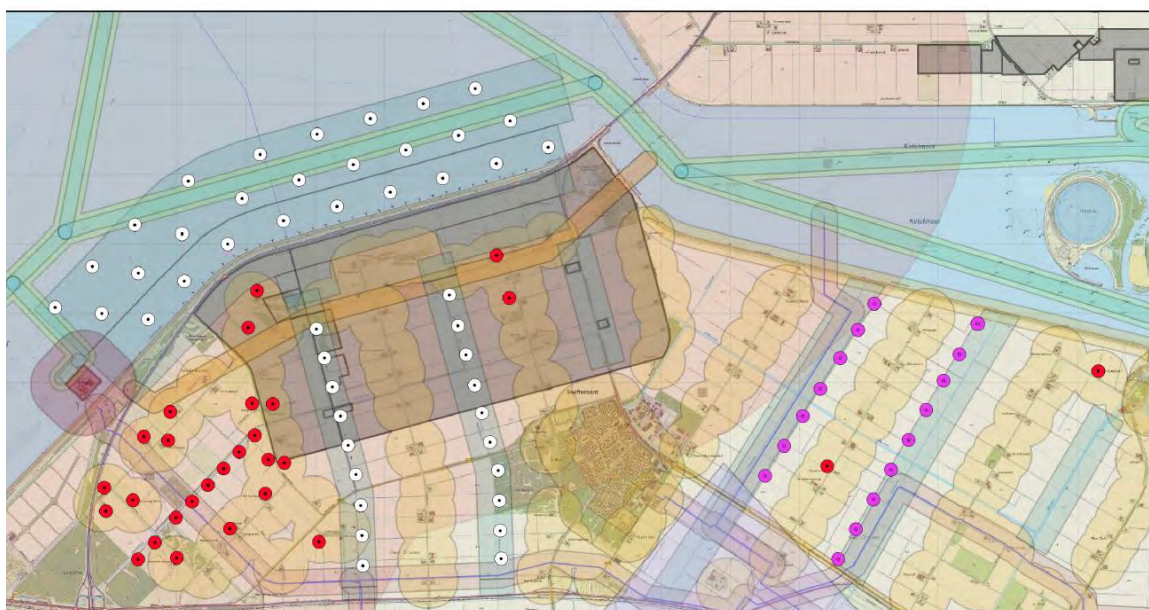
Deelgebied	Plaatsingszone	Aantal turbines
IJsselmeer	IJsselmeer buitendijks buitenzijde	18
	IJsselmeer buitendijks binnenzijde	9
West	Klokbekertocht	9
	Rivierduintocht	10
Oost	Elandtocht	7
	Rendiertocht	9
totaal		62

235 Afbeelding 1.5 Turbineposities variant IB

Auteur: CK
 Datum: 27-07-2017
 Versie: 1.2

Legenda

- Turbines - tiphoogte 213m.
- Turbines - tiphoogte 248m.
- Huidige turbines buiten plaatsingzones



240 1.2.5 Bestaande turbines en dubbeldraaiperiode

In de huidige situatie zijn 74 windturbines in het projectgebied aanwezig. Vóór het in gebruik nemen van windplan Blauw worden 46 windturbines gesaneerd. 28 windturbines zullen wanneer het nieuwe windpark is ontwikkeld nog gedurende een periode van 5 jaar in werking blijven, dit noemen we de dubbeldraaiperiode.

245

De turbines die in de dubbeldraaiperiode in gebruik zijn, zijn per variant in het rood weergegeven (zie afbeeldingen 1.3 tot en met 1.5). De dubbeldraaiperiode ontstaat doordat de saneringsopgave gefaseerd zal plaatsvinden. De bestaande windturbines die binnen een plaatsingszone voor nieuwe turbines zijn gelegen worden voor in gebruik name van de nieuwe turbines verwijderd. De solitaire turbines en de lijnopstelling

250

(Noordertocht) in het westen van het projectgebied kunnen gelijktijdig in bedrijf zijn met de nieuw te plaatsten turbines. In de eindsituatie zijn alle bestaande windturbines gesaneerd.

1.3 Leeswijzer

255

Dit deelrapport beschrijft het thema veiligheid. In dit rapport wordt eerst het wettelijke- en beleidskader geschetst die het kader vormen voor de effectbeoordeling van de aspecten (hoofdstuk 2). Daarna wordt per aspect de referentiesituatie geschetst waarmee de plansituatie zal worden vergeleken (hoofdstuk 3).

260

In paragraaf 4.1 van dit deelrapport worden de verwachte ingreep-effectrelaties beschreven. Vervolgens zijn in het beoordelingskader per aspect de criteria benoemd die beoordeeld zullen worden. De wijze van beoordeling is in paragraaf 4.3 per criterium uitgewerkt. Ten slotte zijn in paragraaf 4.4 het project- en studiegebied beschreven.

265

In hoofdstuk 5 is de effectbeoordeling van fase 1 uitgewerkt. In dit hoofdstuk zijn de vier alternatieven beoordeeld. In hoofdstuk 6 is de effectbeoordeling van het basialternatief en de varianten IA en IB van fase 2 gepresenteerd. In paragraaf 6.2 worden maatregelen beschreven om de effecten die mogelijk optreden te mitigeren of compenseren. Ten slotte zijn in hoofdstuk 7 de leemten in kennis en het advies voor vervolgonderzoek beschreven.

270

Het voorkeursalternatief (hierna VKA) is bepaald door de projectgroep op basis van de onderzoeken van de alternatieven (fase1) en de varianten (fase 2). Het bepaalde VKA is een geoptimaliseerd ontwerp van het basialternatief IR, waarin de buitendijkse turbines zijn herschikt om energieopbrengst te optimaliseren. Op land zijn de Klokbekeertocht en Rivierduintocht aangevuld met twee turbines uit variant IA. De effecten van het VKA zijn beschreven in hoofdstuk 6 van het hoofdrapport.

275

280

2

285

WETTELIJK- EN BELEIDSKADER

290 In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van het vigerende beleid en regelgeving op het gebied van landschap en cultuurhistorie op verschillende schaalniveaus, voor zover van invloed op het voornemen (tabel 2.1).

295

Tabel 2.1 Wettelijk- en beleidskader veiligheid

Beleidsstuk/wet	Uitleg en relevantie
A. Externe veiligheid	
Activiteitenbesluit milieubeheer, 2007	Voor de beoordeling van de externe veiligheidsaspecten (plaatsgebonden risico) is het Activiteitenbesluit het belangrijkste beoordelingskader. In het Activiteitenbesluit zijn regels gesteld aan de controle en het onderhoud van windturbines om zo een goede veiligheid te borgen. In artikel 3.14 onder 2. is tevens aangegeven wanneer een windturbine omwille van veiligheid, buiten bedrijf moet worden gesteld. In artikel 3.15a van het Activiteitenbesluit zijn regels opgenomen om het externe veiligheidsrisico te bepalen voor te ontwikkelen windturbines.
Besluit externe veiligheid buisleidingen, 2010	Bij realisatie van een windturbine is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) van toepassing omdat een windturbine geldt als een risico verhogend object voor de faalkans van een dichtbij zijnde buisleiding. Bij bestemming van de turbine moet dus rekening gehouden worden met een mogelijke plaatselijke verhoging van het plaatsgebonden risico (PR) van de buisleiding op (beperkt) kwetsbare objecten in de nabijheid. In het Bevb is bepaald dat de 10^{-6} contour (PR) van de ondergrondse leiding niet verder reikt dan 5 m uit het hart van de leiding.
Regeling Basisnet, 2016	Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Bij realisatie van een windturbine is de regeling Basisnet van toepassing omdat een windturbine geldt als een risico verhogend object. Het Basisnet beoogt dat de kans op een ongeval en het vrijkomen van gevaarlijke stoffen die vervoerd worden over weg, spoor en water zo klein mogelijk is. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het Basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen.
Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (Bevi), 2016	Het Bevi gaat over de bescherming van mensen die dichtbij een bedrijf met gevaarlijke stoffen zijn bevonden. Door een omgevingsvergunning of een ruimtelijk besluit moet een bedrijf veiligheidsafstanden houden ter bescherming van individuen (plaatsgebonden risico) en groepen personen (groepsrisico). Het Bevi is van toepassing op een windpark omdat een windturbine geldt als een risico verhogend object voor de faalkans van een dichtbij zijnde inrichting. Indien geen windturbines nabij inrichtingen worden geplaatst is dit besluit niet van toepassing.
Besluit risico's zware ongevallen (BRZO) (2015)	Het BRZO is een besluit die streeft naar het voorkomen en beheersen van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. Daarom stelt het BRZO extra eisen aan bedrijven die relatief grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen opslaan. Deze bedrijven moeten de reguliere milieuvergunning beschikken over een veiligheidsbeleid, een kwantitatieve risicoanalyse een veiligheidsbeheerssysteem uitvoeren.
Besluit algemene regels ruimtelijke (Barro), 2011	In artikel 2.6.9 van het Barro staat dat het Rijk regels mag stellen over de maximale bouwhoogte binnen radarverstoringgebieden. Wanneer mogelijk sprake is van een overschrijding van de maximale bouwhoogte wordt een beoordeling gemaakt van de mate waarin het bouwwerk het radarbeeld verstoort.
Handboek risicozonering windturbines, 2014	Het Handboek is een praktijkrichtlijn voor het beoordelen van externe veiligheid en aanvaardbaarheid van de inpassing van windturbines. In het handboek zijn scenario's en faalkansen aangegeven voor het uitvoeren van een risicoanalyse voor windturbines. Het uitdrukken van de veiligheidsrisico's van windturbines gebeurt daarbij door het aangeven van de kans per jaar op overlijden ten gevolge van het falen van een windturbine. Op deze manier worden vier typen risico's uitgedrukt: plaatsgebonden risico, individueel passanten risico, maatschappelijk risico en groepsrisico.

Beleidsstuk/wet	Uitleg en relevantie
Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over waterstaatswerken, 2015	Rijkswaterstaat en ProRail (beheerders van de A6 en de spoorlijn Lelystad Zwolle) hanteren als beleidsuitgangspunt binnen hun werken het IPR en het MR als criterium voor het beoordelen van het risico's voor passanten. Het beleid voor aan te houden afstanden is neergelegd in de "Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over waterstaatswerken". Het gaat hierbij in de praktijk, bijzondere gevallen daargelaten, meestal om afstanden van 30 – 50 m of het uitsluiten van overdraai over Rijksinfrastructuur.
Beleid Gasunie, 2015	De Gasunie Transportservices (GTS) heeft eigen beleid gemaakt met betrekking tot windturbines en gasleidingen. Daarin is vastgelegd dat een veilige afstand moet worden aangehouden ten opzichte van gasleidingen.
B. Waterkeringveiligheid	
Waterwet, 2009	Deze wet stelt veiligheidsnormen voor waterkeringen. In hoofdstuk 6 van de Waterwet is beschreven welke handelingen in het watersysteem vergunningplichtig zijn. De Waterwet is relevant voor de aanleg- en gebruiksfase van het project.
Keur en legger waterschap, 2014	In de keur en legger zijn regels opgenomen ten aanzien van de plaatsing van windturbines in of nabij watergangen van het hoofdwatersysteem. Voor watergangen van het hoofdwatersysteem geldt in het algemeen een beschermingszone van 5 m, gerekend vanaf de insteek. Kaarten van de beschermingszones van primaire waterkeringen zijn opgenomen in de legger van het Waterschap, dit is een uitwerking van de Keur.
Beleid primaire waterkeringen, 2009	In het Beleid primaire waterkeringen stelt het waterschap Zuiderzeeland regels voor het bouwen binnen de kern- en beschermingszone van primaire waterkeringen. Het beleid richt zich daarbij op bebouwing, windturbines en kabels en leidingen.
D. Luchtvaartveiligheid	
Luchthavenbesluit Lelystad, 2015	In artikel 10 van het Luchthavenbesluit Lelystad zijn hoogtebeperkingen opgenomen rondom de luchthaven van Lelystad in verband met vliegveiligheid. Een gedeelte van het projectgebied Windplan Blauw is gelegen binnen de outer horizontal van de luchthaven en in de 'Approach and Transition surfaces' contour. Binnen deze contouren geldt een hoogtebeperking ook een hoogtebeperking van 146,3 m.
International Standards and Recommended Practices	Met het vastleggen van de gebieden en regels in het luchthavenbesluit Lelystad wordt uitvoering gegeven aan bepalingen die door de Internationale burgerluchtvaart autoriteit in annex 14 van het Verdrag inzake de internationale burgerluchtvaart zijn vastgesteld (hierna: ICAO-verdrag). Het Verdrag is aangevuld met 19 annexen. In annex 2 en annex 14 van de International Standards and Recommended Practices (Convention on International Civil Aviation) staan richtlijnen opgenomen ten aanzien van luchtvaartveiligheid in relatie tot obstakels als windturbines.
E. Communicatieverkeer	
Toetsingscriterium Straalverbindingen en Windturbines	Het Agentschap Telecom hanteert een toetsingscriterium voor straalpaden in windparken. Het criterium wordt gebruikt voor het toetsen of een straalpad (deels) wordt afgedekt door een windturbine.
F. Defensieradar	
Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro), 2016	In de Rarro zijn regels opgenomen over bouwbeperkingen in radarverstoringgebieden (artikel 2.4). Daarnaast bevat de Rarro regels over de procedurele en inhoudelijke beoordeling van de gevolgen van een ontwikkeling voor het radarbeeld (artikelen 2.5 en 2.6).
G. Nautische veiligheid	
Beleidsregel plaatsing windturbines in, op of over rijkswaterstaatswerken	Randvoorwaarden en beperkingen ten aanzien van het plaatsen van windturbines nabij waterkeringen in beheer bij het Rijk, rijkswegen en vaarwegen Langs rijkswegen: 1. ten minste 30m uit de rand van de verharding of bij een rotordiameter groter dan 60m, ten minste de halve rotordiameter. 2. Langs kanalen, rivieren en havens: een afstand van ten minste 50m uit de rand van de vaarweg en minimaal een halve rotordiameter.
H. Communicatieverkeer	
Toetsingscriterium Straalverbindingen en Windturbines'	Agentschap Telecom heeft een toetsingscriterium opgesteld om te bepalen of windturbines het straalpad van een zender (deels) afdekken. Dit is vastgesteld in het document 'Toetsingscriterium Straalverbindingen en Windturbines'

3

300

REFERENTIESITUATIE

305 Dit hoofdstuk gaat in op de huidige waarden en functies in het plan- en studiegebied en eventuele relevante zekere ontwikkelingen in de toekomst. Deze beschrijving dient als referentiesituatie om de alternatieven en varianten tegen te beoordelen.

310 3.1 Huidige situatie

3.1.1 Externe veiligheid

315 Voor het aspect externe veiligheid zijn twee factoren relevant. Ten eerste vormt de aanwezigheid van een windturbine een direct veiligheidsrisico voor de directe omgeving. Daarbij kunnen de volgende veiligheidsrisico's worden onderscheiden:

- breuk van een windturbineblad;
- omvallen van een windturbine door mastbreuk;
- naar beneden vallen van de gondel en/of de rotor;
- 320 - het naar beneden vallen van kleine onderdelen.

Ten tweede hebben windturbines, naast het directe risico voor personen die zich in het gebied bevinden, ook een risicoverhogende werking op andere risicobronnen, zoals risicovolle inrichtingen, buisleidingen en wegen waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Daarmee vormen windturbines ook een
325 indirect risico op kwetsbare objecten in de directe omgeving, dit is schematisch weergegeven in afbeelding 3.1 (Faassen *et. al*, 2014). In de effectbeoordeling van externe veiligheid zullen de directe en indirecte veiligheidsrisico's worden beoordeeld. Daarom is ook de beschrijving van de huidige externe veiligheidssituatie onderverdeeld in het directe veiligheidsrisico en het indirecte veiligheidsrisico in de
330 bestaande situatie.

Afbeelding 3.1 Schematische weergave risicoverhogende werking windturbine. Bron: Handboek risicozonering windturbines



335

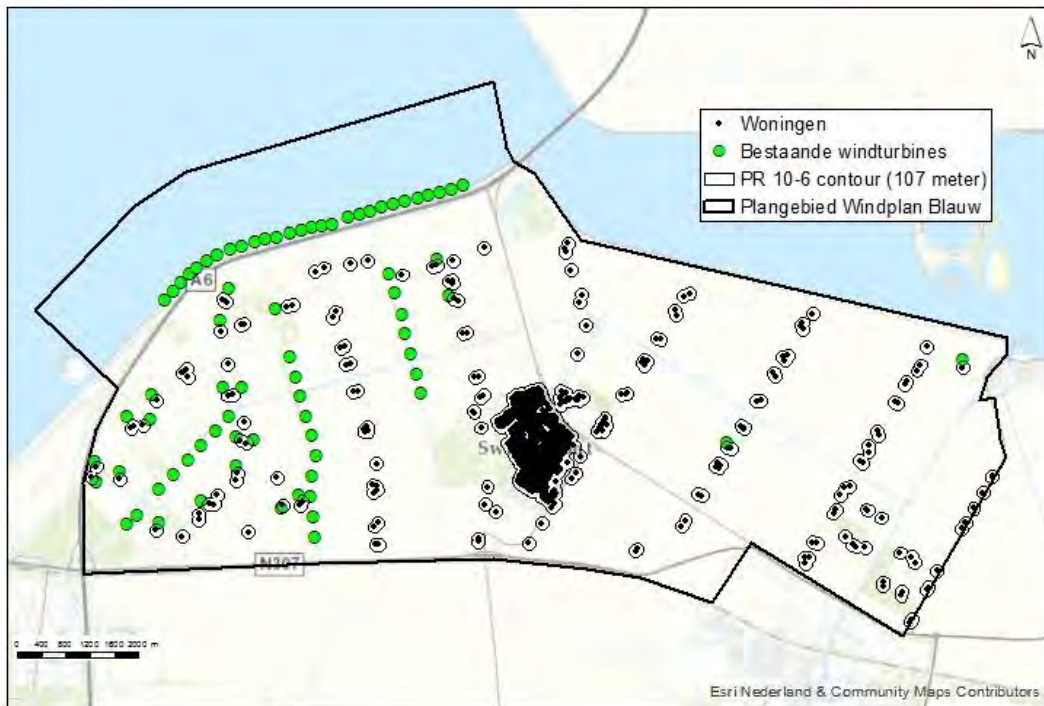
Risicoverhogende werking windturbines

Het falen van een windturbine in de nabijheid van een risicobron (zoals een opslag van een gevaarlijke stof) leidt tot een verhoogd risico van een ongeval waarbij de risicobron betrokken is. Daarmee heeft de aanwezigheid van een windturbine een risicoverhogende werking.

Beperkt kwetsbare objecten en kwetsbare objecten

In het projectgebied zijn verschillende kwetsbare- en beperkt kwetsbare objecten aanwezig. Dit zijn voornamelijk (bedrijfs)woningen. In afbeelding 3.2 is een overzicht gegeven van de aanwezige kwetsbare objecten in het projectgebied en hun ligging ten opzichte van ten opzichte van bestaande windturbines¹. Rondom de woningen is ter indicatie de minimale afstand tot een windturbine opgenomen (107 m). Dit is de afstand van een PR 10⁻⁶-contour, uitgaande van de grootste bestaande turbine, gemeten vanaf een woning in plaats van de windturbine. Op de kaart is te zien dat in de huidige situatie 22 windturbines binnen de plaatsgebonden risicocontour 10⁻⁶ liggen. Dit betekent dat voor deze woningen het risico groter is dan één op een miljoen dat iemand die in de woning aanwezig is, komt te overlijden als gevolg van een falende turbine. Omdat deze turbines behoren tot de inrichting waartoe de woning ook behoort, zijn deze woningen niet aangemerkt als kwetsbare objecten.

350 Afbeelding 3.2 Woningen in het projectgebied en indicatie minimale afstand (PR 10⁻⁶ = 107 m)



Risicoverhogende werking van windturbines

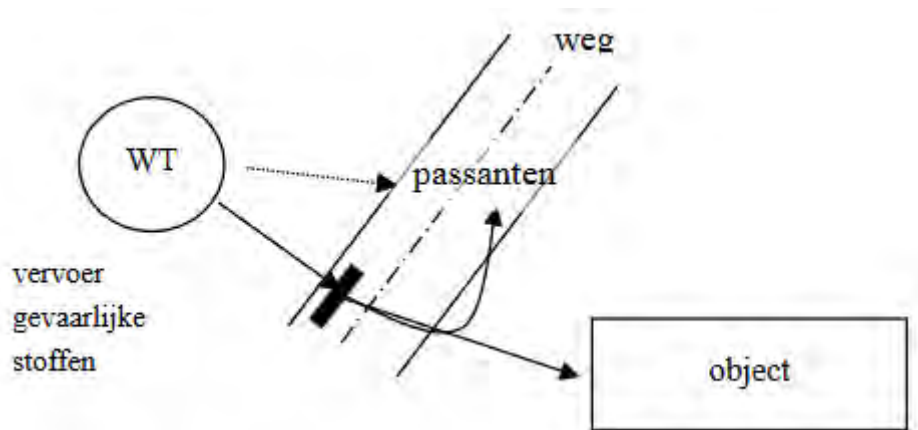
- 355 Binnen het projectgebied zijn, naast windturbines, de volgende risicobronnen aanwezig:
- inrichtingen waarin gevaarlijke stoffen zijn opgeslagen;
 - buisleidingen (beheerd door Gasunie) en bovengrondse hoogspanningslijnen (beheerd door TenneT);
 - Rijkswegen en provinciale wegen waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt (A6, N711 en N307);
- 360
- Spoorlijn Lelystad - Zwolle;
 - vaarweg waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt (vaarwegen Ketelmeer en Amsterdam-Lemmer, zie ook Nautische Veiligheid).

¹ Als de woningen behoren tot de inrichting waartoe ook de windturbine behoort, dan geldt geen PR norm voor die woning. Volgens 3.15a Activiteitenbesluit zijn de PR normen alleen van toepassing wanneer de woning buiten de inrichting is gelegen. Om een vergelijking te kunnen maken hoe veel woningen voor en na het plan onder invloed zijn van de faalkans van een windturbine is in de analyse fase 1 deze nuance niet meegenomen. Zo staat één woning gelijk aan één woning in de alternatieven vergelijking en wordt deze beschouwd als (beperkt) kwetsbaar object.

365 Windturbines die geplaatst worden in de nabijheid van inrichtingen waarin gevaarlijke stoffen zijn opgeslagen, buisleidingen en hoogspanningslijnen of wegen waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, veroorzaken een indirect verhoogd risico op (beperkt) kwetsbare objecten in de omgeving. Dit is schematisch weergegeven in afbeelding 3.3.

370

Afbeelding 3.3 Schematische weergave risico windturbines op passanten Bron: Handboek Risicozonering Windturbines.



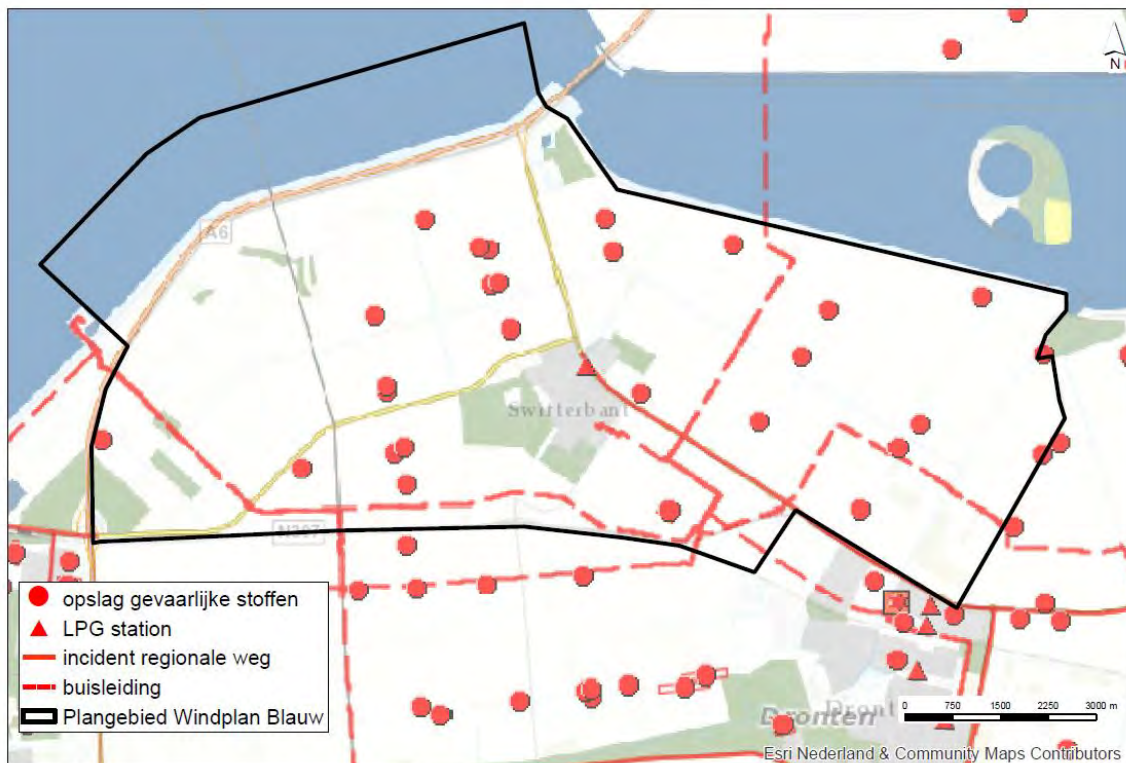
375

Risico windturbines op passanten

Windturbines in de nabijheid van een weg vormen een direct risico voor passanten (en een indirect risico voor (beperkt)kwetsbare objecten, dit wordt beoordeeld onder het criterium externe veiligheid).

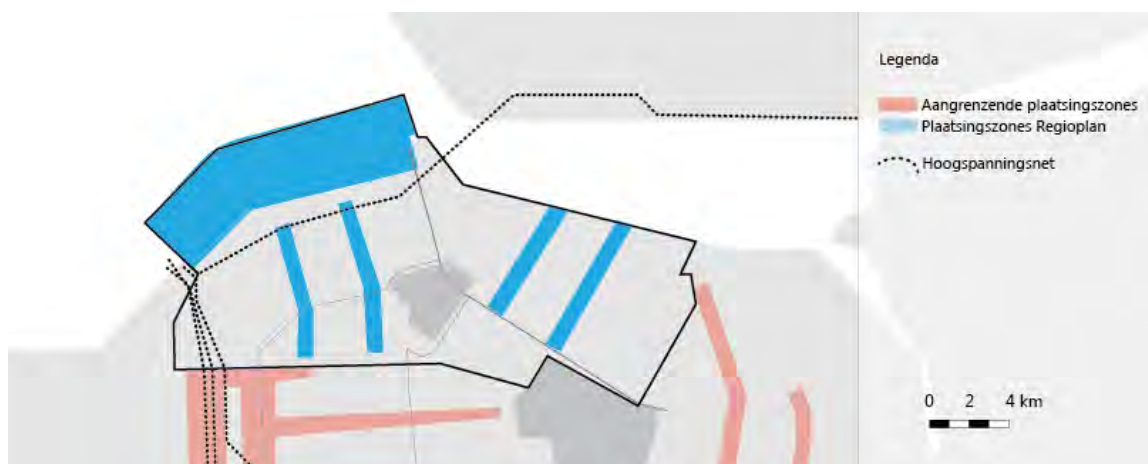
380

In afbeelding 3.4 zijn risicovolle inrichtingen en buisleidingen in het projectgebied weergegeven. Op deze afbeelding is te zien dat circa 30 risicovolle inrichtingen verspreid door het gebied aanwezig zijn. Het betreft over het algemeen landbouw gerelateerde inrichtingen of inrichtingen waarin bijvoorbeeld aardgas is opgeslagen. Daarnaast wordt het gebied doorkruist door vier ondergrondse aardgasleidingen in het beheer van de Gasunie. Het gaat om de buisleidingen met kenmerk A-655, A-570-13, A-683 en A-570-01. Een deel van de N307 en de N711 is aangemerkt als route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.



390 Het projectgebied wordt daarnaast doorkruist door vier 150 kV bovengrondse hoogspanningslijnen in het beheer van TenneT. De hoogspanningslijnen die het projectgebied doorkruisen zijn weergegeven in afbeelding 3.5.

395 Afbeelding 3.5 Hoogspanning in het projectgebied



400 Tenslotte wordt het projectgebied doorkruist door verschillende wegen en een spoorlijn. De A6 is opgenomen in de Regeling basisnet. Dit betekent dat over deze weg, die in het beheer is van Rijkswaterstaat, vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. In tabel 3.1 is informatie uit de Regeling basisnet opgenomen voor het wegvak dat binnen het projectgebied zijn gelegen. Ook over de provinciale weg N307 vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. In tabel 3.2 zijn de vervoersaantallen over de N307-N711 weergegeven.

Tabel 3.1 Basisnetinformatie wegvakken binnen projectgebied Windplan Blauw. Bron: Regeling Basisnet, Bijlage I

Wegvak (nr.)	Naam Basisnet (wegnummer: van - tot)	PR plafond (afstand in meters)	GR plafond (afstand in meters)	plasbrand-aandachtgebied	vervoers-hoeveelheden GF3
F36	A6: afrit 11 (Lelystad Noord) - afrit 13 (Urk)	0	82	NEE	4.000

410

Tabel 3.2 Vervoer gevaarlijke stoffen N307-N711

N307	LF1, Brandbare vloeistof	LF2, Brandbare vloeistof	LT1, Toxische vloeistof	LT2, Toxische vloeistof	GF3, Brandbaar gas
aantal transporten	1.444	1.686	0	0	560

415 Over de spoorverbinding Lelystad - Zwolle, die parallel loopt aan de N307, vindt geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Voor de spoorlijn hanteert ProRail echter wel een adviesafstand ten aanzien van windturbines om de veiligheid te borgen van personen die over het spoor vervoerd worden.

420 3.1.2 Waterkeringveiligheid

In het projectgebied zijn twee primaire waterkeringen aanwezig, de IJsselmeerdijk en de Ketelmeerdijk, deze zijn weergegeven in afbeeldingen 3.6 tot en met 3.8. De IJsselmeerdijk en Ketelmeerdijk maken deel uit van dijkkring 8 (Oostelijk en Zuidelijk Flevoland), dat bescherming biedt tegen overstromingen van het IJsselmeer.

425

In de huidige situatie bedraagt de overstromingskans van dijkkringgebied 8 1/550 jaar (Bossenbroek, 2012). Daarbij kan onderscheid gemaakt worden tussen vier faalmechanismen van een dijk. Deze faalmechanismen en de faalkans per jaar zijn weergegeven in tabel 3.3.

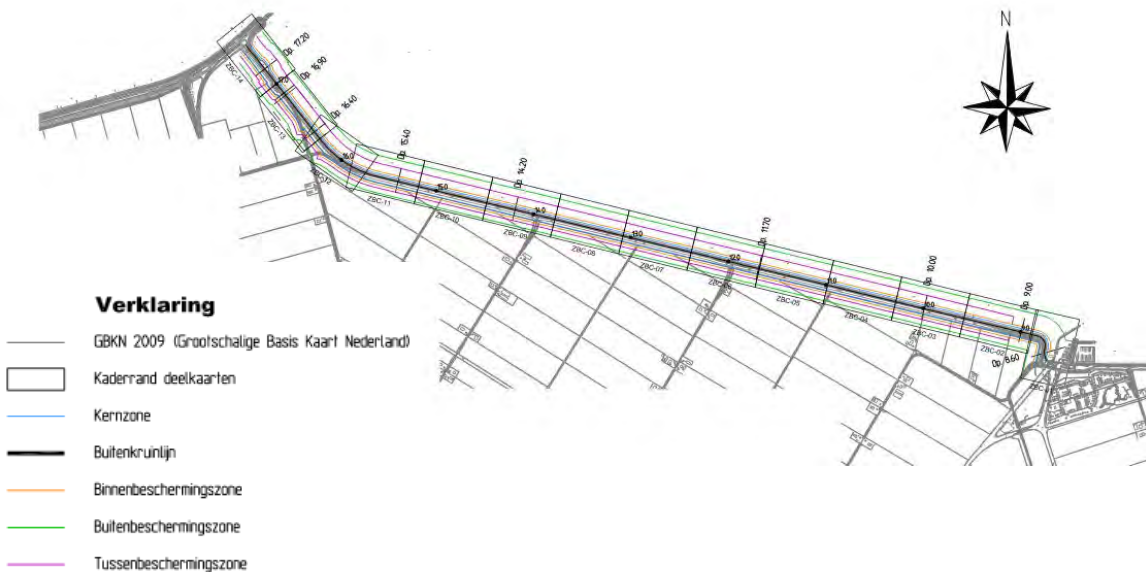
430

Afbeelding 3.6 Primaire waterkeringen en dijktrajecten. Projectgebied Windplan Blauw is weergegeven met een rood kader. Bron: Bijlage I Waterwet

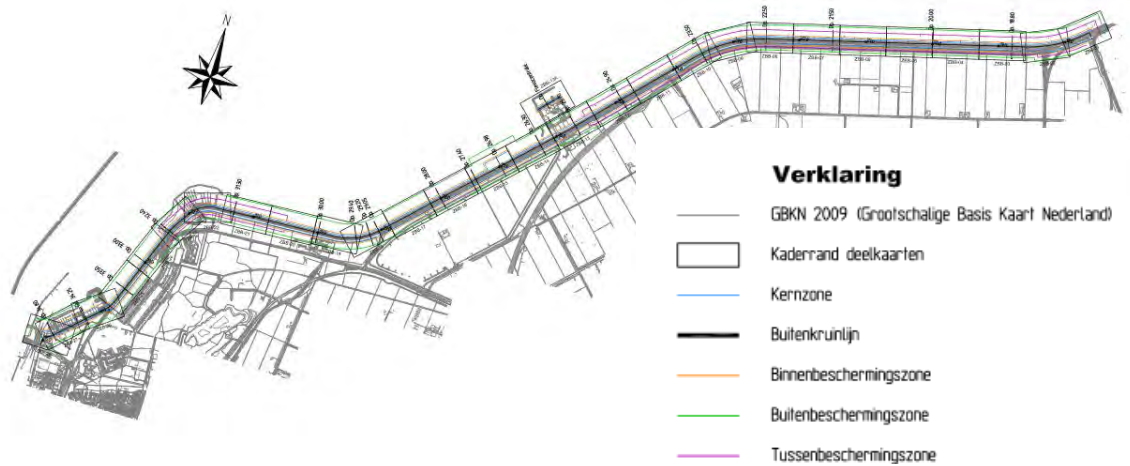


435

Afbeelding 3.7 Beschermingszone Ketelmeerdijk. Bron: Legger waterkeringen waterschap Zuiderzeeland



440



445

Tabel 3.3 Faalmechanismen en faalkans van dijkkring 8 (waar IJsselmeerdijk en Ketelmeerdijk toe behoren)

450

Faalmechanismen	Faalkans per jaar
overloop en golfslag	1/770 jaar
openbarsten en piping	1/2.200 jaar
macrostabiliteit binnenwaarts	1/640.000 jaar
beschadiging bekleding en erosie dijklichaam	1/4.300 jaar

In de huidige situatie staat een lijnopstelling nabij de IJsselmeerdijk. Dit betekent dat in de huidige situatie de volgende gebeurtenissen effect kunnen hebben op het functioneren van de waterkering:

455

- breuk van een windturbineblad (nominaal en bij overtoeren);
- omvallen van een windturbine door mastbreuk;
- naar beneden vallen van de gondel en/of de rotor;
- het naar beneden vallen van kleine onderdelen.

460

3.1.3 Nautische veiligheid

In de huidige situatie staan binnen de grenzen van het projectgebied 28 windturbines in het IJsselmeer en Ketelmeer. Met uitzondering van sommige vrachtschepen die gebonden aan de vaarweg, kunnen schepen zich vrij bewegen over deze wateren. Door de beroepsscheepvaart wordt hoofdzakelijk gebruik gemaakt van vaste routes van en naar de sluisen. Deze routes zijn weergegeven in afbeelding 3.9. Te zien is dat de route die parallel loopt aan de IJsselmeerdijk ligt binnen het projectgebied.

465

Daarnaast loopt een vaarweg door het oosten van het projectgebied naar Swifterbant. Het gebied dat de vaarweg doorkruist in het IJsselmeer heet 'het Molenrak'. Voor deze vaarweg is in de Legger van Rijkswaterstaatwerken (oktober 2014) geen breedte opgenomen. De breedte van de vaarweg in het Ketelmeer en de aansluitende vaarwegen in het IJsselmeer bedraagt 160 m in de Legger. In dit MER is voor de vaarweg in het Molenrak uitgegaan van een breedte van 160 m¹.

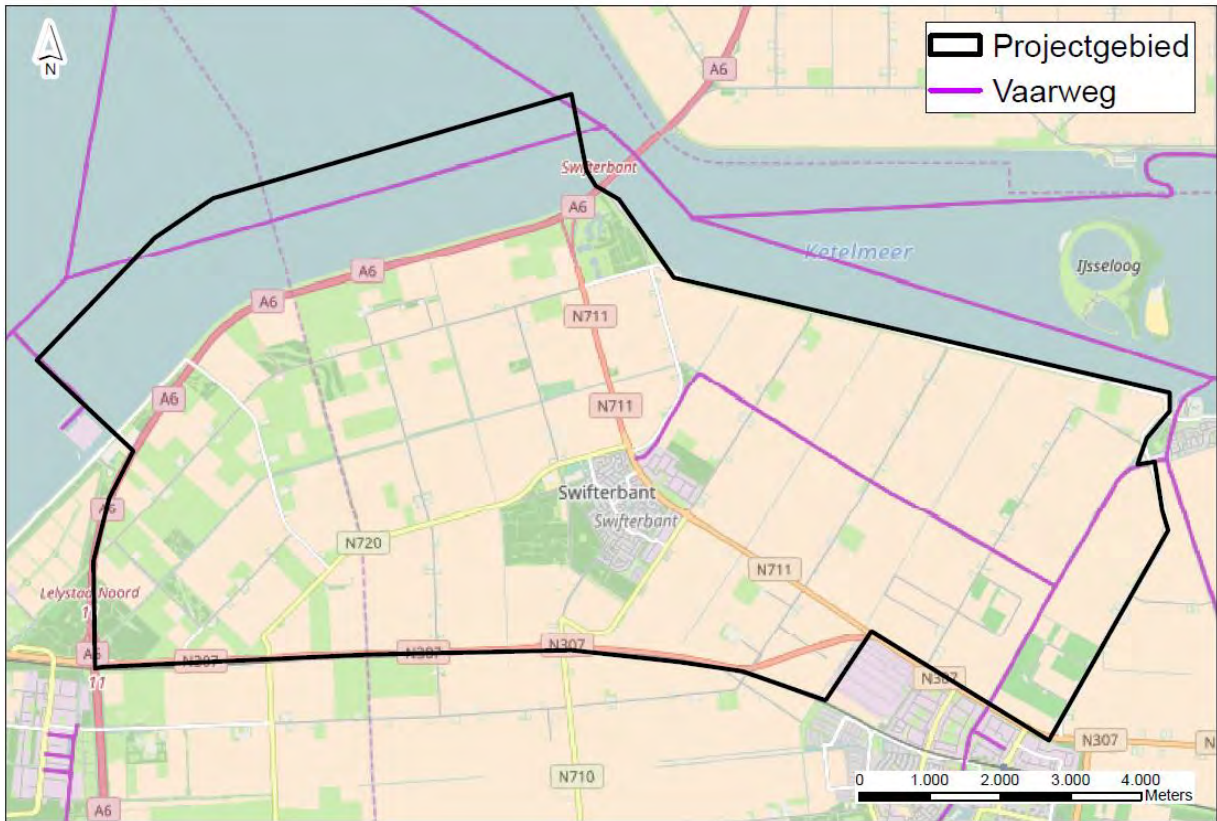
470

¹ Bij het ontwerp van het windpark is rekening gehouden met Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatswerken.

475 De vaarweg wordt met name gebruikt door beroepsvaart maar in en rondom het projectgebied is ook
recreatievaart. De beroepsvaart is niet gebonden aan de vaarweg maar volgt deze over het algemeen wel
omdat dit de economisch meest voordelige route is (kost minder brandstof en is sneller dan een alternatieve
route).

480

Afbeelding 3.9 Binnenvaartroute in het IJsselmeergebied. Bron: Fairway Information Services

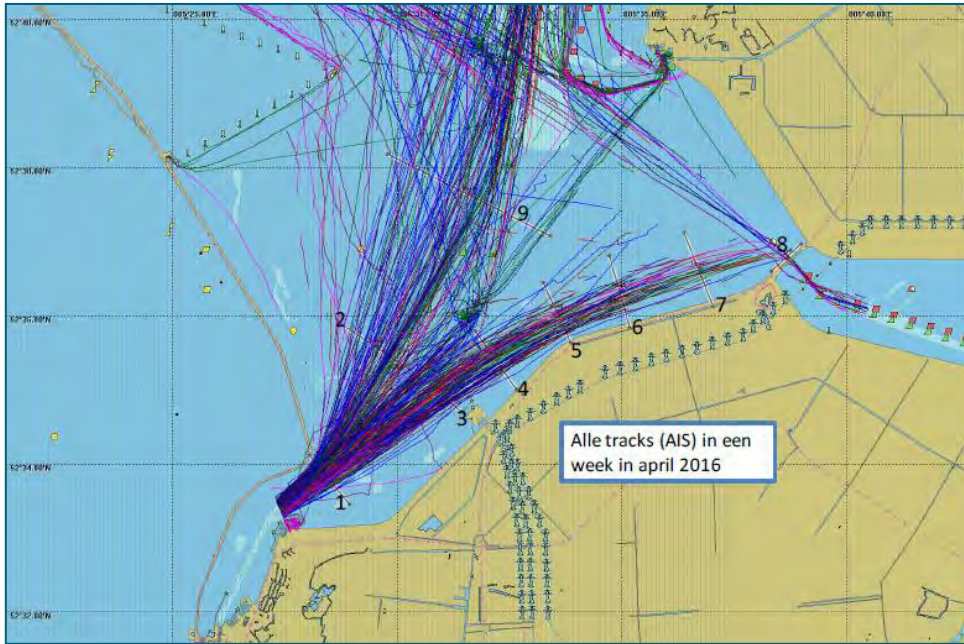


485

De beroepsvaart en een deel van de recreatievaart is voorzien van een AIS-transponder waarmee signalen met onder andere informatie over het schip (naam, afmetingen) en over de positie en vaarrichting van het schip wordt uitgezonden. Hiermee kan de lokale intensiteit van de (grotere) scheepvaart in kaart worden gebracht. In de rapportage van MARIN (referentie naar MARIN-rapport) is de intensiteit van de scheepvaart (met AIS) weergegeven (afbeelding 3.10). Onderstaande afbeelding geeft hiervan een weergave.

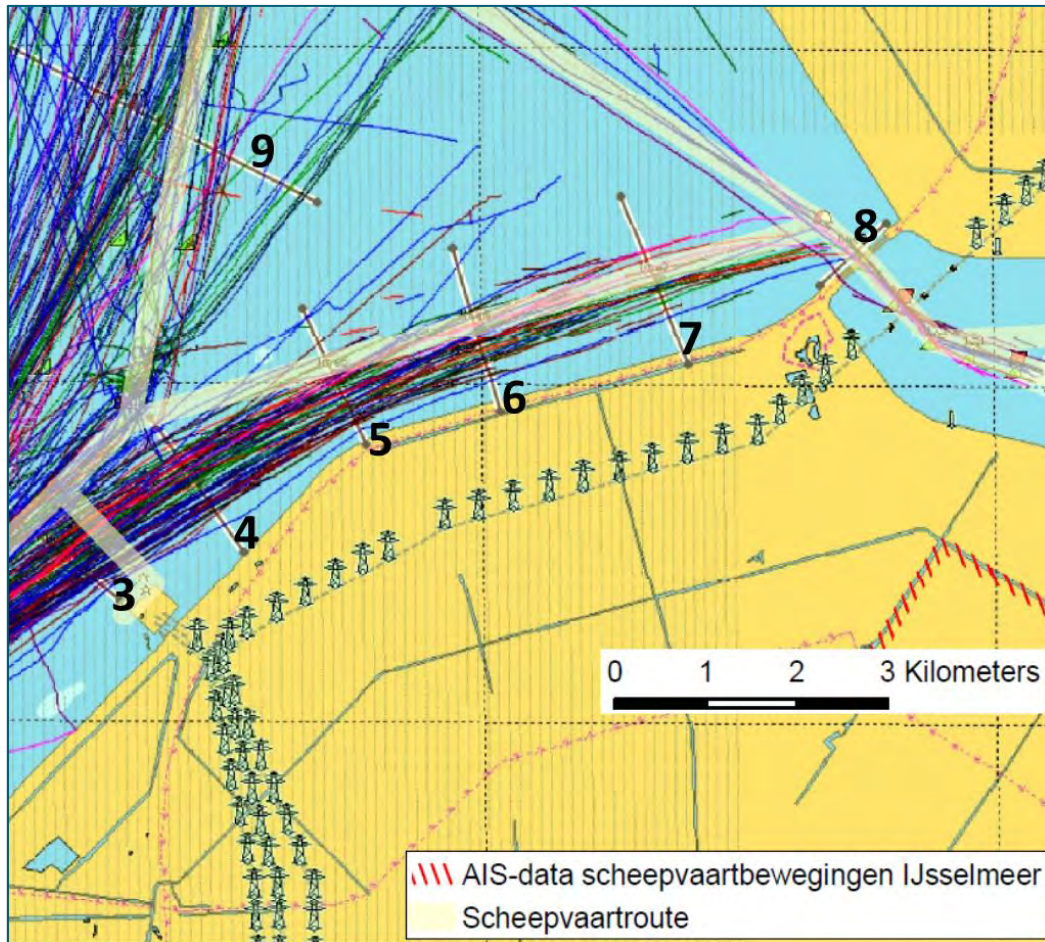
490

Afbeelding 3.10 Verkeersintensiteit op basis van AIS-tracks van een week in april 2016



500 Uit deze afbeelding (afbeelding 3.11) blijkt dat de schepen op het IJsselmeer gebruik maken van relatief brede gebieden. In onderstaande afbeelding wordt het vaargedrag in het projectgebied nader beschouwd, en wordt de vaarweg weergegeven.

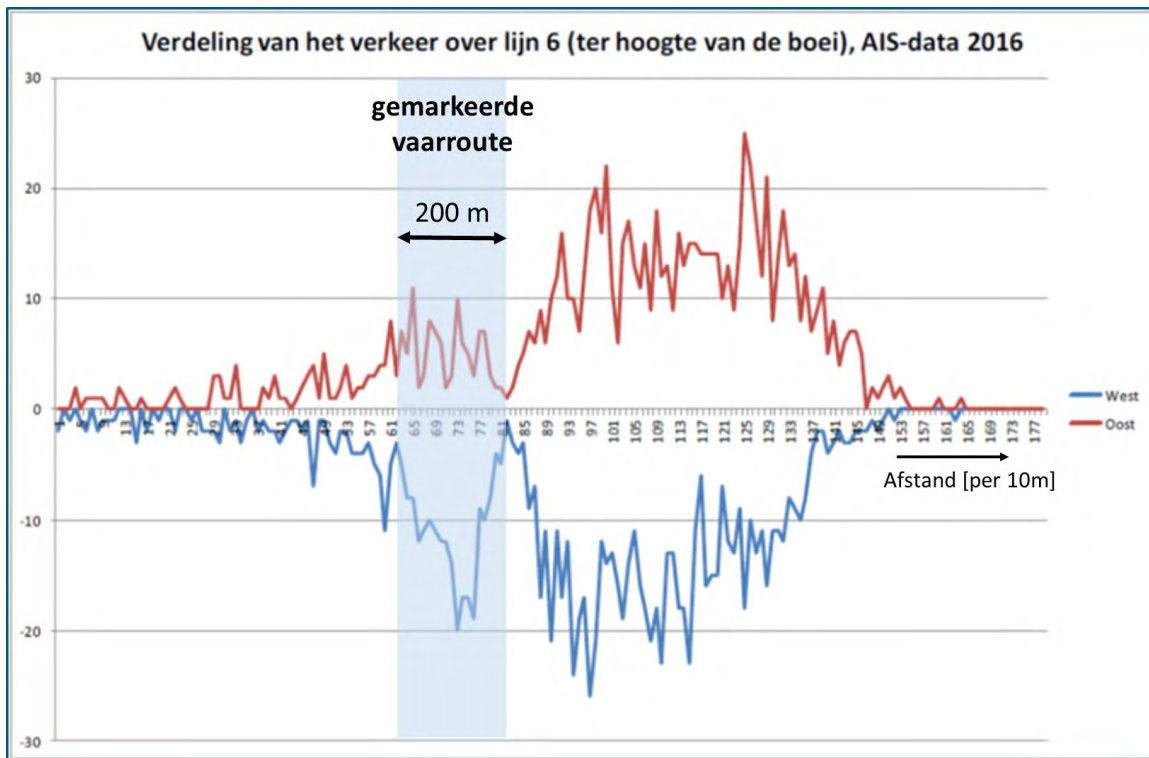
Afbeelding 3.11 Verkeersintensiteit in het projectgebied



505

510

Uit deze afbeelding blijkt dat de scheepvaart in het projectgebied gebruik maakt van een breder gebied dan de breedte van de vaarweg. Om dit nader te beschouwen is in onderstaande afbeelding de verdeling weergegeven ter plaatse van doorsnede 6. Hierin is ook de aangegeven vaarweg als grijs gebied weergegeven. Langs de randen van vaarweg is een minimum zichtbaar, waarschijnlijk veroorzaakt door de boeien de vaarweg weergegeven. Uit deze afbeelding blijkt dat de meerderheid van de schepen ten zuiden van de vaarweg vaart die in afbeelding 3.12 (bron Fairway information system) is aangegeven als vaarweg.



520 **Windpark Irene Vorrink**

In het projectgebied staan 28 windturbines in het water langs de IJsselmeerdijk. Deze turbines vormen samen het windpark Irene Vorrink, geplaatst in 1996. De turbines hebben een afstand tot de kust van circa 25 m en zijn met een loopbrug daarmee verbonden. Zie onderstaande afbeelding 3.13. Tot op heden hebben geen incidenten plaatsgevonden waarbij een schip tegen een turbine is aangevaren of aangedreven.

525

Afbeelding 3.13 Windpark Irene Vorrink in het projectgebied



530

Windpark Noordoostpolder

535 Ten noorden van het projectgebied is in juni 2017 het windpark Noordoostpolder in gebruik genomen. Van dit windpark staan 48 turbines in het IJsselmeer. Zie de afbeelding 3.14 hieronder. De vaarweg van en naar het noorden ligt ten westen van deze turbines.

540

Afbeelding 3.14 Windpark Noordoostpolder



Externe veiligheid: transporten over het water

545 Op grond van de risicokaart komt naar voren dat het transport van gevaarlijke stoffen over de vaarweg door het Molenrak geen route voor transport van gevaarlijke stoffen is. De omliggende vaarwegen (door het Ketelmeer en de vaarweg Amsterdam-Lemmer) hebben geen PR 10-6 contour (wat een indicatie geeft dat de hoeveelheid transporten laag is). Gezien het feit dat het Molenrak aansluit op beide vaarwegen is het aannemelijk dat hier ook transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Molenrak maakt onderdeel uit van de

550 corridor Rijn - Oost-Nederland, vaarweg Ketelmeer (van Keteldiep tot IJsselmeer). Binnen basisnet hebben alle binnenvaarwegen een PR 10-6 van 0 m. In de Regeling basisnet zijn de referentieaantallen van de transporten opgenomen. Het basisnet geeft aan dat over de omliggende vaarwegen geen GF3 transporten

555 plaatsvinden, waardoor explosiegevaar uit te sluiten is (Bijlage III Basisnet, 2017). De vaarweg vormt dus geen groepsrisico omdat het aantal transporten beperkt is en omdat het alleen brandbare stoffen betreft die een beperkt effect op het externe veiligheidsrisico hebben (gezien het beperkte bereik van de effecten bij een incident). Daarnaast is er geen bebouwing in de buurt van de vaarweg aanwezig die kan leiden tot een groepsrisico.

560 Met het MIRT Overzicht wordt inzicht gegeven in de achtergrond, de stand van zaken en de planning van de fysiek ruimtelijke rijksprojecten en -programma's die opgenomen zijn in de begroting van IenM. In het MIRT-overzicht (2016) is de uitbreiding van de vaarweg IJsselmeer-Meppel opgenomen. De ontwikkeling bevindt zich in de fase planuitwerking. In de studie is de aanleg en verbetering onderzocht van vaargeulen op de trajecten Botterrak, Molenrak en de vaarweg Ketelbrug-Meppel (zie afbeelding 3.10)¹. Bezien is hoe Molenrak en/of Botterrak (vaargeulen IJsselmeer- Ketelbrug) geschikt kunnen worden gemaakt voor volledig afgeladen binnenvaartschepen van klasse Vb en kustvaartschepen in R/S categorie 1. De openstelling staat gepland voor 2023. In overleg met de regio is besloten het voorkeursalternatief van de vaarweg nog niet vast te stellen en de planning en besluitvorming later opnieuw te bezien (Afbeelding 3.15). Zodra VIJM (vaarweg IJsselmeer-Meppel) aangelegd is zal de route naar verwachting in het Basisnet worden opgenomen, deze route is om die reden in de beoordeling van het aspect externe veiligheid meegenomen.

570

Afbeelding 3.15 Uitbreiding van de vaarweg IJsselmeer-Meppel, bron: MIRT-overzicht (2016)



575

3.1.4 Luchtvaartveiligheid

580 Op grond van Luchthavenbesluit Lelystad (12 maart 2015) zijn hoogtebeperkingen van toepassing op een gedeelte van het projectgebied. In afbeelding 3.11 zijn de zones aangegeven waar windturbines niet hoger mogen zijn dan 146,3 (ten opzichte van NAP) m in verband met luchtvaartveiligheid.

¹ 10 oktober 2017 is besluit genomen op grond van de Ontgrondingenwet voor de aanleg van een vaargeul in het traject Kampen Lelystad in combinatie met een diepe ontgroning. Deze ontgroning van de vaarweg is meegenomen als autonome ontwikkeling.

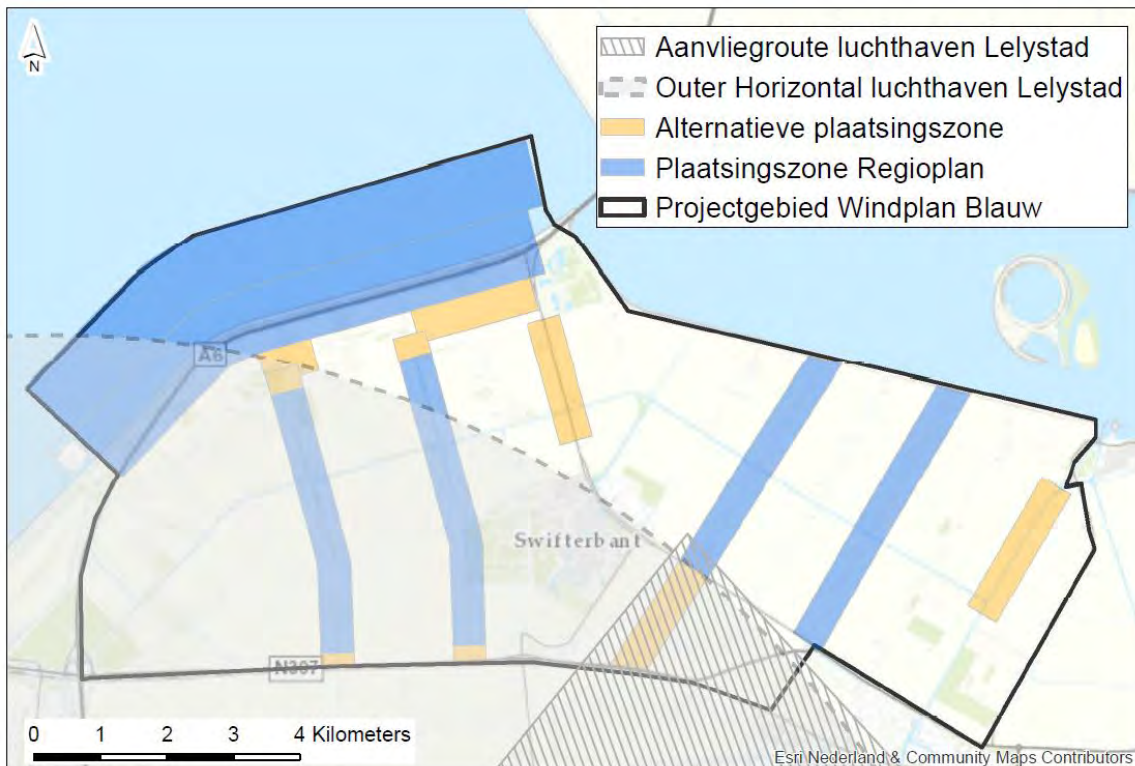
Eén daarvan is de outer horizontal surface. Deze beslaat een zeer groot gebied rondom de luchthaven en ligt over een groot deel van het projectgebied. Dit betekent een beperking van de ontwikkelmogelijkheden voor windenergie.

585

Mogelijk kan voor (een deel van) de outer horizontal surface ontheffing van de toetshoogte worden verleend. In dit MER is de outer horizontal surface daarom niet als harde belemmering meegenomen. Andere hoogtebeperkingen die vastgelegd zijn in het Luchthavenbesluit Lelystad, zoals de aanvlieg- en landingsroute voor Luchthaven Lelystad, in het gebied zijn wel als harde belemmering meegenomen (zie afbeelding 3.16).

590

Afbeelding 3.16 Hoogtebeperkingen in verband met luchtvaartveiligheid



595

Het projectgebied wordt daarnaast doorkruist door een vliegroute voor het kleine verkeer (Visual Flight Rules; hierna VRF), zie afbeelding 3.17. Dit type luchtvaartverkeer vliegt op zicht, en niet op instrumenten. De route is ontworpen op basis van markante punten om visueel op te kunnen navigeren, en is zoveel mogelijk gescheiden van de routes van het commerciële verkeer.

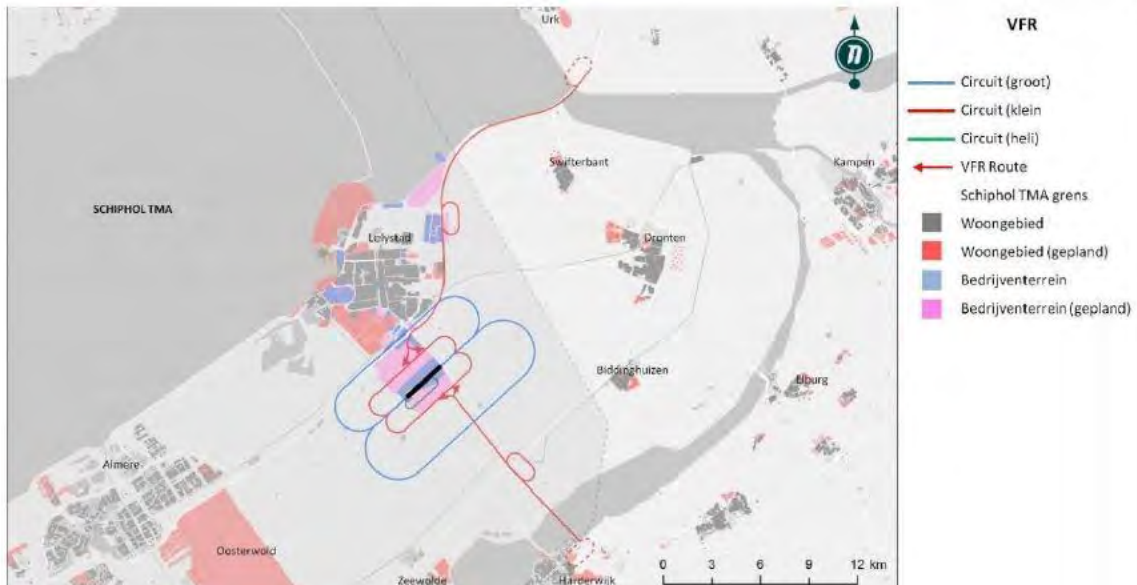
600

In de afbeelding 3.17 is de VFR-route van Luchthaven Lelystad weergegeven. Het kleine (rode) circuit ligt over de A6 en daar wordt voornamelijk door langzamere propellervliegtuigen en helikopters gevlogen. Op de vertrek- en naderingsroutes naar het zuidoosten en het noorden wordt door de vertrekkende vliegtuigen op 1.000 voet (300 m) gevlogen en door de naderende vliegtuigen op 1.500 voet. De vertrek- en naderingsroute naar het noorden is gelegen binnen het projectgebied van Windplan Blauw. Voor de ligging en de hoogtebeperking van deze VFR-route is geen wetgeving of beleid vastgesteld. In afstemming met Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) en Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) worden de volgende dimensies meegenomen in dit effectonderzoek een straal van 4,5 kilometer vanaf de VFR route (A6) met een hoogtebeperking van 213 m (700 voet). De VFR is een nadere uitwerking van de outer horizontal. Met de VFR-route is de beschermende functie van de hoogtebeperking van de outer horizontal nader ingevuld. Daarmee beschermt de outer horizontal geen specifieke luchtvaart functies meer. Het realiseren van windturbine hoger dan de hoogtebeperking van de outer horizontal heeft dus naar verwachting geen sterk negatieve effecten op luchtvaartveiligheid. De turbineopstelling wordt net als voor de andere

615

hoogtebeperkingen voorgelegd aan ILT. De overschrijding van de outer horizontal wordt om die reden in dit MER niet als aanzienlijk effect beschouwd.

620 Afbeelding 3.17 VFR-route



625 3.1.5 Communicatieverkeer

In het studiegebied zijn er verschillende antennes aanwezig die verschillende type signalen hebben en die verschillende frequenties hebben. Afbeelding 3.18 is een illustratie van de antennes in het gebied.

630 Afbeelding 3.18 Distributie van antennes in het gebied van het WP Blauw



635 In afbeelding 3.18 is elke kleur een type antenne en een antennelocatie een punt op de kaart. Er zijn 63 antennes die zijn onderverdeeld in 6 typen. Hoewel er veel antennes zijn, voor dit onderzoek zijn alleen de Vaste Verbinding-antennes (VV-antennes) relevant. Dit is omdat de vaste verbinding antennes de enige antenne met een vast signaal en die heeft een vaste connectie nodig.

640

Er zijn 21 VV-antennes in het gebied. Voor de analyse is het ook belangrijk om de antennes die buiten het gebied staan en die een connectie hebben met antennes binnen het gebied te beschouwen. Op deze manier zijn alle straalpad mogelijkheden geanalyseerd. Er zijn 9 VV-antennes die buiten het gebied staan en relevante zijn. Daarom is een totaal van 30 VV-antennes beschouwd in de straalpadanalyse. Voor de volgende analyse zijn alle antennes met de straalpaden geïllustreerd.

645

Alle antennegegevens (bron: Agentschap Telecom) zijn in tabel 3.4. In de tabel maken de antennes met dezelfde lettercode een straalpad. Alle gegevens zijn voor de volgende straalpadanalyse gebruikt.

650

Tabel 3.4 Antennegegevens voor het WP Blauw

Code antenne	ID antenne	Hoogte [m]	Frequentie [GHz]	Directie [graden]	RDx	RDy	Lengte straalpad [m]
A1	946691840	15	18,195	107,7	171370	512197	8.640
A2	946794906	25	19,205	287,8	179611	509601	8.640
B1	954320781	24	22,526	95,1	165712	510453	7.077
B2	773671685	33	23,534	275,2	172762	509837	7.077
C1	1116199577	26,4	25,095	79,4	175395	508793	4.297
C2	1691217916	25	26,103	259,4	179615	509601	4.297
D1	2599893338	35	31,088	242,9	170950	511775	5.713
D2	5839084747	34,3	32,711	62,9	165868	509165	5.713
E1	618345284	35	31,899	150,4	170950	511775	2.766
E2	505855800	31,8	32,711	330,5	172325	509375	2.766
F1	6572339684	33	37,352	11,6	172327	507678	2.202
F2	5015181088	33	38,612	191,6	172762	509837	2.202
G1	299305599	20	15,327	236,7	165869	509162	8.897
G2	3385653580	125	14,599	56,6	158436	504273	8.897
H1	5830095952	36	18,848	226,4	164647	510210	8.594
H2	9360732703	112	17,838	46,3	158430	504277	8.594
I1	342096891	33	17,865	123,5	172327	507678	6.756
I2	4504077886	32	18,875	303,6	177975	503971	6.756
J1	1950827574	34,3	18,03	134,3	165868	509165	8.843
J2	1950865033	33	19,04	314,4	172221	503014	8.843
K1	22291572	7	19,178	227,4	164631	509972	8.415
K2	304976785	102	18,168	47,4	158436	504277	8.415
L1	848650405	25	19,315	341,9	179615	509601	5.644
L2	780595929	29	18,305	161,8	177828	514955	5.644

M1	2402250643	29,9	22,246	15,1	172334	509378	6.201
M2	2828098242	30	23,254	195,1	173928	515371	6.201
N1	215926008	38,1	23,058	124,2	172319	507675	6.067
N2	1191487120	38,6	22,05	304,2	177353	504289	6.067
O1	584038769	40	13,171	256,2	179615	509601	21.837
O2	1191563627	125	12,905	75,9	158436	504280	21.837

Afbeelding 3.18 suggereert dat er is mogelijk dat turbines door de straalpaden zitten. Voor de precieze locaties en duidelijke conclusie is daarom een diepere analyse nodig en vervolgens gepresenteerd.

655

3.1.6 Defensieradar

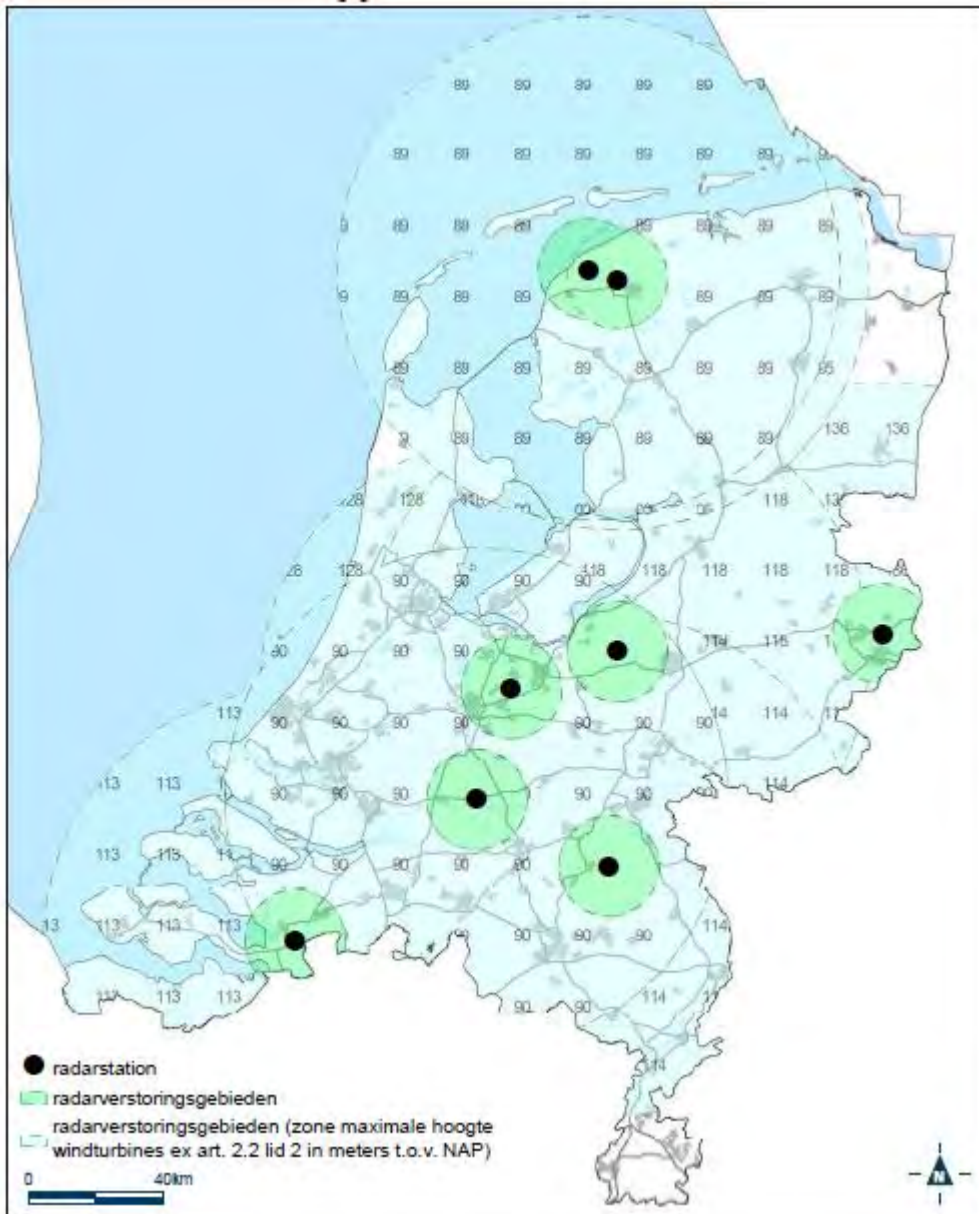
In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) en de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro), is het toetsingskader voor radarverstoring geregeld. Daarin is voorgeschreven dat voor bouwwerken (zoals windturbines) met een grotere bouwhoogte dan is opgenomen in de Rarro, getoetst dient te worden aan de rekenregels voor radarverstoring. Voor nieuwe windturbines geldt dat toetsing verplicht is binnen een gebied van 75 km rondom een radarpost die in de Rarro is aangewezen. De kwaliteit van radarbeelden van defensie kan negatief worden beïnvloed door hoge objecten, zoals windturbines.

665

Daarom zijn op het projectgebied drempelwaarden voor toetsing van toepassing. Zoals te zien in afbeelding 3.18 geldt de strengste toetsingshoogte in het noorden van het projectgebied, windturbines hoger dan 89 m moeten getoetst worden (Bijlage 8.4. bij de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening). In het midden van het projectgebied geldt een toetsingshoogte van 95 m, en in het zuiden geldt een toetsingshoogte van 118 m.

670

Afbeelding 3.19 Radarverstoringsgebieden Bron: Rarro



675

3.2 Autonome ontwikkelingen

De autonome ontwikkelingen die meegenomen zijn in dit onderzoek zijn beschreven in het hoofdrapport.

680

4

685

BEOORDELINGSKADER EN METHODIEK

In dit hoofdstuk wordt toegelicht hoe de effectbeoordeling in dit MER plaatsvindt voor het thema veiligheid. Eerst wordt ingegaan op de relevante ingrepen en de effecten die daaruit kunnen voortvloeien (ingreep-effectrelaties, paragraaf 4.1). Dit is de basis voor de afweging van de effecten. Op basis van de belangrijkste effecten wordt het beoordelingskader opgesteld en concreet gemaakt (paragraaf 4.2). Het beoordelingskader gaat in op de verschillende fasen. De methode waarmee de effecten worden verkregen zijn per fase toegelicht in paragraaf 4.3. Vervolgens wordt het concrete beoordelingskader toegepast voor de afweging van de alternatieven van fase 1 (hoofdstuk 5) en de beoordeling van het basisalternatief IR en de varianten IA en IB van fase 2 (hoofdstuk 6).

Voor de alternatievenafweging (fase 1) zijn de effecten relevant die onderscheidend zijn. Daarnaast moet in fase 1 aangegeven worden of bepaalde gebieden tot onacceptabele risico's leiden en daardoor moeten worden uitgesloten of waarvoor bepaalde mitigerende maatregelen moeten worden voor het basisalternatief en de varianten van fase 2. Hierbij wordt uitgegaan van de grootste (negatieve) effecten, om goed de randen van de effecten op te zoeken. De resultaten van fase 1 zijn daarom niet per se realistisch. De effecten en effectbeoordeling zijn beschreven in hoofdstuk 5.

Voor fase 2 worden een basisalternatief (IR) en twee varianten (IA en IB) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. In deze fase wordt op alle relevante milieuaspecten ingegaan. Hierbij wordt uitgegaan van de ingrepen die het inpassingsplan en de vergunningen mogelijk maken. In hoofdstuk 6 zijn daarmee de effectbeoordelingen inclusief het beoordelingskader van fase 2 te vinden die als basis voor het inpassingsplan en de vergunningen te gebruiken zijn.

710

4.1 Relevante ingreep-effectrelaties

De plaatsing van windturbines kan leiden tot de volgende veiligheidsrisico's:

- breuk van een windturbineblad;
- omvallen van een windturbine door mastbreuk;
- naar beneden vallen van de gondel en/of de rotor;
- het naar beneden vallen van kleine onderdelen.

Dit heeft gevolgen voor het plaatsgebonden risico (kwetsbare objecten) en mogelijk voor het groepsrisico, maar ook op risico's voor waterkeringen en scheepvaart. De verschillende plaatsingszones hebben verschillende effecten op veiligheid, maar ook de hoogte (het verschil tussen regulier en innovatief) kan het effect op dit aspect beïnvloeden.

4.1.1 Externe veiligheid

In de Beleidsregels voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatwerken, stelt Rijkswaterstaat dat windturbines met een rotordiameter groter dan 60 m, ten minste een halve rotordiameter uit de rand van de verharding worden geplaatst. Voor het reguliere turbintype betekent dit dat een afstand moet worden aangehouden van 50 tot 60 m, en windturbines van het innovatieve type moeten tussen de 60 en 82 m vanuit de wegrand worden geplaatst. Ten aanzien van het spoor stelt ProRail adviesafstanden. Windturbines moeten op ten minste 7,85 m+ een halve rotordiameter vanuit het hart van de spoorverbinding worden geplaatst, met een minimumafstand van 30 m (Faassen *et. al*, 2014). Dit betekent

735 dat respectievelijk een minimumafstand van 67,85 en 89,85 m tot het spoor moet worden aangehouden voor de reguliere en innovatieve alternatieven.

In het projectgebied liggen een aantal gas-transportleidingen van de Gasunie. Binnen een zone van 5 m aan weerszijden van de leidingen zijn in het geheel geen gebouwen en bouwwerken toegestaan (belemmeringenstrook).

740 Uitgangspunt van deze fase in het MER is dat geen windturbines worden geplaatst binnen vastgestelde normafstanden. Hierdoor zijn de alternatieven niet aanzienlijk en niet onderscheidend. Het individueel passanten risico, maatschappelijk risico, groepsrisico worden in fase 1 daarom niet onderscheidend geacht. Dit criterium wordt daarom alleen toegepast bij de effectbeoordeling van fase 2.

745

4.1.2 Waterkeringveiligheid

750 De windturbines kunnen op twee manieren effect hebben op de waterkerende functie van de primaire keringen, namelijk door falen van de turbines zelf en doordat de bouw of aanwezigheid van de turbines invloed heeft op de geotechnische stabiliteit van de waterkering.

755 De risico's van een falende turbine op de waterkerende functie van de kering kunnen gemitigeerd worden door de turbines op voldoende afstand van de waterkering te plaatsen. Deze afstand is afhankelijk van de dimensies van de windturbine die wordt geplaatst. Voor de beoordeling worden twee types beschouwd:

- het reguliere type heeft een ashoogte van 90-120 m en een rotordiameter van 100-120 m, maximale tiphoogte van 180 m;
- het innovatieve type heeft een ashoogte van 120-166 m en een rotordiameter van 120-164 m, maximale tiphoogte van 248 m.

760

Indien de turbines dicht bij de waterkering worden geplaatst, kan de faalkans van de waterkering als gevolg van falen van de turbine worden bepaald aan de hand van 'Handboek Risicozoning Windturbines' en gegevens die de fabrikant aanlevert. Indien deze faalkans voldoende klein is, en daarmee de waterkerende veiligheid niet in het geding komt, kunnen turbines op deze kleinere afstand worden toegestaan. De vereiste maximale faalkans dient te worden bepaald in overleg met waterschap Zuiderzeeland, op basis van het WBI2017.

765

770 Een windturbine op of nabij de waterkering kan invloed hebben op de geotechnische stabiliteit van de waterkering. Deze invloed is afhankelijk van de fundering, de opbouw van de ondergrond, de afstand van de turbine tot de kernzone van de dijk en de trillingen in de bouw-, sloop- en gebruiksfase. Geotechnische risico's door trillingen in de bouw- en sloopfase worden als risico gezien maar kunnen voldoende worden beheerst door in het vergunningentrajec voorwaarden te stellen aan de uitvoering. De geotechnische risico's in de gebruiksfase zijn als volgt:

- door trillingen kan lokaal een verstoringzone ontstaan, waarin de sterkte van de ondergrond verminderd wordt. Dit kan de grondmechanische stabiliteit van de kering aantasten (afschuiven). De ondergrond bij de IJsselmeerdijk is vrij zandig en kan daardoor trillingen goed dempen;
- door trillingen kunnen tussenzandlagen verweken indien deze verwekingsgevoelig zijn. Dit kan de grondmechanische stabiliteit van de kering aantasten (zettingvloeiing);
- doordat de funderingspalen een intredepunt voor piping vormen kan de kwelweglengte verkort worden, met piping als gevolg.

780

4.1.3 Nautische veiligheid

785 Door de plaatsing van de windturbines wordt een extra risico geïntroduceerd in het gebied; de kans op aanvaring en aandrijving van een turbine. Naast de aanvaring of aandrijving van een turbine kan de plaatsing van de windturbines ook invloed hebben op het reeds bestaande risico van een aanvaring tussen twee varende schepen. De turbines veroorzaken mogelijke de wal- en scheepsradarapparatuur en zorgen voor extra visuele hinder, wat de kans op een aanvaring kan vergroten. Alle alternatieven hebben een

790 plaatsingszone langs de scheepvaartroute in het IJsselmeer, waardoor de alternatieven niet onderscheidend zijn. De effecten zijn mogelijk wel aanzienlijk doordat meer turbines in het IJsselmeer komen te staan dan in de referentiesituatie het geval is.

795 4.1.4 Luchtvaartveiligheid

Door de hoogte van de windturbines kunnen ze het vliegverkeer negatief beïnvloeden. Wettelijk moeten hoge windturbines daarom voorzien worden van obstakelverlichting (vanaf tiphoogte >150 m), alle alternatieven voldoen hieraan.

800

Op grond van Luchthavenbesluit Lelystad (12 maart 2015) zijn hoogtebeperkingen van toepassing op een gedeelte van het projectgebied. Eén daarvan is de outer horizontal surface. Mogelijk kan voor (een deel van) de outer horizontal surface ontheffing van de toetshoogte worden verleend. In dit MER is de outer horizontal Surface daarom niet als harde belemmering meegenomen. Met andere hoogtebeperkingen, zoals de aanvlieg- en landingsroute voor Luchthaven Lelystad, in het gebied is wel als harde belemmering meegenomen. Over de effecten van windturbines die hoger zijn dan de hoogtebeperkingen van de VFR-route en de hoogtebeperkingen uit het Luchthavenbesluit Lelystad wordt in overleg getreden met de Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) en de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).

805

810

4.1.5 Communicatieverkeer

Plaatsing van windturbines kan leiden tot een (gedeeltelijke) blokkering van straalpaden. Het effect op communicatieverkeer ontstaat door de plaatsingszone van de turbines. Door, indien nodig, turbines enkele meters te verschuiven kan een verstoring van straalpaden worden voorkomen. Er zijn binnen het projectgebied veel straalpaden geïdentificeerd maar geen van hen wordt beïnvloed door de windturbines.. Daarmee zijn te verwachten effecten op communicatieverkeer niet onderscheidend noch aanzienlijk. Dit criterium wordt daarom alleen toegepast bij de effectbeoordeling van het voorkeursalternatief (fase 2).

815

820

4.1.6 Defensieradar

Windturbines kunnen vanwege hun hoogte de werking van defensieradar verstoren. Om te voorkomen dat negatieve effecten op defensieradar optreden, zijn bouwhoogtebeperkingen op het projectgebied van toepassing. Aangezien de alternatieven op dit punt niet onderscheidend zijn, worden enkel de varianten van fase 2 ter toetsing voorgelegd. Dit criterium wordt daarom alleen toegepast bij de effectbeoordeling van fase 2.

825

830

4.1.7 Belangrijkste effecten

De belangrijkste te verwachten effecten voor veiligheid betreffen:

- het plaatsen van windturbines leidt tot een toename van risico's op (beperkt) kwetsbare objecten in het invloedsgebied van de windturbines;
- 835 - het plaatsen van een fundering binnen een dijklichaam of binnen de beschermingszone van een dijklichaam heeft mogelijk invloed op de waterkeringsveiligheid;
- het plaatsen van windturbines nabij een scheepvaartroute leidt tot een verhoogd risico op een aanvaring of aandrijving;
- vanwege de hoogte, kunnen windturbines de luchtvaartveiligheid negatief beïnvloeden;
- 840 - het plaatsen van windturbines kan leiden tot een verstoring van straalpaden en defensieradar.

4.2 Beoordelingskader en -criteria

845 Zoals beschreven in paragraaf 4.1 kunnen door het plaatsen van windturbines de veiligheidssituatie veranderen. De veranderingen kunnen zowel positief (waarde neemt toe), neutraal (waarde blijft gelijk), als negatief (waarde neemt af) zijn. In de onderstaande sub paragrafen zijn de aspecten samengevat waarop de alternatieven in fase 1 en het basisalternatief en de varianten van fase 2 worden beoordeeld. Het effect van de voorgenomen ontwikkeling wordt vergeleken met de referentiesituatie. De veranderingen kunnen zowel

850 positief (waarde neemt toe), neutraal (waarde blijft gelijk), als negatief (waarde neemt af) zijn. De manier waarop de beoordeling plaatsvindt, is in tabellen per criterium toegelicht (tabel 4.1). Deze maatlaten geven aan bij welk effect welke beoordelingscore wordt gegeven. Daarmee wordt de latere beoordeling navolgbaar.

855

Tabel 4.1 Beoordelingskader veiligheid

Aspect	Criterium	Methode fase 1 (alternatievenafweging)	Methode fase 2 (variantenafweging)
externe veiligheid	invloed op (beperkt) kwetsbare objecten	kwalitatief: analyse indicatief bereik PR10 ⁻⁵ en PR10 ⁻⁶ uit het Handboek risicozonering windturbines	kwantitatief: (indien van toepassing) groepsrisicoberekening
	invloed op verkeer	kwalitatief: analyse op basis van de Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over Rijkswaterstaatswerken.	kwantitatief: indien rotorbladen zich boven de verharding zullen bevinden moet uit aanvullend onderzoek blijken dat er geen onaanvaardbaar verhoogd risico is voor de verkeersveiligheid
	invloed op andere risicobronnen (indirect risico op kwetsbare objecten)	kwalitatief: analyse van aanwezige infrastructuur en daaruit volgende beperkingen (aardgasleidingen, rijkswegen, vaarwegen).	kwantitatief: risicoberekening en daaruit volgende beperkingen (aardgasleidingen en vaarwegen)
waterkering- veiligheid	invloed op waterkeringen	kwalitatief: analyse naar afstand van de windturbine tot aan de dijk aan de hand van eisen waterschap en analyse van de invloed van trillingen tijdens de aanlegfase op de dijk.	kwantitatief: (indien van toepassing) - bepaling van werpafstanden op basis van kentallen en berekeningen (tenzij turbines buiten de toetsingsafstand zijn gelegen). - kwalitatieve inschatting van de effecten van trillingen tijdens de aanlegfase en de aanleg van kabels en leidingen onder de dijk. Op basis van het Handboek risicozonering windturbines.
nautische veiligheid	invloed op nautische veiligheid	kwalitatief: analyse op basis van minimale afstanden volgens de Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over Rijkswaterstaatswerken.	kwantitatief: kwantitatief onderzoek naar kansen op aanvaring en aandrijving
luchtvaart- veiligheid	invloed op luchtvaartveiligheid	kwalitatief:	kwantitatief: (indien van toepassing)

Aspect	Criterion	Methode fase 1 (alternatievenafweging)	Methode fase 2 (variantenafweging)
		analyse op basis van toetsafstanden.	analyse van toetsafstanden voor luchtvaartveiligheid
communicatie-verkeer	invloed op communicatieverkeer	niet relevant in fase 1	kwalitatief: analyse op basis van het 'Toetsingscriterium Straalverbindingen en Windturbines' (straalpaden) en toetsafstanden van TenneT (hoogspanning).
defensieradar	invloed op defensieradar	niet relevant in fase 1	kwantitatief: onderzoek door TNO

860 4.3 Beoordelingsmethodiek

In deze paragraaf wordt, per aspect van het thema woon- en leefomgeving, aangegeven wat de gehanteerde beoordelingsmethodiek is. De effectbeoordeling vindt plaats op een vier- of zevenpuntsschaal, waarbij de referentiesituatie neutraal is (=0).

865

4.3.1 Externe veiligheid

Om het risico ten aanzien van externe veiligheid te bepalen wordt het plaatsgebonden risico (PR) op kwetsbare objecten beoordeeld.

870

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is de kans per jaar dat een persoon die permanent en onbeschermd in de directe omgeving van een windturbine overlijdt als gevolg van een ongeval door een falende turbine. Op basis van artikel 3.15a lid 1 van het Activiteitenbesluit milieubeheer is de PR-norm voor een kwetsbaar object 10^{-6} . Dit betekent dat de kans dat iemand komt te overlijden als gevolg van een falende turbine niet groter mag zijn dan de kans van 1 op een miljoen. Het Handboek risicozonering windturbines biedt richtlijnen voor het bepalen van de PR- 10^{-6} contour (Faasen et. al, 2014). Het plaatsgebonden risico voor een beperkt kwetsbaar object mag niet groter zijn dan 10^{-5} .

875

880

In tabel 4.2 is weergegeven welke normen voor het plaatsgebonden risico van toepassing zijn.

Tabel 4.2 Normen plaatsgebonden risico voor windturbines. Bron: Handboek risicozonering windturbines

885

Type object	Omgevingsbesluit	Toetsingsafstand
kwetsbare objecten	grenswaarde PR 10^{-6}	het maximum van: - ashoogte + $\frac{1}{2}$ rotordiameter of - maximale werpafstand bij nominaal toerental
beperkt kwetsbare objecten	richtwaarde PR 10^{-5}	$\frac{1}{2}$ rotordiameter

Hoogspanningsnet, buisleidingen en vervoer van gevaarlijke stoffen

890 De aanwezigheid van windturbines heeft een risicoverhogende werking op andere risicobronnen, zoals het
hoogspanningsnet, buisleidingen en wegen waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Daarom
zijn in het Handboek risicozonering windturbines adviesafstanden opgenomen. In tabel 4.3 is een overzicht
van de adviesafstanden opgenomen. Als windturbines zich binnen deze afstandscriteria bevinden, kunnen ze
leiden tot een verhoogd risico op nabijgelegen kwetsbare objecten. Daarnaast hebben beheerders van
895 infrastructuurle werken wensen in de vorm van adviesafstanden voor situaties van uitval van belangrijke
infrastructuurle werken zoals grote gasleidingen en elektriciteitsvoorzieningen. Om hier rekening mee te
houden zal bij het plaatsen van turbines binnen deze afstanden gekeken moeten worden naar de invloed op
de leveringszekerheid van de nabije infrastructuurle werken. Wanneer windturbines worden geplaatst binnen
de adviesafstand moet tevens uit aanvullend onderzoek blijken dat het veiligheidsrisico op omliggende
(beperkt) kwetsbare objecten aanvaardbaar is en zo nodig moet dat risico verantwoord worden.

900

Tabel 4.3 Adviesafstanden tussen windturbines en veelvoorkomende objecten. Bron: Handboek risicozonering windturbines

Risicobron	Adviesafstanden	Regulier	Innovatief
Rijkswegen	<ul style="list-style-type: none">- voor turbines met een rotordiameter van 60 m of kleiner: ten minste 30 m uit de rand van de verharding- voor turbines met een rotordiameter groter dan 60 m: ten minste ½ rotordiameter	60 m	82 m
Spoorwegen	<ul style="list-style-type: none">- de afstand tussen windturbines en het dichtst bij gelegen spoor dient minimaal 7,85 m + halve rotordiameter te zijn, gemeten vanuit het hart van het dichtstbijzijnde spoor met een minimum van 30 m	67,85 m	89,85 m
Vaarwegen	<ul style="list-style-type: none">- windturbines moeten ten minste 50 m of een ½ rotordiameter uit de rand van de vaarweg worden geplaatst	60 m	82 m
Hoogspanningslijnen	de grootste afstand van: <ul style="list-style-type: none">- de maximale werpafstand bij een nominaal toerental- ashoogte + ½ rotordiameter	245 m	300 m
Ondergrondse buisleidingen	de grootste afstand van: <ul style="list-style-type: none">- de maximale werpafstand bij een nominaal toerental- ashoogte + ½ rotordiameter	245 m	300 m

905

De effecten op veiligheid worden in dit MER beoordeeld op een kwalitatieve zevenpuntsschaal (tabel 4.4).

Tabel 4.4 Beoordelingsmethodiek externe veiligheid

910

Score	Betekenis
++	niet van toepassing
+	knelpunten uit de referentiesituatie worden door sanering van bestaande windturbines verholpen.
+ / 0	niet van toepassing
0	geen knelpunten aanwezig
- / 0	niet van toepassing
-	wel knelpunten aanwezig, maar zonder mitigerende maatregelen voldaan aan de norm
--	wel knelpunten aanwezig, mitigerende maatregelen noodzakelijk

4.3.2 Waterkeringveiligheid

915 In de legger van waterschap Zuiderzeeland zijn beschermingszones voor primaire keringen vastgelegd, deze zijn opgenomen in tabel 4.5 (zie ook afbeelding 4.1).

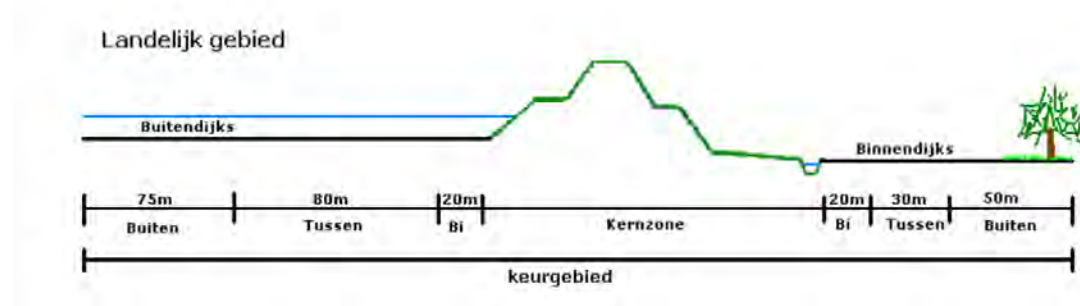
Tabel 4.5 Beschermingszone primaire waterkeringen in projectgebied. Bron: Waterschap Zuiderzeeland (2017)

920

Beschermingszone primaire keringen	Binnendijkse zijde	Buitendijkse zijde
kernzone	140 m (IJsselmeerdijk)	
binnenbeschermingszone	20 m	20 m
tussenbeschermingszone	30 m	80 m
buitenbeschermingszone	50 m	75 m
totale beschermingszone	100 m	175 m

Afbeelding 4.1 Schematische weergave beschermingszone primaire waterkeringen. Bron: Waterschap Zuiderzeeland (2017)
Opmaak: Witteveen+Bos (op basis van Waterschap Zuiderzeeland, 2009)

925



Kernzone

De kernzone betreft globaal gesproken het lichaam van de waterkering zelf. De plaatsing van windturbines in de kernzone is, op grond van het Beleid primaire waterkeringen, niet toegestaan.

Binnenbeschermingszone

De binnenbeschermingszone is een strook, direct aan weerszijden van de kernzone van de dijk, die technisch/fysisch een bijdrage levert aan de stabiliteit van de waterkering. De plaatsing van windturbines in de binnenbeschermingszone is, op grond van de Keur, niet toegestaan.

Tussenbeschermingszone

De tussenbeschermingszone is een strook aan weerszijden van de binnenbeschermingszone van de waterkering, bedoeld als ruimtereservering voor de uitvoering van toekomstige dijkversterkingen. In deze zone is het plaatsen van windturbines onder beperkingen mogelijk en geldt een onderzoeksplicht.

Buitenbeschermingszone

De buitenbeschermingszone is een is een strook van 75 m (buitendijks) respectievelijk 50 m (binnendijks) buiten de tussenbeschermingszones. In de buitenbeschermingszone is de plaatsing van windmolens toegestaan. Wel moet de initiatiefnemer op basis van onderzoek aantonen wat de effecten van ontgravingen of afgravingen op de stabiliteit van de waterkering zijn. Het waterkeringbelang mag hierbij niet in het geding komen.

- 930 De aanwezigheid van windturbines in de kernzone en binnenbeschermingszone kan ertoe leiden dat de stabiliteit, en daarmee de waterkerende veiligheid van de waterkering afneemt, dit geldt zowel voor de aanlegfase als de gebruiksfase (Waterschap Zuiderzeeland, 2009).
- 935 Onder bepaalde voorwaarden is de herbouw en sloop van bestaande windturbines in de kernzone en binnenbeschermingszone toegestaan:
- herbouw is mogelijk als de nieuwe turbine op de bestaande fundering wordt geplaatst. Vergroting van de fundering is niet toegestaan;
 - bij sloop dient de gehele fundering exclusief de palen te worden verwijderd;
 - in beide gevallen dient een Keurontheffing aangevraagd te worden.
- 940 Het realiseren van windturbines in de tussenbeschermingszone is toegestaan onder voorwaarden en na overleg. Hieruit moet blijken dat de realisatie van de windturbines geen nadelige invloed heeft op de waterkering. Daarnaast moet worden aangetoond dat de windturbines geen beperking vormen voor de uitbreidbaarheid van de waterkering. De aanvraag van een Keurontheffing is noodzakelijk bij ontwikkeling van
- 945 nieuwe turbines in deze zone en bij herbouw op bestaande fundering.
- In de buitenbeschermingszone is de bouw van windturbines toegestaan. Indien ontgravingen of afgravingen nodig zijn voor de plaatsing van de turbines, dient hiervoor een ontheffing te worden aangevraagd.
- 950 De aanleg van kabels in de kern- en binnenbeschermingszone is in principe niet toegestaan (paragraaf 4.4 van de beleidsregel). Alleen indien de initiatiefnemer kan aantonen dat geen alternatief tracé mogelijk is, kan hiervan worden afgeweken. De toetsingscriteria hierbij zijn beschikbare ruimte en maatschappelijke kosten. Verder gelden diverse randvoorwaarden aan aanleg en onderhoud van kabels.
- 955 In dit MER wordt waterkeringveiligheid beoordeeld op basis van de plaatsingszones ten opzichte van de beschermingszones van de IJsselmeerdijk en Ketelmeerdijk. De beoordeling is gebaseerd op een zevenpuntschaal. De beoordelingsmethodiek is weergegeven in tabel 4.6.
- 960

Tabel 4.6 Beoordelingsmethodiek waterkeringveiligheid

Score	Betekenis
---	de voorgenomen activiteit wordt gerealiseerd binnen een kernzone van een primaire waterkering en negatieve gevolgen voor de waterkerende functie van de kering kunnen niet worden uitgesloten.
-	de voorgenomen activiteit wordt gerealiseerd binnen de binnenbeschermingszone van een primaire waterkering en negatieve gevolgen voor de waterkerende functie van de kering kunnen niet worden uitgesloten.
0/-	de voorgenomen activiteit wordt gerealiseerd binnen de tussenbeschermingszone van een primaire waterkering
0	de voorgenomen activiteit wordt gerealiseerd binnen de buitenbeschermingszone van de primaire waterkering of is volledig gelegen buiten de beschermingszone van de kering en leidt niet tot een verandering ten opzichte van de referentiesituatie.
0/+	de ontwikkeling leidt tot een afname van het aantal windturbines in de tussenbeschermingszone van een primaire waterkering
+	de ontwikkeling leidt tot een afname van het aantal windturbines in de binnenbeschermingszone van een primaire waterkering
++	de ontwikkeling leidt tot een afname van het aantal windturbines in de kernzone van een primaire waterkering

965 4.3.3 Nautische veiligheid

Het projectgebied wordt doorkruist door een hoofdvaarweg. Door de aanwezigheid van windturbines nabij een vaarweg wordt een extra risico geïntroduceerd, namelijk het raken van een windturbine. Een aanvaring of aandrijving kan het gevolg zijn van een navigatiefout of van een technische storing van de motor/stuurinrichting.

Aanvaring

Van een aanvaring wordt gesproken als de windturbine wordt geraamd door een menselijke fout (navigatiefout). In het geval van een aanvaring is de snelheid van het schip gelijk aan de vaarsnelheid, ook de vaarrichting is vrijwel gelijk aan de originele vaarrichting.

Aandrijving

Als een windturbine wordt geraakt als gevolg van een motorstoring, spreekt men van een aandrijving. Als een schip te maken krijgt met een motorstoring, kan het op drift raken. Over het algemeen ligt de snelheid van een schip op drift lager dan de vaarsnelheid.

In verband met hinder voor wal- en scheepsradarapparatuur en vanwege visuele hinder die de kans op een aanvaring tussen varende schepen kan vergroten, stelt Rijkswaterstaat in de Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over Rijkswaterstaatswerken adviesafstanden voor windturbines. Windturbines mogen, op grote wateren zoals het IJsselmeer, niet gerealiseerd worden binnen een afstand van ten minste 50 m of $\frac{1}{2}$ rotordiameter (uitgaand van de grootste) van de buitenste lijn van een scheepvaartroute tenzij met aanvullend onderzoek kan worden aangetoond dat geen hinder voor wal- en scheepsradar optreedt.

980 De beoordelingsmethodiek voor het criterium 'invloed op nautische veiligheid' is gebaseerd op een zevenpuntsschaal. Deze is weergegeven in tabel 4.7.

985 Tabel 4.7 Beoordelingsmethodiek nautische veiligheid

Score	Betekenis
-	binnen de toetsingsafstand van 50 m of ½ rotordiameter uit de vaarweg zijn windturbines gepland. Uit aanvullend onderzoek blijkt dat hinder voor wal- en scheepsradar optreedt
-	binnen de toetsingsafstand van 50 m uit de vaarweg zijn windturbines gepland. Uit aanvullend onderzoek is gebleken dat dit niet leidt tot hinder voor wal- en scheepvaartradar. De aanwezigheid van objecten langs de hoofdvaarweg leidt nog wel tot een risico op aanvaring of aandrijving door een menselijke fout of motorstoring
-/0	binnen een afstand tussen 50 m of ½ rotordiameter en 200 m zijn windturbines voorzien. Dit kan leiden tot een verstoring van de scheepvaartradar
0	de ontwikkeling leidt niet tot een verandering van de nautische veiligheidssituatie ten opzichte van de referentiesituatie
+/0	niet van toepassing
+	de ontwikkeling leidt tot een afname van het aantal windturbines tussen 50 m of ½ rotordiameter en 200 m van de vaarweg
++	de ontwikkeling leidt tot een afname van het aantal windturbines nabij de vaarweg. De dichtstbijzijnde turbine staat op > 200 m

4.3.4 Luchtvaartveiligheid

990

In het Luchthavenbesluit Lelystad zijn hoogtebeperkingen opgenomen waarmee het project rekening moet houden. Het criterium 'luchtvaartveiligheid' wordt daarom getoetst op een zevenpuntsschaal.

995 Tabel 4.8 Beoordelingsmethodiek luchtvaartveiligheid

Score	Betekenis
-	de voorgenomen ontwikkeling voldoet niet aan de hoogtebeperking van de aanvliegroute die op basis van het Luchthavenbesluit Lelystad in het projectgebied van toepassing is
-	de voorgenomen ontwikkeling voldoet uitgaande van worst-case niet aan de hoogtebeperking van de aanvliegroute die op basis van het Luchthavenbesluit Lelystad in het projectgebied van toepassing zijn. Maar kan binnen de bandbreedte van hoogtes wel voldoen. De voorgenomen ontwikkeling voldoet niet aan de hoogtebeperking van de outer horizontal surface die op basis van het Luchthavenbesluit Lelystad in het projectgebied van toepassing zijn
0/-	niet van toepassing
0	de ontwikkeling voldoet aan de hoogtebeperkingen uit het Luchthavenbesluit Lelystad
+/0	niet van toepassing
+	windturbines die nu leiden tot een risico voor de luchtvaartveiligheid, bijvoorbeeld doordat ze onder de aanvliegroute of VFR-route staan, worden gesaneerd
++	niet van toepassing

4.3.5 Communicatieverkeer

1000

Een belangrijke voorwaarde van een straalpad is vrij zicht tussen de antennes van een straalpad. Mobiele operators hebben duizenden van deze verbindingen in gebruik. Afspraken zijn gemaakt over de afstemming tussen straalverbindingen en windturbines. Agentschap Telecom heeft een toetsingscriterium opgesteld om te bepalen of windturbines het straalpad van een zender (deels) afdekken. Dit is vastgesteld in het document 'Toetsingscriterium Straalverbindingen en Windturbines'. Conform 'Toetsingscriterium Straalverbindingen en

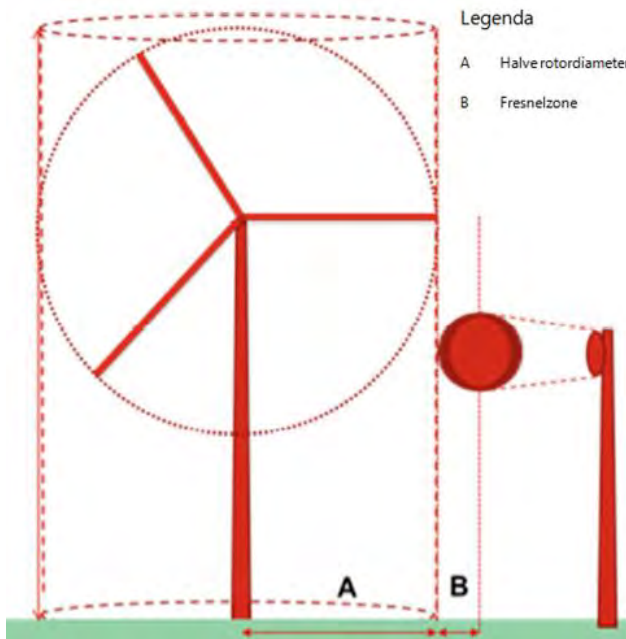
1005

Windturbines' is beoordeeld of er effecten worden verwacht op deze straalpaden. De volgende criteria zijn daarbij meegenomen:

- de mast van de windturbine mag niet in directe lijn liggen met het straalpad;
- de veilige afstand tussen een windturbine en straalpad is minimaal een halve rotordiameter plus de tweede fresnelzone. De fresnelzone is afhankelijk van de gebruikte frequentie en de afstand tot de antenne (zie afbeelding 4.2);
- de hoogte van de windturbine is tevens bepalend. Bevindt het straalpad zich onder de rotorbladen, dan heeft de windturbine geen effect op de werking van het straalpad.

1015

Afbeelding 4.2 Aanbevolen veiligheidsafstand tussen straalpaden



1020

De effecten op communicatieverkeer worden in dit MER beoordeeld op een kwantitatieve driepuntsschaal, zie tabel 4.9

1025

Tabel 4.9 Beoordelingsmethodiek communicatieverkeer

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
-	windturbines aanwezig binnen het straalpad
-	windturbines aanwezig buiten het straalpad, maar binnen een afstand van een halve rotordiameter plus de tweede fresnelzone
0	windturbines aanwezig op voldoende afstand van het straalpad

4.3.6 Defensieradar

1030

Het ministerie van Defensie beoordeelt of de in opdracht van de ontwikkelaar door TNO berekende verstoring van het radarbeeld voor projecten binnen het toetsingsgebied aanvaardbaar is en verleent een verklaring van geen bezwaar als dat het geval is (RVO, n.d.). De sanering van bestaande turbines kan een positief effect hebben op radar, doordat obstakels worden weggehaald. Het project kan dus een negatief, of positief effect hebben op defensieradar. Daarom is dit criterium op een zevenpuntsschaal beoordeeld, deze is weergegeven in tabel 4.10.

1035

Tabel 4.10 Beoordelingsmethodiek defensieradar.

Score	Betekenis
---	uit het onderzoek van TNO blijkt dat de ontwikkeling leidt tot een verstoring van het radarbeeld. Uit de conclusie blijkt dat de verstoringafstand onaanvaardbaar is
-	uit het onderzoek van TNO blijkt dat de ontwikkeling leidt tot een verstoring van het radarbeeld. Uit de conclusie blijkt dat de verstoringafstand aanvaardbaar is
0/-	n.v.t.
0	uit het onderzoek van TNO blijkt dat het radarbeeld niet wordt beïnvloed ten opzichte van de referentiesituatie
0/+	de sanering van windturbines leidt in beperkte mate tot minder verstoring van het radarbeeld dan in de referentiesituatie het geval is
+	de sanering van windturbines leidt tot minder verstoring van het radarbeeld dan in de referentiesituatie het geval is
++	n.v.t.

1040

4.4 Projectgebied en studiegebied

Het projectgebied is het gebied waar daadwerkelijk bouwwerkzaamheden en gerelateerde ingrepen plaatsvinden. Het studiegebied is het gebied waar relevante milieugevolgen te verwachten zijn als gevolg van het project. Voor veiligheid wordt het studiegebied bepaald door het invloedgebied van een windturbine, Het invloedgebied de maximale werpafstand van een rotorblad bij overtoeren, voor 3 MW - 5MW turbines bedraagt deze werpafstand circa 300 m.

1045

1050

4.5 Rekenmethodiek en toegepast model

Het onderzoek is gebaseerd op een bureaustudie en GIS-kaarten. In de eerste fase worden door een GIS model toetsingsafstanden voor de verschillende veiligheidsaspecten in kaart gebracht. Uitgangspunt daarbij is dat het GIS model de maximale effecten weergeeft, doordat risicocontouren rondom de plaatsingszones worden gelegd. De effecten van de alternatieven op veiligheid worden kwalitatief beoordeeld. Indien in de eerste fase blijkt dat nader onderzoek nodig is, worden in de tweede fase berekeningen uitgevoerd. Voor externe veiligheid zal in dit geval een groepsrisicoberekening gemaakt worden, voor nautische veiligheid wordt een kwantitatief onderzoek uitgevoerd naar de kansen op een aanvaring of aandrijving.

1055

1060

5

1065

EFFECTEN EN EFFECTBEOORDELING ALTERNATIEVEN FASE 1

Dit hoofdstuk bevat de effectbeoordeling van fase 1, waarbij vier alternatieven zijn onderzocht:

- 1070
- alternatief 1 (RR): Reguliere windturbines in plaatsingszones Regioplan;
 - alternatief 2 (IR): Innovatieve windturbines in plaatsingszones Regioplan;
 - alternatief 3 (RA): Reguliere windturbines in plaatsingszones Regioplan en Alternatieve zones;
 - alternatief 4 (IA): Innovatieve windturbines in plaatsingszones Regioplan en Alternatieve zones.

1075 Op basis van deze effectbeoordeling zijn een basisalternatief en twee varianten hierop ontwikkeld waarvoor in fase 2 meer gedetailleerd onderzoek is uitgevoerd. De effectbeoordeling van fase 2 is uitgewerkt in hoofdstuk 6 van dit deelrapport.

1080 5.1 Effecten en effectbeoordeling

In tabel 5.1 is het overzicht gegeven voor de beoordeling van de effecten van de verschillende alternatieven voor Windplan Blauw. Deze alternatieven zijn toegelicht hoofdstuk 1 van dit deelrapport. De effectbeoordeling is onder de tabel per criterium toegelicht.

1085

5.1.1 Overzicht

1090 Tabel 5.1 Overzichtstabel effectenbeoordeling gebruiksfase (na dubbeldraaiperiode)

Criterium	Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3	Alternatief 4
	regioplan + regulier	regioplan + innovatief	Regioplan + regulier a Klokbeke- en Rivierduintocht b IJsselmeer parallel binnendijks c Kamperhoekweg d Elandtocht e Lage Vaart	Regioplan + innovatief a Klokbeke- en Rivierduintocht b IJsselmeer parallel binnendijks c Kamperhoekweg d Elandtocht e Lage Vaart
invloed op kwetsbare objecten	+ (alleen voor de plaatsingszones Klokbeke- en IJsselmeer zijn de alternatieven onderscheidend daarin scoort de reguliere variant iets beter)	+ (voor Klokbeke- en IJsselmeer zijn de alternatieven onderscheidend)	a: + vergelijkbaar aantal woningen in PR10-6 maar gelijke beoordeling b: + vergelijkbaar aantal woningen in PR10-6 maar gelijke beoordeling	a: 0/+ netto afname van het aantal woningen binnen 10-6 contour. Door de uitbreiding aan de noordzijde van de tochten meer woningen t.o.v. regioplanzone b: 0/+ netto afname van het aantal woningen binnen 10-6 contour. Door de

criterium	Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3	Alternatief 4
	regioplan + regulier	regioplan + innovatief	Regioplan + regulier a Klokbeke- en Rivierduintocht b IJsselmeer parallel binnendijks c Kamperhoekweg d Elandtocht e Lage Vaart	Regioplan + innovatief a Klokbeke- en Rivierduintocht b IJsselmeer parallel binnendijks c Kamperhoekweg d Elandtocht e Lage Vaart
				alternatieve plaatsingszone meer woningen t.o.v. regioplanzone
			c.: + (geen extra effect)	c: + (geen extra effect)
			d: + (geen extra effect)	d: + (geen extra effect)
			e: + (geen extra effect)	e: + (geen extra effect)
invloed op verkeersveiligheid	- (de toetsafstand van de A6 loopt door de plaatsingszones Buitendijks Binnenzijde en IJsselmeerdijk. De binnenvaartroute loopt door de Elandtocht en Rendiertoct.)	- (de toetsafstand van de A6 loopt door de plaatsingszones Buitendijks Binnenzijde en IJsselmeerdijk. De binnenvaartroute loopt door de Elandtocht en Rendiertoct.)	a: - (geen extra effect) b: - (geen extra effect) c: - (geen extra effect) d: - (geen extra effect) e: - (binnenvaartroute doorkruist Lage Vaart)	a: - (geen extra effect door) b: - (geen extra effect door toevoeging van alternatieve plaatsingszone) c: - (geen extra effect) d: - (geen extra effect) e: - (binnenvaartroute doorkruist Lage Vaart)
invloed op andere risicobronnen	- (IJsselmeerdijk: A6 Kolkbekertoct: hoogspanning. Rivierduintocht: hoogspanning Elandtocht: buisleiding, N307/N711, binnenvaarweg Rendiertoct: buisleiding, N307/N711, binnenvaartroute)	- (IJsselmeerdijk: A6 Kolkbekertoct: hoogspanning. Rivierduintocht: hoogspanning Elandtocht: buisleiding, N307/N711, binnenvaarweg Rendiertoct: buisleiding, N307/N711, binnenvaartroute)	a: - (spoor en hoogspanningslijn) b: - (hoogspanningslijn) c: - (hoogspanningslijn) d: - (buisleiding) e: - (buisleiding, binnenvaartroute)	a: - (spoor en hoogspanningslijn) b: - (hoogspanningslijn) c: - (hoogspanningslijn) d: - (buisleiding) e: - (buisleiding, binnenvaartroute)
waterkeringveiligheid	0/-	0/-	a: 0/- (geen extra effect)	a: 0/- (geen extra effect)

criterium	Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3	Alternatief 4
	regioplan + regulier	regioplan + innovatief	Regioplan + regulier a Klokbeke- en Rivierduintocht b IJsselmeer parallel binnendijks c Kamperhoekweg d Elandtocht e Lage Vaart	Regioplan + innovatief a Klokbeke- en Rivierduintocht b IJsselmeer parallel binnendijks c Kamperhoekweg d Elandtocht e Lage Vaart
	(licht negatief vanwege vergelijkbare effecten na sanering van bestaande turbines)	(licht negatief vanwege vergelijkbare effecten na sanering van bestaande turbines)	b: 0/- (geen extra effect)	b: 0/- (geen extra effect)
c: 0/- (geen extra effect)			c: 0/- (geen extra effect)	
d: 0/- (geen extra effect)			d: 0/- (geen extra effect)	
e: 0/- (geen extra effect)			e: 0/- (geen extra effect)	
waterkeringveiligheid	0/-	0/-	a: 0/- (geen extra effect)	a: 0/- (geen extra effect)
			b: 0/- (geen extra effect)	b: 0/- (geen extra effect)
			c: 0/- (geen extra effect)	c: 0/- (geen extra effect)
			d: 0/- (geen extra effect)	d: 0/- (geen extra effect)
			e: 0/- (geen extra effect)	e: 0/- (geen extra effect)
Nautische veiligheid	- (door plaatsing turbines nabij de vaarweg in het IJsselmeer)	- (door plaatsing turbines nabij de vaarweg in het IJsselmeer)	a: - (geen extra effect)	a: - (geen extra effect)
			b: - (geen extra effect)	b: - (geen extra effect)
			c: - (geen extra effect)	c: - (geen extra effect)
			d: - (geen extra effect)	d: - (geen extra effect)
			e: - (geen extra effect)	e: - (geen extra effect)
Luchtvaartveiligheid	- (overschrijding van de hoogtebeperking indien worst-case bij IJsselmeerdijk, (deel van) Eland Vuursteen- en Rivierduintocht)	-- (overschrijding van de hoogtebeperking bij IJsselmeerdijk, (deel van) Eland Vuursteen- en Rivierduintocht)	a: - (overschrijding van de hoogtebeperking indien worst-case)	a: -- (overschrijding van de hoogtebeperking)
			b: - (geen extra effect)	b: -- (geen extra effect door toevoeging van

criterium	Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3	Alternatief 4
	regioplan + regulier	regioplan + innovatief	Regioplan + regulier a Klokbeke- en Rivierduintocht b IJsselmeer parallel binnendijks c Kamperhoekweg d Elandtocht e Lage Vaart	Regioplan + innovatief a Klokbeke- en Rivierduintocht b IJsselmeer parallel binnendijks c Kamperhoekweg d Elandtocht e Lage Vaart
				alternatieve plaatsingszone)
			c: - (geen extra effect)	c: -- (geen extra effect door toevoeging van alternatieve plaatsingszone)
			d: - (overschrijding van de hoogtebeperking indien worst-case)	d: -- (overschrijding van de hoogtebeperking)
			e: - (geen extra effect)	e: -- (geen extra effect)
defensieradar	- (door plaatsing turbines boven toetsingshoogte)	- (door plaatsing turbines boven toetsingshoogte)	a: - (geen extra effect)	a: - (geen extra effect)
			b: - (geen extra effect)	b: - (geen extra effect)
			c: - (geen extra effect)	c: - (geen extra effect)
			d: - (geen extra effect)	d: - (geen extra effect)
			e: - (geen extra effect)	e: - (geen extra effect)

Effecten inclusief de dubbeldraaiperiode

1095

Effecten op (beperkt) kwetsbare objecten

Tijdens de dubbeldraaiperiode blijven 22 woningen zich bevinden binnen de 10⁻⁶-contour van de huidige turbines¹. Hierdoor voldoen de woningen aan de norm (10⁻⁵-contour). In de dubbeldraaiperiode zijn geen aanvullende effecten te verwachten anders dan de huidige effecten van de bestaande windturbines en de

1

Als de woningen behoren tot de inrichting waartoe ook de windturbine behoort, dan geldt geen PR norm voor die woning. Volgens 3.15a Activiteitenbesluit zijn de PR normen alleen van toepassing wanneer de woning buiten de inrichting is gelegen. Om een vergelijking te kunnen maken hoe veel woningen voor en na het plan onder invloed zijn van de faalkans van een windturbine is in de analyse fase 1 deze nuance niet meegenomen. Zo staat één woning gelijk aan één woning in de alternatieven vergelijking en wordt deze beschouwd als (beperkt) kwetsbaar object.

1100 effecten in de plansituatie. Daarbij is het uitgangspunt dat de huidige turbines die het in gebruik nemen van een nieuwe windturbine belemmeren vóór de bouw van de nieuwe turbine zijn gesaneerd. Voor externe veiligheid treedt dus geen cumulatief effect op ten aanzien van (beperkt) kwetsbare objecten. Daarom zijn er in de dubbeldraaiperiode geen aanvullende effecten op (beperkt) kwetsbare objecten.

1105 *Effecten op andere risicobronnen*

Tijdens de dubbeldraaiperiode blijven de naar schatting 10 bestaande turbines staan binnen de adviesafstand van de hoogspanningslijnen. In de dubbeldraaiperiode zijn geen aanvullende effecten te verwachten anders dan de huidige effecten van de bestaande windturbines en de effecten in de plansituatie. Doordat in de dubbeldraaiperiode meer turbines binnen de adviesafstand staan, is de kans om een incident met een windturbine op een hoogspanningslijn groter, daarom wordt het effect van de gebruiksfase inclusief de dubbeldraaiperiode beoordeeld als negatief (-) (zie ook tabel 5.2).

1115 Tabel 5.2 Overzichtstabel effectenbeoordeling gebruiksfase (inclusief dubbeldraaiperiode)

criterium	Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3	Alternatief 4
	regioplan + regulier	regioplan + innovatief	Regioplan + regulier a Klokbeker- en Rivierduintocht b IJsselmeer parallel binnendijks c Kamperhoekweg d Elandtocht e Lage Vaart	Regioplan + innovatief a Klokbeker- en Rivierduintocht b IJsselmeer parallel binnendijks c Kamperhoekweg d Elandtocht e Lage Vaart
invloed op andere risicobronnen	-	-	a: -	a: -

Voor overige risicobronnen zijn geen aanvullende effecten te verwachten tijdens de dubbeldraaiperiode vanwege de afstand tot andere risicobronnen.

1120 Voor de andere aspecten binnen het thema veiligheid worden geen aanzienlijke of onderscheidende effecten verwacht tijdens de dubbeldraaiperiode.

1125 *Effecten tijdens aanleg en sanering*

Voor de aanlegfase van nieuwe turbines en het saneren van bestaande windturbines zijn geen aanvullende effecten te verwachten voor het aspect veiligheid. Daarbij is het uitgangspunt dat de huidige turbines die het in gebruik nemen van een nieuwe windturbine belemmeren vóór de bouw van de nieuwe turbine zijn gesaneerd.

1130 **5.1.2 Externe veiligheid**

Invloed op kwetsbare objecten

1135 Kwetsbare objecten zijn gebouwen waarin gedurende een langere periode mensen aanwezig zijn die bescherming behoeven. In artikel 1, onder lid I. van het Besluit externe veiligheid zijn ondermeer woningen, ziekenhuizen en scholen aangeduid als een kwetsbaar object. Voor kwetsbare objecten geldt een PR-10⁻⁶ risicocontour.

1140 Woningen met een woningdichtheid van 2 woningen per hectare of minder, worden beschouwd als een beperkt kwetsbaar object. Andere voorbeelden van beperkt kwetsbare objecten zijn bijvoorbeeld restaurants en hotels met een oppervlakte kleiner dan 1.500 m² en andere bedrijfsgebouwen. Voor beperkt kwetsbare

objecten geldt een PR-10⁻⁵ risicocontour. Als (beperkt) kwetsbare objecten buiten de risicocontouren van de windturbines liggen, wordt voldaan aan de eisen uit het Activiteitenbesluit en ondervinden mensen die verblijven in het projectgebied geen onacceptabel veiligheidsrisico.

1145

In dit MER worden twee turbintypen beoordeeld, een regulier en een innovatief type. Omdat pas na de VKA keuze een turbintype wordt gekozen, is in deze fase het plaatsgebonden risicocontour indicatief bepaald op basis van de richtlijnen uit het Handboek risicozonering windturbines. Het handboek schrijft voor dat voor het bepalen van de PR10⁻⁶ contour de grootste afstand moet worden aangehouden van de ashoogte + ½ rotordiameter, of de werpafstand bij een nominaal toerental. In tabel 5.3 zijn deze afstanden weergegeven voor het reguliere en innovatieve turbintype.

1150

Tabel 5.3 Bepaling toetsafstand PR 10⁻⁶ contour

1155

	Ashoogte + ½ rotordiameter	Werpafstand bij nominaal toerental
regulier (ashoogte 120 m)	180 m	245 m
innovatief (ashoogte 166 m)	248 m	300 m

In het handboek risicozonering windturbines is een tabel opgenomen met generieke waarden voor werpafstanden van rotorbladen. De generieke werpafstand is in het handboek benoemd tot een ashoogte van maximaal 120 m. Voor het reguliere turbintype kan op basis van het handboek uit worden gegaan van een generieke werpafstand van 245 m. Op basis van de generieke werpafstanden uit het handboek, wordt verwacht dat een windturbine met een ashoogte van 166 m, bij nominaal toerental een werpafstand heeft van ten hoogste 300 m. Voor zowel het reguliere als innovatieve turbintype is de werpafstand groter dan de ashoogte + ½ rotordiameter, daarom is de effectbeoordeling op de werpafstand gebaseerd.

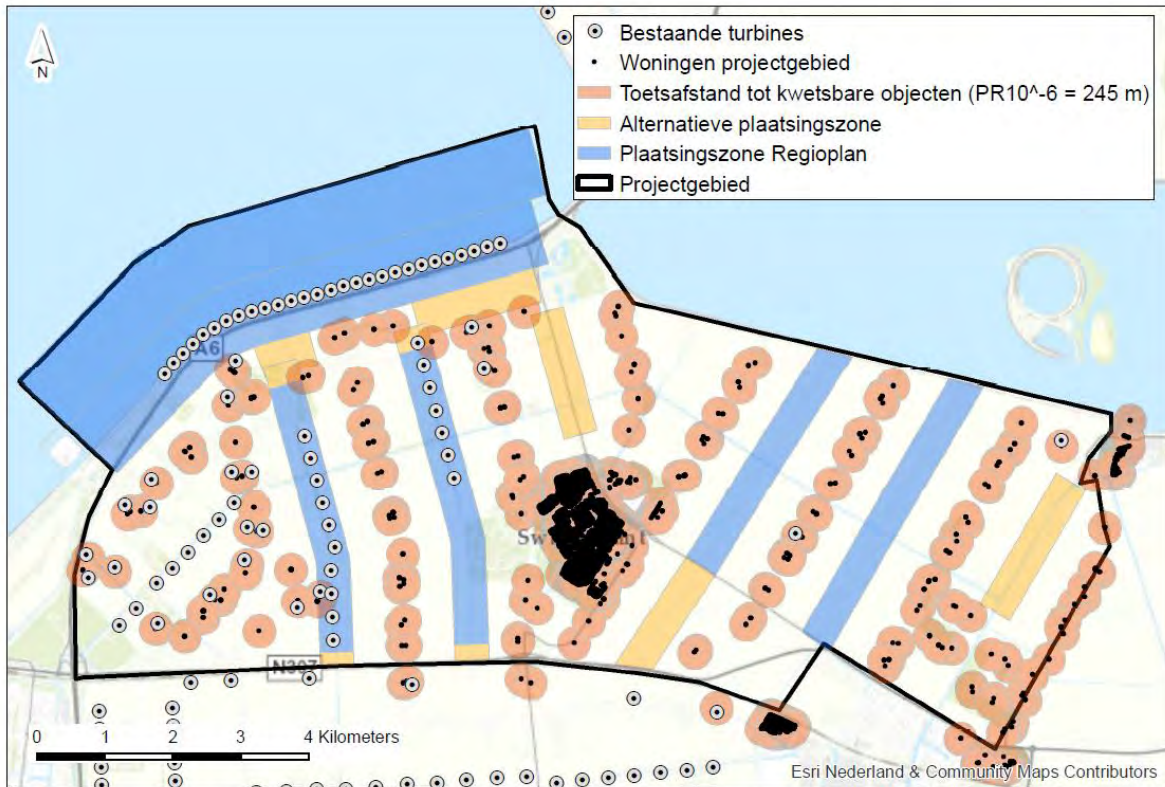
1160

1165

In het projectgebied zijn circa 1.500 woningen aanwezig. In het alternatief waarin is gekozen voor een regulier turbintype, zijn mogelijk 16 woningen gelegen binnen de PR 10⁻⁶ contour rondom windturbines (zie afbeelding 5.1).

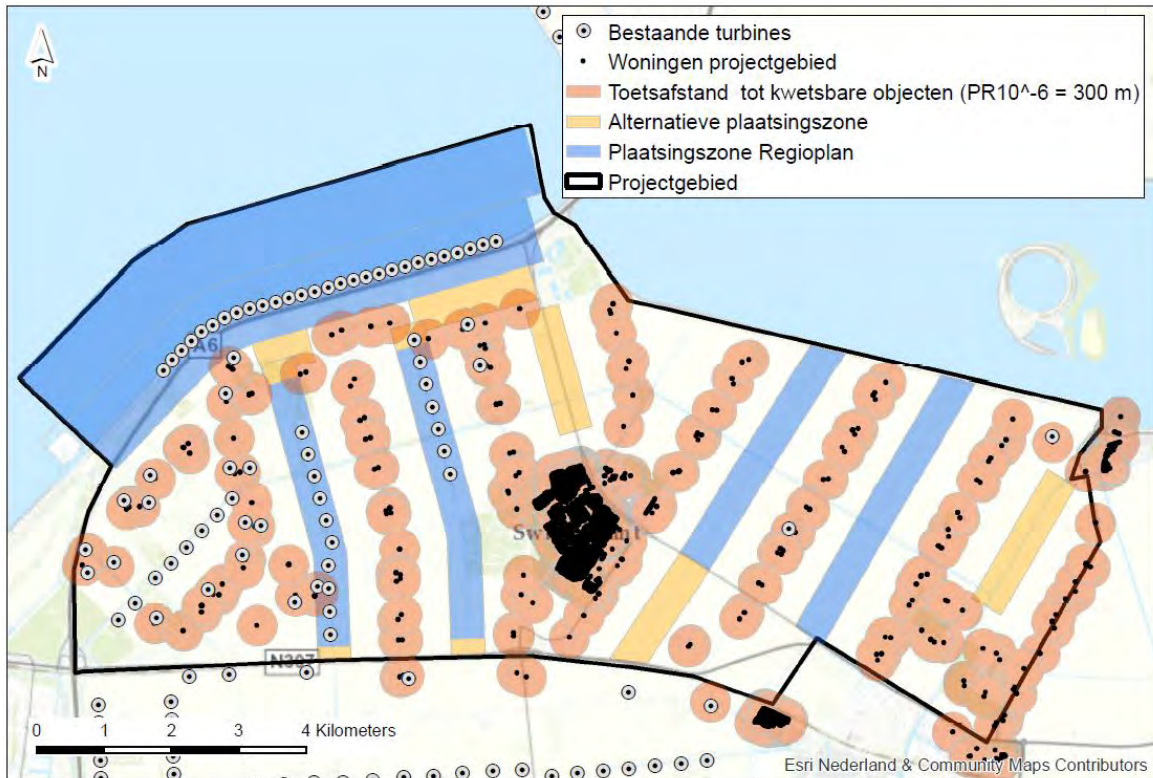
1170

Afbeelding 5.1 Reguliere turbines: PR 10^{-6} contour rondom kwetsbare objecten



1175

Wanneer wordt gekozen voor een innovatief turbinetype, wordt zijn mogelijk 19 woningen gelegen binnen de PR 10^{-6} contour rondom windturbines (zie afbeelding 5.2).



1185 Een aantal van deze woningen liggen binnen de PR 10^{-6} contour van meerdere plaatsingszones. Daarom is in tabel 5.4 voor de individuele plaatsingszones vermeld hoeveel kwetsbare objecten zich binnen deze contour bevinden.

Tabel 5.4 Aantal woningen waarvoor per plaatsingszone sprake is van een overschrijding van het PR-contour

Plaatsingszone	Regioplan / alternatief	Aantal woningen binnen de PR 10^{-6} contour	
		Regulier	Innovatief
Klokbekertocht	regioplan	5	7
Klokbekertocht uitbreiding	alternatief	3	4
IJsselmeerdijk (binnenste)	regioplan	5	6
IJsselmeerdijk (buitenste)	regioplan	0	0
Elandtocht	regioplan	0	0
Elandtocht uitbreiding	alternatief	0	0
Rendiertocht	regioplan	0	0
Parallel binnendijks	alternatief	5	5
Rivierduintocht	regioplan	1	1
Rivierduintocht uitbreiding	alternatief	2	2

Plaatsingszone	Regioplan / alternatief	Aantal woningen binnen de PR 10 ⁻⁶ contour	
		Regulier	Innovatief
Kamperhoekweg	alternatief	1	1
Lage Vaart	alternatief	1	1

1190

De afbeeldingen (5.1 en 5.2) en tabel (5.4) laten zien dat de verschillen tussen de reguliere en innovatieve turbines klein zijn. Alleen voor de plaatsingszones Klokbekertocht, Klokbekertocht uitbreiding en IJsselmeerdijk zijn de alternatieven onderscheidend. Voor de plaatsingszones uit het regioplan geldt dat de plansituatie in alle gevallen leidt tot een vermindering van het aantal kwetsbare objecten binnen de risicocontouren van windturbines, en wordt daarom beoordeeld als positief (+). Voor de alternatieve plaatsingszones geldt hetzelfde, alleen scoort een innovatieve turbine iets minder positief (+ voor reguliere turbines, en +/0 voor innovatieve turbines). Binnen deze plaatsingszones blijft voor zowel reguliere als innovatieve turbines ruimte voor opstellingen waarin het plaatsgebonden risico niet wordt overschreden.

1195

1200

Van de plaatsingszones hebben de Klokbekertocht, de IJsselmeerdijk en de plaatsingszone Parallel binnendijks het grootste effect op het plaatsgebonden risico.

1205

In de referentiesituatie leiden bestaande windturbines tot een overschrijding van de PR 10⁻⁶ contour voor 22 woningen. De alternatieven uit het MER leiden mogelijk tot een overschrijding van het plaatsgebonden risicocontour voor 16 (regulier) tot 19 (innovatief) woningen als alle plaatsingzones volledig worden gerealiseerd, dit is een verbetering ten opzichte van de referentiesituatie, zie tabel 5.5.

1210

Tabel 5.5 Afname van het aantal woningen binnen de PR 10⁻⁶ contour ten opzichte van de referentiesituatie

Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3	Alternatief 4
- 11	- 14	a: -6	a: -2
		b: -6	b: -3
		c: -10	c: -7
		d: -11	d: -8
		e: - 10	e: - 7

1215

Het uitgangpunt is dat in de plansituatie geen overschrijding van het plaatsgebonden risico plaatsvindt. In de keuze van het VKA zal dus rekening gehouden worden met de minimale afstand tot woningen. Binnen alle plaatsingszones blijft voor zowel reguliere als innovatieve turbines ruimte voor opstellingen waarin het plaatsgebonden risico niet wordt overschreden. Echter is voor de keuze van het VKA nog niet uit te sluiten dat een overschrijding optreedt.

1220

Indirecte effecten op hoogspanningsnet, buisleidingen en vervoer van gevaarlijke stoffen

Hoogspanning

1225

Doordat alle alternatieven plaatsingszones bevatten waar windturbines mogelijk zijn binnen de adviesafstand (maximale werpafstand bij nominaal toerental, zie afbeelding 5.3 en 5.4) wordt dit aspect beoordeeld als negatief (-). Als uitgangspunt is gehanteerd dat turbines niet geplaatst worden over de hoogspanningslijnen, hierdoor is een aanzienlijk negatief effect uit te sluiten. Wanneer niet wordt voldaan aan de adviesafstand vraagt TenneT om met hen in overleg te treden.

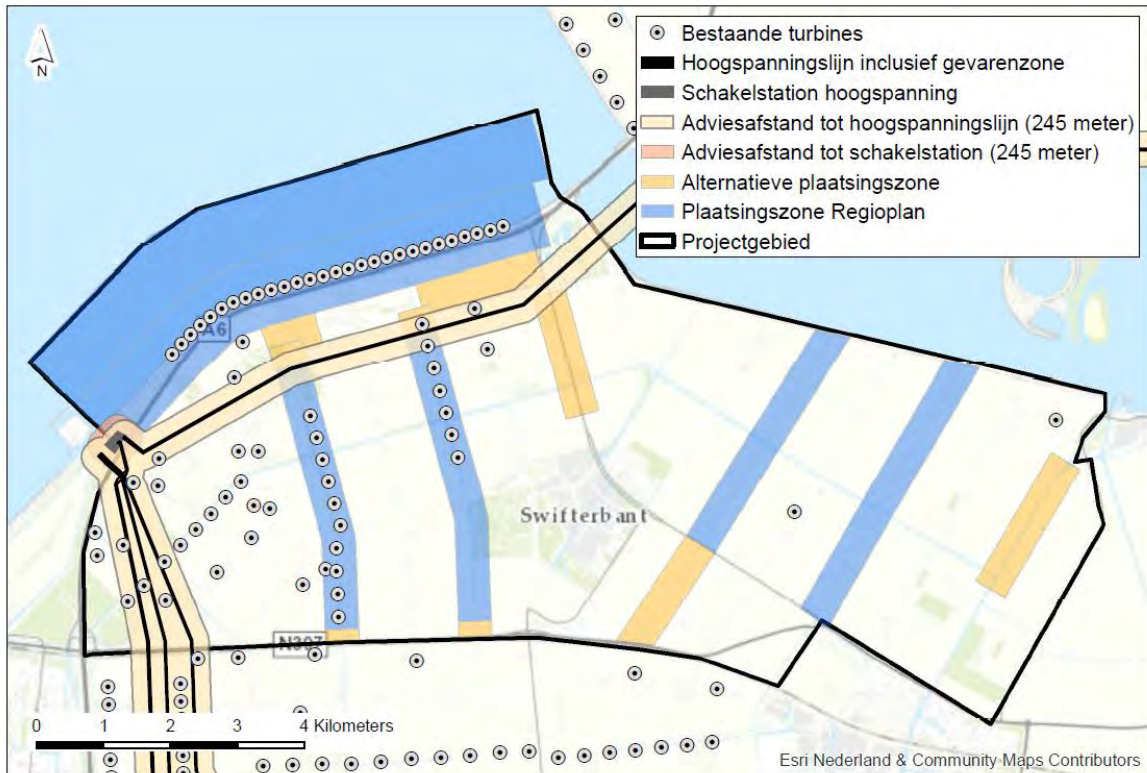
1230

Door de sanering van de turbines worden tien turbines verwijderd die binnen de adviesafstand van hoogspanningslijnen liggen. De sanering van deze turbines heeft een positief effect. Met het invullen van de

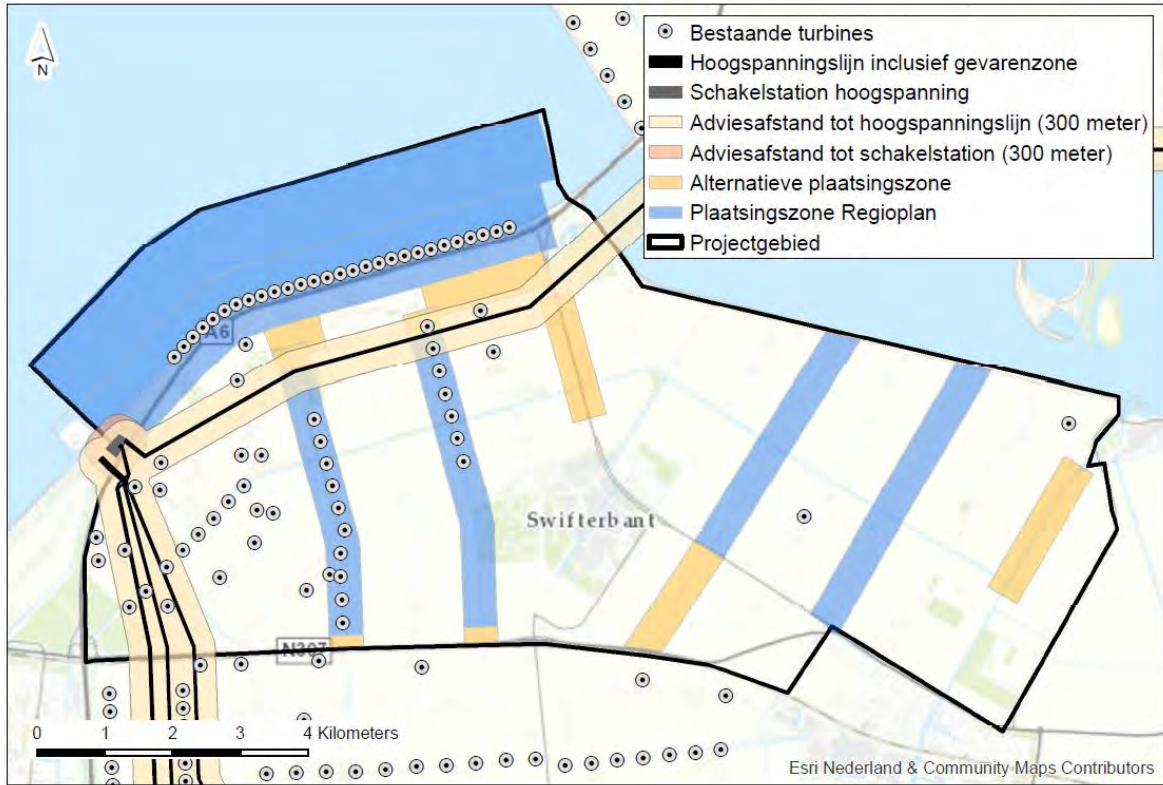
Regioplanzones komen naar schatting twee nieuwe turbines (in de Rivierduintocht en de Klokbeke tocht) binnen de adviesafstand.

1235 Bij invulling van alternatieve plaatsingszones kunnen naar schatting zeven nieuwe turbines binnen de alternatieve plaatsingszones worden geplaatst. Inclusief de regioplanzones kunnen maximaal negen turbines binnen de adviesafstand geplaatst worden. Per saldo kan het project dus leiden tot een vermindering van het aantal turbines binnen de adviesafstand van hoogspanningslijnen.

1240 Afbeelding 5.3 Toetsafstand tot hoogspanning voor reguliere turbines



1245 Afbeelding 5.4 Toetsafstand tot hoogspanning voor innovatieve turbines



1250

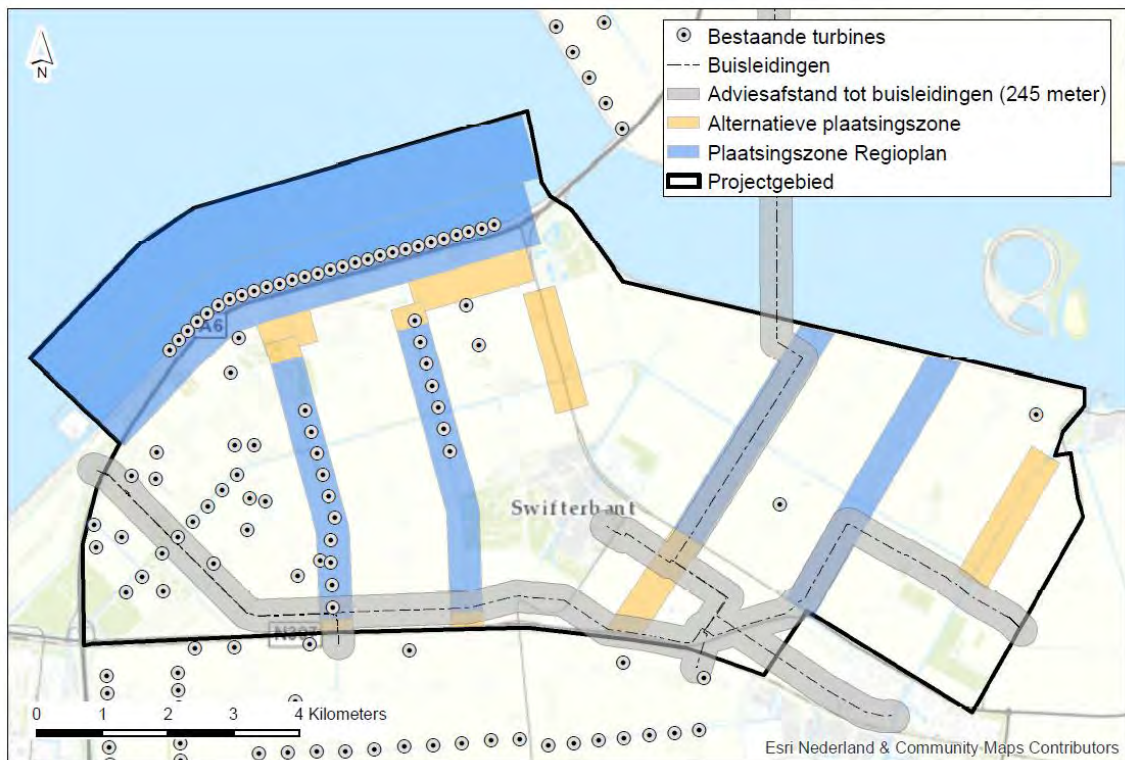
Buisleidingen

1255 Doordat alle alternatieve plaatsingszones bevatten waar windturbines mogelijk zijn binnen de toetsafstand (maximale werpafstand bij nominaal toerental, zie afbeelding 5.5 en 5.6) wordt dit aspect beoordeeld als negatief (-). Als uitgangspunt is gehanteerd dat turbines niet geplaatst worden op de (of binnen de belemmeringenstrook van de) buisleidingen buisleiding, hierdoor is een aanzienlijk negatief effect uit te sluiten. Wanneer niet wordt voldaan aan de adviesafstand dient overlegd te worden met de beheerder over het effect van een windturbine op de leveringszekerheid. Wanneer windturbines worden geplaatst binnen de adviesafstand moet tevens uit aanvullend onderzoek blijken dat het veiligheidsrisico op omliggende (beperkt) kwetsbare objecten aanvaardbaar is en zo nodig verantwoord worden.

1260 Door de sanering van de turbines bij de Noordertocht worden drie turbines verwijderd die binnen de adviesafstand van een buisleiding liggen. De sanering van deze turbines heeft een positief effect. Door de nieuwe plaatsingszones worden echter meer nieuwe turbines binnen de adviesafstand voorzien dan er worden gesaneerd. Per saldo is het effect daarom negatief.

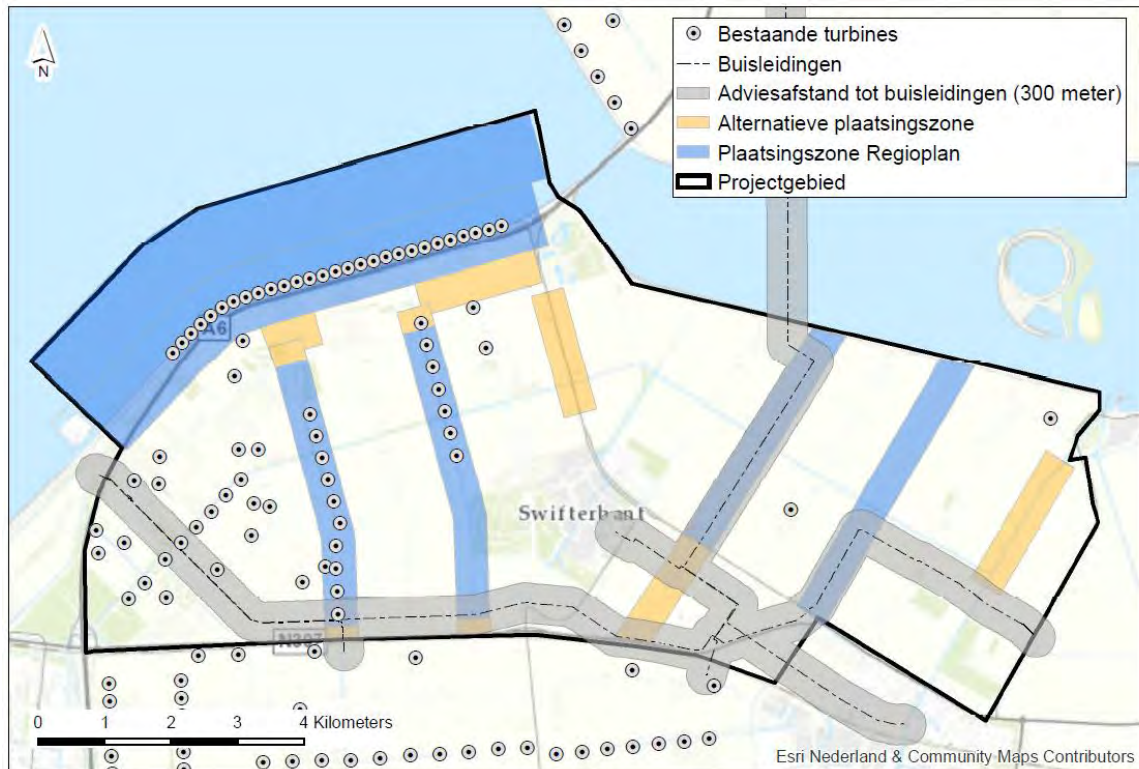
1265

Afbeelding 5.5 Toetsafstand tot buisleidingen voor reguliere turbines



1270

Afbeelding 5.6 Toetsafstand tot buisleidingen voor innovatieve turbines



1275

Vervoer van gevaarlijke stoffen en wegverkeer

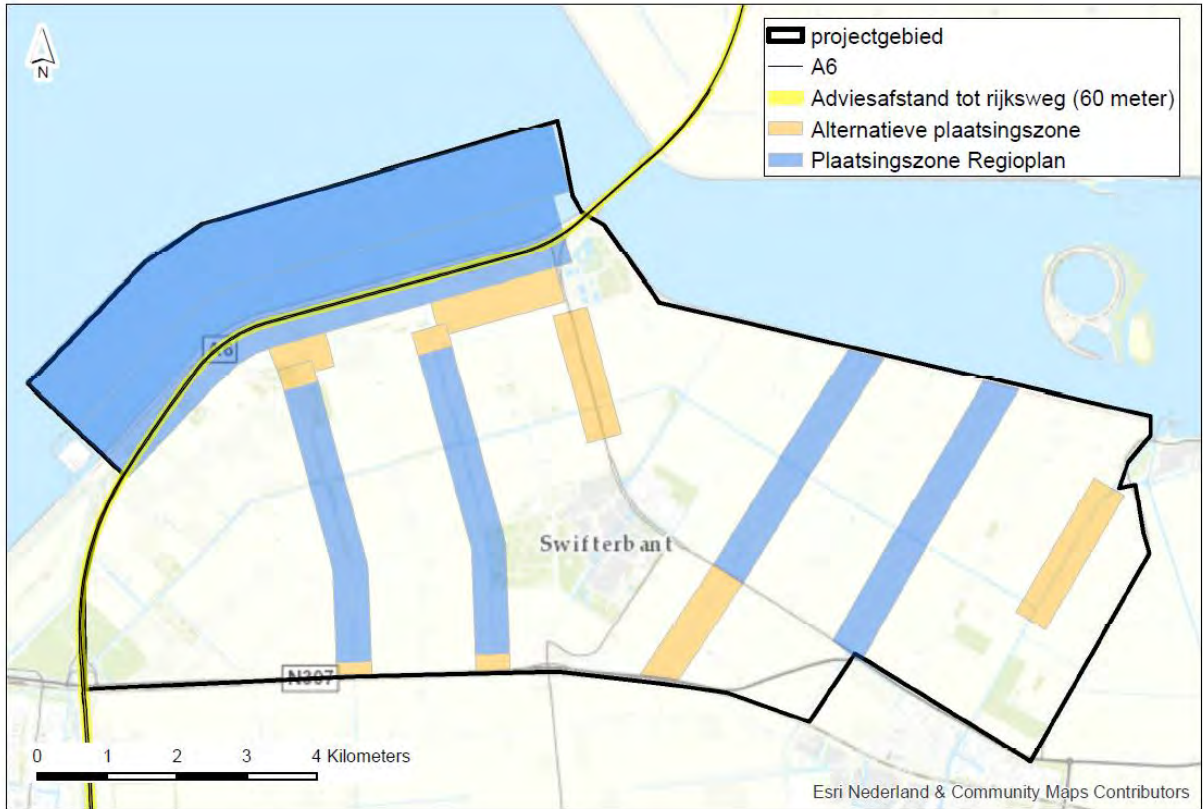
In het Handboek risicozonering windturbines wordt verwezen naar de Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatswerken voor de beoordeling van effecten op wegen. Hierbij wordt gesteld dat wanneer een windturbine zich buiten een afstand van een halve rotordiameter ten opzichte van de rand van de rijksweg bevindt, er in normale omstandigheden geen aanzienlijke effecten zijn te verwachten. De toetsafstanden voor de reguliere en innovatieve turbinetypes zijn weergegeven in de afbeeldingen 5.7 en 5.8. Het uitgangspunt voor dit MER is dat alle turbines op een grotere afstand dan een halve rotordiameter van de rand van de rijksweg A6 wordt geplaatst. Wanneer windturbines worden geplaatst binnen de adviesafstand, moet uit aanvullend onderzoek blijken dat het veiligheidsrisico aanvaardbaar is.

1280

1285

1290

Afbeelding 5.7 Minimumafstand tot snelwegen voor reguliere turbines



1295

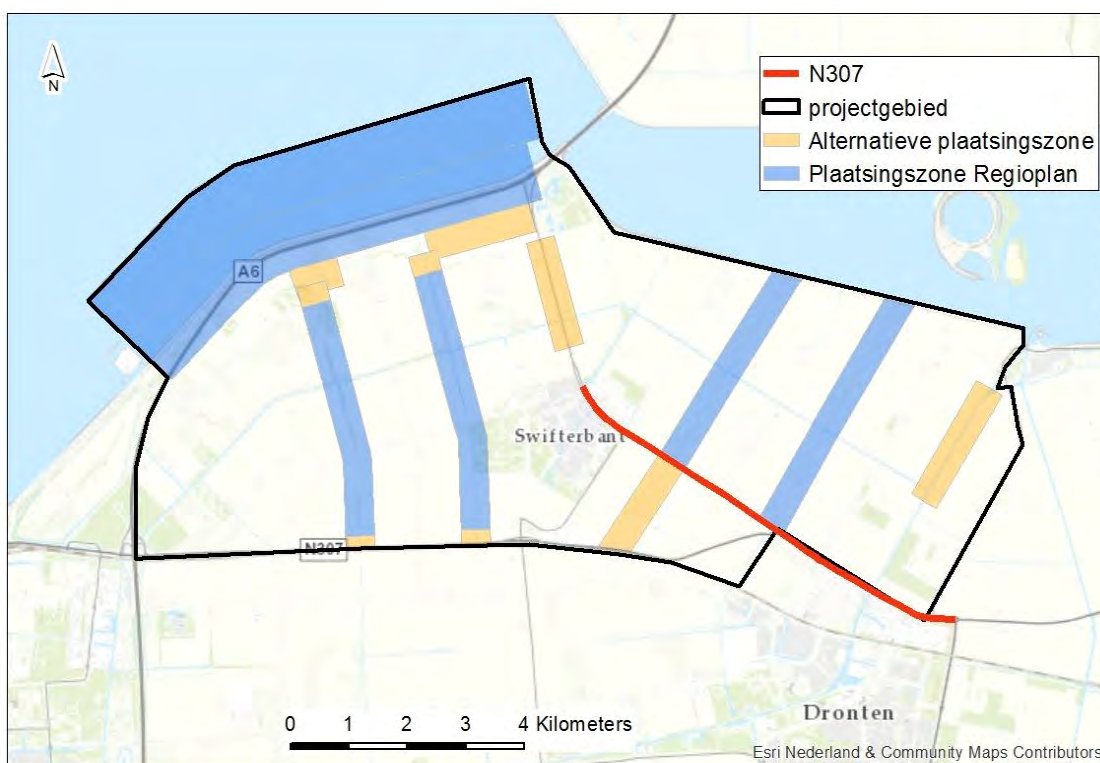
Afbeelding 5.8 Minimumafstand tot snelwegen voor innovatieve turbines



Lokale wegen

1300 Volgens het handboek risicozonering windturbines gelden voor lokale wegen geen normstellingen. Er worden hier ook geen aanzienlijke risico's verwacht omdat de verkeersintensiteit en de verblijfstijden binnen de risicozones te laag zijn om aanzienlijke risico's voor passanten of de maatschappij te veroorzaken. Met de vuistregels uit het HART (Handleiding Risicoanalyse Transport) kan middels kentallen het risicoprofiel van een weg worden ingeschat. Aan de hand van het (beperkt) aantal transporten van gevaarlijke stoffen kan dan geconcludeerd worden dat geen sprake is van PR10-6. Voor de N307 en N711 geldt op basis van de vuistregels uit het HART dat voor de provinciale weg ter hoogte van het projectgebied geen PR 10-6-contour noch een groepsrisico kent. Het aantal transporten van gevaarlijke stoffen (over de N307 en N711) wordt niet groot genoeg geacht om te leiden tot een aanzienlijk of onderscheiden effect bij het plaatsen van nieuwe windturbines. Wanneer nieuwe turbines geplaatst worden binnen de toetsafstand voor gevaarlijke transportroutes (1/2^e rotordiameter), zal de risicotoevoeging van de windturbine op de intrinsieke faalkans van een autotankwagen bepaald moeten worden. Naar verwachting is deze kans, gezien het beperkt aantal windturbines dat voorzien wordt nabij de N307 en N711, verwaarloosbaar klein (zie afbeelding 5.9).

1315 Afbeelding 5.9 Deel van de N307 waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt



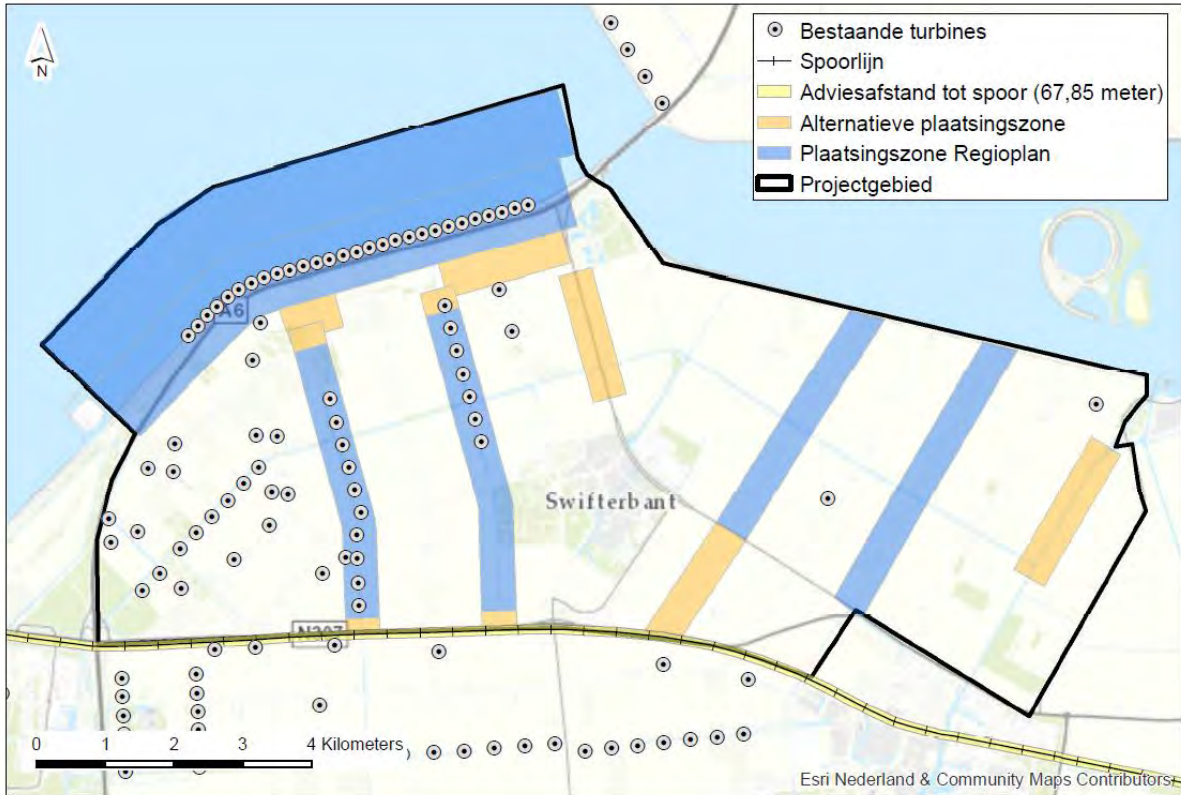
1320 Spoorwegen

Over de spoorverbinding tussen Lelystad en Zwolle vindt geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats, maar in het Handboek risicozonering windturbines zijn wel minimumafstanden opgenomen in verband met de veiligheid van passagiers. Voor de reguliere alternatieven geldt dat geen windturbines mogen worden gebouwd binnen een afstand van 67,85 m vanuit het hart van de spoorlijn. Voor de innovatieve turbines geldt een minimale afstand van 89,85 m tot het spoor.

1325 In afbeeldingen 5.10 en 5.11 is te zien dat de minimumafstand die moet worden aangehouden tot de spoorlijn, zowel voor de reguliere als voor de innovatieve variant overlapt met de alternatieve plaatsingszones Klokbekertocht uitbreiding, Rivierduintoct uitbreiding en Elandtocht uitbreiding. Wanneer geen windturbines worden gebouwd binnen de minimumafstand tot het spoor, blijft voldoende ruimte over om windturbines te plaatsen in de alternatieve plaatsingszones. Daarom heeft de beschermingsafstand tot het spoor geen invloed op de effectbeoordeling voor verkeersveiligheid. De reguliere en innovatieve variant zijn daarbij niet aanzienlijk en niet onderscheidend.

1335

Afbeelding 5.10 Minimumafstand van reguliere turbines tot het spoor



1340

Afbeelding 5.11 Minimumafstand van innovatieve turbines tot het spoor



Vaarwegen

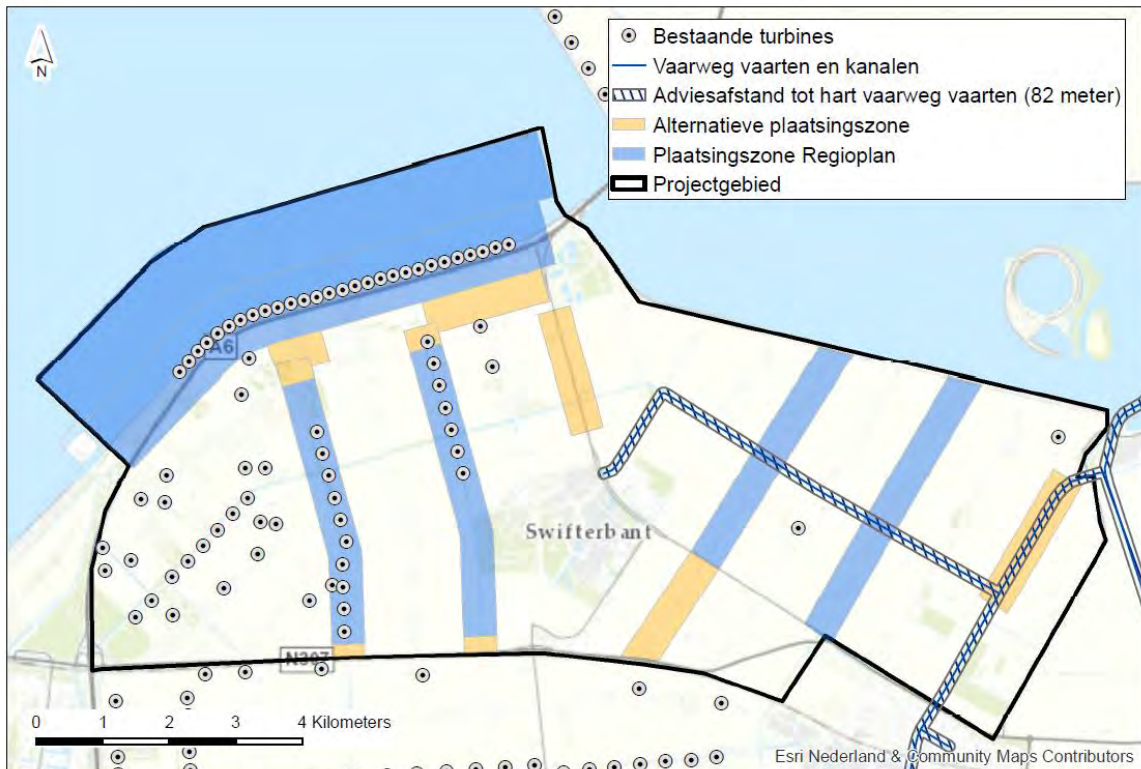
- 1345 De binnendijkse vaarweg loopt door de plaatsingszones de Elandtocht en de Rendiertocht. De plaatsing van meer windturbines nabij vaarwegen verhoogt het indirecte risico op inslag of omvallen van een wiek of turbine op een binnenvaartschip. Alle alternatieven hebben een plaatsingszone langs de vaarweg, waardoor de alternatieven niet onderscheidend zijn. Als uitgangspunt wordt gehanteerd dat de turbines niet overdraaien over het hart van de vaarweg. Daarom is om de vaarweg een minimumafstand gehanteerd voor de grootste 1/2 rotordiameter per alternatief (regulier en innovatief). De binnenvaartweg doorkruist de plaatsingszones Elandtocht, Rendiertocht en Lage Vaart (zie afbeeldingen 5.12 en 5.13).
- 1350

Afbeelding 5.12 Minimumafstand tot vaarweg voor reguliere turbines

1355



Afbeelding 5.13 Minimumafstand tot vaarweg voor innovatieve turbines

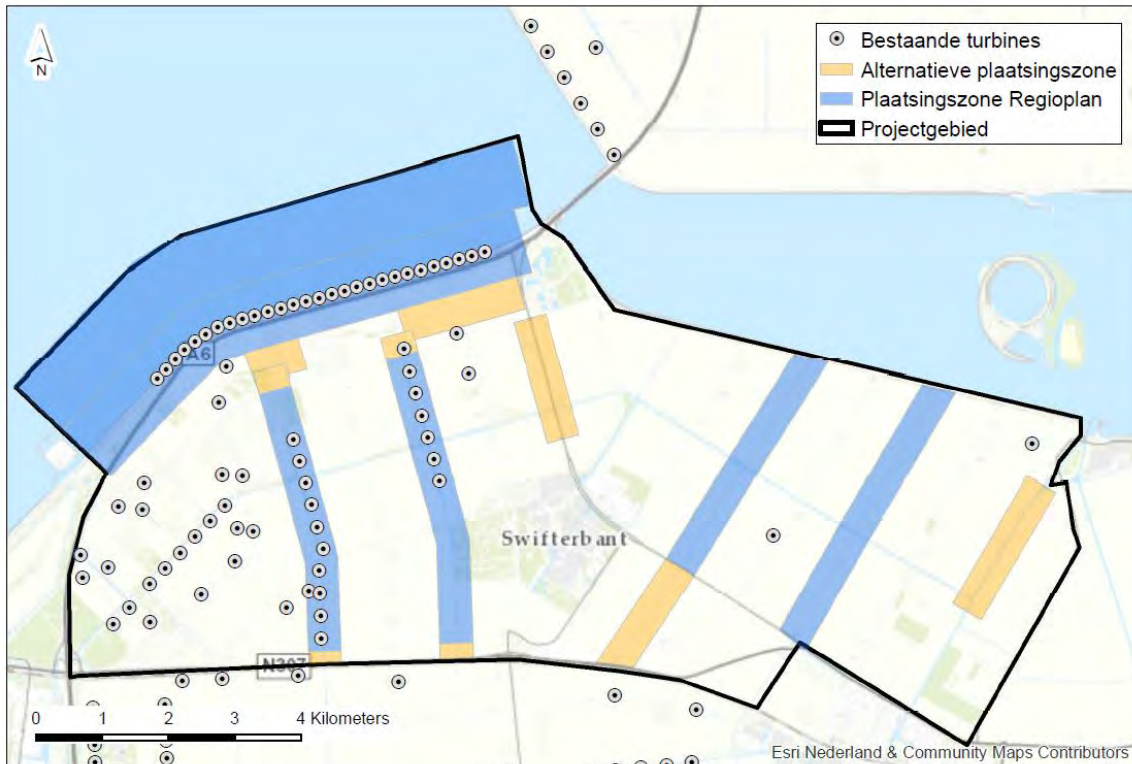


1360

Bestaande omliggende turbines

1365 Nieuwe windturbines kunnen niet overal geplaatst worden in relatie tot bestaande turbines. Bij de opstelling in het VKA moet rekening worden gehouden met de positie van bestaande turbines. Om effecten uit te kunnen sluiten tussen bestaande en nieuwe turbines, moeten de nieuwe turbines op afstand van de bestaande turbines worden geplaatst. Indien nieuwe en bestaande turbines elkaar fysiek in de weg staan moet de bestaande turbine worden gesaneerd voor de bouw van de nieuwe turbine. Bij de alternatieve plaatsingszone uitbreiding Elandtocht en uitbreiding Klokbeekertocht moet daarnaast rekening worden
1370 gehouden met de afstanden tot windturbines buiten het projectgebied (zie afbeelding 5.14).

Afbeelding 5.14 Bestaande turbines in en om het projectgebied



1375

Beoordeling

Toelichting beoordeling 'invloed op kwetsbare objecten'

1380 Tussen de innovatieve en reguliere alternatieven bestaan nauwelijks verschillen, het turbinetype is voor
externe veiligheid dan ook niet onderscheidend. De effecten van de plaatsingszones zijn echter wel
aanzienlijk. De Klokbeke tocht, de IJsselmeerdijk, Rivierduintocht en de plaatsingszone Parallel binnendijks
leiden mogelijk op plaatsen tot een overschrijding van het plaatsgebonden risico (Deze locaties zijn
weergegeven op afbeelding 5.1 en 5.2). Omdat de plaatsingszones van het Regioplan wel leiden tot een
1385 afname van het aantal (beperkt) kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contour rondom windturbines, zijn
deze plaatsingszones als positief (+) beoordeeld.

De alternatieve plaatsingszones Klokbeke tocht uitbreiding, Rivierduintocht uitbreiding, Kamperhoekweg en
Lage Vaart leiden tot een overschrijding van het plaatsgebonden risico voor één of enkele kwetsbare
1390 objecten, daarmee blijft het effect positief (+).

Ten slotte is het goed om op te merken dat de plaatsingszones de buitenste zone IJsselmeerdijk, Elandtocht,
uitbreiding Elandtocht en Rendiertocht niet leiden tot een overschrijding van de kwetsbare objecten in het
projectgebied.

1395

Toelichting beoordeling 'invloed op verkeersveiligheid'

Alle alternatieven bevatten plaatsingszones waar windturbines mogelijk zijn binnen de toetsafstanden voor
verkeersveiligheid. Het gaat daarbij zowel om de A6 als om de binnenvaartweg. Voor beide verkeersroutes
worden effecten gemitigeerd door in het MER als uitgangspunt op te nemen dat geen windturbines worden
1400 geplaatst op minder dan een $\frac{1}{2}$ rotordiameter uit de wegrand. Omdat de effecten daarmee deels worden
gemitigeerd maar niet kunnen worden uitgesloten wordt dit onderdeel beoordeeld als negatief (-).

De binnendijkse vaarweg loopt door de alternatieve plaatsingszone Lage Vaart. Omdat dit de enige
alternatieve plaatsingszone is waardoor een vaarweg loopt draagt dit alternatief bij aan het negatieve effect
1405 (-).

Toelichting beoordeling 'invloed op risicobronnen'

1410 De plaatsingszones van alle alternatieven worden doorkruist door hoogspanningslijnen en buisleidingen. De toetsingsafstanden liggen in geval van de Rendier- en de Elandtocht over grote delen van de plaatsingszones. Daarom zijn de plaatsingszones uit het Regioplan als zeer negatief (--) beoordeeld voor het criterium 'invloed op risicobronnen'. Van de alternatieve plaatsingszones vallen de Klokbeke tocht uitbreiding, de Rivierduintocht uitbreiding en de Elandtocht uitbreiding volledig of gedeeltelijk binnen de toetsafstand voor ondergrondse buisleidingen. Dit betekent dat ook de alternatieve plaatsingszones als zeer negatief (--) zijn beoordeeld.

1415 Dubbeldraaiperiode

Tijdens de dubbeldraaiperiode blijven 22 woningen zich bevinden binnen de 10^{-6} -contour van de huidige turbines. Omdat deze turbines behoren tot de inrichting waartoe de woning ook behoort, hoeven deze woningen niet te worden getoetst aan de norm. In de dubbeldraaiperiode geen aanvullende effecten te verwachten dan de huidige effecten van de bestaande windturbines en de effecten in de plansituatie. Daarbij is het uitgangspunt dat de huidige turbines die het in gebruik nemen van een nieuwe windturbine belemmeren voor de bouw van de nieuwe turbine zijn gesaneerd.

1420 Tijdens de dubbeldraaiperiode blijven de naar schatting 10 bestaande turbines staan binnen de toetsafstand van de hoogspanningslijnen.

1425

Voor overige risicobronnen zijn geen aanvullende effecten te verwachten tijdens de dubbeldraaiperiode.

5.1.3 Waterkeringveiligheid

1430

Eén van de plaatsingszones die in dit MER beoordeeld wordt is gelegen op de IJsselmeerdijk en twee plaatsingszones liggen in de nabijheid van deze dijk (zie afbeelding 5.15). Daarnaast zijn nog twee plaatsingszones voorzien nabij de Ketelmeerdijk. In tabel 5.6 zijn de plaatsingszones opgenomen die in dit MER beoordeeld worden, van deze plaatsingszones worden de volgende beschouwd in de effectbeoordeling waterkeringveiligheid:

1435

Tabel 5.6 Plaatsingszones die mogelijk invloed hebben op de waterkeringveiligheid

Plaatsingszone	Regioplan / alternatieve plaatsingszone	Primaire kering
buitendijks binnenzijde	plaatsingszone regioplan	IJsselmeerdijk
buitendijks buitenzijde	plaatsingszone regioplan	IJsselmeerdijk
IJsselmeerdijk parallel binnendijks	alternatieve plaatsingszone	IJsselmeerdijk
Elandtocht	plaatsingszone regioplan	Ketelmeerdijk
Rendiertocht	plaatsingszone regioplan	Ketelmeerdijk

1440

De overige plaatsingszones vallen buiten de beschermingszones van de primaire waterkeringen en worden daarom niet beschouwd.



1450 De plaatsingszones ‘buitendijks binnenzijde’, ‘Elandtocht’ en ‘Rendiertocht’ zijn gelegen binnen de kernzone, binnenbeschermingszone, tussenbeschermingszone en buitenbeschermingszone van de waterkering. De beoordeling hangt daarom af van de beschermingszone waarbinnen turbines geplaatst worden. Zoals eerder in dit hoofdstuk aangegeven, zullen de turbines niet in de kern- of binnenbeschermingszone geplaatst worden, maar wel in de zones daarbuiten (zie tabel 5.7).

1455

Tabel 5.7 Effecten per beschermingszone plaatsingszones

Plaatsingszone	Uitgangspunt	Toelichting
Buitendijks binnenzijde (Ijsselmeerdijk);	niet binnen de kernzone en binnenbeschermingszone	deze plaatsingszone ligt gedeeltelijk binnen de tussenbeschermingszone van de primaire kering, en is daarom als licht negatief beoordeeld
Buitendijks buitenzijde (Ijsselmeerdijk);	n.v.t.	deze plaatsingszone ligt niet binnen de kernzone, binnenbeschermingszone of tussenbeschermingszone van een primaire kering, en is daarom als neutraal beoordeeld.
Ijsselmeerdijk parallel binnendijks;	n.v.t.	deze plaatsingszone ligt niet binnen de kernzone, binnenbeschermingszone of tussenbeschermingszone van een primaire kering, en is daarom als neutraal beoordeeld
Elandtocht (Ketelmeerdijk);	niet binnen de kernzone en binnenbeschermingszone	deze plaatsingszone ligt gedeeltelijk binnen de tussenbeschermingszone van de primaire kering, en is daarom als licht negatief beoordeeld
Rendiertocht (Ketelmeerdijk).	niet binnen de kernzone en binnenbeschermingszone	deze plaatsingszone ligt gedeeltelijk binnen de tussenbeschermingszone van de primaire kering, en is daarom als licht negatief beoordeeld

1460 In tabel 5.6 is per plaatsingszone het effect op waterkeringen beoordeeld. Drie plaatsingszones uit het Regioplan zijn gelegen binnen de tussenbeschermingszone van de IJsselmeerdijk of Ketelmeerdijk, daarbij is het windturbinetype niet onderscheidend. De alternatieven 1 en 2 (Regioplan regulier en Regioplan innovatief) zijn als negatief (-) beoordeeld, omdat onafhankelijk van de hoogte deze plaatsingszone ligt gedeeltelijk binnen de tussenbeschermingszone van de primaire kering.

1465 De alternatieve plaatsingszones liggen buiten de beschermingszone van de IJsselmeerdijk en de Ketelmeerdijk. Daarmee leiden de alternatieve plaatsingszones niet tot een verhoogd risico op waterkeringveiligheid. De alternatieven 3 en 4 (Regioplan + alternatieve plaatsingszones regulier en Regioplan + alternatieve plaatsingszones innovatief) zijn daarom ook als licht negatief (0/-) beoordeeld. Daarmee zijn de alternatieven niet onderscheidend op dit thema.

1470

Dubbeldraaiperiode

Voor het aspect waterkeringsveiligheid is het gunstig om de buitendijkse turbines niet te laten dubbeldraaien omdat dit de kans op effecten op de waterkeringsveiligheid waarschijnlijk vergroot. Door de turbines langs de IJsselmeerdijk niet te laten dubbeldraaien zijn aanvullende effecten op waterkeringveiligheid tijdens dubbeldraaiperiode uit te sluiten.

1475

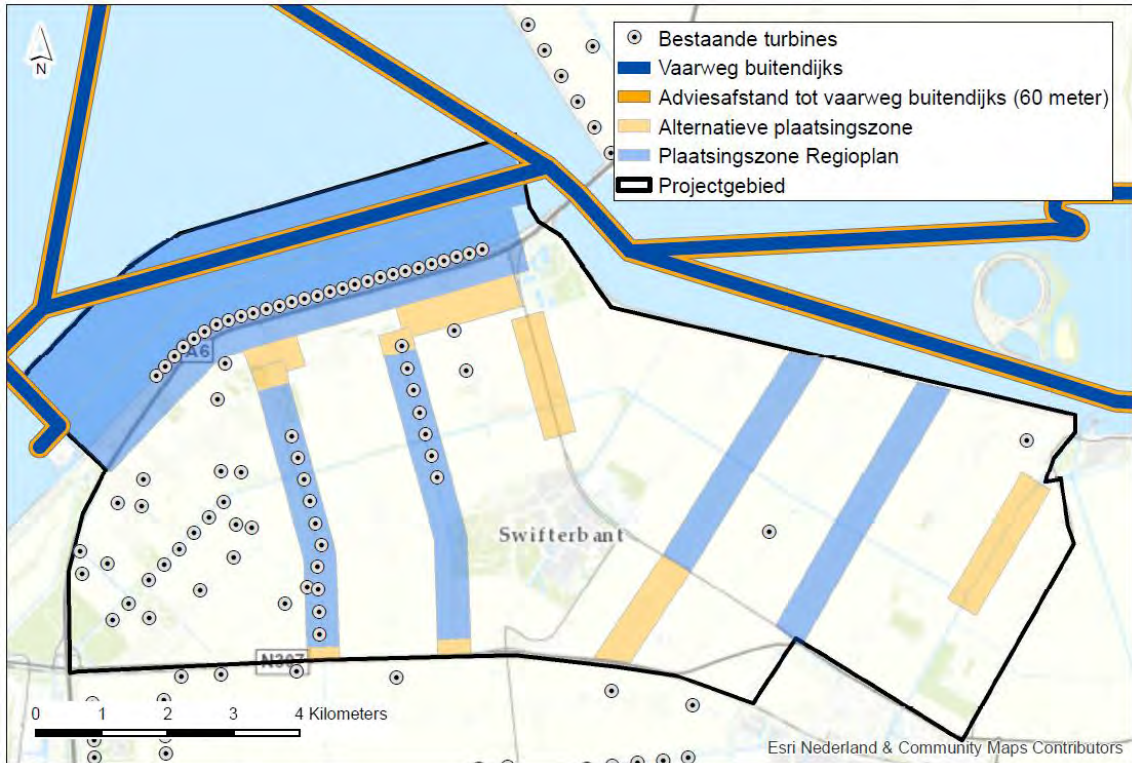
5.1.4 Nautische veiligheid (scheepvaartveiligheid)

Beroepsvaart

De buitendijkse vaarweg door het Molenrak loopt door de buitenste IJsselmeerdijk plaatsingszone. De plaatsing van meer windturbines nabij vaarwegen verhoogt het risico op een aanvaring of aandrijving. Het verhoogde risico op een aanvaring of aandrijving wordt veroorzaakt door een verstoring van wal- en scheepsradarapparatuur en door visuele hinder. Alle alternatieven hebben een plaatsingszone langs de scheepvaartroute in het IJsselmeer (zie afbeelding 5.16 en 5.17), waardoor de alternatieven niet onderscheidend zijn, maar de effecten wel aanzienlijk. Als uitgangspunt wordt gehanteerd dat de turbines niet overdraaien over de vaarweg. Daarom is om de vaarweg een minimumafstand gehanteerd voor de grootste ½ rotordiameter per alternatief (regulier en innovatief). Omdat de effecten daarmee deel worden gemitigeerd maar niet kunnen worden uitgesloten wordt dit onderdeel beoordeeld als negatief (-).

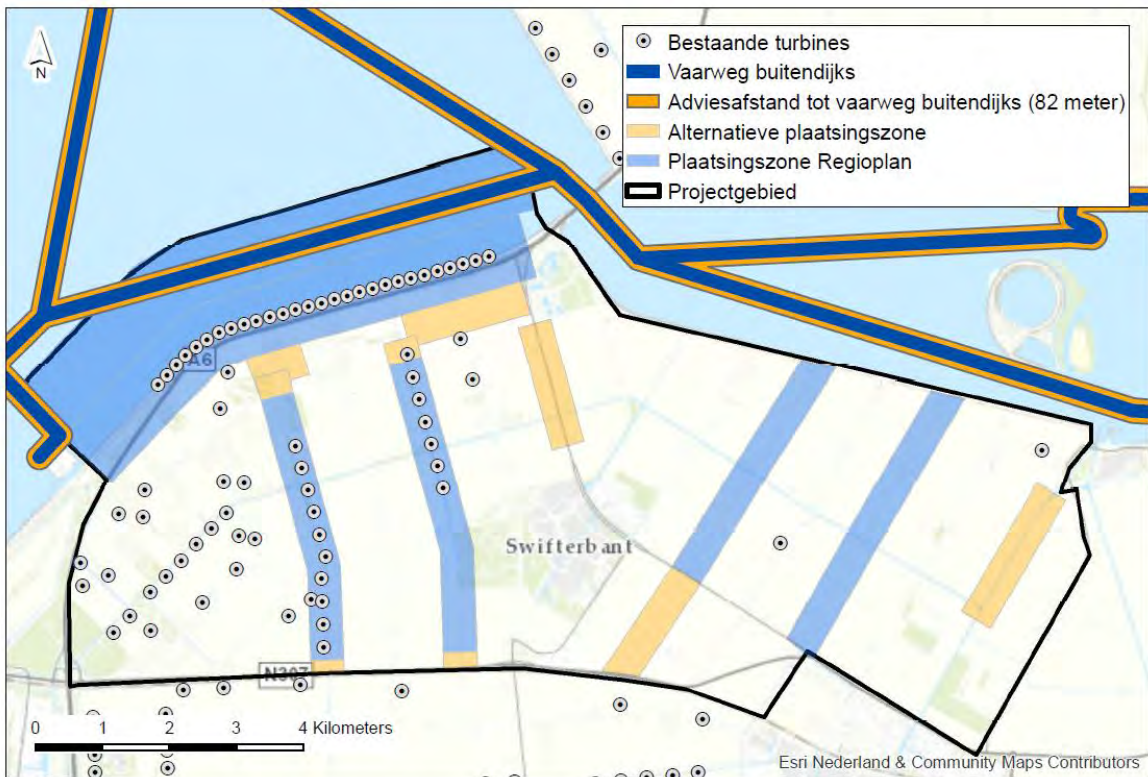
1490

Afbeelding 5.16 Minimumafstand tot vaarwegen voor reguliere turbines



1495

Afbeelding 5.17 Minimumafstand tot vaarwegen voor innovatieve turbines



1500

Recreatie en pleziervaart

1505 De recreatievaart bestaat grotendeels uit kleine schepen. In geval van incidenten die leiden tot aanvaring tegen de sokkel van de windturbines, kan schade aan het schip zal optreden. Gelet op de omvang en lage snelheid van de deze schepen, zal in het geval van aandrijven tegen een windturbine geen schade te verwachten zijn aan de windturbines. Grotere recreatieschepen, zoals bijvoorbeeld uit de bruine vloot, kunnen bij aanvaring van een windturbine mogelijk wel tot enige schade aan de turbine leiden. Net als grote schepen houden deze schepen normaal gesproken ook een grotere afstand tot andere objecten, zoals windturbines, aan. In het algemeen zullen pleziervaartschepen overwegend bij daglicht varen. Daardoor is de kans op aanvaring kleiner.

Dubbeldraaiperiode

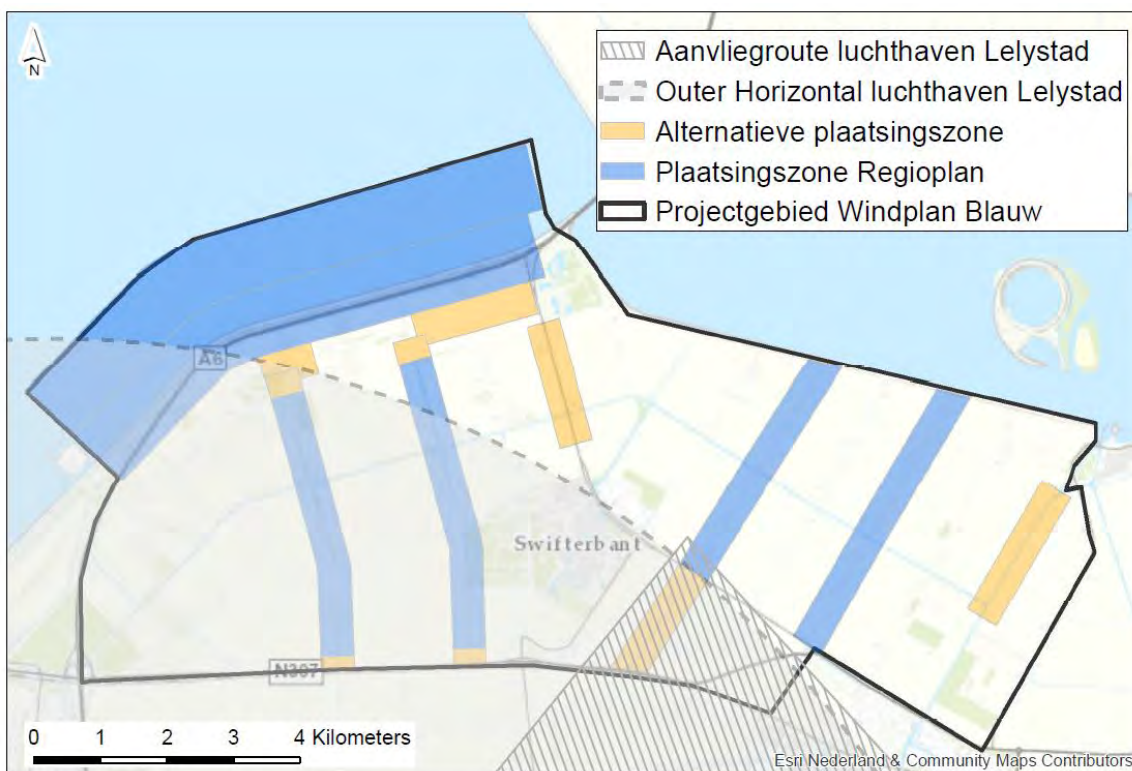
1515 In de referentiefase staat een lijnopstelling buitendijks langs de IJsselmeerdijk. Deze lijn wordt gesaneerd voor aanleg van de nieuwe turbines in het IJsselmeer. Daarom is het effect op de nautische veiligheid tijdens de dubbeldraaiperiode gelijk aan het effect in de eindfase. Het effect is daarmee als negatief (-) beoordeeld.

5.1.5 luchtvaartveiligheid

1520 De beoordeling voor veiligheid heeft alleen onderscheidende effecten bij het criterium luchtvaartveiligheid. Naar aanleiding van windplan Blauw is een afstemmingsproces opgestart met de luchtvaartautoriteiten. Het doel van dit proces is om tot een maatwerkoplossing te komen tussen windenergie- en luchtvaartontwikkeling in de provincie Flevoland. In fase 1 zijn de effecten beoordeeld middels standaard criteria. In fase 2 zijn deze beperkingen nader gedefinieerd.

1525 De outer horizontal (een algemene bufferzone rondom de luchthaven waar hoogtebeperkingen gelden) en aanvliegeroute van luchthaven Lelystad liggen gedeeltelijk binnen het projectgebied van Windplan Blauw. Voor zowel de aanvliegeroute als de outer horizontal geldt een hoogtebeperking van 146,3 m, zie afbeelding 5.18. Deze hoogtebeperking is in het afstemmingsproces nader uitgewerkt in de Visual flight rules-route (VFR-route).

1535 Afbeelding 5.18 Hoogtebeperkingen in verband met luchtvaartveiligheid



1540 Het projectgebied wordt daarnaast doorkruist door een Visual flight rules-route (VFR-route)¹, zie afbeelding 5.19. Deze route loopt boven de A6. Windturbines met een tiphoogte van meer dan 213 m worden hierin als obstakel beschouwd. Dit betekent dat alle turbintypen die tot de innovatieve alternatief behoren als
1545 obstakels worden beschouwd en niet zijn toegestaan binnen een radius van 4.500 m rond de A6 (VFR-route). Met het reguliere en innovatieve windturbintype is het mogelijk om een windturbintype te kiezen dat kleiner is dan 213 m, daarmee worden deze turbines mogelijk niet tot obstakel gerekend. Omdat het echter wel mogelijk is om binnen de innovatieve alternatieven te kiezen voor een windturbintype van met een tiphoogte van meer dan 213 m, zijn negatieve effecten niet uit te sluiten. De VFR-route wordt meegenomen als ontwerpcriteria voor fase 2. Alle alternatieven zijn als negatief (-) beoordeeld.

Afbeelding 5.19 VFR-route obstakelvrije zone



Dubbeldraaiperiode

1555 Naar verwachting zijn er geen aanvullende effecten op luchtvaartveiligheid tijdens dubbeldraaiperiode. De bestaande turbines worden immers vanuit luchtvaart niet beschouwd als obstakel gezien hun beperkte hoogte.

5.1.6 Invloed op defensieradar

1560

Windturbines in alle plaatsingszones liggen boven de toetsingshoogte en hebben dus effect op de detectiekans van de defensieradar. De plaatsingszones hebben dus geen onderscheidend effect maar wel een negatief effect op defensieradar. Het effect op communicatieverkeer is beoordeeld als negatief (-).

Dubbeldraaiperiode

1565

De effecten tijdens de dubbeldraaiperiode op defensieradar zijn afhankelijk van de keuze van het VKA. Naar waarschijnlijkheid zal de detectiekans tijdens de dubbeldraaiperiode negatief beïnvloed worden door de extra aanwezige turbines in het gebied.

1570

¹ Zichtvliegvoorschriften, voorschriften voor het vliegen "op zicht" in plaats van instrumenten. Een bepalende factor voor het uitvoeren van een VFR-vlucht is dat de piloot voortdurend zowel horizontaal als verticaal voldoende zicht moet hebben.

5.2 Voorzet voor optimaliserende, mitigerende en compenserende maatregelen

1575 In een m.e.r.-procedure is het gebruikelijk maatregelen aan te geven die het ontwerp verbeteren, die effecten voorkomen, mitigeren of compenseren. Hieronder wordt daartoe een aanzet gedaan met de globale kennis die in fase 1 is opgedaan. Deze maatregelen kunnen door de initiatiefnemer overgenomen worden bij het vaststellen van het voorkeursalternatief en opgenomen in het inpassingsplan en vergunningen in fase 2. Als er sprake is van een wettelijke plicht, dan is dit aangegeven.

5.2.1 Externe veiligheid

1580 Het uitgangspunt is dat in de plansituatie geen overschrijding van het plaatsgebonden risico plaatsvindt. In de keuze van het VKA zal dus rekening gehouden worden met de minimale afstand tot woningen. Binnen alle plaatsingszones blijft voor zowel reguliere als innovatieve turbines ruimte voor opstellingen waarin het plaatsgebonden risico niet wordt overschreden.

1585 Door transportroutes van gas en elektriciteit lijken grote delen van het projectgebied niet geschikt voor het realiseren van windturbines. De adviesafstand is een richtlijn van de beheerders van hoogspanningslijnen en gasleidingen. Deze richtlijnen zijn dus zachte belemmeringen. In overleg met beheerders is het mogelijk om turbines te plaatsen binnen de door de beheerders gehanteerde adviesafstand tot transportroutes van gas en elektriciteit, hierdoor blijft meer plaatsingsruimte over.

1590 Uit een eerste inventarisatie volgt dat bouwen binnen de adviesafstanden van buisleidingen niet meteen leidt tot onaanvaardbare risico's. Rondom plaatsingzones nabij buisleidingen zijn geen woningen of kwetsbare bestemmingen aanwezig. Er is zodoende geen langdurige aanwezigheid van personen te verwachten binnen effectafstand van de buisleidingen indien deze worden getroffen door een windturbine. Het risico beperkt zich dan ook, indien de buisleiding wordt getroffen door de windturbine, tot een eventuele onderbreking van de leveringszekerheid.

1600 Rondom plaatsingzones nabij hoogspanningslijnen zijn wel woningen of kwetsbare bestemmingen aanwezig. Bij het plaatsen van een windturbine binnen de adviesafstand moet dus worden onderzocht of langdurige aanwezigheid van personen te verwachten is binnen de effectafstand van de hoogspanningsmasten indien deze worden getroffen door een windturbine.

5.2.2 Waterkeringveiligheid

In de optimalisatie van waterkeringveiligheid zou het gunstig zijn om de rij turbines buiten de beschermingszone van de dijk te plaatsen om de effecten te minimaliseren.

1610 Daarnaast is optimalisatie mogelijk voor waterkeringveiligheid tijdens de dubbeldraaiperiode. De effecten op waterkeringveiligheid zijn afhankelijk van de keuze van het VKA. Voor het aspect waterkeringveiligheid is het gunstig om de buitendijkse turbines niet te laten dubbeldraaien.

5.2.3 Nautische veiligheid

1620 In de toelichting op de Beleidsregel is opgenomen dat Rijkswaterstaat windparken kan afsluiten voor scheepvaart. Voor de windparken op zee is dit, op grond van de Beleidsregel het geval. Voor de huidige windparken in het IJsselmeer en het nieuwe windpark Fryslân is dit niet het geval. De turbines dicht bij de vaarweg hebben een hogere kans aangevaren te worden door verkeer vanuit de vaarweg dan de turbines die verder van de vaarweg zijn gelegen. Vooral beroepsvaart op het Molenrak heeft in geval van een motorstoring een grotere kans om tegen deze turbines aan te varen. In dit aspect is het voorkomen van onveilige situaties een prioriteit.

- 1625 Behalve het vrijhouden van een vaarweg zijn andere maatregelen mogelijk om de kans op aandrijving en aanvaring te verminderen. Zo kunnen maatregelen genomen worden om de kans op aanvaring te verkleinen. Op basis van eerdere onderzoeken kunnen de volgende aanbevelingen worden gedaan:
- 1 windturbines plaatsen achter de walradarstations (die de scheepvaart van de wal begeleiden);
 - 2 in de zichtlijn tussen een walradar en het vaarwater, behorend tot het radardekkingsgebied geen windturbines plaatsen;
- 1630
- 3 omdat windturbines verticale structuren zijn die mogelijk bepaalde elektromagnetische uitzendingen kunnen belemmeren, wordt dit geadviseerd dat op een radarscherm aan boord van schepen de afbeelding van windturbines in het vaarwater op minimaal 50 m afstand van de rand van de vaarweg worden geplaatst;
 - 4 het vrije zicht van schippers en bedienend personeel van kunstwerken en verkeersposten moet niet worden gehinderd, ook vaarwegmarkeringen moeten niet worden afgeschermd;
- 1635
- 5 om reflectiehinder te voorkomen moet niet-reflecterende verf worden toegepast.

De toepassing van maatregelen op een turbine is uitgewerkt in het verlichtingsplan, zie bijlage I.

1640

5.2.4 Luchtvaartveiligheid

- Voor een groot deel van het projectgebied gelden de hoogtebeperkingen. Deze hoogtebeperkingen zorgen voor een beperking van de productie van windenergie. Omdat voor de innovatieve turbines en een deel van de bandbreedte van de reguliere boven deze hoogtebeperking uitkomen, zal de energieopbrengst van het park worden beperkt. Voor optimalisatie van het windpark is vroegtijdig overlegd met alle belanghebbende partijen, waaronder LVNL/CLSK, het Ministerie van IenM, het Ministerie van EZ en Lelystad Airport. Vervolgens is aan ILT en LVNL gevraagd om een verklaring van geen bezwaar te verlenen voor de in het overleg voorgestelde locaties. Naar verwachting kan voor de outer horizontal surface een vrijstelling worden verleend.
- 1645
- 1650

5.2.5 Defensieradar

- 1655 Windturbines in alle plaatsingszones liggen boven de bouwhoogtebeperking (toetsingshoogte) en hebben dus effect op de detectiekans van de defensieradar. Aangezien de alternatieven op dit punt niet onderscheidend zijn, wordt enkel het VKA ter toetsing voorgelegd. Na de keuze van het VKA zal een radartoets uitgevoerd moeten worden om het effect op defensieradar te bepalen.

1660

6

1665

RESULTERENDE EFFECTEN EN EFFECTBEOORDELING BASISALTERNATIEF EN VARIANTEN

1670

Op basis van de effectbeoordeling van de fase 1 alternatieven (zie hoofdstuk 5) is een basisalternatief opgesteld met daarop twee varianten:

- variant IA: basisalternatief met invulling van alternatieve plaatsingszones Kamperhoekweg en verlenging Klokbekertocht en Rivierduintoct;
- variant IB: basisalternatief met bolstapeling op het IJsselmeer.

1675

Voor het basisalternatief en de varianten zijn gedetailleerde bureaustudies uitgevoerd (fase 2). De resultaten van deze onderzoeken en bijbehorende effectbeoordelingen zijn in dit hoofdstuk toegelicht. Op basis van deze onderzoeken is het basisalternatief geoptimaliseerd. Het geoptimaliseerde ontwerp vormt het VKA. Dit VKA is toegelicht in hoofdstuk 6 van het hoofdrapport. Voor het VKA zullen onderzoeken op vergunningenniveau worden uitgevoerd.

1680

6.1 Externe veiligheid

1685

Voor het aspect externe veiligheid is een kwantitatieve bureaustudie uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn beschreven in bijlage II. In dit veiligheidsonderzoek zijn de effecten van de plaatsing van windturbines onderzocht voor het basisalternatief IR en de varianten IA en IB. De sanering van de bestaande windturbines is een integraal onderdeel van het plan.

1690

De definitie van de criteria in de beoordelingsmethodiek is gebaseerd op het Handboek Risicozonering Windturbines¹.

6.1.1 Beoordelingsmethodiek

1695

De ontwikkeling van Windplan Blauw kan invloed hebben op verschillende objecten. In het externe veiligheidsonderzoek is het effect van het windpark op de volgende objecten beoordeeld:

1700

- invloed op bebouwing;
- invloed op infrastructuur (waarover geen transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt);
- invloed op transport van gevaarlijke stoffen;
- invloed op buisleidingen;
- invloed op hoogspanningsleidingen en -masten;
- invloed op industrie (opslag van gevaarlijke stoffen).

1705

In de onderstaande paragraaf is voor elk van de bovenstaande criteria een beoordelingsmethodiek uitgewerkt, waarop de effectbeoordeling gebaseerd is.

¹ Handboek Risicozonering Windturbines versie 3.1, uitgave RVO september 2014.

Bebouwing

1710 Voor bebouwing geldt een onderscheid tussen kwetsbare objecten, zoals woningen en scholen, en beperkt kwetsbare objecten, zoals restaurants, bedrijfswoningen en winkels. Voor kwetsbare objecten geldt als norm dat het plaatsgebonden risico (PR) niet hoger mag zijn dan 10^{-6} per jaar, en voor beperkt kwetsbare objecten niet hoger dan 10^{-5} per jaar.

1715 De beoordelingsmethodiek is hierop gebaseerd en weergegeven in onderstaande tabel. Een overschrijding van de genoemde waarden is niet acceptabel en wordt met (--) beoordeeld. De andere waarderingen zijn hiervan afgeleid, waarbij als neutraal (0) wordt beoordeeld als 10 % van de genoemde waarden niet wordt overschreden.

Tabel 6.1 Beoordelingsmethodiek Externe veiligheid MER fase 2, voor Bebouwing

1720

Score	Betekenis
--	het PR op kwetsbaar object(en) is groter dan 10^{-6} per jaar, OF het PR op beperkt kwetsbare object(en) is groter dan 10^{-5} per jaar Mitigerende maatregelen zijn noodzakelijk om te voldoen aan deze normen.
-	het PR op kwetsbaar object(en) is groter dan 3×10^{-7} per jaar en kleiner dan 10^{-6} per jaar, OF het PR op beperkt kwetsbare object(en) is groter dan 3×10^{-6} per jaar en kleiner dan 10^{-5} per jaar ook zonder mitigerende maatregelen voldoet externe veiligheid aan de normen
-/0	het PR op kwetsbaar object(en) is groter dan 10^{-7} per jaar en kleiner dan 3×10^{-7} per jaar, OF het PR op beperkt kwetsbare object(en) is groter dan 10^{-6} per jaar en kleiner dan 3×10^{-6} per jaar
0	het PR op kwetsbaar object(en) is kleiner dan 10^{-7} per jaar, EN het PR op beperkt kwetsbare object(en) is kleiner dan 10^{-6} per jaar

Gewoon transport en vervoer over Wegen, vaarwegen en spoorwegen

1725 Voor wegen, vaarwegen en spoorwegen geldt een onderscheid tussen het individueel passanten risico (IPR) en het maatschappelijk risico (MR).

Het IPR is gebaseerd op de aanname dat een persoon twee maal daags de betreffende route passeert. Als norm geldt dat het IPR niet hoger mag zijn dan 10^{-6} per jaar.

1730 Het MR is gebaseerd op het totaal aantal passanten die de betreffende route passeert¹. Als norm geldt dat het MR niet hoger mag zijn dan 2×10^{-3} per jaar.

1735 De beoordelingsmethodiek is hierop gebaseerd en weergegeven in onderstaande tabel. Een overschrijding van de genoemde waarden is niet acceptabel en wordt met (--) beoordeeld. De andere waarderingen zijn hiervan afgeleid, waarbij als neutraal (0) wordt beoordeeld als 10 % van de genoemde waarden niet wordt overschreden.

¹ In bijlage II bij dit deelrapport zijn de toegepaste vervoersaantallen opgenomen.

1740

Tabel 6.2 Beoordelingsmethodiek Externe veiligheid MER fase 2, voor Gewoon vervoer en transport over Wegen, vaarwegen en Spoorwegen

Score	Betekenis
-	het IPR is groter dan 10^{-6} per jaar OF het MR is groter dan 2×10^{-3} per jaar
-	het IPR is groter dan 3×10^{-7} per jaar en kleiner dan 10^{-6} per jaar OF het MR is groter dan 6×10^{-4} per jaar en kleiner dan 2×10^{-3} per jaar
-/0	het IPR is groter dan 10^{-7} per jaar en kleiner dan 3×10^{-7} per jaar OF het MR is groter dan 2×10^{-4} per jaar en kleiner dan 6×10^{-4} per jaar
0	het IPR is kleiner dan 10^{-7} per jaar EN het MR is kleiner dan 2×10^{-4} per jaar

Transport van gevaarlijke stoffen over Wegen, vaarwegen en spoorwegen

1745

Voor transport van gevaarlijke stoffen wordt in de eerste benadering gekeken naar de toename van het risico van transport van gevaarlijke stoffen ten gevolge van de plaatsing van de windturbines. Is deze toename minder dan 10 %, dan hoeft over deze toename geen aanvullende verantwoording afgelegd te worden voor de ontwikkeling van het windpark. Het onderzoek volstaat door aan te tonen dat het risico niet (sterk) toeneemt.

1750

In tweede benadering wordt ook gekeken naar de trefkans van de windturbine of een deel daarvan op een transport van gevaarlijke stoffen. Hiervoor wordt in het Handboek risicozonering geen normwaarde of richtlijn genoemd. Als grenswaarde wordt in dit MER gekozen voor een trefkans van 10^{-6} per jaar. Is deze trefkans minder dan 10^{-6} per jaar, dan wordt dit acceptabel geacht. Het resulterende plaatsgebonden risico

1755

rondom dit transport is dan immers ook minder dan 10^{-6} per jaar.

Indien deze beide grenzen worden overschreden, wordt de situatie wordt als negatief (-) beoordeeld. De wegbeheerder kan na een kwantitatieve risicoanalyse alsnog toestemming verlenen.

1760

Tabel 6.3 Beoordelingsmethodiek Externe veiligheid MER fase 2, voor Gevaarlijk transport over Wegen, vaarwegen en spoorwegen

Score	Betekenis
-	de additionele faalkans van het gevaarlijk transport is groter dan 10 % EN de trefkans is groter dan 10^{-6} per jaar EN het additionele risico is na kwantitatieve risicoanalyse NIET goedgekeurd door de wegbeheerder Mitigerende maatregelen zijn noodzakelijk om te voldoen aan deze normen.
-	de additionele faalkans van het gevaarlijk transport is groter dan 10 % EN de trefkans is groter dan 10^{-6} per jaar EN het additionele risico is na kwantitatieve risicoanalyse WEL goedgekeurd door de wegbeheerder ook zonder mitigerende maatregelen voldoet externe veiligheid aan de normen
-/0	de additionele faalkans van het gevaarlijk transport is kleiner dan 10 % OF de trefkans is kleiner dan 10^{-6} per jaar
0	de additionele faalkans van het gevaarlijk transport is kleiner dan 1 % OF de trefkans is kleiner dan 10^{-7} per jaar

1765

Buisleidingen

1770 Buisleidingen kunnen zich zowel bovengronds als ondergronds bevinden. In het projectgebied zijn geen bovengrondse buisleidingen, dus deze worden buiten beschouwing gelaten. Voor buisleidingen zijn alleen buisleidingen van belang die worden gebruikt voor transport van gevaarlijke stoffen, en vallen onder het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Dit geldt ook voor de hogedruk gasleidingen in het projectgebied.

1775 In de eerste benadering wordt gekeken naar de toename van de faalfrequentie van de buisleiding ten gevolge van de plaatsing van de windturbines. Is deze toename minder dan 10 %, dan is dat acceptabel. In tweede benadering wordt ook gekeken naar de trefkans van de windturbine of een deel daarvan op de buisleiding. Is deze trefkans minder dan 10^{-6} per jaar, dan is dat ook acceptabel. Het resulterende plaatsgebonden risico ten gevolge van het bezwijken van de buisleiding is dan immers ook minder dan 10^{-6} per jaar en daarom acceptabel, in overeenstemming met de regelgeving¹.

1780 Indien deze beide grenzen worden overschreden, wordt de situatie wordt als negatief (-) beoordeeld. De exploitant van de buisleiding (ook wel beheerder genoemd) kan na een kwantitatieve risicoanalyse alsnog toestemming verlenen.

1785 Tabel 6.4 Beoordelingsmethodiek Externe veiligheid MER fase 2, voor Buisleidingen

Score	Betekenis (steeds ten opzichte van de referentiesituatie)
-	de additionele bezwijkkans van de buisleiding is groter dan 10 % EN de trefkans is groter dan 10^{-6} per jaar EN het additionele risico is na kwantitatieve risicoanalyse NIET goedgekeurd door de verantwoordelijke exploitant van de buisleiding Mitigerende maatregelen zijn noodzakelijk om te voldoen aan deze normen.
-	de additionele bezwijkkans van de buisleiding is groter dan 10 % EN de trefkans is groter dan 10^{-6} per jaar EN het additionele risico is na kwantitatieve risicoanalyse WEL goedgekeurd door de verantwoordelijke exploitant van de buisleiding ook zonder mitigerende maatregelen voldoet externe veiligheid aan de normen
-/0	de additionele bezwijkkans is van de buisleiding is kleiner dan 10 % OF de trefkans is kleiner dan 10^{-6} per jaar
0	de additionele bezwijkkans is van de buisleiding is kleiner dan 1 % OF de trefkans is kleiner dan 10^{-7} per jaar

Hoogspanningsleidingen en -masten

1790 In het projectgebied bevinden zich enkele hoogspanningsleidingen en -masten. TenneT is de beheerder van deze hoogspanningsinfrastructuur.

1795 Voor de analyse van de externe veiligheid wordt in de eerste benadering gekeken naar de toename van de faalfrequentie van de hoogspanningsverbinding ten gevolge van de plaatsing van de windturbines. Is deze toename minder dan 10 %, dan is dat acceptabel². De huidige faalfrequentie van deze verbinding is echter niet bekend.

¹ Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

² Handboek Risicozonering Windturbines, versie september 2014.

1800 In tweede benadering wordt ook gekeken naar de afstand van de van de turbine tot de hoogspanningslijn of -mast. Als normafstand geldt de hoogste waarde van de ashoogte plus ½ rotordiameter en de maximale werpafstand bij nominaal toerental. Is de afstand groter dan deze normafstand, dan is dat acceptabel. Deze normafstand komt overeen met de trefkans-contour van 10^{-6} per jaar.

1805 Indien de plaatsingsafstand kleiner is (en dus de trefkans groter is dan 10^{-6} per jaar), wordt de situatie als negatief (-) beoordeeld. TenneT kan na een kwantitatieve risicoanalyse alsnog toestemming verlenen.

Tabel 6.5 Beoordelingsmethodiek Externe veiligheid MER fase 2, voor Hoogspanningsleidingen en -masten

Score	Betekenis (steeds ten opzichte van de referentiesituatie)
--	de additionele bezwijkkans van de buisleiding is groter dan 10 % EN de trefkans is groter dan 10^{-6} per jaar EN het additionele risico is na kwantitatieve risicoanalyse NIET goedgekeurd door TenneT Mitigerende maatregelen zijn noodzakelijk om te voldoen aan deze normen.
-	de additionele bezwijkkans van de buisleiding is groter dan 10 % EN de trefkans is groter dan 10^{-6} per jaar EN het additionele risico is na kwantitatieve risicoanalyse WEL goedgekeurd door TenneT ook zonder mitigerende maatregelen voldoet externe veiligheid aan de normen
-/0	de additionele bezwijkkans is van de buisleiding is kleiner dan 10 % OF de trefkans is kleiner dan 10^{-6} per jaar
0	de additionele bezwijkkans is van de buisleiding is kleiner dan 1 % OF de trefkans is kleiner dan 10^{-7} per jaar

1810

Industrie

1815 Zoals beschreven in het veiligheidsonderzoek (bijlage II) is bevindt zich in de plansituatie één propaantank van 8000L binnen het invloedsgebied van één turbine. Deze tank bevindt zich ook in het invloedsgebied van één van de te saneren turbines. Deze propaantank betreft een zogenaamde niet-categoriale inrichting.

1820 Voor deze niet-categoriale inrichtingen wordt in eerste benadering gekeken naar de toename van de faalfrequentie van de inrichting (propaantank) ten gevolge van de plaatsing van de windturbines. Is deze toename minder dan 10 %, dan is dat acceptabel.

1825 In tweede benadering wordt ook gekeken naar de trefkans van de windturbine of een deel daarvan op de propaantank. Is deze trefkans minder dan 10^{-6} per jaar, dan wordt dat ook als acceptabel beoordeeld. Het resulterende plaatsgebonden risico ten gevolge van het bezwijken van de buisleiding is dan immers ook minder dan 10^{-6} per jaar.

Tabel 6.6 Beoordelingsmethodiek Externe veiligheid MER fase 2, voor Industrie (propaantank)

Score	Betekenis
--	de additionele bezwijkkans van de installatie is groter dan 10 % EN de trefkans is groter dan 10^{-6} per jaar EN het additionele risico is na kwantitatieve risicoanalyse NIET goedgekeurd door de eigenaar
-	de additionele bezwijkkans van de installatie is groter dan 10 % EN de trefkans is groter dan 10^{-6} per jaar EN het additionele risico is na kwantitatieve risicoanalyse WEL goedgekeurd door de eigenaar
-/0	de additionele bezwijkkans is van de installatie is kleiner dan 10 %

Score	Betekenis
	OF de trefkans is kleiner dan 10^{-6} per jaar
0	de additionele bezwijkkans is van de installatie is kleiner dan 1 % OF de trefkans is kleiner dan 10^{-7} per jaar

1830 6.1.2 Effectbeoordeling externe veiligheid

De effecten op externe veiligheid zijn in detail beschreven in het extern veiligheidsonderzoek (bijlage II). In de onderstaande paragrafen worden de resultaten van het onderzoek samengevat gepresenteerd. Daarbij wordt eerst beargumenteerd dat de effecten tijdens de dubbeldraaiperiode en aanlegfase niet onderscheidend en niet aanzienlijk zijn. Daarna wordt ingegaan op de criteria:

- 1835
- invloed op bebouwing;
 - invloed op infrastructuur (waarover geen transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt);
 - invloed op transport van gevaarlijke stoffen;
 - invloed op buisleidingen;
- 1840
- invloed op hoogspanningsleidingen en -masten;
 - invloed op industrie (opslag van gevaarlijke stoffen).

Dubbeldraaiperiode

1845 De bestaande turbines die in de dubbeldraaiperiode nog blijven staan hebben invloed op de externe veiligheid. Deze turbines waren daarom ook onderdeel van de referentiesituatie. De invloed van een nieuwe turbines op een (beperkt) kwetsbaar object is dus mogelijkwijs cumulatief aan de invloed van een bestaande turbine. Uit de analyse blijkt dat in het projectgebied risicocontouren van bestaande en nieuwe turbines niet overlappen. Daarom is een cumulatief effect uit te sluiten. Geen van de onderzochte (beperkt) kwetsbare objecten worden zowel door een dubbeldraaiturbine als door een nieuwe turbine beïnvloed.

1850

Aanlegfase

In de aanlegfase van de windturbines ontstaan specifieke risico's voor de directe omgeving, met name gerelateerd aan een aantal hijsmomenten waarbij delen van de windturbines (mast, gondel en bladen) worden geplaatst. Dit betreft per turbine 6 tot 8 hijsmomenten van circa 20 min tot een uur, waarbij specifieke voorzorgsmaatregelen worden genomen om risico's voor de omgeving te voorkomen. Het mogelijke effect op externe veiligheid dat in de aanlegfase ontstaat is tijdelijk en lokaal van aard.

1855

Trillingen die ontstaan bij heiwerkzaamheden tijdens de aanlegfase kunnen effect hebben op buisleidingen en hoogspanningsmasten. Trillingen ontstaan bij de trillingsbron, dit is bij de turbinefundering waar de heiwerkzaamheden plaatsvinden. De intensiteit van de trillingen neemt snel af naarmate de afstand tot de trillingsbron toeneemt. In een worst-case situatie is op een afstand van 70 m tot de trillingsbron, de grondtrilling gereduceerd tot 0,7 mm/s (zie ook afbeelding 6.7 van dit deelrapport). Deze intensiteit is vergelijkbaar met de trillingen die worden veroorzaakt door een zware vrachtwagen. Bij deze trillingsintensiteit is een negatief effect op hoogspanningsmasten en buisleidingen uit te sluiten.

1860

1865

Voor het basialternatief en de varianten IA en IB geldt dat alle turbines een minimale afstand tot hoogspanningslijnen en buisleidingen hebben van ten minste de ashoogte + 1/3 rotorstraal. Dit betekent dat de minimale afstand die wordt aangehouden tot hoogspanningslijnen en buisleidingen ten minste 120 + 1/3 van 60 m bedraagt. Dit komt neer op een afstand van ten minste 140 m. Op basis van deze worst-case benadering is een effect van trillingen op hoogspanningslijnen en buisleidingen uit te sluiten.

1870

Bebouwing

Verspreid liggende woningen (minder dan 2 per hectare) vallen in de categorie 'beperkt kwetsbare objecten'. Binnen de PR 10^{-5} contour van de windturbines zijn geen beperkt kwetsbare objecten aanwezig. Deze bevinden zich niet binnen de 10^{-5} contouren van de windturbines. Dit betekent dat het effect op beperkt kwetsbare objecten neutraal (0) is.

1875

1880 Meer geconcentreerde bebouwing, zoals dorpen of buurtschappen of delen daarvan, vallen in de categorie 'kwetsbare objecten'. Er liggen geen 'kwetsbare objecten' binnen de 10^{-6} contouren van de windturbines. Daarom is de beoordeling in alle varianten als neutraal (0) beoordeeld. Dit geldt zowel voor het basialternatief IR als ook de varianten IA en IB.

Gewoon vervoer en transport Rijksweg A6

1885 In het basialternatief IR en de variant IA is er slechts één turbine waarvan het invloedsgebied over de A6 valt. Voor variant IB zijn dit meer turbines. Daarom zijn in dit deelrapport alleen de resultaten voor variant IB vermeld.

1890 Het IPR is 1.1×10^{-10} per jaar voor een vrachtwagen en 9.4×10^{-12} per jaar voor een onbeschermd persoon. Dit is veel minder dan 10^{-7} per jaar. Dit betekent dat het veiligheidsrisico nihil is. Het effect op het IPR is daarom als neutraal (0) beoordeeld.

Voor de A6 geldt dat een licht negatief effect op MR (2×10^{-4}) pas wordt bereikt bij 1.4×10^9 voertuigen per jaar. Dit zijn 44 voertuigen per seconde. Dit is fysiek niet mogelijk. Hieruit wordt geconcludeerd dat de beoordeling neutraal (0) is. Dit geldt zowel voor het basialternatief IR als in de varianten IA en IB.

1895 Transport van gevaarlijke stoffen Rijksweg A6

De berekende toename van de faalkans van het transport van gevaarlijke stoffen is het hoogst voor variant IB, namelijk 0,02 %. Dit is veel minder dan 10 %. De trefkans is $2,7 \times 10^{-13}$ per jaar, en is daarmee veel kleiner dan de normwaarde van 10^{-6} per jaar. Hieruit volgt dat dit criterium als neutraal (0) is beoordeeld. Deze effectbeoordeling geldt zowel voor het basialternatief IR als voor de varianten IA en IB.

1900

Gewoon vervoer en transport Overige wegen

In de veiligheidsanalyse zijn acht routes geanalyseerd. De hoogste waarde voor IPR voor weggebruikers is 2.9×10^{-8} per jaar. Dit is veel minder dan 10^{-7} per jaar¹.

1905 Voor alle routes geldt dat een licht negatief effect op het MR (2×10^{-4}) pas wordt bereikt bij aantallen weggebruikers van meer dan 26.000 per dag. Dit is in dit gebied niet het geval. Als conclusie is dat de beoordeling neutraal (0) is, in zowel basialternatief IR als in de varianten IA en IB.

Gewoon vervoer en transport Vaarweg Molenrak

1910 Uit het bureauonderzoek externe veiligheid (bijlage II) blijkt de maximale waarde voor het IPR is 2.9×10^{-9} per jaar. Dit is veel minder dan 10^{-7} per jaar. Daarmee is een (licht) negatief effect op het IPR uit te sluiten. Het criterium is voor het basialternatief en de varianten IA en IB als neutraal (0) beoordeeld.

1915 Voor het Molenrak geldt dat een licht negatief effect op het MR (2×10^{-4}) pas wordt bereikt bij meer dan 8,2 miljoen schepen per jaar. Dit is niet realistisch. Als conclusie is dat de beoordeling neutraal (0) is, in zowel basialternatief IR als in de varianten IA en IB.

Gevaarlijk transport Vaarweg Molenrak

1920 De berekende toename van de faalkans van het gevaarlijk transport is het hoogst voor variant IB, namelijk 177,1 %. Dit is veel meer dan 10 %. De trefkans is echter $7,7 \times 10^{-10}$ per km per jaar, veel minder dan 10^{-6} per jaar. Als conclusie is dat de beoordeling neutraal (0) is, in zowel basialternatief IR als in de varianten IA en IB.

Spoorwegen

1925 De dichtstbijzijnde spoorweg is een deel van het traject Weesp-Hattum. Deze verbinding loopt ten zuiden van het projectgebied. In alle varianten is het spoor buiten het invloedsgebied van de windturbines, dus IPR en MR zijn gelijk aan 0. Als conclusie is dat de beoordeling neutraal (0) is, in zowel basialternatief IR als in de varianten IA en IB.

¹ In bijlage II van dit deelrapport zijn de toegepaste verkeersaantallen opgenomen.

Buisleidingen

1930 Er zijn vijf ondergrondse buisleidingen binnen het invloedsgebied van de windturbines. In een van de gevallen is de toename van de faalfrequentie meer 10 %, namelijk 13 %, maar de bijbehorende trefkans is kleiner dan 10^{-7} , namelijk 7.2×10^{-8} .

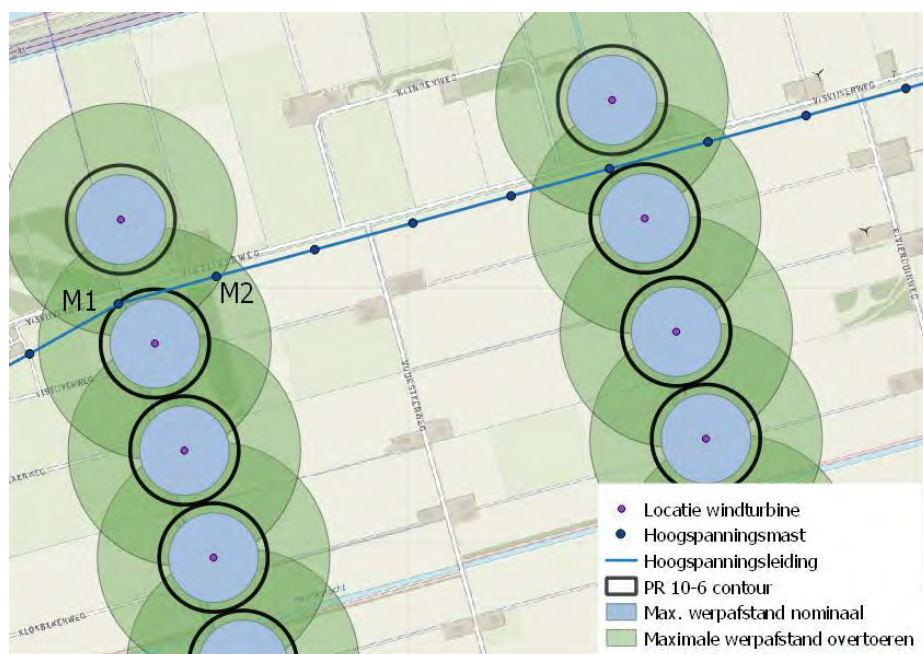
1935 De hoogste trefkans betreft een ander geval en is ook minder dan 10^{-6} , namelijk 1.5×10^{-7} , met een bijbehorende toename van de faalfrequentie van iets meer dan 1% ten opzichte van de referentiesituatie. Als conclusie is dat de beoordeling op één tracé licht negatief (-/0) is, in zowel basisalternatief IR als in de varianten IA en IB. Dit betreft tracé A-683.

Hoogspanningslijnen en –masten

1940 In het projectgebied bevinden zich enkele bovengrondse hoogspanningslijnen en masten. Zie afbeelding 6.1. De hoogst berekende trefkans is 4.5×10^{-5} per jaar, voor hoogspanningsmast M1. Dit is meer dan 10^{-6} per jaar. Het betreft een trefkans van de worp van een turbineblad op de hoogspanningslijn. Op basis hiervan is dit criterium als negatief (-) beoordeeld voor het basisalternatief en de varianten IA en IB. Deze toetsing wordt voorgelegd aan de netbeheerder¹.

1945

Afbeelding 6.1 Hoogspanningslijn en –masten binnen het invloedsgebied van windturbines



1950

Industrie (propaantank)

1955 Zoals beschreven beperkt deze categorie zich tot één propaantank van 8000L binnen het invloedsgebied van één turbine. Deze tank bevindt zich ook in het invloedsgebied van één van de te saneren turbines. De hoogst berekende trefkans is $1,5 \times 10^{-8}$ per jaar. Dit is minder dan 10^{-7} per jaar.

Als conclusie is dat de beoordeling neutraal (0) is, in zowel basisalternatief IR als in de varianten IA en IB.

¹ De aanname is dat treffen ook leidt tot falen van de hoogspanningslijn. De faalkans van de hoogspanning zonder windturbines is echter niet bekend, zodat de toename niet kan worden bepaald. Indien deze toename meer is dan 10 %, zal TenneT de situatie apart moeten beoordelen, op basis van een nadere kwantitatieve risicoanalyse.

1960 6.2 Waterkeringveiligheid

6.2.1 Effectenbeoordeling conform beoordelingsmethodiek waterkeringveiligheid MER fase 1

1965 In MER fase 1 is waterkeringveiligheid beoordeeld op basis van de plaatsingszones ten opzichte van de beschermingszones van de IJsselmeerdijk en Ketelmeerdijk. Nu de turbineposities van het basisalternatief en de varianten IA en IB bekend zijn, kan de beoordelingsmethodiek zoals weergegeven in tabel 4.6 nogmaals worden toegepast.

1970 In het basisalternatief IR en de varianten (IA en IB) hierop worden alle 28 turbines die zich in de huidige situatie in het keurgebied van de waterkeringen bevinden gesaneerd. Deze 28 te saneren turbines bevinden zich in de binnenbeschermingszone aan de buitendijkse zijde van de IJsselmeerdijk. In het keurgebied van de Ketelmeerdijk bevinden zich momenteel geen turbines.

1975 In geen van de voorkeursalternatieven worden er turbines geplaatst van de beschermingszones van de IJsselmeerdijk en Ketelmeerdijk. Er kan geconcludeerd worden dat in alle voorkeursalternatieven de ontwikkeling voor de IJsselmeerdijk leidt tot een positief effect. Het effect voor de Ketelmeerdijk is neutraal, dit is weergegeven in tabel 6.7.

1980

Tabel 6.7 Effectbeoordeling voorkeursalternatieven conform beoordelingsmethodiek waterkeringveiligheid MER fase 1

criterium	Basisalternatief	Variant 1: alternatieve plaatsingszones	Variant 2: bolstapeling
A. Waterkeringveiligheid	a IJsselmeerdijk b Ketelmeerdijk	a IJsselmeerdijk b Ketelmeerdijk	a IJsselmeerdijk b Ketelmeerdijk
A.1 effect op beschermingszones	a: + b: 0	a: + b: 0	a: + b: 0

1985 Omdat er geen turbines worden geplaatst binnen het keurgebied van het waterschap wordt er voldaan aan de huidige regelgeving vanuit (Waterschap Zuiderzeeland, 2009). Echter noemt Handboek Risicozonering Windturbines: 'In het algemeen kan gesteld worden dat de risico's als gevolg van het plaatsen van windturbines niet mogen leiden tot een verhoogde bezwijkkans van de dijklchamen'. Omdat in de trend van de afgelopen jaren turbines aanzienlijk hoger zijn geworden kunnen ook turbines buiten het keurgebied

1990 effect hebben op de waterkerende kernzone.

6.2.2 Beoordelingsmethodiek waterkeringveiligheid MER fase 2

1995 Nu vastgesteld is dat er geen turbines geplaatst worden in de keurzone van het Waterschap zal in MER fase 2 beschouwd worden op welke andere manieren de voorgenomen activiteiten effect kan hebben op de waterkeringveiligheid van de IJsselmeerdijk en Ketelmeerdijk. Hierbij wordt zoals eerder benoemd gekeken naar de aspecten gebruiksfase turbines, aanleg- en sloopfase turbines en aanleg van kabels. Binnen deze aspecten zijn er criteria beschouwd en de effecten op de waterkering in beeld gebracht.

2000

Om te beoordelen of een criterium überhaupt een rol speelt, worden maximale effectafstanden opgesteld. Een criterium heeft enkel effect op de waterkering als de maximale effectafstand voorbij de rand van de kernzone van de waterkering reikt. Raakt de maximale effectafstand de rand van de kernzone niet, dan kan geconcludeerd worden dat geen effect optreedt en het aspect niet verder beschouwd hoeft te worden.

2005 Hierbij wordt er een kwantitatieve bepaling gedaan van de maximale werpafstanden tijdens de gebruiksfase van de windturbines en een kwalitatieve inschatting van de effecten hiervan. Er wordt een kwalitatieve

inschatting van de maximale effectafstanden en de effecten van trillingen tijdens de aanlegfase (door heiwerkzaamheden) en de aanleg van kabels en leidingen onder de dijk.

2010

Tabel 6.8 geeft een overzicht van de maximale effectafstanden voor de verschillende criteria van de twee turbinetypes in de plansituatie en de huidige turbines aan de IJsselmeerdijk. Wat al direct uit Tabel 6.8 op te maken valt is dat bladbreuk bij overtoeren voor alle turbines de grootste maximale effectafstand heeft. In de beoordeling van het basisalternatief IR en de varianten (IA en IB) zal daarom eerst voor alle turbines in beeld gebracht worden of bladbreuk bij overtoeren effect heeft. Pas als dat het geval is zal ingezoomd worden op deze windturbines om te beoordelen of er op nog meer criteria effecten zijn.

2015

2020

Tabel 6.8 Maximale effectafstanden voor de verschillende aspecten

criterium	Maximale effectafstand		regulier	innovatief	Huidig IJsselmeerdijk
A. gebruiksfase turbines					
A.1 bladbreuk bij overtoeren	afhankelijk van het toerental	456 m		477 m	300 m
A.2 bladbreuk nominaal toerental	afhankelijk van het toerental	197 m		232 m	102 m
A.3 omvallen turbine door mastbreuk	ashoogte + halve diameter rotor	213 m		248 m	62 m
A.4 vallen van de gondel en/of de rotor	halve diameter rotor	76 m		82 m	21,5 m
B. aanleg- en de sloopfase turbines					
B.1 trillingen in aanlegfase		100 m	100 m	100 m	100 m
B.2 trillingen in sloopfase		100 m	100 m	100 m	100 m
C. aanleg van kabels:					
B.1 horizontale boring onder de dijk	10 m gronddekking boven de boring	n.v.t.		n.v.t.	n.v.t.

2025

Op de criteria waarbij effecten optreden op de waterkeringveiligheid van de IJsselmeerdijk of de Ketelmeerdijk wordt het effect vergeleken ten opzichte van de referentiesituatie. Deze beoordeling zal kwalitatief zijn conform de beoordelingsmethodiek in Tabel 6.9. Een toelichting hoe de kwalitatieve beoordeling van mogelijke effecten plaats volgt hieronder in de beschrijving van de aspecten.

2030

Tabel 6.9 Beoordelingsmethodiek waterkeringveiligheid MER fase 2

Score	Betekenis
---	de voorgenomen activiteit leidt tot een sterk negatief effect voor de waterkeringveiligheid. In de plansituatie staan is risico van effecten op de waterkeringveiligheid groter en daardoor niet meer voldaan aan de normen voor waterkeringveiligheid
-	de voorgenomen activiteit leidt tot een negatief effect voor de waterkeringveiligheid. In de plansituatie is het risico van effecten op de waterkeringveiligheid groter maar wordt nog steeds voldaan aan de normen voor waterkeringveiligheid
0/-	de voorgenomen activiteit leidt tot een licht negatief effect voor de waterkeringveiligheid. In de plansituatie is faalkans van een turbine op de dijk groter maar het gevolgeffect blijft gelijk
0	de voorgenomen activiteit onderscheidt zich niet van de referentiesituatie, het effect is neutraal

Score	Betekenis
0/+	de voorgenomen activiteit leidt tot een licht positief effect voor de waterkeringveiligheid. In de plansituatie is faalkans van een turbine op de dijk kleiner maar het gevolgeffect blijft gelijk
+	de voorgenomen activiteit leidt tot een positief effect voor de waterkeringveiligheid. In de plansituatie staan is risico van effecten op de waterkeringveiligheid kleiner
++	de voorgenomen activiteit leidt tot een sterk positief effect. In de plansituatie heeft het windpark geen effect meer op de waterkeringveiligheid

6.2.3 Ingreep-effectrelaties aspect A. Gebruiksfase turbines

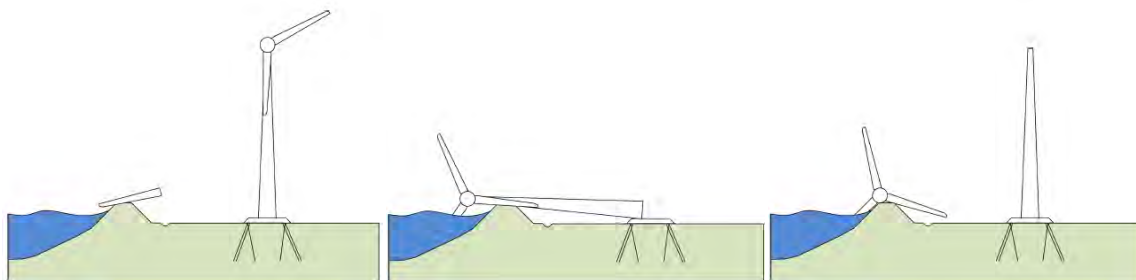
2035 Voor de gebruiksfase van turbines wordt de effectafstand, in dit geval worpafstanden, gemeten vanaf de kern van de fundering. Tijdens de gebruiksfase van windturbines kunnen veiligheidsrisico's optreden door de volgende gebeurtenissen:

- breuk van een windturbineblad (nominaal en bij overtoeren);
- omvallen van een windturbine door mastbreuk;

2040 - naar beneden vallen van de gondel en/of de rotor;
 - het naar beneden vallen van kleine onderdelen (zie ook afbeelding 6.2).

Afbeelding 6.2 Links naar rechts: breuk van een windturbineblad, omvallen van een windturbine, vallen gondel met rotor

2045



2050 Het risico dat een van deze onderdelen de kernzone van de waterkering raakt hangt af van de kans dat er een onderdeel valt, bijvoorbeeld omdat het onderdeel afbreekt (P_{val}); en van de kans dat het onderdeel dan daadwerkelijk op de kernzone terecht komt (P_{raken}).

Daarmee is de formule voor het berekenen van de totale impactkans:

2055
$$P_{impact} = P_{val} \cdot P_{raken}$$

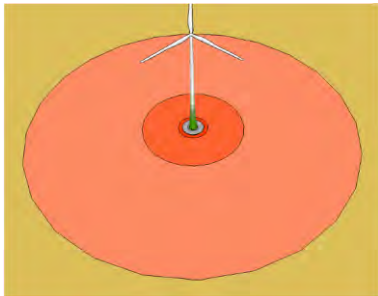
De jaarlijkse kans dat een onderdeel valt (P_{val}) wordt gegeven in Tabel 6.810 .

2060 In geval van het vallen van een onderdeel, zal dit onderdeel terecht komen binnen de effectcirkel die is weergegeven in afbeelding 6.3. Deze afbeelding geeft de maximale effectafstanden weer. De raakkans (P_{raken}) hangt af van hoe groot de overlap is tussen deze "effectcirkel" en de kernzone.

2065 Tabel 6.10 Faalkans op vallen van een onderdeel

criterium	P _{val} per jaar handboek risicozonering
A. gebruiksfase turbines	
A.1 bladbreuk bij overtoeren	$5,0 \cdot 10^{-6}$
A.2 bladbreuk nominaal toerental	$8,4 \cdot 10^{-4}$
A.3 omvallen turbine door mastbreuk	$1,3 \cdot 10^{-4}$
A.4 vallen van de gondel en/of de rotor	$3,2 \cdot 10^{-5}$

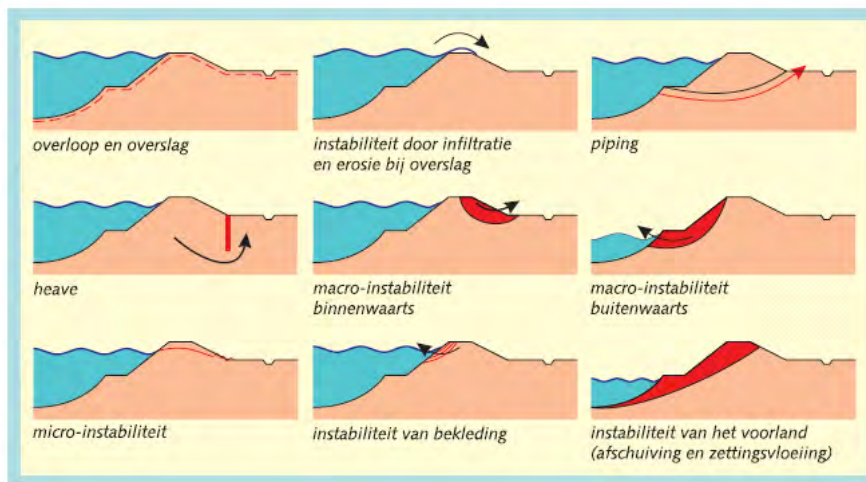
2070 Afbeelding 6.3 Weergave van de effectencirkels



2075 Het vallen van een onderdeel op de dijk leidt in principe niet direct tot falen van de dijk, maar tot schade aan de dijk door impact van het vallende onderdeel. Deze schade kan wel leiden tot een verhoogde bezwijkkans van de dijk, door een verhoogde kans op een van de mogelijke faalmechanismen van de waterkering.

De mogelijke faalmechanismen zijn weergegeven in afbeelding 6.4.

2080 Afbeelding 6.4 Relevante faalmechanismen van de waterkering [VTV 2006]



2085

Afbeelding 6.5 Links naar rechts: Bekleding IJsselmeerdijken, bekleding Ketelmeerdijk



2090

Afbeelding 6.5 toont de dijkbekleding van de IJsselmeerdijk en de Ketelmeerdijk, beide hebben aan de waterzijde steenstort, gevolgd door geplaatste steenbekleding gevolgd door een asfaltweg. In het geval van de IJsselmeerdijk is dit een onderhoudsweg en heeft de kruin en achterzijde een grasbekleding en achter de dijk de snelweg A6. Het getoonde asfalt op de Ketelmeerdijk is het fietspad, op de kruin van de dijk ligt nog een weg de 'Ketelmeerdijk' en de achterzijde heeft eveneens een grasbekleding. Hieronder wordt per vallend

2095

onderdeel beschreven wat de impactschade zou kunnen zijn en hoe dit bezwijkkans van de waterkeringen beïnvloedt.

In de onderstaande paragrafen is per gebeurtenis die in de gebruiksfase kan optreden het veiligheidsrisico onderbouwd.

2100

A.1 en A.2 bladbreuk bij nominaal toerental en bij overtoeren

Het toerental bepaalt hoe ver weg een blad kan vallen, maar de impact van bladbreuk bij overtoeren en bij nominaal toerental zal vergelijkbaar zijn. Het blad van de windturbine is een relatief licht onderdeel dat gemaakt wordt van composieten (vezelversterkte kunststoffen). In dit MER is de effectbeoordeling van waterkeringveiligheid beoordeeld op basis van een worst case scenario, dit betekent dat rekening gehouden is met een massa van een turbineblad van 24 ton (zie ref. 13 voor risico-analyse).

2105

Bij impact van het blad zal deze snel versplinteren. Hierdoor zal de impact van het blad niet dusdanig groot zijn dat een gat in de dijk wordt geslagen. Daarnaast heeft de steenbekleding van de dijk voldoende sterkte om geen aanzienlijk effect te ondervinden van de impact van een blad. Mogelijk zijn wel kleine herstelwerkzaamheden nodig in de vorm van het rechtleggen van stenen.

2110

De wegen op de dijk en de grasbekleding op de kruin en achterzijde van dijk kunnen beschadigd worden bij bladbreuk. Een beschadigde weg of grasbekleding kan leiden tot instabiliteit van de waterkering door infiltratie en erosie bij overslag. Als de dijken echter hoog genoeg zijn zal de overslag verwaarloosbaar zijn. In de referentiesituatie is dit niet van toepassing op de IJsselmeerdijk en Ketelmeerdijk. Dit betekent dat bij impact van een turbineblad de weg of grasbekleding onmiddellijk hersteld zal moeten worden.

2115

Voor bladbreuk kan op basis van bovenstaande geconcludeerd worden dat onafhankelijk van de impactkans, bladbreuk maximaal tot een licht negatief effect op de waterkeringveiligheid kan leiden. Dit effect geldt bij een nominaal toerental en bij overtoeren en is niet onderscheidend tussen het basisalternatief en varianten IA en IB.

2120

A.3 omvallen turbine door mastbreuk.

De maximale effectafstand voor het in zijn geheel omvallen van de turbine is bepaald door ashoogte + halve diameter rotor. Als de plaatsingafstand groter is dan de ashoogte kan enkel het blad op de waterkering vallen en is het effect van de impact vergelijkbaar met het effect van bladbreuk (A.1 en A.2). Dit komt omdat alleen het bovenste blad van de turbine de dijk zou bereiken. Daardoor heeft het omvallen van de turbine in zo'n geval hooguit een licht negatief effect.

2125

2130

Voor de onderdelen mast en gondel wordt de effectafstand verder beperkt tot de ashoogte. De gondel, waar zich onder andere de generator bevindt, is het zwaarste onderdeel van de windturbine. Indien de gondel op

de dijk valt kan dit leiden tot een aanzienlijke inslagkrater. Afhankelijk van de trefkans kan de impact van de gondel leiden tot een licht tot zeer negatief effect op de volgende manieren:

- 2135 - inslag op de kruin kan effect hebben op het faalmechanisme overloop en overslag ten gevolge van een inslagkrater die leidt tot een verlaagde kruinhoogte. Hierdoor wordt de weerstand van de waterkering tegen overloop en overslag verlaagd en kan een progressief groeiende bres ontstaan;
- inslag in de binnenteen van de dijk kan effect hebben op het faalmechanisme macro-instabiliteit binnenwaarts, door verlaagde grondweerstand een binnenwaartse afschuiving initiëren;
- 2140 - inslag in de buitenteen van de dijk effect hebben op het faalmechanisme macro-instabiliteit buitenwaarts, door verlaagde grondweerstand een buitenwaartse afschuiving initiëren.

A.4 naar beneden vallen van de gondel en/of de rotor;

- De maximale effectafstand bij het naar beneden vallen van een gondel en/of de rotor is een $\frac{1}{2}$ rotordiameter. Aangezien de gondel het zwaarste onderdeel van de windturbine is en deze tot een aanzienlijke inslagkrater kan leiden is dit effect maatgevend. Afhankelijk van de trefkans kan de impact van de gondel leiden tot een licht tot sterk negatief effect op de manieren beschreven onder A.3.
- 2145

Naar beneden vallen van kleine onderdelen

- 2150 Ten slotte kunnen kleine onderdelen naar beneden vallen. De impactschade van kleine objecten is zodanig klein dat dit geen invloed heeft op een groot dijklichaam. Voor waterkeringveiligheid zal dit criterium niet nader worden beschouwd.

2155 **6.2.4 Ingreep-effectrelaties aspect B. Aanleg- en sloopfase turbines**

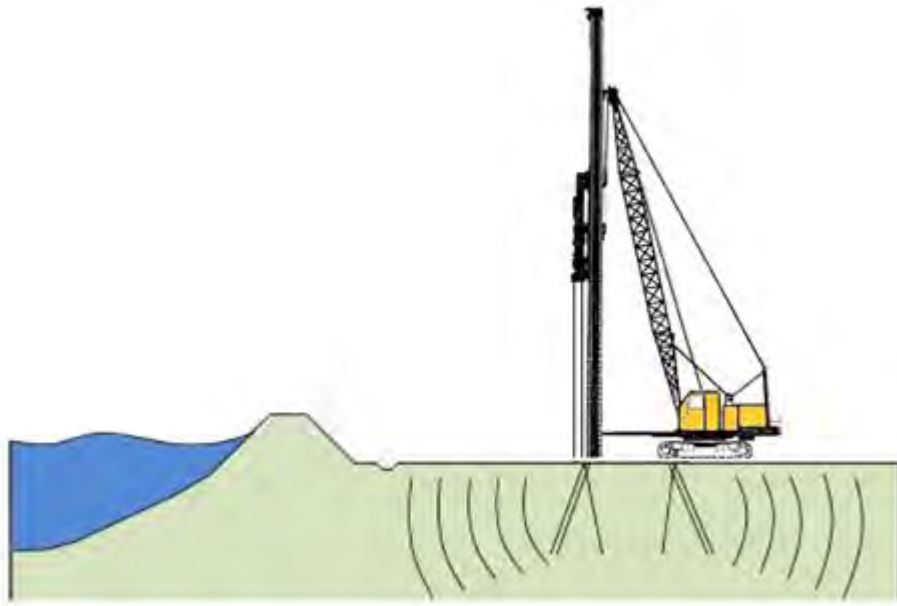
Tijdens de aanleg- en sloopfase van de turbines kunnen trillingen een effect hebben op waterkeringveiligheid. Daarom worden in deze fase de volgende twee criteria beoordeeld:

- B.1 trillingen in aanlegfase;
- 2160 - B.2 trillingen in sloopfase.

Voor de aanleg van de turbinefunderingen gelden de volgende uitgangspunten:

- voor de funderingen op land worden per turbine 50 heipalen gebruikt tot 30 m diep. De oppervlakte van de fundering is 625 m^2 (straal 14 m). Afbeelding 6.6 geeft hiervan een schematische weergave;
- 2165 - voor de funderingen in het IJsselmeer wordt per turbine één monopile (maximaal 10 m brede holle buis als heipaal) gebruikt met een maximale diepte van 40 m.

2170



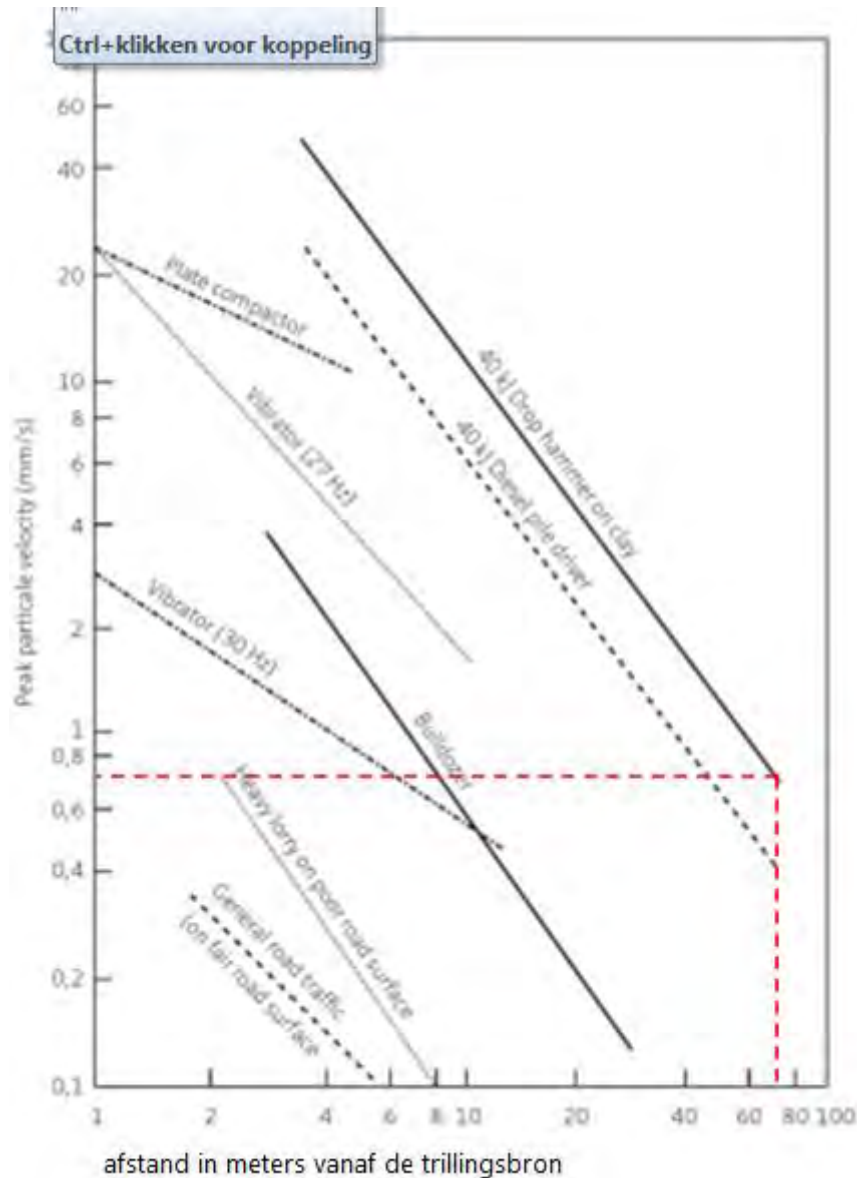
2175 Voor trillingen wordt het effect gemeten vanaf de trillingsbron. Voor heien is dat bij de fundering van de turbine. Naast de afstand beïnvloeden ook de wijze van inbrengen (heien of trillen) en de grondopbouw de mate van trillingen.

2180 Afbeelding 6.7 geeft een indicatie van door materieel veroorzaakte trillingen. Daarbij is de zwaarste trillingsbron een 40 kJ heihamer op een klei ondergrond. Op 70 m afstand van de heihamer is de grondtrilling gereduceerd tot 0,7 mm/s, vergelijkbaar met de trillingen veroorzaakt door een zware vrachtwagen.

2185 In de referentiesituatie rijden zware vrachtwagens over de Ketelmeerdijk, dus dit trillingsniveau kan als toelaatbaar beschouwd worden. Om rekening te houden met een afwijkende grondopbouw of heiomstandigheden wordt nog 30 m extra marge genomen en kan $70+30=100$ m gesteld worden als maximale effectafstand voor trillingen.

2190 Uitgangspunt in het MER is dat bij het saneren van bestaande turbines de funderingen niet worden verwijderd. In dat geval hebben trillingen tijdens de verwijderingsfase geen effect op de waterkeringveiligheid. Een verwijderingsplan zal worden opgesteld voor de vergunningaanvragen.

Afbeelding 6.7 Indicatie van door materieel veroorzaakte trillingen [NEN-EN 1993]



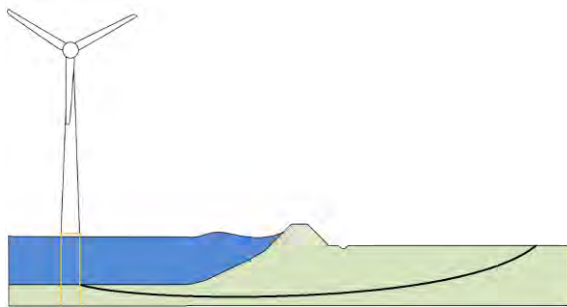
2195

6.2.5 Ingreep-effectrelaties aspect C. Aanleg van kabels

2200 Voor de turbines in deelgebied IJsselmeer is de aanleg van kabels onder of over de dijk nodig om de energie te ontsluiten. De kabelaanlanding kan worden uitgevoerd door een kabel over de dijk te leggen, of door de kabel met een HDD boring onder de dijk door te trekken (zie ook paragraaf 5.9 van het hoofdrapport). In het MER is de dijkkruising met een HDD-boring nader onderzocht om de haalbaarheid en effecten van deze optie in beeld te brengen. De vorm van kabelaanlanding staat nog niet vast, in overleg met waterschap
 2205 Zuiderzeeland wordt besloten welke vorm van dijkkruising de voorkeur heeft.

In MER fase 1 is gesteld dat de aanleg van kabels in de kern- en binnenbeschermingszone in principe niet is toegestaan (Waterschap Zuiderzeeland, 2009). Omdat de turbines buiten de beschermingszones staan kan de HDD-boring technisch gezien wel uitgevoerd worden (diep) onder de kernzone en beschermingszones
 2210 door, waarmee de kabels dus niet in deze zones komen, zoals in Afbeelding 6.6.

Afbeelding 6.8 Schematische weergave kabel onder de dijk



2215

In het beleid van het waterschap (Waterschap Zuiderzeeland, 2009), wordt het volgende vermeld over HDD-boringen:

2220

'Dijk kruising middels horizontaal gestuurde boring (HDD-boringen)

Een gestuurde boring of HDD-methode (Horizontal Directional Drilling) is een sleufloze boorteknik waarbij waterkeringen diep onder het maaiveld worden gekruist. Met deze methode is men in staat over honderden meters nauwkeurige boringen te verrichten. Hierbij ontstaat de mogelijkheid om persleidingen of

2225

kabeldoorvoerbuizen onder keringen te leggen zonder het dijkprofiel te verstoren. Voor de aanleg van een horizontaal gestuurde boring moet het ontwerp onderbouwd worden met de noodzakelijke

grondonderzoeken en sterkteberekeningen. Het in- en uitredpunt van de boring moet buiten de veiligheidszone van de waterkering liggen. In de kernzone dient de gronddekking ten opzichte van het

2230

pleistocene zand wordt aangeboord moet de stijghoogte in het Pleistoceen worden bepaald. Een gestuurde boring mag niet worden uitgevoerd als de stijghoogte in het Pleistoceen hoger is dan het freatisch vlak

buiten de waterkering tenzij er extra maatregelen worden getroffen, zoals bijvoorbeeld de aanleg van kwelschermen in een kleikoffer aan weerszijden van de boring.'

2235

In bijlage KL. 3 Horizontaal gestuurde boringen van (Waterschap Zuiderzeeland, 2009) staat een overzicht van de voorwaarden voor vergunningverlening voor een gestuurde boring genoemd, conform de NEN 3650 serie, NEN 3651 en de NPR 3659.

In NEN 3651 staat in 9.6 HDD staat de volgende relevant informatie:

2240

'Omdat bij de aanleg van leidingkruisingen met de HDD-techniek de verstoring van het waterstaatswerk nihil is of tot een minimum beperkt blijft, verdient deze methode de voorkeur boven andere aanlegmethoden. Wanneer er ten minste 10 m gronddekking boven de boring aanwezig is, is de kans op beschadiging door derden vrijwel geheel uitgesloten. Bij een geringere gronddekking dan 10 m nemen de risicomijdende merites van deze kruisingsmethode snel af'

2245

NEN 3651 geeft verder nog in 8.6 'Horizontal Directional Drilling' (HDD) Een HDD mag niet worden uitgevoerd indien langs de leiding een kwelweglengte kan ontstaan met een geringere hydraulische weerstand dan de 'natuurlijke' kortste kwelweglengte, tenzij de leiding onder het waterstaatswerk en de veiligheidszones geheel in het diepe zand ligt.

2250

Voor de aanleg van kabels onder de dijk kan geconcludeerd worden dat dit **geen effect** heeft mits de HDD-boring voldoende diep wordt uitgevoerd en het in- en uitredpunt voldoende ver uit elkaar liggen. Voor vergunningaanvraag van de HDD-boring moet het ontwerp onderbouwd worden met de noodzakelijke grondonderzoeken en sterkteberekeningen.

2255

6.2.6 Effectenbeoordeling conform beoordelingsmethodiek waterkeringveiligheid MER fase 2

2260 Effecten dubbeldraai en te saneren turbines

Zoals eerder geconcludeerd is de maximale effectafstanden van bladworp overtoeren het grootst. Daarom wordt eerst naar de maximale afstand overtoeren gekeken, en als die de kernzone raakt wordt ingezoomd op andere de andere criteria.

2265 Afbeelding 6.9 toont de maximale bladworpafstand overtoeren van de turbines in de huidige situatie, waarvan een deel gesaneerd zal worden en een deel zal dubbeldraaien. Uit Afbeelding 6.9 wordt geconcludeerd:

- dubbeldraaiturbines (rode stip) hebben geen effect op de waterkering, want geen van de cirkels raakt de kernzone. Dubbeldraai heeft zodoende **geen effect** op waterkeringveiligheid;

2270 - te saneren turbines binnendijks (zwarte stip) hebben **geen effect** op de waterkering, want geen van de cirkels raakt de kernzone;

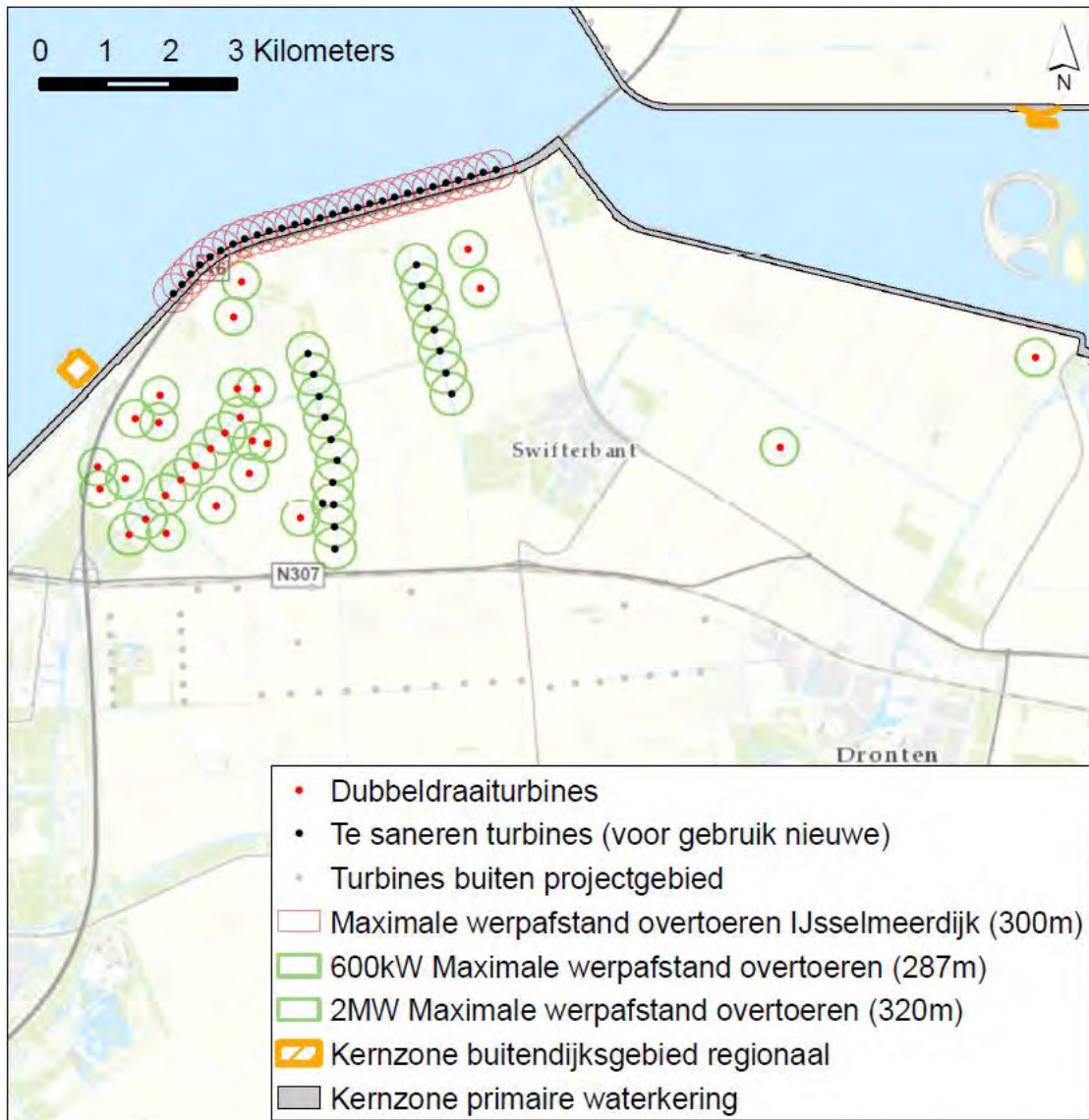
- te saneren turbines buitendijks hebben alle 28 effect op de waterkering, want de rode cirkels raken de kernzone. Een foto van deze turbines is te zien in Afbeelding 6.5. Deze turbines hebben op de volgende manier effect op de IJssmeerdiijk:

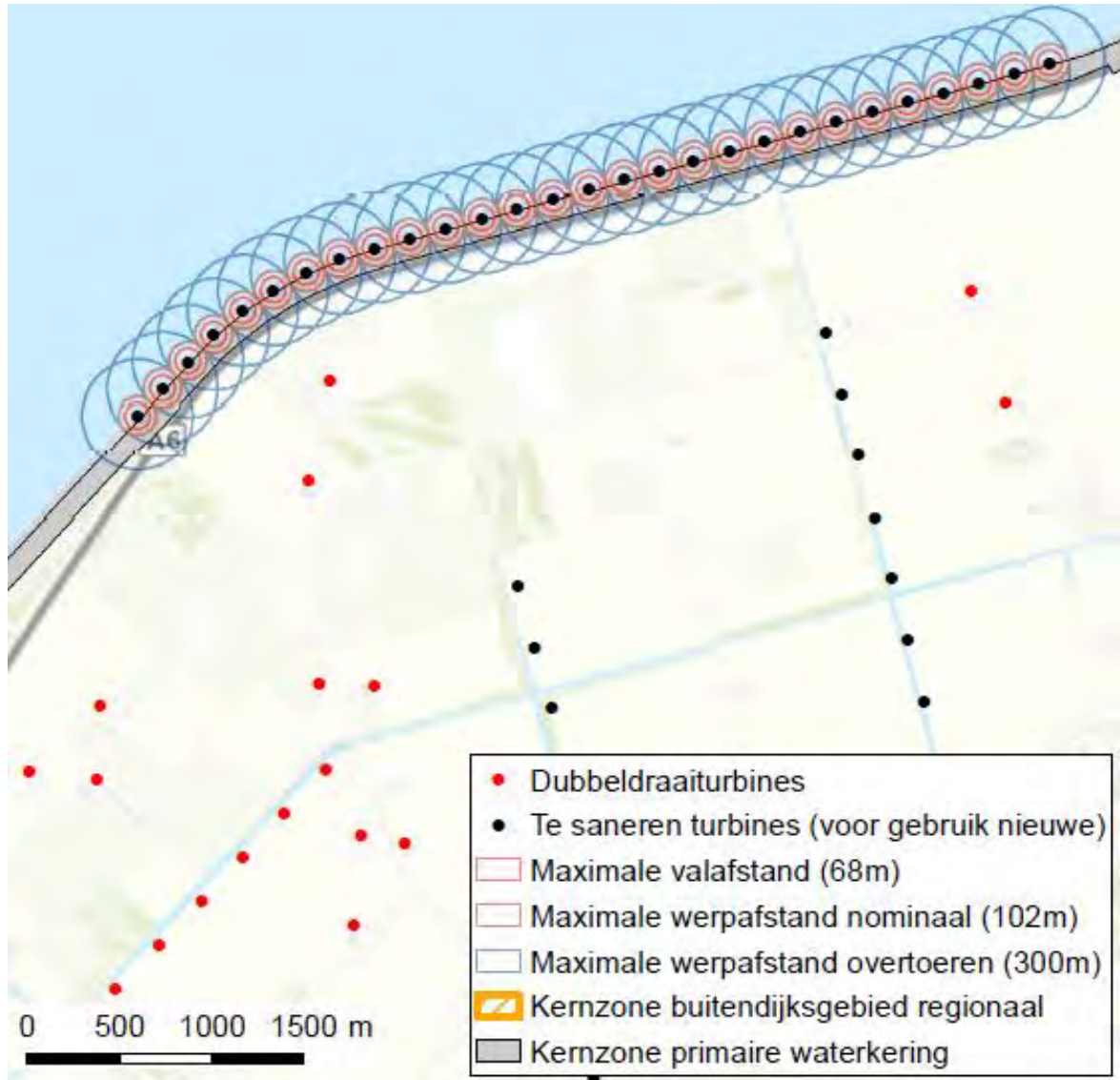
2275 · aspect A. Gebruiksfase turbines. De turbines staan zodanig dicht op de dijk dat alle werpafstanden van A.1, A.2, A.3, A.4 nu effect hebben op de IJssmeerdiijk. Na het saneren hebben de criteria A.1, A.2, A.3, A.4 niet langer effect op de waterkering. Hier is de nieuwe situatie een positieve parametereffect voor het waarnemen van het weggenomen effect;

2280 · aspect B. Aanleg- en de sloopfase turbines. Tijdens het saneren van de turbine funderingen kan criterium B.2 trillingen in sloopfase een negatief effect hebben op de IJssmeerdiijk ten gevolge van het uittrekken van de monopile met een trilblok. Of dit effect acceptabel is zal nader moeten worden onderzocht. Als er wordt gekozen om de monopile te laten staan, of om deze onder water af te snijden zal dit geen effect hebben op de waterkeringveiligheid.

2285

Afbeelding 6.9 Maximale effectafstanden dubbeldraaiturbines en te saneren turbines





Basisalternatief

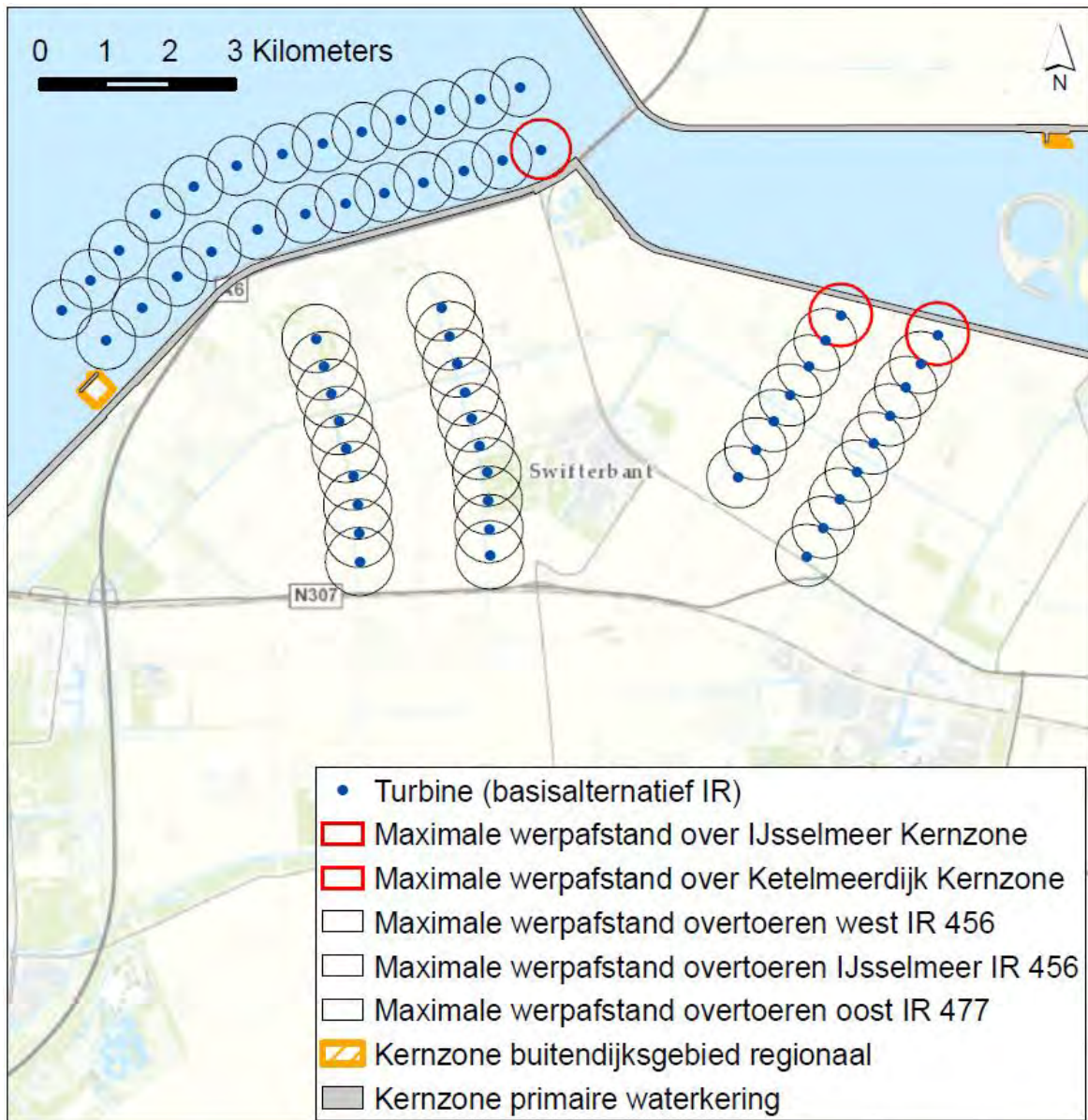
2295 Wederom wordt eerst naar de maximale werpafstand bij overtoeren gekeken, en als die de kernzone raakt wordt ingezoomd op andere de andere criteria Afbeelding 6.11 toont de maximale werpafstand bij overtoeren van de turbines die geplaatst worden in het basisalternatief. Uit Afbeelding 6.11 wordt geconcludeerd:

- 2300 - in deelgebied IJsselmeer heeft één turbine effect op de IJsselmeerdijk, want de rode cirkel raakt de kernzone. Het gaat om de meest westelijke turbine in plaatsingszone IJsselmeer buitendijks-binnenzijde, waar in Afbeelding 6.12 op wordt ingezoomd. Deze turbine heeft op de volgende manier effect op de IJsselmeerdijk:
 - 2305 · aspect A. Gebruiksfase turbines. Met een zeer kleine overlap heeft enkel het criterium A.1 bladbreuk bij overtoeren effect op de IJsselmeerdijk. Criterium A.1 blijft effect hebben op de IJsselmeerdijk, maar de raakkans wordt sterk gereduceerd t.o.v. de 28 te saneren turbines waardoor er op A.1 een positief effect is. Criteria A.2, A.3 en A.4 hebben helemaal geen effect meer op de IJsselmeerdijk na het saneren van de 28 huidige turbines wat op deze criteria tot een sterk positief effect leidt;
 - 2310 · aspect B. Aanleg- en de sloopfase turbines. Omdat de plaatsingsafstand ten opzichte van de kernzone groter is dan 100 m hebben trillingen (B.1 en B2) geen effect;
 - in deelgebied West hebben geen turbines effect op de waterkering, want geen van de cirkels raakt de kernzone;

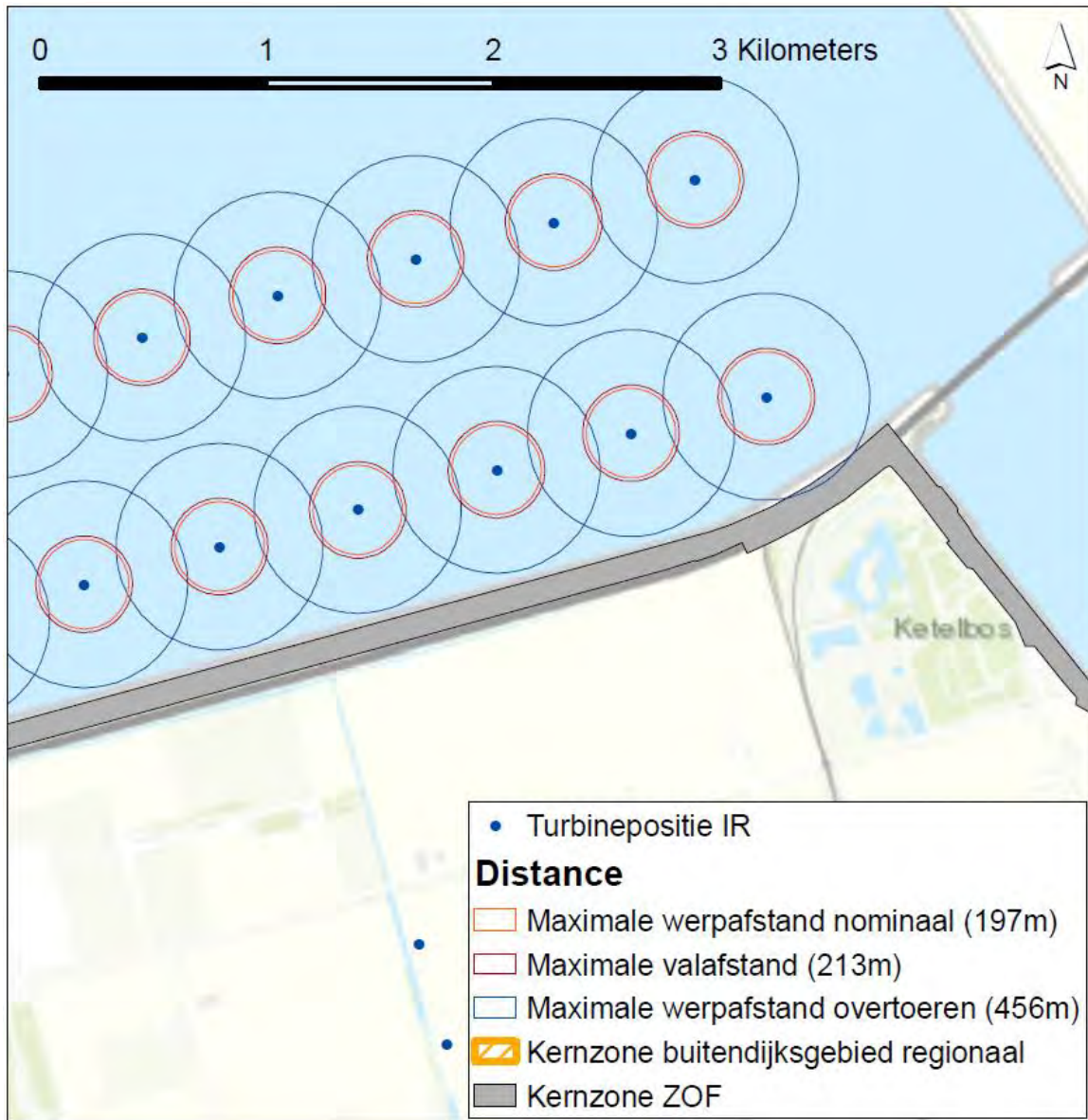
- in deelgebied Oost hebben twee turbines effect op de Ketelmeerdijk, want twee rode cirkels rakend de kernzone. Het gaat om de meest noordelijke turbine van de Elandtocht en de Rendiertocht, waar in Afbeelding 6.13 op ingezoomd wordt. Deze turbine heeft op de volgende manier effect op de Ketelmeerdijk:
 - aspect A. Gebruiksfase turbines. Voor de turbine in de Elandtocht (links) valt te zien dat enkel criterium A.1 bladworp overtoeren effect heeft op de Ketelmeerdijk. Voor de turbine in de Rendiertocht (rechts) valt te zien dat criteria 'A.1 bladworp overtoeren', 'A.2 bladworp nominaal toerental' en 'A.3 omvallen' turbine effect hebben op de Ketelmeerdijk. Bij A.3 omvallen turbine kan echter enkel een blad op de kernzone terecht komen, omdat de gondel niet verder kan vallen de ashoogte van 166 m. Omdat enkel een blad op de kernzone kan vallen hebben criteria A.1, A.2 en A.3 slechts een licht negatief effect op de Ketelmeerdijk;
 - aspect B. Aanleg- en de sloopfase turbines. Omdat de plaatsingsafstand ten opzichte van de kernzone groter is dan 100 m hebben trillingen (B.1 en B2) geen effect.

Tabel 6.11 toont de effectenbeoordeling van het basialternatief.

2330 Afbeelding 6.11 Maximale effectafstanden in het basialternatief (rode cirkels overlappen met de kernzone)

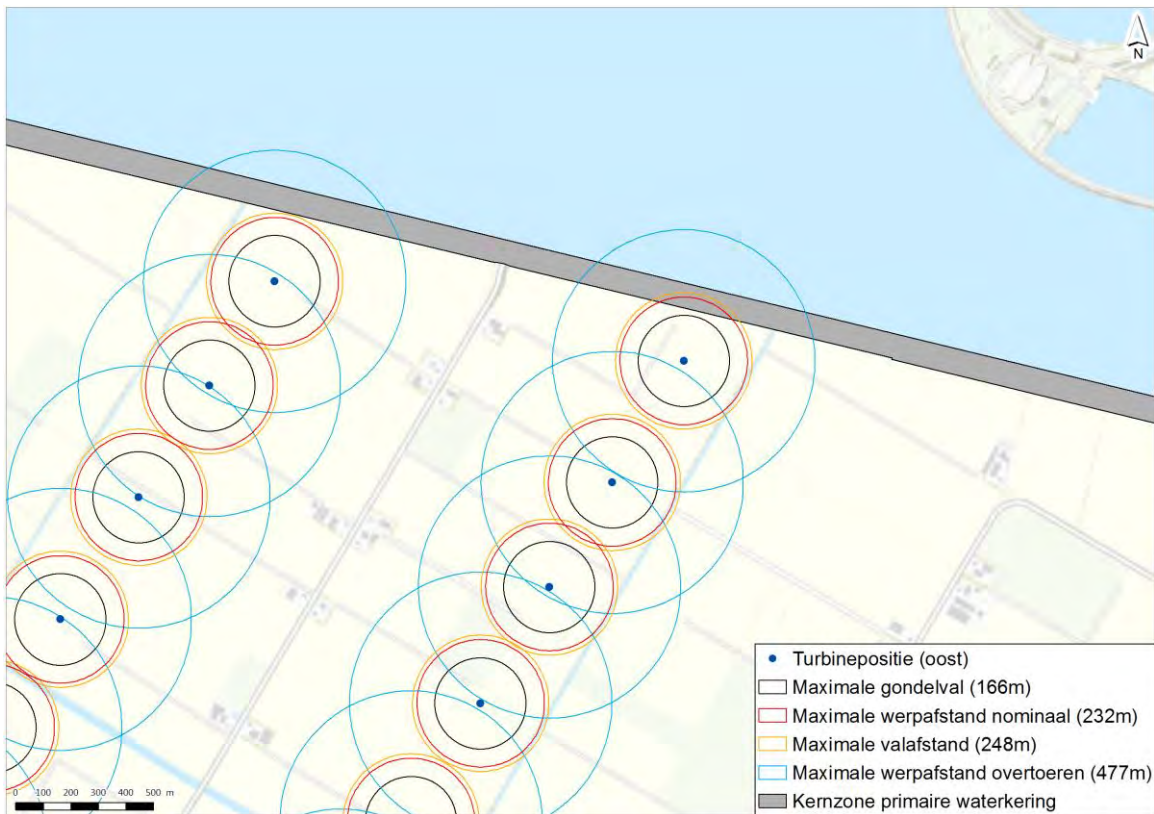


Afbeelding 6.12 Maximale effectafstanden in het basialternatief, ingezoomd op deelgebied IJsselmeer



2335

Afbeelding 6.13 Maximale effectafstanden in het basialternatief, ingezoomd op deelgebied Oost en de kernzone van de Ketelmeerdijk.



2340

Tabel 6.11 Effectbeoordeling basialternatief

Criterium	Effect basialternatief	
	a IJsselmeerdijk	b Ketelmeerdijk
A. gebruiksfase turbines		
A.1 bladbreuk bij overtoeren	a: +	b: 0/-
A.2 bladbreuk nominaal toerental	a: ++	b: 0/-
A.3 omvallen turbine door mastbreuk	a: ++	b: 0/-
A.4 vallen van de gondel en/of de rotor	a: ++	b: 0
B. aanleg- en de sloopfase turbines		
B.1 trillingen in aanlegfase	a: 0	b: 0
B.2 trillingen in sloopfase	a: 0/-	b: 0

criterium	Effect basialternatief
	a IJsselmeerdijk b Ketelmeerdijk
C. aanleg van kabels:	
B.1 horizontale boring onder de dijk	a: 0 b: 0

2345

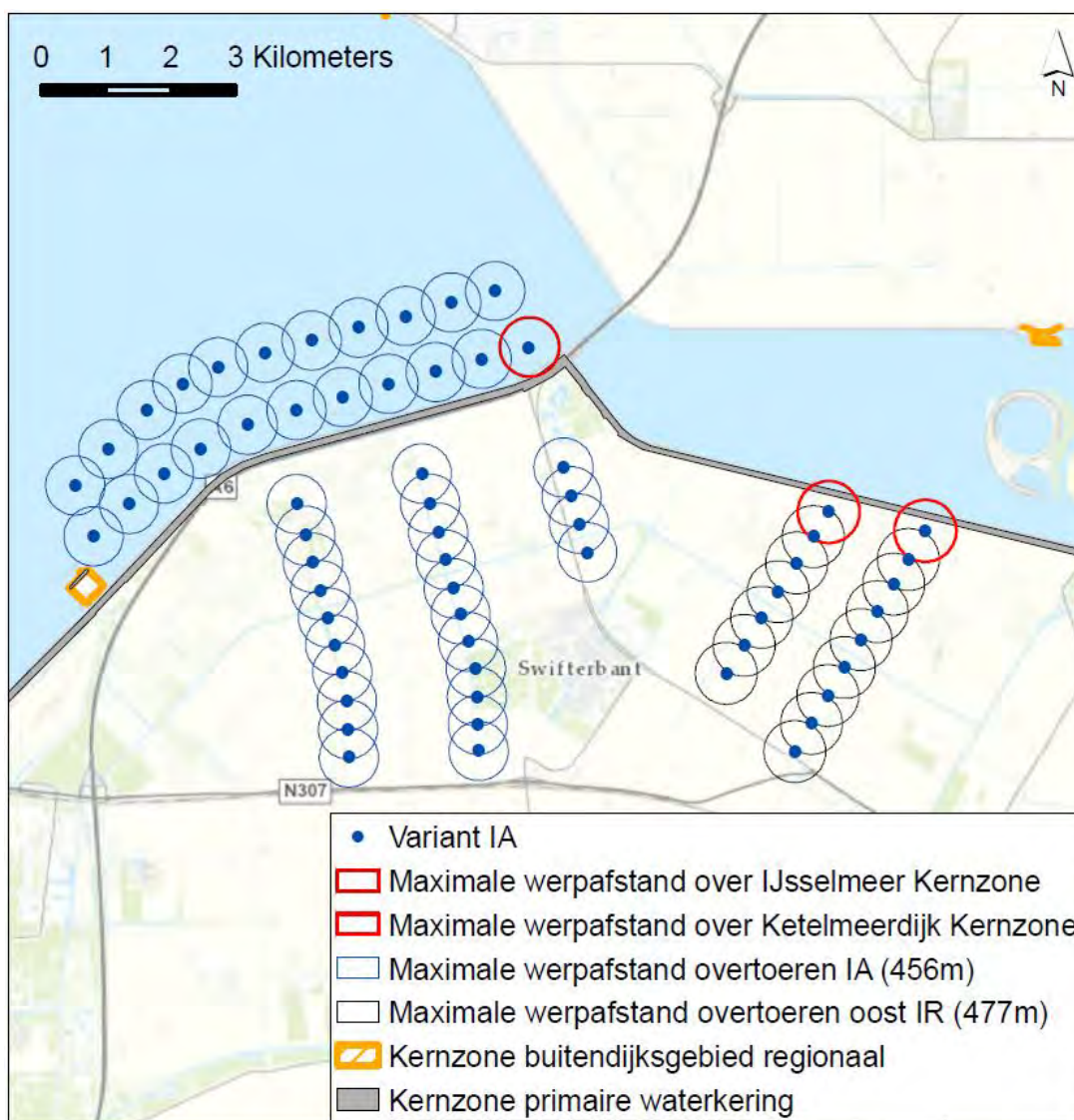
Variant IA: alternatieve plaatsingszones

Afbeelding 6.14 toont de maximale bladworpafstand overtoeren van de turbines die geplaatst worden in variant IA: alternatieve plaatsingszones. Uit Afbeelding 6.14 wordt geconcludeerd dat er geen verschillen zijn ten opzichte van het basialternatief. De effecten komen daarom overeen met het basialternatief, zie tabel 6.11.

2350

Afbeelding 6.14 Maximale effectafstanden in variant 1: alternatieve plaatsingszones

2355



2360 *Variant IB: bolstapeling IJsselmeer*

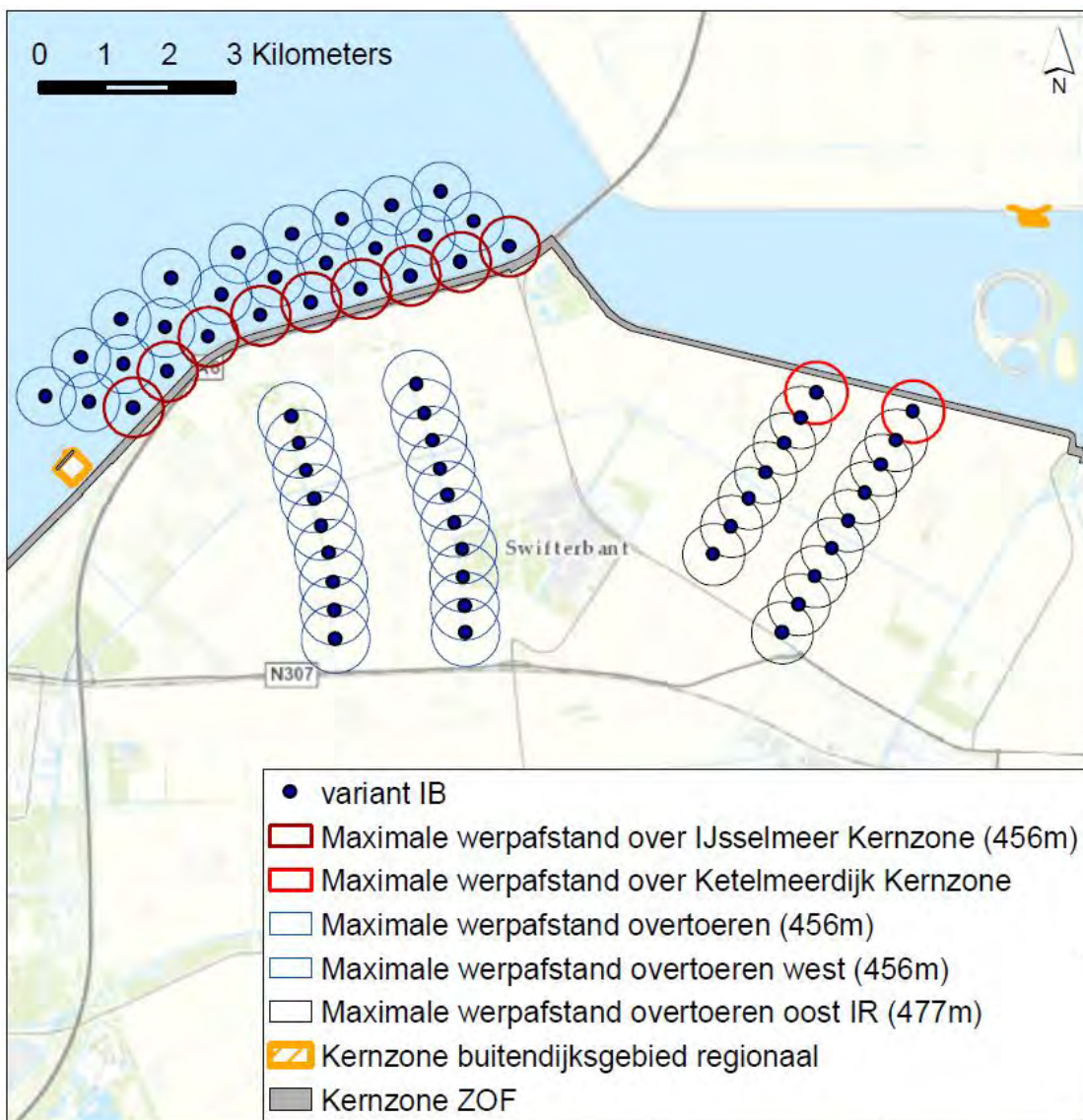
Afbeelding 6.15 toont de maximale bladworpafstand bij overtoeren van de turbines die geplaatst worden in variant IB: bolstapeling. De volgende verschillen ten opzichte van het basialternatief kan uit

Afbeelding 6.15 worden geconcludeerd:

- 2365 - in deelgebied IJsselmeer hebben negen turbines effect op de IJsselmeerdijk, want de donkerrode cirkels raken de kernzone. Het gaat om alle 9 turbines in plaatsingszone IJsselmeer buitendijks-binnenzijde, waar in Afbeelding 6.16 op wordt ingezoomd. Er valt daarin te zien dat criterium A.1 bladbreuk bij overtoeren het enige criterium is met overlap op de kernzone. Ten opzichte van het basialternatief is er voor A.1 wel een toename van het aantal turbines met overlap en de grootte van de overlap met de kernzone waardoor
- 2370 deze variant een grotere raakkans heeft. Er blijft wel een afname van aantal turbines met overlap en de grootte van de overlap t.o.v. de 28 te saneren turbines. Omdat de raakkans licht wordt gereduceerd ten opzichte van de 28 te saneren turbines is van criterium A.1 een **licht positief effect** (+/0) is;
- tabel 6.16 toont de effectenafstanden en beoordeling van variant IB: bolstapeling.

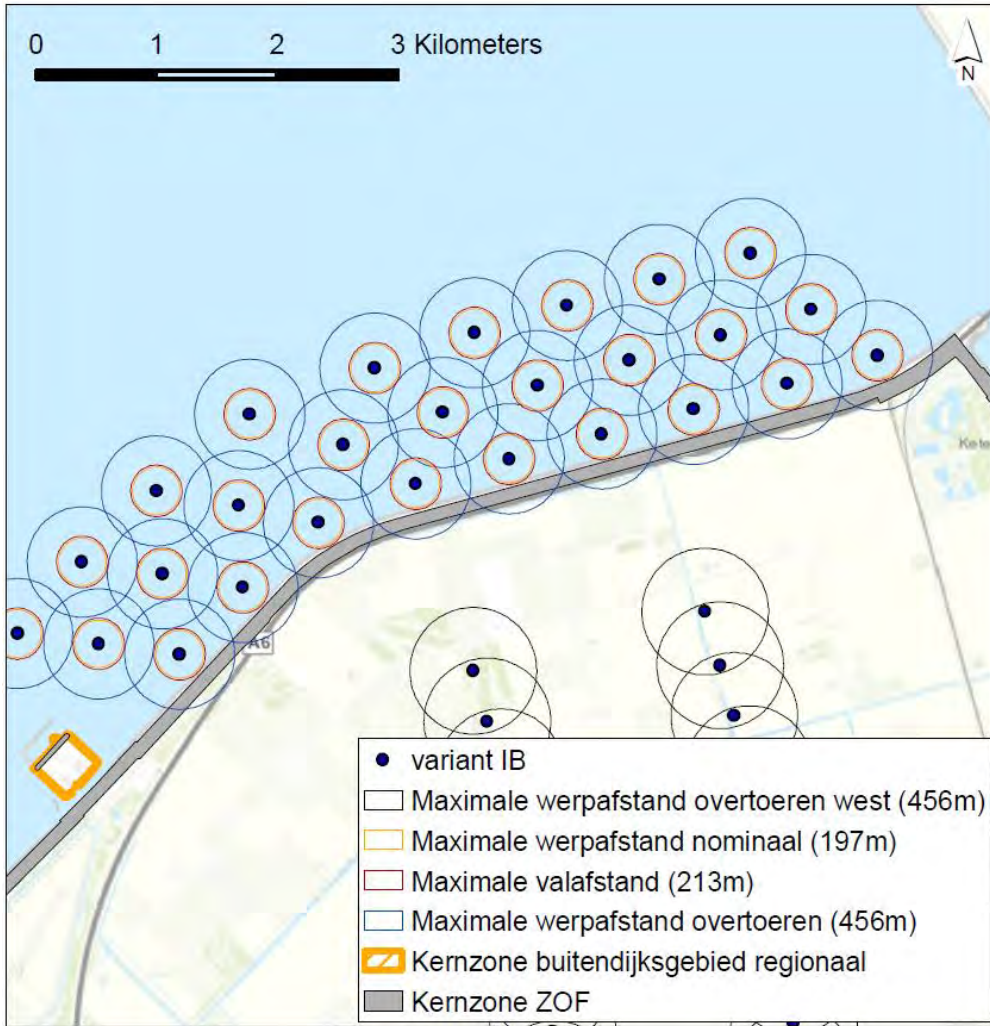
2375

Afbeelding 6.15 Maximale effectafstanden in variant IB: bolstapeling



2380

Afbeelding 6.16 Maximale effectafstanden in het variant IB: bolstapeling, ingezoomd op deelgebied West



2385

Tabel 6.12 Effectbeoordeling variant IB: bolstapeling

Criterium	Effect basialternatief	
	a IJsselmeerdijk	b Ketelmeerdijk
A. gebruiksfase turbines		
A.1 bladbreuk bij overtoeren	a: 0/+	b: 0/-
A.2 bladbreuk nominaal toerental	a: ++	b: 0/-
A.3 omvallen turbine door mastbreuk	a: ++	b: 0/-
A.4 vallen van de gondel en/of de rotor	a: ++	b: 0
B. aanleg- en de sloopfase turbines		
B.1 trillingen in aanlegfase	a: 0	b: 0
B.2 trillingen in sloopfase	a: -	b: 0
C. aanleg van kabels:		
B.1 horizontale boring onder de dijk	a: 0	b: 0

2390

6.3 Nautische veiligheid

6.3.1 Introductie in Nautische veiligheid

2395 De aanwezigheid van windturbines nabij vaarwegen brengt het risico met zich mee dat schepen tegen de turbines aanvaren of aandrijven. Daarnaast heeft de aanwezigheid van windturbines invloed op het vaargedrag en vaarroute van schepen, waardoor de kans op onderlinge aanvaringen wordt beïnvloed. Deze aspecten van nautische veiligheid worden in de onderstaande paragrafen beoordeeld.

2400 Vaargedrag

Schepen varen normaal gesproken ruim om obstakels, zoals windturbines, heen. De afstand die schepen daarbij in acht nemen, heeft een relatie met de grootte van het schip: grote schepen nemen in het algemeen een grotere afstand in acht dan kleinere schepen.

2405 Daarnaast geldt dat beroepsvaart in het algemeen een ander gedrag heeft dan recreatief vaarverkeer. Schepen uit de beroepsvaart zijn meestal route-gebonden en hebben daarbij voorkeur voor de kortste route die voldoende veilig en comfortabel is. Daarbij houden beroepsschippers, indien mogelijk, ruim afstand tot elkaar en tot obstakels, in overeenstemming met goed stuurmanschap. De beroepsvaart maakt vaak gebruik van radar en elektronische kaarten, additioneel aan visuele waarneming.

2410

Zoals beschreven in paragraaf 3.1.3 volgen grotere schepen met een AIS-systeem (veelal de beroepsvaart) in het projectgebied niet noodzakelijkerwijs de gemarkeerde vaarweg. Zeker de relatief kleinere beroepsvaart zal geneigd zijn om af te wijken van de gemarkeerde vaarweg.

2415 Aan weerszijden van de vaarweg is immers evengoed ruimte en voldoende waterdiepte. En de kortste route vanaf Lelystad richting het Ketelmeer is iets zuidelijker dan de aangegeven vaarweg.¹

2420 Recreatieve schepen zijn meestal veel kleiner dan schepen uit de beroepsvaart. Ze zijn er in veel variaties, met verschillende afmetingen en snelheden. Het vaargedrag is in het algemeen minder voorspelbaar dan van de beroepsvaart, mede afhankelijk van de ervaring van de schipper. De gevolgde route is meestal niet of veel minder route-gebonden en ze waaieren meer uit over het IJsselmeer. Zeilende schepen kunnen bovendien plotseling van koers wijzigingen wanneer ze tegen de wind opkruisen.

2425 Een reëel risico op onderlinge incidenten ontstaan als een kleiner (recreatie-)schip een kruisende koers vaart ten opzichte van een groter schip, en door een verkeerde inschatting of door verminderde snelheid (wegvallen wind, motorpech), vóór het grote schip komt. De mate van risico wordt hierbij beïnvloed door verkeersintensiteit, de mate van zicht en de ruimte om in te kunnen grijpen door één of beide schippers.

Aanvaring van een windturbine

2430 De kans op aanvaring van een windturbine ontstaat als er een navigatiefout of stuurfout wordt gemaakt eventueel in combinatie met een technisch mankement. Of de turbine daadwerkelijk wordt aangevaren hangt onder andere af van de tijd die nog beschikbaar is om in te grijpen en gegeven de verdere omstandigheden.

2435 De kans op aanvaring van een windturbine wordt groter bij:

- verminderde zichtbaarheid, bijvoorbeeld in het donker, bij mist of tijdens een storm;
- een complexe situatie;
- een nauwe doorgang, waardoor de passeerafstand tot de windturbine gering is. Hierdoor is de tijd om te reageren beperkt.

2440 De stalen masten van windturbines zijn goed zichtbaar op de scheepsradar. Bij een normaal functionerend radarsysteem, is er geen reden om aan te nemen dat deze zichtbaarheid er niet is.

2445 De mogelijke schade ten gevolge van de aanvaring tegen een windturbine is afhankelijk van de massa van het schip en de snelheid waarmee het schip tegen de windturbine vaart. Een aanvaring zou kunnen leiden tot:

- schade aan het schip;
- schade aan de windturbine;
- persoonlijk letsel;
- milieuschade.

2450 De schade aan het schip, milieuschade en eventueel persoonlijk letsel als gevolg van een aanvaring tegen een turbine of andere harde obstakels (zoals een pijler van een brug in open water) is vergelijkbaar qua aard en intensiteit met de impact van een botsing tegen een windturbine.

2455 Een windturbine is gemaakt om wind te vangen op grote hoogte. Dit leidt tot een groot buigmoment op waterniveau. Vanwege deze normale ontwerpbelasting is de constructie van de monopile robuust te noemen in vergelijking met kleinere (recreatie-) schepen. De afbeelding hieronder (afbeelding 6.17) geeft hiervan een illustratie. De schade aan de windturbine die zou kunnen ontstaan bij de aanvaring van kleinere schepen, beperkt zich tot lokale schade, zonder verdere vervolgschade.

¹ De vaarweg zal in de komende jaren worden verdiept. De route door het Molenrak zal dat worden betond met groen rood en zal een diepe vaargeul markeren. De (grotere) binnenvaart zal naar verwachting deze route volgen.



- 2465 Bij de aanvaring van grote schepen ligt dit mogelijk anders. De impact van een groot schip met een flinke snelheid zou kunnen leiden tot de volgende scenario's:
- 1 de windturbine wordt omgedruwd in de richting van de aanvaring;
 - 2 de monopile van de windturbine wordt ter plaatse van de aanvaring zodanig ingedeukt, dat deze lokaal volledig bezwijkt. De valrichting van de turbine wordt beïnvloed door de windkracht en windrichting, en de aard van de schade.
- 2470

In eerdere studies wordt voor de impact die nodig is om de turbine volledig 'omver te varen', een getal genoemd van 2 MJ. Deze informatie is gebaseerd op oudere, kleinere turbines, in vergelijking met de turbines die in onderliggend plan worden beschouwd. Deze 2 MJ wordt daarom als conservatief beschouwd.

- 2475 Volgens de vaarwegenkaart is het Molenrak geschikt voor schepen tot CEMT-klasse Va - Groot Rijnschip, overeenkomend met RWS-klasse M8. Dit zijn schepen met een laadvermogen tot 3300 ton. Inclusief de lege massa van het schip komt dat neer op maximaal circa 4000 ton. Een reële kruissnelheid voor een dergelijk schip is circa 15 km/u. De kinetische energie van een dergelijk schip is dan circa 35 MJ. Het kleinste reguliere type binnenvaartschip is de Spits, uit de RWS-klasse M1. Deze heeft een laadvermogen tot 400 ton, en een totale massa van 480 ton. Bij een kruissnelheid van 15 km/u heeft dit schip een kinetische energie van circa 4 MJ.
- 2480

- 2485 Schepen uit de recreatievaart zijn meestal beduidend kleiner en lichter. Ook schepen uit de bruine vloot, zoals Tjalken zijn veel lichter. Tjalken hebben een geladen massa tot 140 ton. Bij eenzelfde snelheid van 15 km/u komt dit overeen met een kinetische energie van circa 1,2 MJ. Dit is minder dan 2 MJ en dus te weinig om turbine 'omver te varen'. Bovendien zijn deze schepen voor recreatief gebruik en worden dus ook niet volledig beladen. In de praktijk zijn deze schepen dus lichter, en hebben dus een lagere kinetische energie.

- 2490 Dit leidt tot de conclusie dat indien een geladen binnenvaartschip frontaal tegen de windturbine vaart, dit zou kunnen leiden tot volledig 'omver varen' van de windturbine. In het MER is een worst-case effectbeoordeling uitgevoerd. Dit betekent dat ervan is uitgegaan dat ook het kleinste type binnenvaartschip mogelijk kan leiden tot het omvallen van een windturbine. In werkelijkheid is het effect mogelijk kleiner, maar om dit vast te kunnen stellen is nader onderzoek nodig. Dit onderzoek is echter niet nodig voor de vergunningaanvragen.
- 2495

2500 Uit de kwalitatieve analyse is gebleken dat het omver varen van een turbine niet is uit te sluiten. Door het nemen van mitigerende maatregelen kan het risico op een aanvaring worden geminimaliseerd, mogelijke mitigerende maatregelen zijn beschreven in paragraaf 6.8.3 van dit deelrapport. Ten behoeve van de vergunningaanvragen voert MARIN een kwantitatief onderzoek uit naar het risico op een aanvaring. Uit dit onderzoek zal blijken welke mitigerende maatregelen nodig zijn.

Aandrijving tegen een windturbine

2505 Risico van aandrijving tegen een windturbine ontstaat bij een motorstoring of andere averij. Het schip is dan stuurloos geworden en drijft weg onder invloed van stroming, wind en golven, mogelijk tegen een windturbine. De kans dat een schip tussen de turbines door drijft is overigens groter dan de kans dat het schip tegen een windturbine drijft. De onderlinge afstand is immers ruim 600 m en de lengte van een schip tot maximaal 110 m, en in de meeste gevallen kleiner.

2510 Op het IJsselmeer is de stroming van het water gering. De drijfsnelheid wordt gedomineerd door de wind, tegengehouden door de weerstand in het water.

2515 De kans dat een schip tegen een windturbine aandrijft neemt af naarmate de oorspronkelijke koers op grotere afstand van de windturbine is. De schipper heeft dan immers meer om tijd maatregelen te nemen, zoals bijvoorbeeld het uitgooien van het anker.

De schade aan het schip, milieuschade en eventueel persoonlijk letsel als gevolg van een aandrijving tegen een windturbine is in principe niet anders dan in het geval het schip een ander hard obstakel, zoals een pilaar van een brug, aandrijft.

2520 De impact van kleinere (recreatie-)schepen is onvoldoende om serieuze schade aan de windturbine te kunnen toebrengen.

2525 De impact van grotere schepen wordt wederom sterk bepaald door de snelheid van aandrijven. Volgeladen schepen zijn zwaar en hebben relatief veel weerstand in het water, waardoor de snelheid zeer gering is. Ongeladen schepen hebben minder weerstand in het water, kunnen daardoor mogelijk een wat hogere snelheid behalen in de wind, maar zijn ook veel lichter. In alle gevallen is de impact op de windturbine naar schatting voldoende laag om de turbine niet volledig te kunnen laten omvallen.

Raken van de tip

2530 Op basis van het MER Windpark Fryslân is de maximale masthoogte van schepen op het IJsselmeer 30 m. Daarom is het uitgangspunt van het MER Windplan Blauw dat de minimale hoogte van de onderkant van de tippen van de bladen (tiplaagte) 30 m boven waterniveau moet bedragen. De maximale tiplaagte van de te realiseren turbines is hoger dan 30 m. Daarmee is het risico op het raken van de tippen uitgesloten en zijn effecten door overdraaien van wieken niet nader beschouwd.

2535

Aanvaringen van schepen onderling

2540 De kans op aanvaring van schepen onderling ontstaat als er een navigatiefout of sturfout wordt gemaakt eventueel in combinatie met een technisch mankement. Of dit leidt tot een schip-schipaanvaring hangt onder andere af van de tijd die nog beschikbaar is om in te grijpen, de afstand tot andere schepen en verdere omstandigheden

De kans dat dit gebeurt, wordt groter bij:

- verminderde zichtbaarheid, bijvoorbeeld in het donker, bij mist of tijdens een storm;
- verminderde zichtbaarheid op radar;
- 2545 - een complexe situatie;
- een nauwe doorgang, waardoor de onderlinge passeerafstand gering is. Hierdoor is de tijd om te reageren beperkt.

2550 De plaatsing van windturbines kan mogelijk invloed hebben op deze aspecten.

Calamiteiten en stremming vaarweg

2555 Het MER beschouwt milieueffecten van de gebruiksfase van het windpark. Stremming van de vaarweg door het omvallen van een windturbine betreft een tijdelijke situatie, veroorzaakt door een ongewoon voorval. Gezien het feit dat het IJsselmeer een open water betreft bestaan er, indien een calamiteit zich voordoet, voldoende mogelijkheden om uit te wijken van de vaarweg. Dit aspect is om die reden niet nader beschouwd.

2560 Een calamiteit vormt mogelijk reden om een deel van het gebied af te sluiten. Dit zou een calamiteit kunnen zijn gerelateerd aan een windturbine of gerelateerd aan een schip bij een windturbine. In een dergelijke situatie kan een deel van het gebied worden afgesloten. De scheepvaart wordt er dan omheen geleid. De duur en afmetingen van de afsluiting zijn afhankelijk van de aard en ernst van de calamiteit.

Afsluiting tijdens de aanleg

2565 Tijdens de aanleg van het windpark wordt het gebied in zijn geheel of in delen afgesloten voor het vaarverkeer. Binnen dit afgesloten gebied kunnen de installatiewerkzaamheden ongestoord plaats vinden..

2570 Door de afsluiting van dit gebied wordt het vaarverkeer ten noorden of noordwesten langs het afgesloten gebied geleid. In dat gebied is ruim voldoende ruimte beschikbaar. Schepen zullen gedurende de aanlegfase om moeten varen. De waterdiepte van het omliggende gebied is vergelijkbaar aan de waterdiepte van de aangegeven vaarweg.

2575 De aanlegfase is van tijdelijke aard, met een totale tijdsduur van circa een half jaar. Dezelfde methodiek van een geheel of gedeeltelijke afsluiting wordt gevolgd tijdens de sloopfase.

6.3.2 Verminderde zichtbaarheid

2580 De aanwezigheid van de windturbines kan er toe leiden dat andere schepen die zich achter een windturbine bevinden niet of minder goed zichtbaar zijn. Met name kleine schepen kunnen 'wegvallen' uit het beeld. Daarbij kan verlichting van de windturbine zelf ook 'verblindend' werken voor de verlichting van schepen daar (schuin) achter. Hierbij is de afstand tot de windturbine van belang. Een grotere afstand tot de windturbine geeft een beter beeld en ook meer tijd om te grijpen.

6.3.3 Zichtbaarheid op scheepsradar

2585 De aanwezigheid van windturbines kunnen op verschillende manieren invloed hebben op scheepsradars. Deze effecten zijn beschreven door TNO (zie referentie 13). TNO doet in het onderzoek voorstellen voor regelgeving betreffende effecten van de aanwezigheid van windturbines op scheepsradars. Deze regelgeving is nog niet van kracht maar de verwachte effecten van het windpark op de scheepsradar worden in deze paragraaf toegelicht.

2590

2595 In een rapport van Radio Holland (referentie 14) worden de resultaten van een aantal radarexperimenten bij de windparken Prinses Amalia en Windpark Egmond aan Zee op de Noordzee gerapporteerd. Tijdens deze experimenten werd de zichtbaarheid van schepen op radarbeelden van de scheepsradar van andere schepen onderzocht.

Samengevat zijn de volgende effecten relevant:

- 1 beeldverbreding;
 - 2 schaduwwerking;
 - 3 ongewenste echo's;
- 2600

Deze aspecten worden hieronder toegelicht.

Beeldverbreding

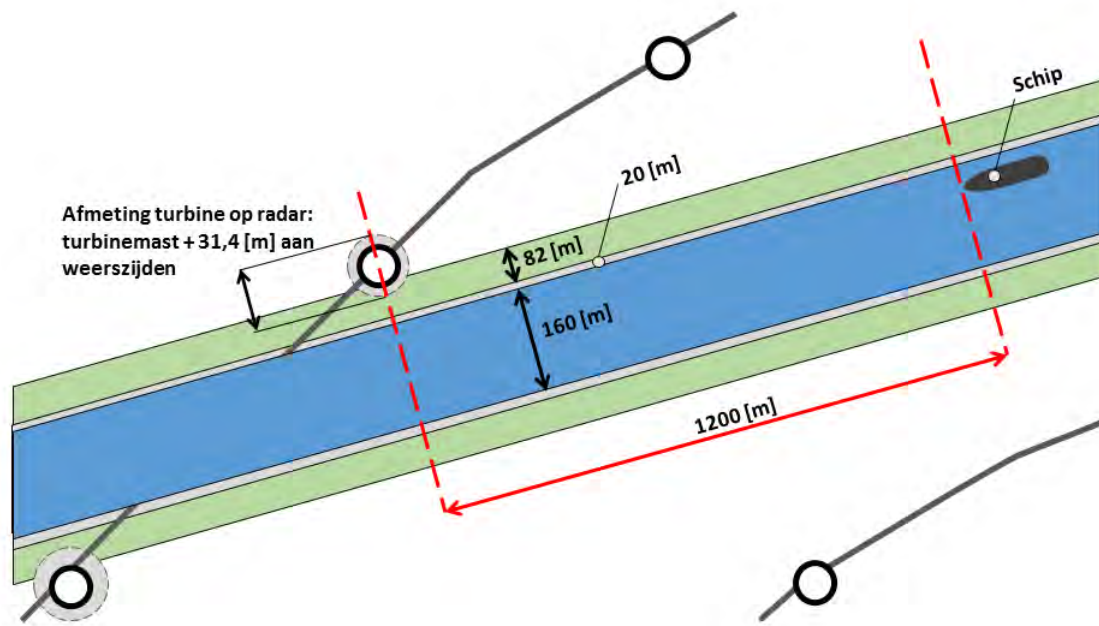
2605 Vanwege de goede reflectie van de mast zijn windturbines goed zichtbaar op scheepsradar. Afhankelijk van de stand van de bladen, kan ook een blad in principe een sterke reflectie geven, de zogenoemde 'blade-

flash'. Overeenkomstig het woord is dit fenomeen van korte duur, vanwege het draaien van de bladen en/of het varen van het schip. Overigens wordt hier in de praktijktesten (ref. 14) geen melding van gemaakt.

2610 Een goedgekeurde radar kan een 'kijkbreedte' hebben van 3° (graden). Dat betekent dat een voorwerp breder lijkt dan deze in werkelijkheid is. Op een afstand van 1200m komt dit overeen met een verbreding van 31,4m aan beide zijden (zie afbeelding 6.18). In het TNO-rapport (ref. 13) wordt deze norm-afstand gebruikt vanwege benodigde waarnemingskwaliteit van radar, de afstand waarop schippers een beslissing leren nemen en een voorbeeld uit de rechtspraak¹. Naarmate de afstand tot de windturbine kleiner wordt, neemt deze extra verbreding lineair af. Bijvoorbeeld: Op een afstand van 600 m is de verbreding gereduceerd tot 16,7 m aan beide zijden.

Afbeelding 6.18 Verbreding van turbinemast gezien op de scheepsradar op een afstand van 1.200 m: een verbreding van 31,4 m aan beide zijden (geprojecteerd op de dichtstbijzijnde mast van IR)

2620



2625 Het effect van de blade-flash is van korte duur, en als deze optreedt, zal dit door schippers ook begrepen worden als onderdeel van een windturbine. Het meenemen van de rotordiameter in het aspect verbreding door toedoen van blade-flash is dus niet noodzakelijk. Verbreding van een turbinemast is in afbeelding 6.18 geïllustreerd. De verbreding neemt af, naarmate het schip dichterbij komt. Daarom wordt de toegepaste afstand van een halve rotordiameter (82 m) plus 20 m tot de vaarweg (op de dichtstbijzijnde turbine locatie) als ruim voldoende beoordeeld. Bij deze afstand kan worden uitgesloten dat schippers het beeld hebben dat

2630 een turbine in de vaarweg staat.

Zoals aangegeven volgen schepen in het gebied niet altijd de vaarweg. Het effect van beeldverbreding leidt daarbij niet tot een negatief effect, maar mogelijk wel tot een positief effect. Omdat de windturbines groter lijken dan ze in werkelijkheid zijn, zal de schipper immers een koers varen met iets meer afstand tot de windturbines.

2635

¹ TNO stelt voor om vanwege deze verbreding, de windturbines tenminste 31,4 m plus de halve diameter buiten de vaarweg te plaatsen. Hierin is het effect van de blade-flash over de volle lengte van het blad meegenomen. Als alternatief mag deze afstand korter zijn, indien kan worden aangetoond dat geen reflecties zichtbaar zijn op de vaarweg. Dit voorstel is nog geen onderdeel van de huidige richtlijnen.

Schaduwwerking

2640 Schepen die zich achter windturbines bevinden kunnen niet of verminderd worden waargenomen door de scheepsradar. Kleine schepen kunnen zelfs geheel wegvallen uit het beeld. Als beide schepen zich voortbewegen, zal het wegvallen van dit beeld slechts van korte duur kunnen zijn. Het komt dan vanzelf weer in beeld. Hier is de afstand tot de windturbine van belang. Een grotere afstand tot de windturbine geeft een beter beeld en ook meer tijd om in te grijpen.

2645 In het TNO-rapport, [ref. 13], wordt hier niet op ingegaan, omdat ervanuit wordt gegaan dat de windturbine op het land staat. Dat is in onderliggende situatie niet het geval.

Ongewenste echo's

2650 In het onderzoeksrapport van Radio Holland, [ref. 14], worden vier soorten ongewenste echo's onderscheiden, waarvan twee relevant zijn voor windturbines:

- 1 valse echo's;
- 2 sidelobe effecten.

Het TNO-rapport, [ref. 13], voegt daar een effect aan toe:

- 1 spookdoelen.

Valse echo's.

2660 Dit zijn echo's tegen onderdelen van het schip zelf. De echo is zichtbaar in de richting van het scheepsonderdeel (bijv. de schoorsteen), op de afstand van het object (bijv. de windturbine). Dit is niet anders dan bij een ander object en is bekend bij de schipper.

Sidelobe effecten

2665 Een radarantenne zendt en ontvangt uiteraard in de richting waar deze op is gericht, maar in (veel) mindere mate ook in andere richtingen. Door de sterke reflectie van een windturbines kan dit leiden tot een signaal, op dezelfde afstand, maar in een andere richting dan de turbine. Als dit optreedt, leidt dit tot meerdere beelden aan weerszijde van de turbine, tot zelfs een hele cirkel. Dit is een bekend fenomeen bij schippers, en wordt opgelost door de radargain (tijdelijk) wat lager in te stellen.

Spookdoelen

2670 Dit wordt veroorzaakt door een reflectie op twee voorwerpen met een sterke reflectie, bijvoorbeeld een groot schip en een windturbine. Het gevolg is dat het beeld ontstaat dat achter één van beide objecten zich nog een object bevindt. Ook dit is een bekend fenomeen. Bovendien bevindt dit spookdoel zich achter één van de echte objecten, waardoor de schipper niet voor dit doel zal uitwijken.

2675 Samengevat hebben de ongewenste echo's geen effect op het gedrag van de schipper, en leidt dus ook niet tot een effect van het windpark op de nautische veiligheid.

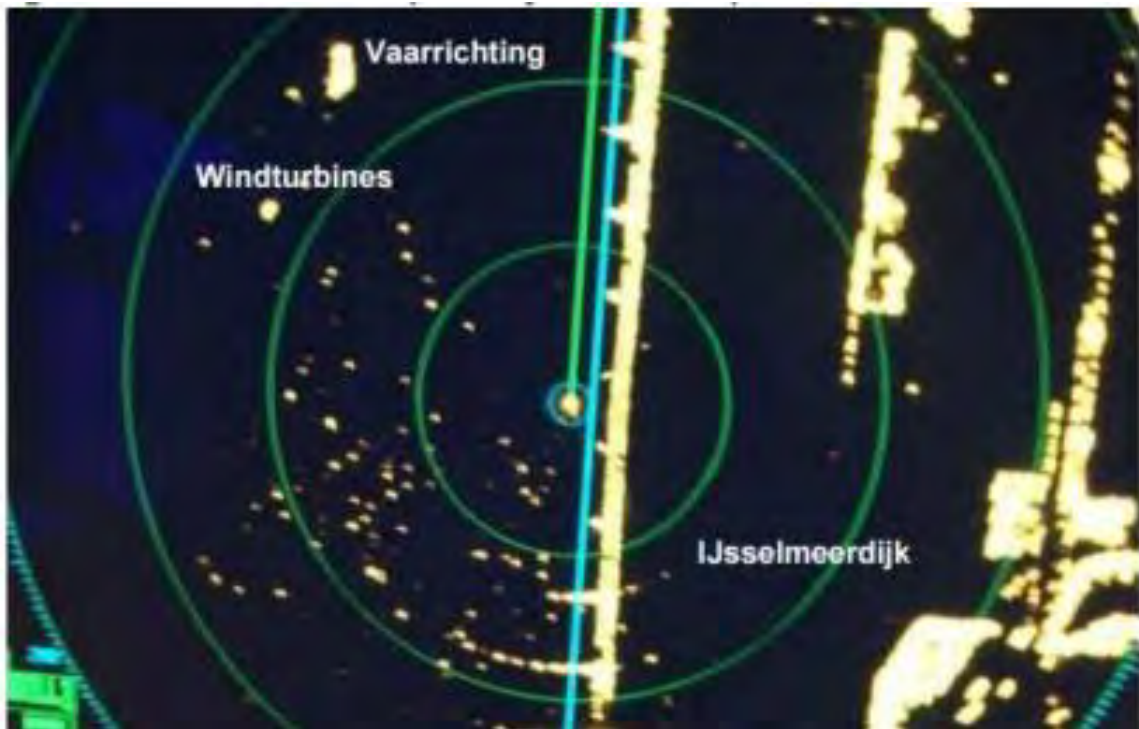
Praktijksituatie

2680 De windturbines zijn zichtbaar door markeringen en zichtbaar op navigatieapparatuur (radar). Dit blijkt onder meer uit de praktijk met de bestaande windturbines in het IJsselmeer (nabij Lelystad en nabij Medemblik). Daarnaast zullen de windturbines op nautische kaarten worden opgenomen.

2685 Ten aanzien van de scheepsradar geldt dat dit blijkt uit ervaringen bij offshore windparken en in het kader van het MER van Windpark Noordoostpolder. Voor het MER WP Fryslân is een bezoek gebracht aan het windpark Lely en Irene Vorrink dat in het IJsselmeer ligt met een schip van Rijkswaterstaat uitgerust met radar. In de afbeelding 6.19 is een foto opgenomen van het radarbeeld. De windturbines zijn duidelijk en individueel zichtbaar. De windturbines van het Irene Vorrink windpark raken de IJsselmeerdijk aangezien tussen de windturbines en de dijk een loopbrug aanwezig is. Afbeelding 6.20 laat een radar beeld zien van windpark Westerveerwind (april 2015). Zowel de scheepvaartveiligheidsvoorziening als de gebouwde turbines onshore en de geplaatste fundaties in het IJsselmeer zijn individueel duidelijk zichtbaar op de radar.

2690

Afbeelding 6.19 Radarbeeld Windpark Lely (Bron: MER Windpark Noordoostpolder, Pondera Consult)



2695

Afbeelding 6.20 Scheepsradarbeeld van Windpark Noordoostpolder (Bron: MER Windpark Noordoostpolder, Pondera Consult)



2700

De zichtbaarheid van turbines wordt gewaarborgd door markeringen (zie verlichtingsplan in bijlage I) en zijn zichtbaar op de radar.

2705 6.3.4 Een complexe situatie

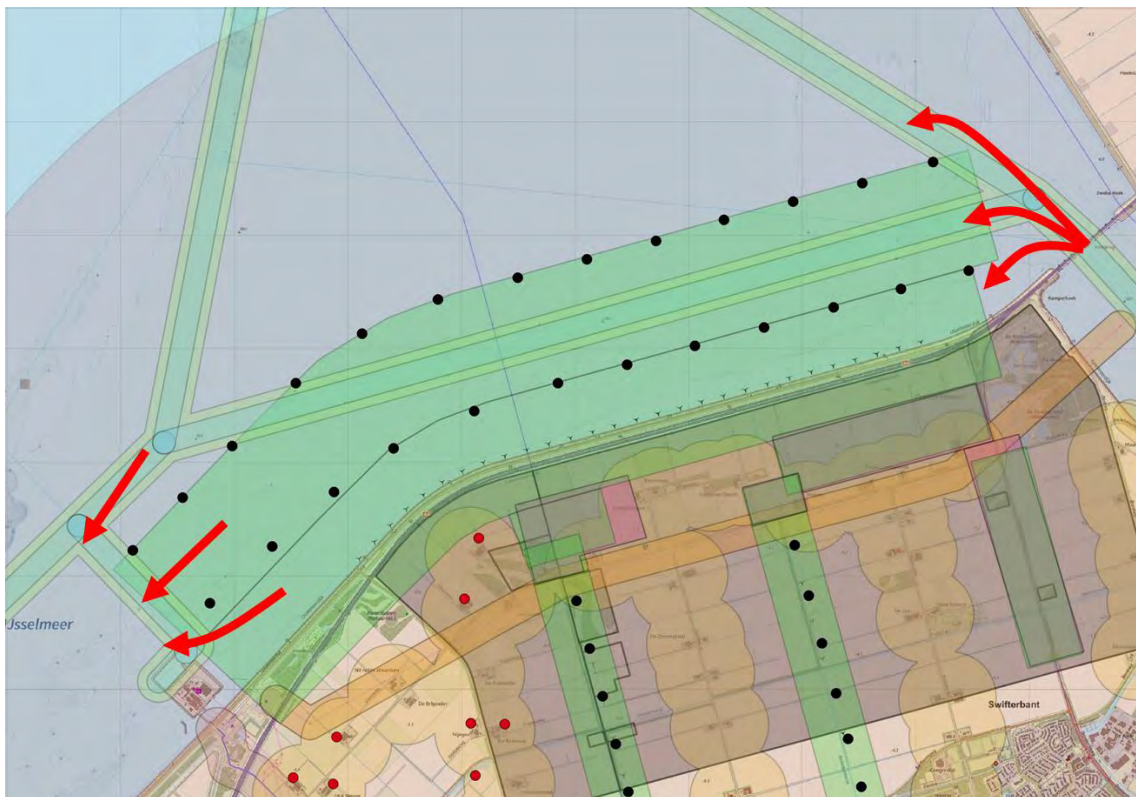
De aanwezigheid van hoge objecten is niet gebruikelijk in vaarwater. Bij goed zicht zijn de windturbines duidelijk als zodanig herkenbaar, maar 's nachts zou het toegenomen aantal lichten op verschillende hoogtes tot verwarring kunnen leiden.

2710

Door de aanwezigheid van rijen windturbines ligt het voor de hand dat de verkeersstromen in oostelijke en westelijke richting zich splitsen. Een deel van de schepen zal het windpark willen vermijden en noordelijk er langs varen, een deel zal de aangegeven vaarweg tussen de rijen turbines gaan volgen en een deel zal direct langs de kust, zuidelijk langs de turbines varen. Deze drie (of in variant IB zelfs vier) stromen komen aan het eind weer bij elkaar, waardoor schippers mogelijk 'verrast' kunnen worden door de aanwezigheid van andere schepen. Zie onderstaande afbeelding 6.21 ter illustratie¹.

2715

2720 Afbeelding 6.21 Illustratie van opsplitsing van het vaarverkeer



2725

Andersom kunnen de rijen windturbines er ook toe leiden dat de beroepsvaart een eenduidiger vaarroute kiest, en minder breed uitwaaiert dan in de referentiesituatie. Een meer eenduidige vaarroute door het beroepsverkeer kan een positief effect hebben op het risico dat een klein (recreatief) schip wordt overvaren door een groot (vracht-)schip. Als een klein schip de vaarweg wil oversteken is de afstand om over te steken immers afgenomen.

2730

¹ Schepen kunnen uiteraard ook in de tegengestelde richting varen. De illustratie geeft alleen splitsing over de westwaartse richting weer.

Om risico's te verminderen is het mogelijk om het gebied tussen de kustlijn en de zuidelijke rij windturbines af te sluiten voor grote schepen (bijvoorbeeld vanaf 20 m lengte¹). Dit heeft twee positieve effecten:

- de kleine recreatievaart kan wanneer het druk is tussen de eerste en tweede rij turbines het rustige gebied tussen de dijk en de eerste rij turbines opzoeken. Daardoor kunnen recreatievaarders er voor kiezen om ten zuiden van de windturbines te blijven, en indien nodig de strook tussen de windturbines netjes oversteken;
- de beroepsvaart splitst zich minder op.

2735
2740 Om deze maatregel toe te kunnen passen is afstemming met Rijkswaterstaat nodig. Deze en andere mitigerende maatregelen zijn beschreven in paragraaf 6.8.3 van dit deelrapport.

6.3.5 Een nauwe doorgang

2745 De plaatsing van windturbines zou ertoe kunnen leiden dat een bepaalde doorgang smaller is geworden, waardoor schepen dicht langs elkaar varen. Dit kan de kans op onderlinge aanvaringen vergroten.

Gebruik windturbines in geval van nood

2750 In het geval dat iemand overboord is geslagen, of met een klein bootje of surfplank in de problemen is gekomen, kan een windturbine ook een vluchtplaats zijn. De windturbine heeft een ladder en een klein platform, dat normaal gesproken door onderhoudspersoneel wordt gebruikt. Dit mogelijk positief effect wordt hier niet nader uitgewerkt.

Samenvatting mogelijke effecten

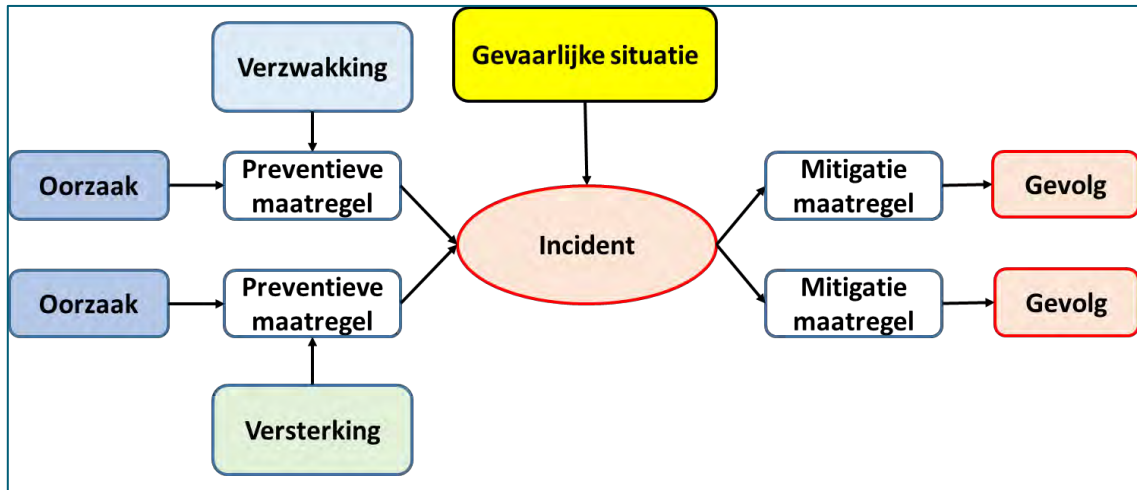
2755 Samengevat brengt de aanwezigheid van windturbines een aantal effecten met zich mee die van invloed zijn op de Nautische veiligheid. Deze zijn samengevat weergegeven in onderstaande bow-tie diagrammen..

6.3.6 Bow-tie diagram

2760 In een bow-tie diagram worden verschillende aspecten van een risico visueel weergegeven. Hierin wordt een onderscheid gemaakt tussen incident, gevaarlijke situatie, oorzaak, gevolg en andere factoren. In afbeelding 6.22 staat een voorbeeld van welke elementen waar in een bow-tie diagram staan. De verschillende kaders kun je invullen per situatie bijvoorbeeld:

- 2765 - gevaarlijke situatie: De algemene beschrijving van de situatie die als gevaarlijk wordt ervaren. (bv.: 'autorijden');
- incident: Dit is de ongewenste gebeurtenis die centraal staat. (bijvoorbeeld: 'macht over het stuur verliezen');
- oorzaak: Dit is de directe oorzaak van het incident. Dit kunnen ook meerdere zijn, (bijvoorbeeld: 'klapband', 'alcoholgebruik', 'afleiding door telefoon');
- 2770 - preventieve maatregel: Dit is een barrière tussen oorzaak en incident. (bijvoorbeeld: 'sensoren en waarschuwingssysteem');
- verzwakking: Dit leidt tot een verzwakking van de preventieve maatregel. (bijvoorbeeld: 'onoplettendheid door vertrouwen op boordcomputer');
- 2775 - versterking: Dit leidt tot een versterking van de preventieve maatregel. (bijvoorbeeld: 'extra alertheid door signalen boordcomputer');
- gevolg: Dit is het uiteindelijke ongewenste resultaat. (bijvoorbeeld: 'gewond', 'overlijden');
- mitigatie maatregel: Dit is een barrière tussen incident en gevolg. (bijvoorbeeld: 'gordel', 'airbag').

¹ De grens van 20 m komt overeen met de definitie van de het Binnenvaartpolitiereglement voor grote schepen.



2785 Met deze methode worden de risico's voor nautische veiligheid in relatie tot Windplan Blauw in beeld gebracht. Deze betreffen:

- aanvaring tegen een windturbine;
- aandrijving tegen een windturbine;
- aanvaring tussen schepen onderling, beïnvloed door de windturbines.

2790 De gebruikte kleuren zijn steeds dezelfde als in bovenstaande afbeelding.

6.3.7 Aanvaring tegen windturbine

2795 Het risico van aanvaring tegen een windturbine wordt weergegeven in onderstaande afbeelding. De gevaarlijke situatie wordt gevormd door de nauwe doorgang. De oorzaak is een stuur- of navigatiefout.

2800 Turbineverlichting kan een preventieve maatregel zijn, maar dit kan als verzwakking ook leiden tot een verwarrende of complexe organisatie. Als gevolg kan de windturbine omvallen, schade aan het schip ontstaan, persoonlijk letsel ontstaan of milieuschade ontstaan. Hiervoor zijn geen effectieve mitigatiemaatregelen in beeld (zie afbeelding 6.23).

2805 Afbeelding 6.23 Bow-tie diagram voor Aanvaring tegen windturbine

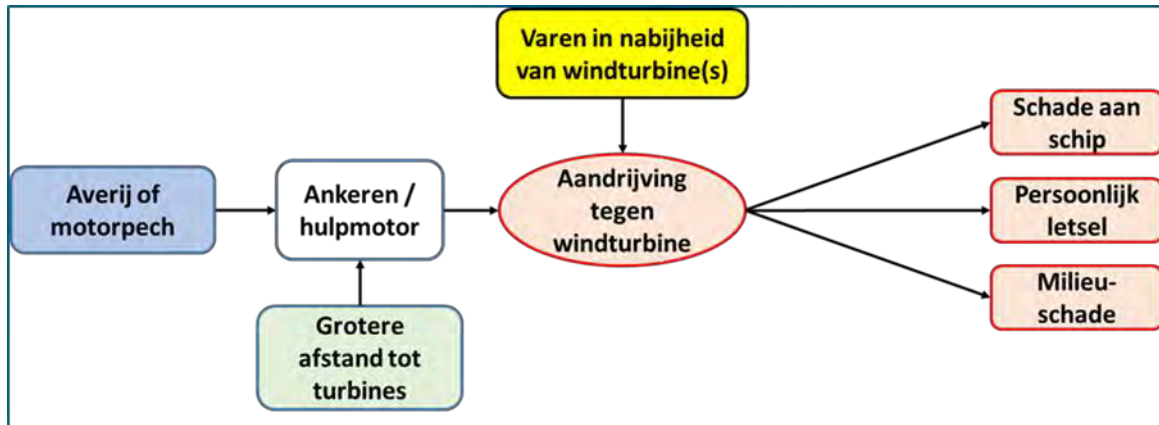


6.3.8 Aandrijving tegen windturbine

2815 Het risico van aandrijving tegen een windturbine wordt weergegeven in onderstaande afbeelding. De gevaarlijke situatie wordt hier gevormd door de nabijheid van turbines ten opzichte van de vaarweg. De oorzaak is averij of motorpech. Ankeren of een hulpmotor is een logische preventieve maatregel die de schipper kan nemen, waarbij een grotere afstand tot de windturbines een versterking hiervan is.

2820 Als gevolg kan schade aan het schip, persoonlijk letsel of milieuschade ontstaan. Hiervoor zijn geen effectieve mitigatiemaatregelen in beeld (zie afbeelding 6.24).

Afbeelding 6.24 Bow-tie diagram voor Aandrijving tegen windturbine



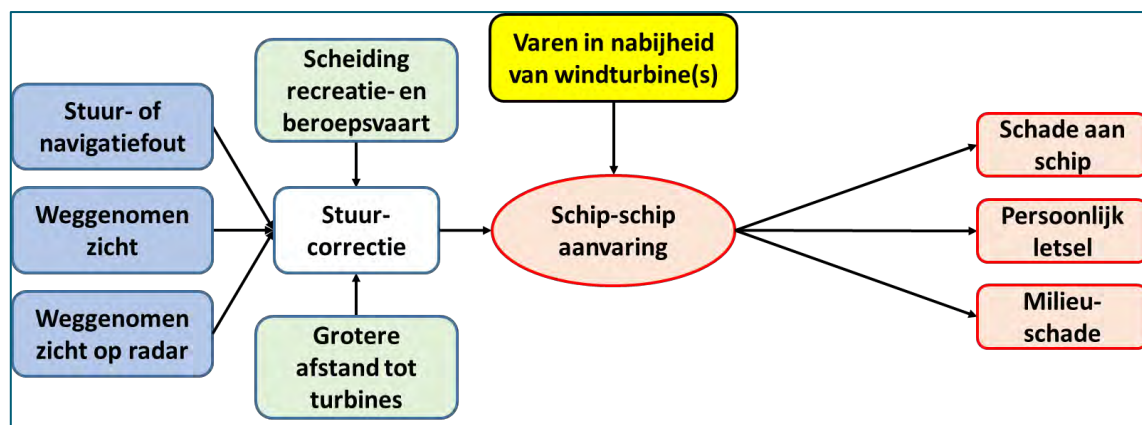
2825

6.3.9 Schip-schip aanvaring

2830 Het risico van schip-schip aanvaring wordt weergegeven in onderstaande afbeelding. De gevaarlijke situatie wordt gevormd door de nabijheid van windturbines. De oorzaak is een stuur- of navigatiefout, weggenomen zicht, of weggenomen zicht op radar. Een tijdige stuurcorrectie is de logische preventieve maatregel die een of beide schippers kunnen nemen. Hierbij werkt een grotere afstand tot de windturbines, en de scheiding van grote en kleine schepen als versterking.

2835 Als gevolg kan schade aan het schip, persoonlijk letsel of milieuschade ontstaan. Naast het gebruikelijke reddingsmateriaal, zijn hiervoor zijn geen aanvullende effectieve mitigatiemaatregelen in beeld (zie afbeelding 6.25).

2840 Afbeelding 6.25 Bow-tie diagram voor Schip-schip aanvaring



6.3.10 Beoordelingskader fase 2: Nautische veiligheid

2845

MER fase 2

De bovengenoemde introductie leidt tot de beoordelingsmethodiek voor nautische veiligheid. Die bestaat uit de volgende aspecten:

- 1 scheiding kleine en grote schepen;
- 2850 2 introductie nauwe doorgang;
- 3 aanwezigheid en afstand tot rij windturbines of enkele turbine vanaf aangegeven vaarweg;
- 4 duidelijkheid situatie bij slecht zicht;
- 5 incident frequentie.

2855 *Scheiding kleine en grote schepen*

Een aanvaring tussen een groot en een klein schip kan voor het kleine schip ernstige gevolgen hebben. Indien een scheiding ontstaat tussen grote en kleine schepen neemt het aanvaringsrisico daarom af. Dit is vergelijkbaar met een vrijliggend fietspad langs een weg, waardoor de veiligheid voor fietsers toeneemt. Dit aspect is met name van belang voor de recreatievaart. De recreatievaart bestaat immers voor een groot deel uit kleine schepen.

2860

Introductie nauwe doorgang

Voor de recreatievaart kan de introductie van een nauwe doorgang leiden tot een verhoogd risico indien deze nauwe doorgang kan leiden tot opstoppingen. In dat geval neemt het risico op aanvaringen immers toe. Dat geldt vooral in de zomermaanden als er sprake is van veel recreatievaart.

2865

Voor de beroepsvaart leidt een nauwe doorgang ook tot een verhoogd risico. Een nauwe doorgang betekent immers dat grote schepen elkaar op kleine afstand moeten passeren, of in meer of mindere mate een manoeuvre moeten maken, waardoor een zeker risico ontstaat.

2870 *Aanwezigheid en afstand tot rij windturbines of enkele turbine vanaf aangegeven vaarweg*

De nabijheid van windturbines vanaf de aangegeven vaarweg kan leiden tot een verhoogd risico voor schepen die ook daadwerkelijk deze vaarweg volgen. Dat geldt met name voor de grote beroepsvaart.

Voor de recreatievaart is dit criterium minder van belang, omdat deze in mindere mate gebruik maken van deze aangegeven vaarweg.

2875

Duidelijkheid situatie bij slecht zicht

Dit criterium is van belang voor de recreatievaart en de beroepsvaart.

2880 *Incident frequentie*

De analyse van de incidentfrequentie is gericht op route-gebonden scheepvaart, en daarom in minder mate geldig voor de recreatievaart. De recreatievaart is immers slechts deels route-gebonden.

Op het IJsselmeer zijn binnenvaartroutes gemarkeerd met een breedte van 160 m¹. In de Beleidsregel plaatsing windturbines in, op of over rijkswaterstaats-werken wordt een minimumafstand tot de rand van de vaarweg gehanteerd van 50 m of de halve rotordiameter. Effecten van overdraai zijn door de hoge tiplaagte (minimaal 38 m) uitgesloten. Wanneer een windturbine wordt geplaatst binnen 50 m van de rand van de vaarweg is deze in strijd met de beleidsregel. Om die reden wordt indien één turbine op een afstand van minder dan 50 m van de vaarweg staat beoordeeld als sterk negatief (--).

2885

2890

Een rij turbines leidt tot een herhaling van risico's voor de scheepvaart. Dit betekent dat het risico op een aanvaring of een aandrijving groter is wanneer langs een rij turbines wordt gevaren, dan wanneer slechts één turbine wordt gepasseerd. Om die reden wordt een grotere minimale afstand tot een rij turbines geadviseerd. In dit MER is daarbij uitgegaan tot een factor 1,5 ten opzichte van een enkele turbine. Dit betekent dat een rij turbines die dichter dan 75 m bij een vaarweg staat, wordt beoordeeld als zeer negatief (--). De effecten nemen af naar mate de afstand tot turbines groter wordt. Wanneer een vaarweg gemeten vanaf de rand meer dan 200 m van één enkele turbine aflight wordt dit beoordeeld als neutraal (0).

2895

¹ Legger verwijzing.

Voor een rij turbines is dit 300 m. De vaarweg is op dat moment minstens 760 m breed (160+300+300 m) (zie ook tabellen 6.13 en 6.14).

2900

Voor de incidentfrequentie is ook een kwantitatief beoordelingscriterium bepaald, waarbij de kans op aandrijven en aanvaren zijn samengevoegd, overeenkomstig de systematiek van Marin, gebruik makend van het SAMSON-model. De resultaten van deze analyse zijn weergegeven in het Marin rapport, bijlage III. Een incident leidt niet noodzakelijkerwijs tot ernstige schade of persoonlijk letsel.

2905

Voor de beoordeling is aangesloten bij de beoordeling van het maatschappelijk risico (MR) zoals weergegeven in het Handboek Risicozonering Windturbines¹. Hierin wordt gesteld dat per jaar niet meer dan 2×10^{-3} passanten mogen overlijden. Als aanname wordt gesteld dat een incident leidt tot het overlijden van gemiddeld één persoon. Dit is gebaseerd op de gedachte dat een incident meestal niet leidt tot overlijden van een persoon, maar in sommige gevallen kan leiden tot overlijden van meer dan één persoon. Een gemiddelde van één geval van overlijden per incident wordt als conservatief verondersteld.

2910

Als conclusie wordt meer dan 2×10^{-3} incidenten per jaar als niet acceptabel geacht, en dus als sterk negatief (--) beoordeeld. De andere categorieën zijn hierop gebaseerd, steeds met een factor 10 kleinere frequentie.

2915

Tabel 6.13 Beoordelingsmethodiek nautische veiligheid MER fase 2, criterium scheiding grote en klein schepen

Score	Betekenis
--	voor dit aspect gelden geen normen. De beoordeling sterk negatief is niet van toepassing
-	er is sprake van het wegnemen van een door markering gedwongen scheiding van kleine en grote schepen, waardoor het risico op onderlinge incidenten toeneemt
-/0	er is sprake van enige afname van natuurlijke scheiding van kleine en grote schepen, waardoor het risico op onderlinge incidenten in enige mate toeneemt
0	de situatie ten aanzien van scheiding van kleine en grote schepen is onveranderd
+ /0	er is sprake van een natuurlijke scheiding van kleine en grote schepen, waardoor het risico op onderlinge incidenten in enige mate afneemt
+	er is sprake van een natuurlijke en door markering gedwongen scheiding van kleine en grote schepen, waardoor het risico op onderlinge incidenten afneemt
++	er is sprake van een fysieke scheiding van kleine en grote schepen, waardoor het risico op onderlinge incidenten uitgesloten is

2920

Tabel 6.14 Beoordelingsmethodiek nautische veiligheid MER fase 2, criterium nauwe doorgang

Score	Betekenis
--	er is sprake van een introductie van een nauwe doorgang waar schepen gedwongen zijn op een afstand van minder dan 50 m een windturbine te passeren
-	er is sprake van een introductie van een nauwe doorgang waar schepen gedwongen zijn op een afstand van minder dan 100 m een windturbine te passeren
-/0	er is sprake van een introductie van een nauwe doorgang waar schepen gedwongen zijn op een afstand van minder dan 200 m een windturbine te passeren

¹ Handboek Risicozonering Windturbines, versie September 2014.

Score	Betekenis
0	er is geen sprake van een introductie van een nauwe doorgang waar schepen gedwongen zijn op een afstand van minder dan 200 m een windturbine te passeren
+ / 0	er is sprake van verwijdering van een nauwe doorgang waar schepen gedwongen zijn op een afstand van minder dan 200 m een windturbine te passeren
+	er is sprake van verwijdering van een nauwe doorgang waar schepen gedwongen zijn op een afstand van minder dan 100 m een windturbine te passeren
++	er is sprake van verwijdering van een nauwe doorgang waar schepen gedwongen zijn op een afstand van minder dan 50 m een windturbine te passeren

2925 Tabel 6.15 Beoordelingsmethodiek nautische veiligheid MER fase 2, criterium nabijheid van turbines

Score	Betekenis (steeds ten opzichte van de referentiesituatie)
---	een enkele windturbine wordt geplaatst op minder dan 50 m van een aangegeven of natuurlijke vaarweg OF: een rij windturbines wordt geplaatst op minder dan 75 m van de aangegeven of natuurlijke vaarweg
-	een enkele windturbine wordt op minder dan 100 m van een aangegeven of natuurlijke vaarweg OF: een rij windturbines wordt geplaatst op minder dan 150 m van de aangegeven of natuurlijke vaarweg
- / 0	een enkele windturbine wordt geplaatst op minder dan 200 m van een aangegeven of natuurlijke vaarweg OF: een rij windturbines wordt geplaatst op minder dan 300 m van de aangegeven of natuurlijke vaarweg
0	Er wordt geen enkele windturbine geplaatst op minder dan 200 m van een aangegeven of natuurlijke vaarweg EN: er wordt geen rij windturbines geplaatst op minder dan 300 m van de aangegeven of natuurlijke vaarweg
+ / 0	een enkele windturbine wordt weggenomen op minder dan 200 m van een aangegeven of natuurlijke vaarweg OF: er wordt een rij windturbines weggenomen op minder dan 300 m van de aangegeven of natuurlijke vaarweg
+	een enkele windturbine wordt weggenomen op minder dan 100 m van een aangegeven of natuurlijke vaarweg OF: er wordt een rij windturbines weggenomen op minder dan 150 m van de aangegeven of natuurlijke vaarweg
++	een enkele windturbine wordt weggenomen op minder dan 50 m van een aangegeven of natuurlijke vaarweg OF: er wordt een rij windturbines weggenomen op minder dan 75 m van de aangegeven of natuurlijke vaarweg

2930 Door het introduceren van nieuwe rijen turbines kan bij slecht zicht een onduidelijke situatie ontstaan. Voor een onduidelijke situatie bij slecht zicht bestaat geen norm een zeer negatief effect is daarom uitgesloten. In tabellen 6.16 en 6.17 is het beoordelingskader voor een onduidelijke situatie bij slecht zicht weergegeven.

2935 Tabel 6.16 Beoordelingsmethodiek nautische veiligheid MER fase 2, onduidelijke situatie bij slecht zicht

Score	Betekenis (steeds ten opzichte van de referentiesituatie)
---	niet van toepassing.
-	de nieuwe situatie is bij slecht zicht onduidelijk en kan dan leiden tot verwarring over de te volgen route
- / 0	de nieuwe situatie is bij slecht zicht meestal duidelijk en kan dan bij uitzondering en slechts tijdelijk leiden tot verwarring over de te volgen route
0	de nieuwe situatie is duidelijk en leidt niet tot verwarring over de te volgen route
+ / 0	er wordt een situatie weggenomen, die bij slecht zicht soms als onduidelijk werd ervaren
+	er wordt een situatie weggenomen, die bij slecht zicht als onduidelijk werd ervaren
++	er wordt een onduidelijke situatie weggenomen

Tabel 6.17 Beoordelingsmethodiek nautische veiligheid MER fase 2, criterium aanvaringskans kwantitatief

Score	Betekenis (steeds ten opzichte van de referentiesituatie)
	uit kwantitatieve analyse blijkt dat incidenten optreden met een extra frequentie van meer dan 2×10^{-3} keer per jaar
-	uit kwantitatieve analyse blijkt dat incidenten optreden met een extra frequentie tussen 2×10^{-4} en 2×10^{-3} keer per jaar
-/0	uit kwantitatieve analyse blijkt dat incidenten optreden met een extra frequentie tussen 2×10^{-5} en 2×10^{-4} keer per jaar
0	uit kwantitatieve analyse blijkt dat incidenten optreden met een extra frequentie minder dan 2×10^{-5} per jaar
+/0	uit kwantitatieve analyse blijkt dat incidenten optreden met een verminderde frequentie tussen 2×10^{-5} en 2×10^{-4} keer per jaar
+	uit kwantitatieve analyse blijkt dat incidenten optreden met een verminderde frequentie tussen 2×10^{-4} en 2×10^{-3} keer per jaar
++	uit kwantitatieve analyse blijkt dat incidenten optreden met een verminderde frequentie van meer dan 2×10^{-3} keer per jaar

2940

6.3.11 Effectbeoordeling per variant

Effecten tijdens de dubbeldraaiperiode

2945 De bestaande turbines langs de IJsselmeerdijk worden gesaneerd voor ingebruikname van de nieuwe turbines. Voor Nautische veiligheid is de situatie 'met dubbeldraai' daarom identiek aan de plansituatie daarna. Effecten voor de dubbeldraaiperiode zijn daardoor uitgesloten.

Effecten in de aanlegfase

2950 Voor de bouwfase geldt dat het gebied tijdelijk (deels) onbevaarbaar zal zijn als gevolg van de uitvoering van bouwactiviteiten. Voor een tijdelijke afsluiting van (een deel van) het gebied is vanuit Rijkswaterstaat een besluit nodig. Dit wordt nader onderzocht en afgestemd in de vergunningsfase. Gezien de huidige vaarintensiteit in het gebied zal dit tot een lichte verhoging van de vaarintensiteit buiten het gebied leiden.

2955 Basisalternatief

In dit Basisalternatief worden vier windturbines geplaatst op een afstand van 82 m van de rand van de gemarkeerde vaarweg (zie afbeelding 6.29). Deze 82 m komt overeen met een halve rotordiameter. Twee van deze turbines vormen tevens een nauwe doorgang, waar de schepen, die deze vaarweg daadwerkelijk volgen, min of worden gedwongen om deze twee turbines relatief dichtbij te passeren.

2960

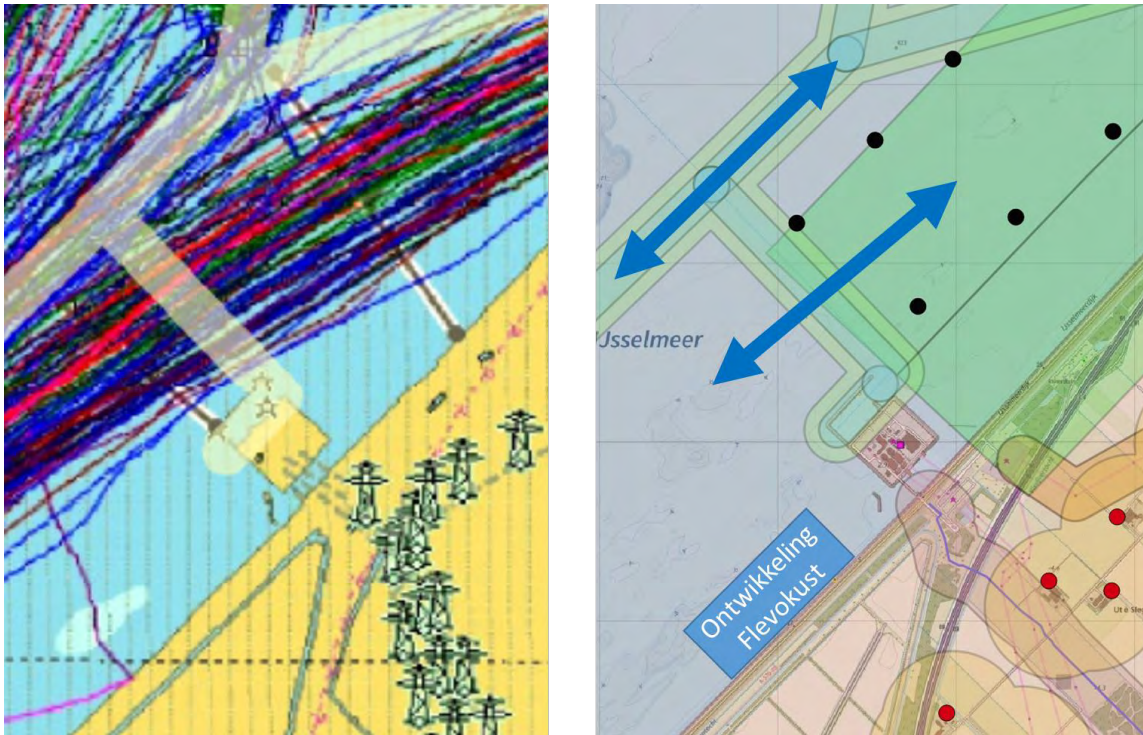
De doorsteek van de vaarweg tussen deze beide turbines wordt tevens bij slecht zicht als niet duidelijk beoordeeld, hetgeen in die situatie kan leiden tot verwarring.

2965 Naar verwachting leidt de zuidelijke rij turbines er toe dat kleinere schepen geneigd zijn een meer zuidelijke route te volgen en grotere schepen tussen beide rijen, danwel ten noorden van het windpark langs te varen. Dit leidt op een natuurlijke wijze tot een 'logische' scheiding tussen grote en kleine schepen. Dit wordt als licht positief beoordeeld (zie ook tabel 6.12 en afbeelding 6.23).

2970 Zoals beschreven in par. 3.1.3 volgen de schepen (met AIS) in de huidige situatie vaak niet de aangegeven vaarweg. In het westelijk deel zijn de daadwerkelijk gebruikte vaarroutes over een breedte van meer dan een kilometer 'uitgewaaierd', waarbij de meeste schepen een route volgen die zuidelijker ligt dan de aangegeven vaarweg. Zie hiervoor ook afbeelding 6.26. Sommige schepen varen relatief dicht (op enkele honderden meters) langs de Maxima-centrale.

2975 In de plansituatie van het basisalternatief zal deze situatie op dit punt identiek zijn. Uiteraard zullen schepen een keus moeten maken aan welke zijde ze de turbines willen passeren, maar er is geen reden om aan te nemen dat de schepen meer zuidelijker gaan varen, dan nu al het geval is.
De vaarsituatie voor schepen van en naar de Maximacentrale wordt dan ook niet beïnvloed. Ook de vaarsituatie voor schepen van en naar de nieuwe haven Flevokust, die in ontwikkeling is, wordt niet
2980 beïnvloed.

Afbeelding 6.26 Vaarsituatie rondom Maximacentrale en Flevokust.



Aan de oostzijde van het windpark bevindt de Ketelbrug zich relatief dicht bij de dichtstbijzijnde turbine. De Ketelbrug is een basculebrug, die open kan om hoge schepen door te laten. De meeste schepen maken hier geen gebruik van omdat de brug op andere plaatsen hoog genoeg is. Ook de binnenvaart maakt hier in het algemeen geen gebruik van. Van deze mogelijkheid wordt wel gebruik gemaakt door zeilschepen met staande mast. Vooral in de zomermaanden kan dit leiden tot enige drukte, als een aantal zeilschepen ligt te wachten om door de brug te mogen varen. Zie afbeelding 6.27 ter illustratie.
2990

2995 Afbeelding 6.27 Ketelbrug met wachtende zeilschepen, gezien vanaf het Ketelmeer



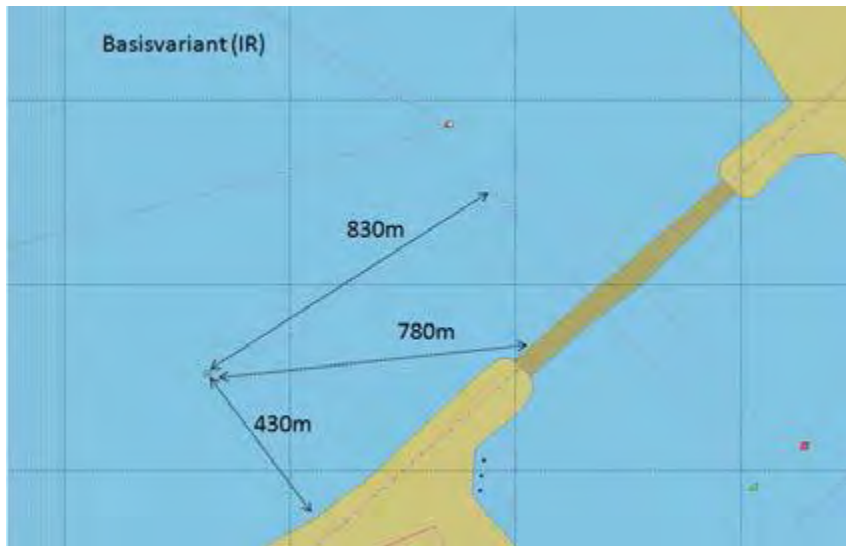
3000

Aan beide zijden van de brug ontstaat dus soms een soort wachtruimte. Daarbij is het van belang dat hiervoor voldoende ruimte is, met voldoende afstand tot de dichtstbijzijnde windturbine. Voor de basisvariant is de afstand van de brug tot de windturbine circa 780 m. Zie afbeelding 6.28. Deze afstand wordt ruim voldoende geacht om geen invloed te hebben op de scheepvaartveiligheid.

3005

Dit aspect is ook beschreven door Marin (zie bijlage III), met daarbij de aanbeveling om de inrichting van het gebied nader te onderzoeken en eventueel aanvullende maatregelen te definiëren.

3010 Afbeelding 6.28 Afstand van de Ketelbrug naar de dichtstbijzijnde turbine.



3015 De incidentfrequentie is bepaald door Marin voor het geval de schepen de aangegeven vaarweg volgen en ook voor het geval de schepen de route tussen beide rijen turbines volgen. Zie bijlage III. De resulterende incidentfrequentie voor beide gevallen is eens per 6.395 jaar, resp. eens per 6.412 jaar. Dit komt overeen met $1,56 \times 10^{-4}$ per jaar. In overeenstemming met de beoordelingsmethodiek wordt dit als licht negatief (0/-) beoordeeld.

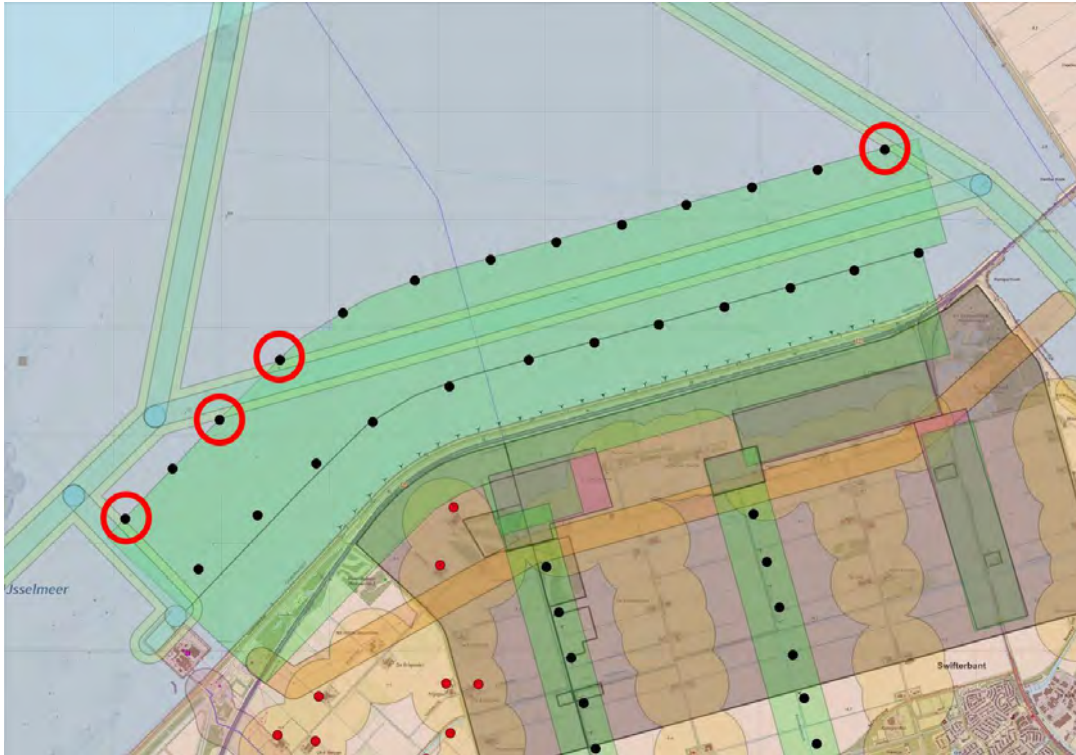
3020

Tabel 6.18 Effectbeoordeling basialternatief IR

criterium	Effect basialternatief
aanwezigheid nauwe doorgang	(-) twee turbines vormen een doorgang van de aangegeven vaarweg, elk op een afstand van minder dan 100 m van de rand van de vaarweg (zie afbeelding)
nabijheid van turbines	(-) vier enkele turbines bevinden zich op een afstand van minder dan 100 m van de rand van de aangegeven vaarweg (zie afbeelding 6.23) (0/-) rij turbines bevindt zich op circa 300 m van de aangegeven vaarweg
onduidelijke situatie bij slecht zicht	de situatie is bij slecht zicht niet duidelijk en kan dan leiden tot verwarring
scheiding kleine en grote schepen	+/0 goede mogelijkheid tot een 'logische scheiding'
incident frequentie	(0/-) incidentfrequentie $1,56 \times 10^{-4}$ per jaar.

3025

Afbeelding 6.29 Dichtstbijzijnde turbines basisalternatief



3030

Variant IA: alternatieve plaatsingszones

In variant IA worden twee windturbines geplaatst op een afstand van 82 m (halve rotordiameter) van de rand van de gemarkeerde vaarweg (zie afbeelding 6.30). Deze twee turbines vormen tevens een nauwe doorgang, waar de schepen, die deze vaarweg daadwerkelijk volgen, min of worden gedwongen om deze twee turbines relatief dichtbij te passeren.

3035

De doorsteek van de vaarweg tussen deze beide turbines wordt tevens bij slecht zicht als niet duidelijk beoordeeld, hetgeen in die situatie kan leiden tot verwarring.

3040

Net als bij het basisalternatief, leidt de zuidelijke rij er naar verwachting toe dat kleinere schepen geneigd zijn een meer zuidelijke route te volgen en grotere schepen tussen beide rijen, danwel ten noorden van het windpark langs te varen. Dit leidt op een natuurlijke wijze tot een 'logische' scheiding tussen grote en kleine schepen. Dit wordt als 'licht positief' beoordeeld (zie tabel 6.13 en afbeelding 6.24).

3045

Net als voor de basisvariant geldt ook voor variant IA dat de vaarsituatie voor schepen van en naar de Maximacentrale en voor schepen van en naar Flevokust niet wordt beïnvloed.

3050

Voor variant IA is de afstand van de Ketelbrug tot de windturbine ca. 850m. Deze afstand wordt ruim voldoende geacht om geen invloed te hebben op de wachtruimte voor schepen met staande mast, en dus om geen invloed te hebben op de scheepvaartveiligheid.

3055

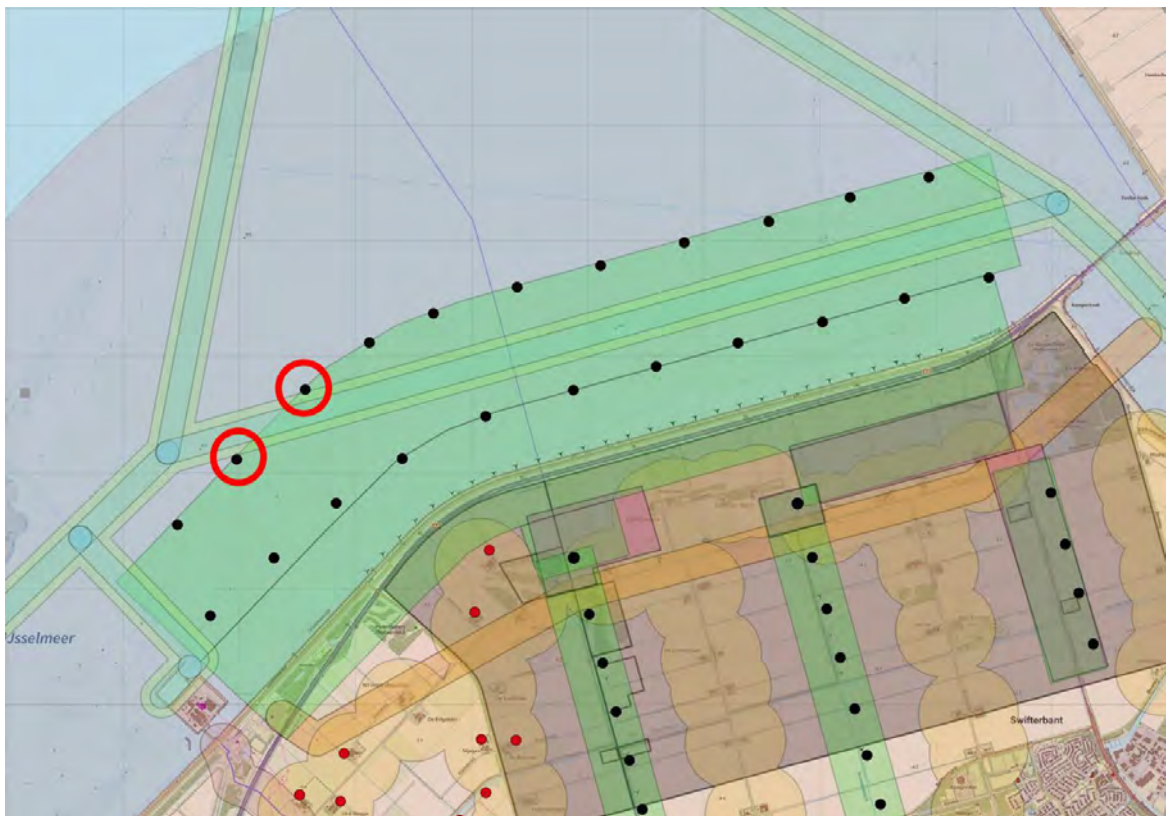
De incidentfrequentie is voor deze variant is de situatie betreffende nautische veiligheid zeer vergelijkbaar aan de situatie bij de basisvariant IR. Het verschil zit in de meest oostelijke turbine in de noordelijke rij, die in deze variant verder van de vaarweg van de Ketelbrug naar het Noorden is geplaatst. Naar verwachting heeft dit een positief effect op de nautische veiligheid. Uit de analyse van Marin van de basisvariant IR (bijlage III, paragraaf 6.1) blijkt echter dat de incidentkans voor genoemde turbine gering is, omdat de verkeersstroom op deze route relatief klein is. Dat betekent dat de totale incidentfrequentie hier nagenoeg niet door wordt beïnvloed. Het totale aantal turbines (22) is kleiner dan bij de basisvariant IR (25 turbines). De incidentfrequentie zal daardoor circa 10 % tot 15 % lager zijn dan voor IR. Dit komt neer op circa $1,4 \times 10^{-4}$ per jaar.

3060

Tabel 6.19 Effectbeoordeling variant IA

Criterion	Effect variant 1: Alternatieve plaatsingszones
aanwezigheid nauwe doorgang	(-) twee turbines vormen een doorgang van de aangegeven vaarweg, elk op een afstand van minder dan 100 m van de rand van de vaarweg (zie afbeelding)
nabijheid van turbines	twee enkele turbines bevinden zich op een afstand van minder dan 100 m van de rand van de aangegeven vaarweg (zie afbeelding 6.24) -/0 rij turbines bevindt zich op circa 300 m van de aangegeven vaarweg
onduidelijke situatie bij slecht zicht	(-) de situatie is bij slecht zicht niet duidelijk en kan dan leiden tot verwarring
scheiding kleine en grote schepen	+/0 goede mogelijkheid tot een 'logische scheiding'
incident frequentie	(0/-) incidentfrequentie circa $1,4x^{-4}$ per jaar.

3065 Afbeelding 6.30 Dichtstbijzijnde turbines variant IA



3070 **Variant IB: bolstapeling Jsselmeer**

In variant IB worden twee windturbines en een rij van zes windturbines geplaatst op een afstand van 82 m (halve rotordiameter) van de rand van de gemarkeerde vaarweg (zie afbeelding 6.31). De twee genoemde turbines vormen tevens een nauwe doorgang, waar de schepen, die deze vaarweg daadwerkelijk volgen, min of worden gedwongen om deze twee turbines relatief dichtbij te passeren.

3075

De doorsteek van de vaarweg tussen deze beide turbines wordt tevens bij slecht zicht als niet duidelijk beoordeeld, hetgeen in die situatie kan leiden tot verwarring. Daarnaast geven de turbines in variant IB een patroon dat niet altijd als drie eenduidige rijen kan worden ervaren bij slecht zicht. De andere varianten zijn

3080 ook bij slecht zicht onduidelijk. Dus hoewel de drie rijen in variant IB minder duidelijk zijn, valt dit niet in een andere beoordelingsklasse. Met name 's nachts kan voor alle varianten het juist interpreteren van de verlichting van de windturbines lastig zijn. Verder speelt daarbij een rol dat de drie rijen gekromd zijn, waardoor het verloop van de rijen lastig te volgen is. Dit kan leiden tot verwarring. Dit aspect wordt als negatief (-) beoordeeld (zie tabel 6.20 en afbeelding 6.31).

3085 Net als voor de basisvariant geldt ook voor variant IB dat de vaarsituatie voor schepen van en naar de Maximacentrale en voor schepen van en naar Flevokust niet wordt beïnvloed.

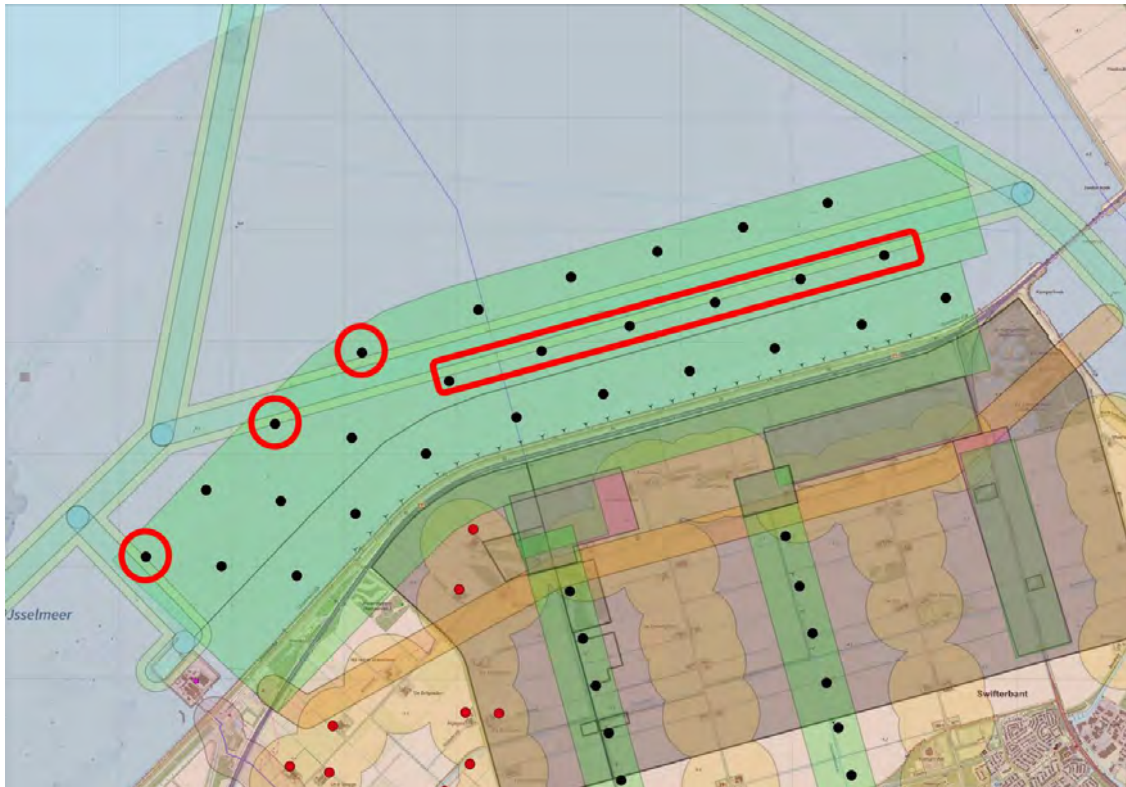
3090 Voor variant IB is de afstand van de Ketelbrug tot de windturbine ca. 1450m. Deze afstand wordt ruim voldoende geacht om geen invloed te hebben op de wachtruimte voor schepen met staande mast, en dus om geen invloed te hebben op de scheepvaartveiligheid.

3095 Voor deze variant is het verschil in nautische veiligheid met name de nabijheid van de middelste rij turbines ten opzichte van de vaarweg. Dit betreft 6 turbines indien de schepen de vaarweg volgen en 9 turbines als de schepen de route tussen de rijen turbines volgen. Uit de analyse van Marin (bijlage III, paragraaf 6.1) blijkt dat de incidentkans voor turbines dicht bij de vaarweg circa $1,2 \times 10^{-5}$ per jaar per turbine is. Voor deze variant IB neemt de totale incidentkans dus 6 danwel 9 keer deze kans toe. Dit betreft circa 7×10^{-5} á $1,1 \times 10^{-4}$ toe. De totale incidentfrequentie is dan circa 3×10^{-4} per jaar. Daarmee wordt deze variant IB op dit criterium als negatief (-) beoordeeld.

3100

Tabel 6.20 Effectbeoordeling variant IB

Criterium	Effect variant 2: Bolstapeling
aanwezigheid nauwe doorgang	(-) twee turbines vormen een doorgang van de aangegeven vaarweg, elk op een afstand van minder dan 100 m van de rand van de vaarweg (zie afbeelding)
nabijheid van turbines	(-) drie enkele turbines bevinden op een afstand van minder dan 100 m van de rand van de aangegeven vaarweg (zie afbeelding 6.25) een rij turbines bevindt zich op een afstand van minder dan 150 m van de aangegeven vaarweg
onduidelijke situatie bij slecht zicht	(-) de situatie is onduidelijk bij slecht zicht, en kan leiden tot verwarring
scheiding kleine en grote schepen	(0) Er is niet sprake van een logische scheiding
incident frequentie	(-) incidentfrequentie tot circa 3×10^{-4} per jaar.



3110 6.4 Luchtvaartveiligheid

6.4.1 Beoordelingsmethodiek

3115 De aanvliegeroute (IFR) van luchthaven Lelystad en de outer horizontal surface van deze luchthaven liggen gedeeltelijk binnen het projectgebied van Windplan Blauw. Daarnaast ligt in het project gebied een visual flight rules route (VFR route) over de A6. De IFR, VFR en outer horizontal leggen hoogtebeperkingen op in gedeelten van het projectgebied. Sinds mei 2017 loopt een onderzoek naar de hoogtebeperkingen. Voorlopig is in het MER uitgegaan van een hoogtebeperking van 213 m in het westen van het projectgebied en een maximale turbinehoogte van 248 m in het oosten van het projectgebied. Op basis van deze richtlijnen is onderstaande effectbeoordeling uitgevoerd. Het MER wordt nog ter toetsing voorgelegd aan ILT en LVNL.

IFR: landingsroute voor commerciële luchtvaart

3125 In artikel 10 van het Luchthavenbesluit Lelystad zijn hoogtebeperkingen opgenomen rondom de luchthaven van Lelystad in verband met luchtvaartveiligheid. Een gedeelte van het projectgebied Windplan Blauw is gelegen binnen de 'Approach and Transition surfaces' contour. Binnen deze contouren geldt een hoogtebeperking van 146,3 m N.A.P. voor landend luchtverkeer (bijlage 5b van het luchthavenbesluit Lelystad). Voor opstijgend luchtverkeer geldt een hoogtebeperking van 290 m (bijlage 5a van het luchthavenbesluit Lelystad).

3130 De turbines in deelgebied oost hebben een maximale tiphoogte van 248 m. De windturbines hebben dus mogelijk een effect op landend luchtverkeer. Daarnaast voldoet het windpark aan de hoogtebeperking voor opstijgend luchtverkeer. Deze hoogtebeperking voor opstijgend luchtverkeer wordt daarom in dit MER niet verder beschouwd.

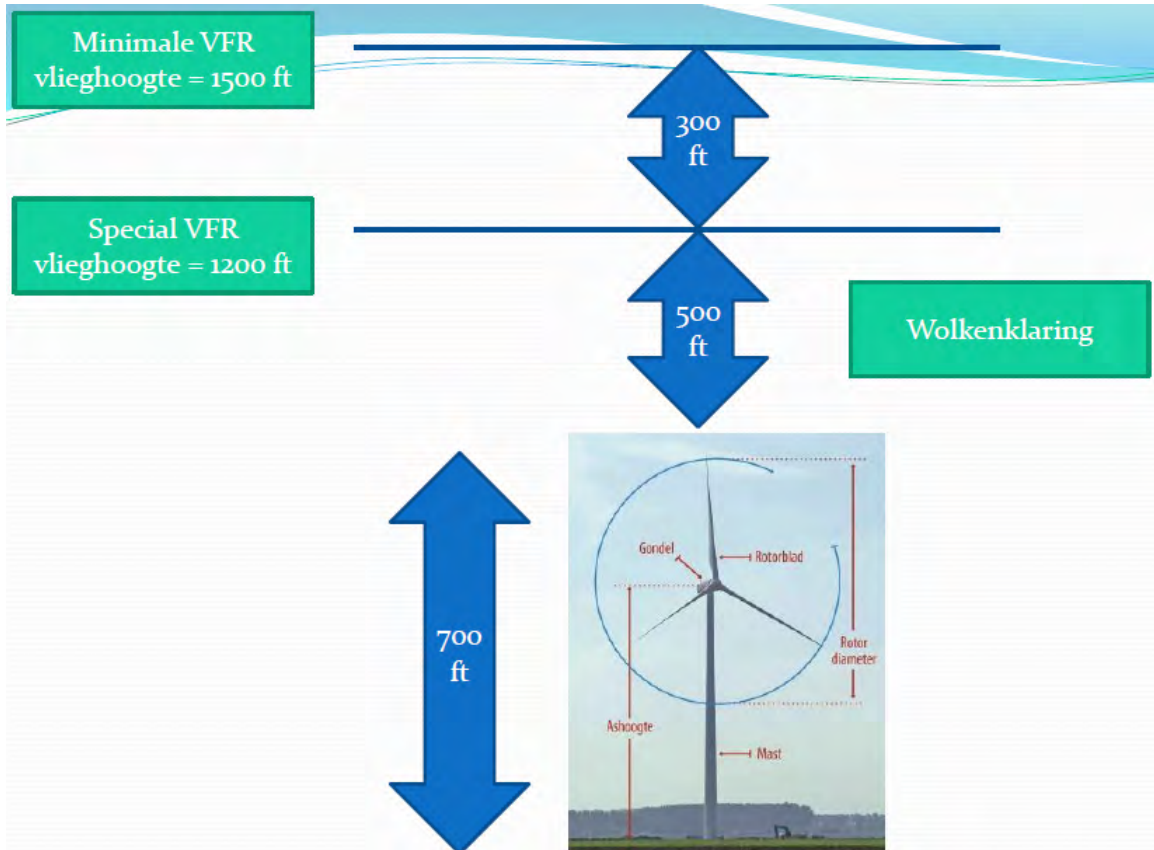
3135

VFR: visual flight rules route voor niet-commerciële luchtvaart

In afbeelding 6.32 is de ligging van VFR-route schematisch weergegeven. De hoogtebeperking voor een windturbine vanuit de VFR is 213 m (700 voet). Het overschrijden van deze hoogtebeperking kan leiden tot een effect op luchtvaartveiligheid.

3140

Afbeelding 6.32 Schematische weergave ligging VFR-route



3145

Met de VFR-route is de beschermende functie van de hoogtebeperking van de outer horizontal nader ingevuld. Daarmee beschermt de outer horizontal geen specifieke luchtvaart functies meer. Het realiseren van een windturbine hoger dan de hoogtebeperking van de outer horizontal heeft dus naar verwachting geen aanzienlijk negatieve effecten op luchtvaartveiligheid. De turbineopstelling wordt net als voor de andere hoogtebeperkingen voorgelegd aan ILT. De overschrijding van de outer horizontal wordt om die reden in dit MER niet als aanzienlijk negatief effect beschouwd.

3150

Beoordelingsmethodiek hoogtebeperkingen vanuit luchtvaartveiligheid

Mogelijk kan voor (een deel van) de outer horizontal Surface ontheffing van de toetshoogte worden verleend. In dit MER is de outer horizontal Surface daarom niet als harde belemmering meegenomen. Andere hoogtebeperkingen die vastgelegd zijn in het Luchthavenbesluit Lelystad, zoals de aanvlieg- en landingsroute voor Luchthaven Lelystad, in het gebied zijn wel als harde belemmering meegenomen. In tabel 6.21 is de beoordelingsmethodiek uitgewerkt. Het plaatsen van windturbines leidt nooit tot een positief effect voor luchtvaartveiligheid en is daarom beoordeeld door middel van een vierpuntsschaal.

3155

3160

Tabel 6.21 Beoordelingsmethodiek luchtvaartveiligheid

3165

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
-	sterk negatief, de ontwikkeling voldoet niet aan de hoogtebeperking van de IFR of VFR, mitigatie is niet mogelijk
-	negatief, binnen de ontwikkeling zijn mogelijkheden om te voldoen aan de hoogtebeperking IFR of VFR, of de hoogtebeperking van de outer horizontal surface wordt overschreden.
-/0	licht negatief, aan de hoogtebeperking wordt voldaan, effecten op luchtvaartveiligheid zijn niet uit te sluiten.
0	neutraal, aan de hoogtebeperking wordt voldaan, effecten op luchtvaartveiligheid zijn uit te sluiten

6.4.2 Effectbeoordeling per variant

3170

Effecten in de referentiesituatie

Geen van de bestaande turbines in de referentiesituatie overschrijdt de IFR, de VFR noch de outer horizontal surface. Aanvullende effecten voor luchtvaartveiligheid in de referentiesituatie zijn daardoor uitgesloten.

Effecten in de dubbeldraaiperiode

3175

Geen van de dubbeldraaiturbines overschrijdt de IFR, de VFR noch de outer horizontal surface. Aanvullende effecten voor luchtvaartveiligheid tijdens de dubbeldraaiperiode zijn daardoor uitgesloten.

Effecten in de aanlegfase

3180

Al tijdens aanleg kan een turbine en de kraanopstelling de hoogtebeperking overschrijden. In het verlichtingsplan (Bijlage I) is aangegeven op en vanaf welke hoogte een turbine voorzien moet zijn van obstakelverlichting. Zodra een turbine of kraanopstelling boven deze hoogte komt wordt deze voorzien van obstakelverlichting. Aanvullende effecten voor luchtvaartveiligheid in de aanlegfase zijn daardoor uitgesloten.

3185

Basisalternatief

Aanvliegroute en opstijgroute (IFR)

Nabij de turbinepositie in deelgebied Oost geldt een hoogtebeperking voor landend en opstijgend verkeer (zie afbeelding 6.33 en afbeelding 6.34).

3190

Voor landend verkeer is de hoogtebeperking nabij de turbineopstelling 146 m. De turbines in deelgebied oost hebben een maximale tiphoogte van 248 m. De hoogtebeperking ligt niet over de turbineposities. De turbines liggen dus echter wel in het verlengde van de nabij gelegen hoogtebeperking voor landend verkeer. Doordat de hoogtebeperking lager is maar niet op de locatie van de turbines geldt, wordt de

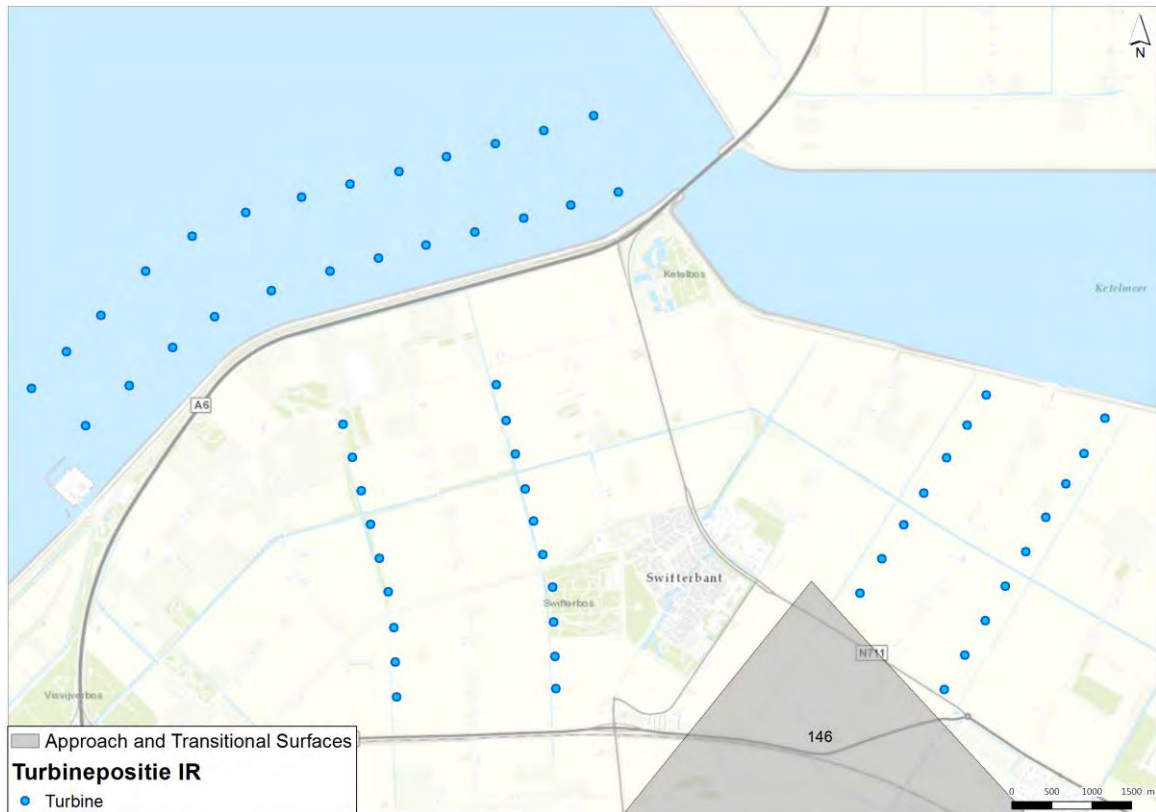
3195

hoogtebeperking niet overschreden maar gezien de ligging van de turbines in het verlengde van de hoogtebeperking zijn effecten niet uit te sluiten. Daarom wordt het effect op de aanvliegroute beoordeeld als licht negatief (0/-).

3200 Voor het opstijgende vliegverkeer is de hoogtebeperking nabij de turbine opstelling 296 m (zie afbeelding 6.28). Geen van de turbines ligt binnen de hoogtebeperking. Doordat de hoogtebeperking hoger is en niet op de locatie van de turbines geldt, wordt de hoogtebeperking niet overschreden en zijn effecten uit te sluiten.

3205

Afbeelding 6.33 Turbines in Basisalternatief IR nabij de approach (landend verkeer) and transitional surfaces (146 m n.a.p.)



3210

Afbeelding 6.34 Turbines in Basisalternatief IR nabij de take-off (opstijgend verkeer) climb surfaces (hoogtes in m n.a.p.)



3215

VFR

Over een groot deel van het projectgebied geldt een hoogtebeperking van 213 m (N.A.P) voor de visual flight rules-route van Lelystad Airport (VFR) (zie afbeelding 6.35).

3220

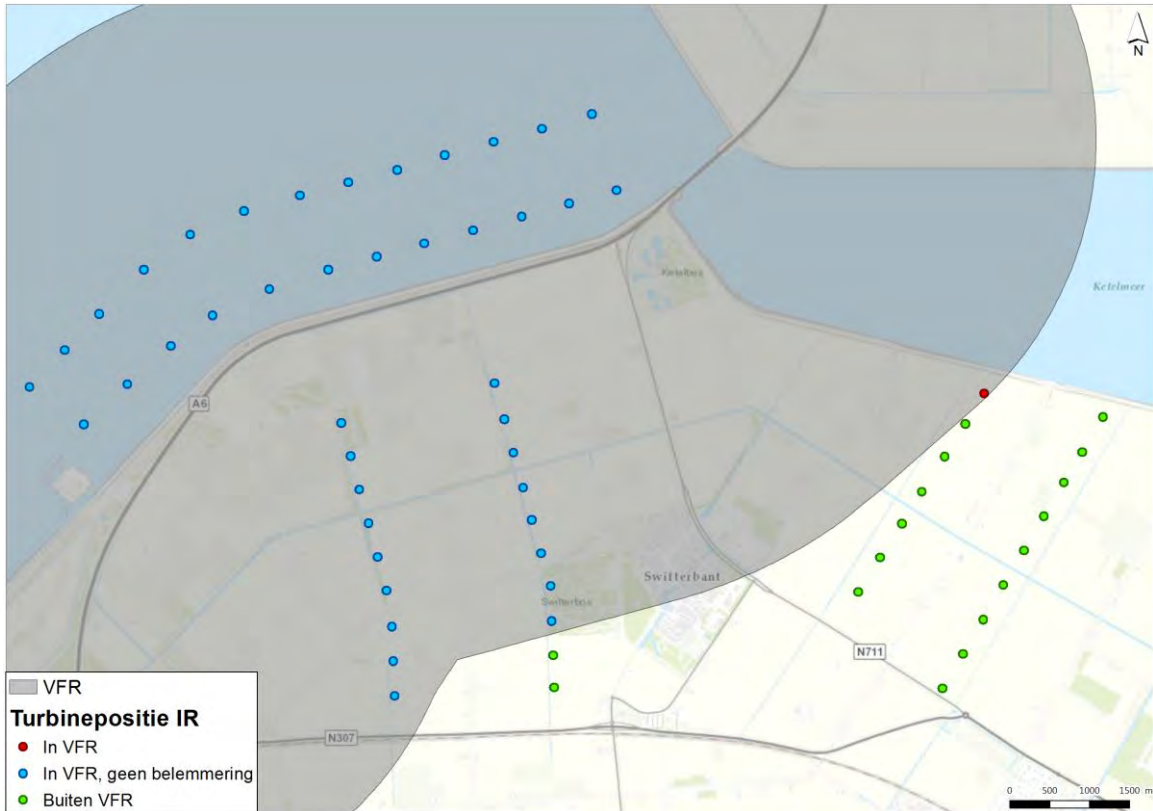
De turbines in deelgebied West en deelgebied IJsselmeer hebben een maximale tiphoogte van 213 m. De turbines in deelgebied oost hebben een maximale tiphoogte van 248 m. Doordat de hoogte beperking in deelgebied West en deelgebied IJsselmeer niet wordt overschreden is een effect op de VFR in deze deelgebieden uitgesloten.

3225

In deelgebied Oost staat op de rand van de VFR-route één turbine waar de hoogtebeperking wordt overschreden en effecten niet uit te sluiten zijn. Daarom wordt het effect op de VFR voor het basisalternatief IR beoordeeld als negatief (-) (zie ook afbeelding 6.36).

3230

Afbeelding 6.35 Turbines in Basisalternatief IR nabij VFR (hoogte 213 m n.a.p.)



3235

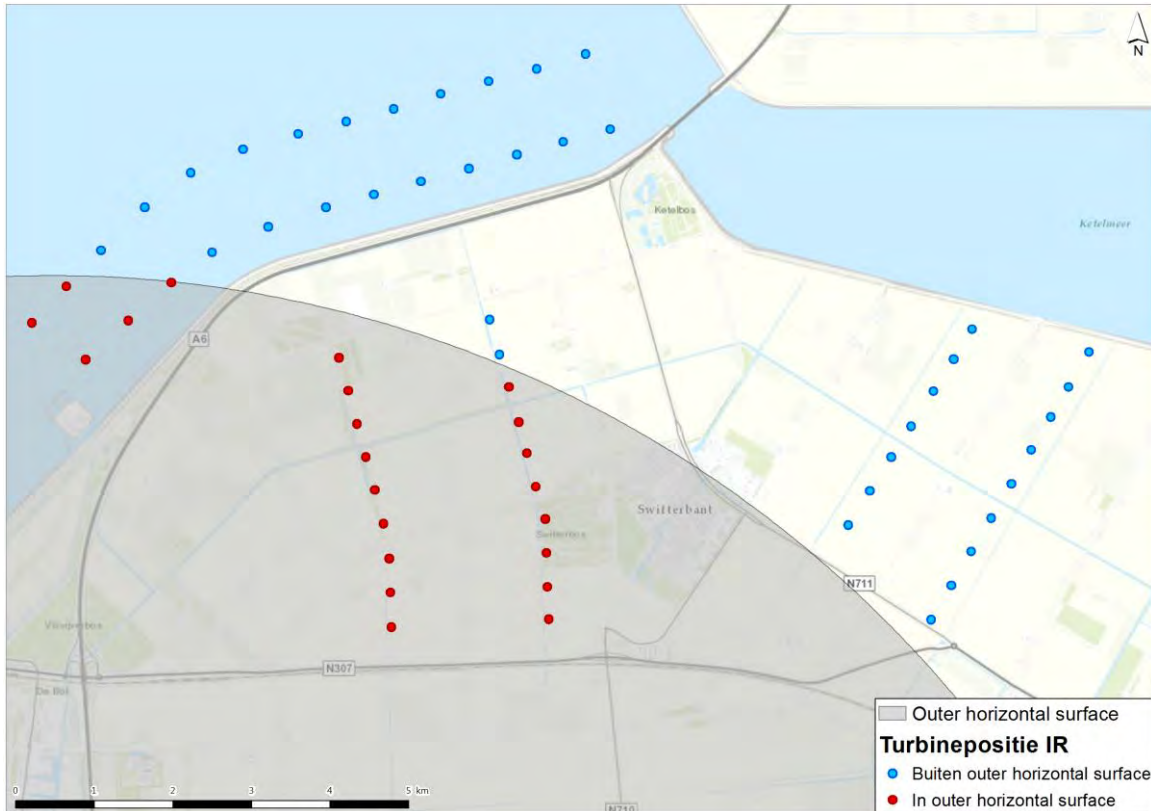
Outer horizontal surface

Met de VFR-route (zie bovenstaande afbeelding) is de beschermende functie van de hoogtebeperking van de outer horizontal nader ingevuld. Daarmee beschermt de outer horizontal geen specifieke luchtvaart functies meer. Het realiseren van windturbine hoger dan de hoogtebeperking van de outer horizontal heeft

3240

dus naar verwachting geen sterk negatieve effecten op luchtvaartveiligheid. De turbineopstelling wordt net als voor de andere hoogtebeperkingen voorgelegd aan ILT. De overschrijding van de outer horizontal wordt om die reden in dit MER niet als sterk negatief effect beschouwd. De overschrijding van de outer horizontal surface wordt daarom beoordeeld als negatief (-) (zie afbeelding 6.36 en tabel 6.22).

3245 Afbeelding 6.36 Turbines in Basisalternatief IR binnen de outer horizontal Surface (146,4 m n.a.p.)



3250 *Beoordeling luchtvaartveiligheid basisalternatief IR*

Tabel 6.22 Effectbeoordeling luchtvaartveiligheid

Criterion	Effect basisalternatief IR
aanvliegeroute en opstijgroute	0/-
VFR	-
Outer horizontal	-

3255

Variant IA

Aanvliegeroute

3260 Nabij de turbinepositie in deelgebied Oost geldt een hoogtebeperking voor landend en opstijgend verkeer (zie afbeelding 6.37 en afbeelding 6.38).

3265 Voor landend verkeer is de hoogtebeperking nabij de turbineopstelling 146 m. De turbines in deelgebied oost hebben een maximale tiphoogte van 248 m. De hoogtebeperking ligt niet over de turbineposities. De turbines liggen dus echter wel in het verlengde van de nabij gelegen hoogtebeperking voor landend verkeer. Doordat de hoogtebeperking lager is maar niet op de locatie van de turbines geldt, wordt de hoogtebeperking niet overschreden maar gezien de ligging van de turbines in het verlengde van de hoogtebeperking zijn effecten niet uit te sluiten.. Daarom wordt het effect op de aanvliegeroute beoordeeld als licht negatief (0/-).

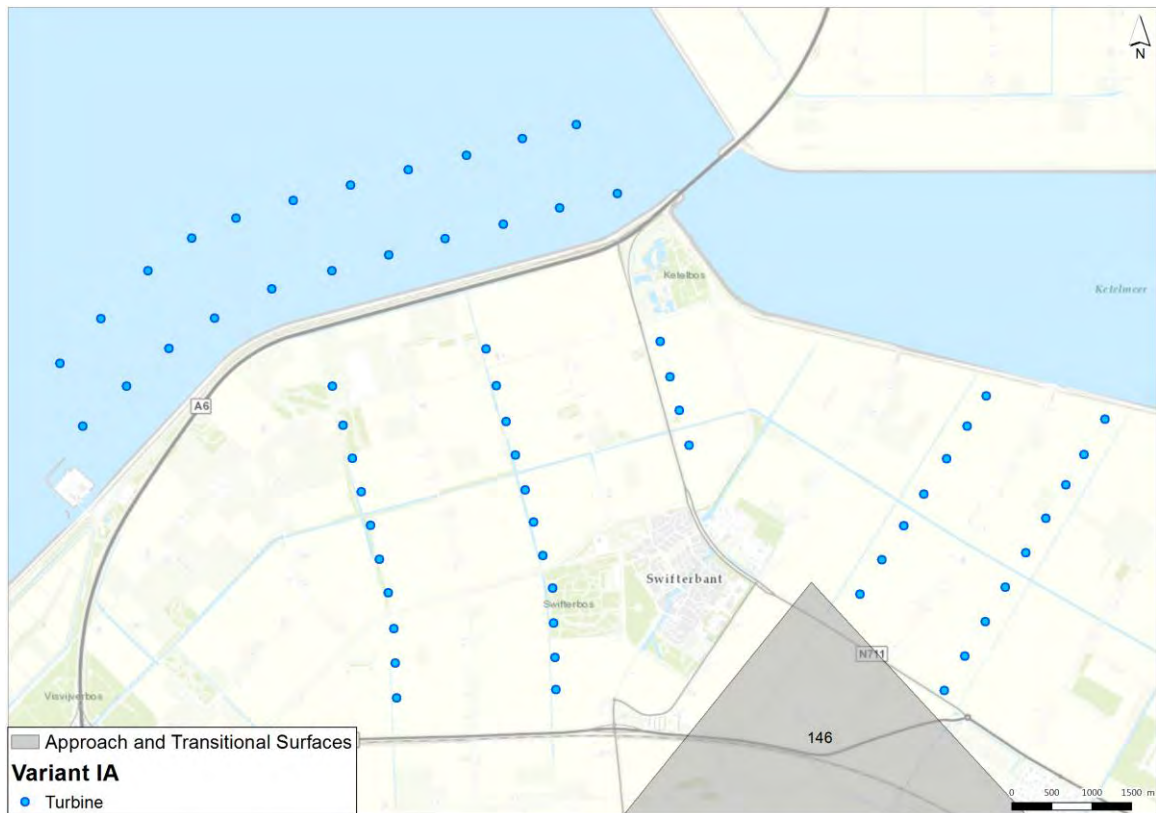
3270

Voor het opstijgende vliegverkeer is de hoogtebeperking nabij de turbine opstelling 296 m (zie afbeelding 6.32). Geen van de turbines ligt binnen de hoogtebeperking. Doordat de hoogte beperking hoger is en niet

op de locatie van de turbines geldt, wordt de hoogtebeperking niet overschreden en zijn effecten uit te sluiten.

3275

Afbeelding 6.37 Turbines in variant IA nabij de approach and transitional surfaces (146 m n.a.p.)



3280

Afbeelding 6.38 Turbines in Basisalternatief IR nabij de take off climb surfaces (hoogtes in m n.a.p.)



3285

VFR

3290 Over een groot deel van het projectgebied geldt een hoogtebeperking van 213 m (N.A.P) voor de visual flight rules-route van Lelystad Airport (VFR) (zie afbeelding 6.39).

De turbines in deelgebied West en deelgebied IJsselmeer hebben een maximale tiphoogte van 213 m. Doordat de hoogte beperking in deelgebied West en deelgebied IJsselmeer niet wordt overschreden is een effect op de VFR in deze deelgebieden uitgesloten.

3295

De turbines in deelgebied oost hebben een maximale tiphoogte van 248 m. In deelgebied Oost staat op de rand van de VFR-route één turbine waar de hoogtebeperking wordt overschreden en effecten niet uit te sluiten zijn. Daarom wordt het effect op de VFR voor variant IA beoordeeld als negatief (-).

3300

Afbeelding 6.39 Turbines in variant IA nabij VFR (hoogte 213 m n.a.p.)



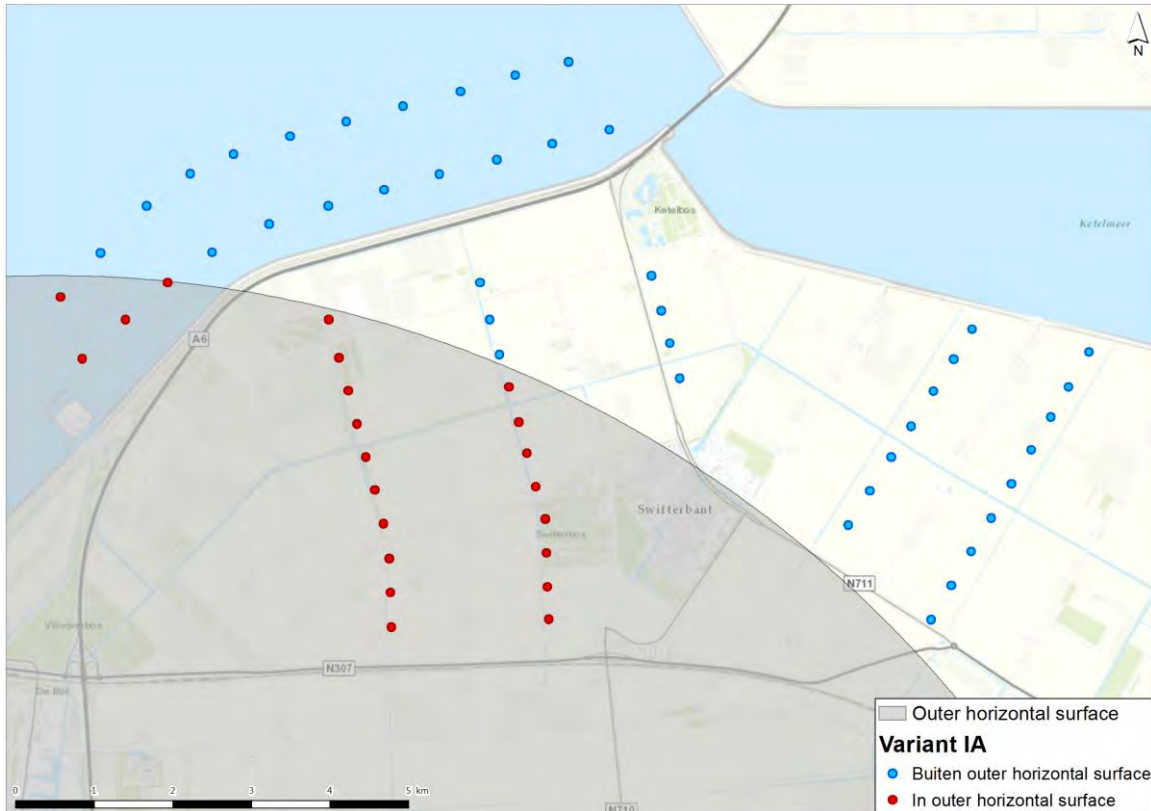
3305

Outer horizontal surface

Met de VFR-route (zie bovenstaande afbeelding) is de beschermende functie van de hoogtebeperking van de Outer Horizontal nader ingevuld. Daarmee beschermt de outer horizontal geen specifieke luchtvaart functies meer. Het realiseren van windturbine hoger dan de hoogtebeperking van de outer horizontal heeft dus naar verwachting geen sterk negatieve effecten op luchtvaartveiligheid. De turbineopstelling wordt net als voor de andere hoogtebeperkingen voorgelegd aan ILT. De overschrijding van de outer horizontal wordt om die reden in dit MER niet als sterk negatief effect beschouwd. De overschrijding van de outer horizontal surface wordt daarom beoordeeld als negatief (-) (zie afbeelding 6.40 en tabel 6.23).

3315

Afbeelding 6.40 Turbines in variant IA binnen de outer horizontal surface (146,4 m n.a.p.)



3320

Beoordeling variant IA

Tabel 6.23 Effectbeoordeling luchtvaartveiligheid

3325

Criterion	Effect variant IA
aanvliegeroute en opstijgroute	0/-
VFR	-
outer horizontal	-

Variant IB: bolstapeling IJsselmeer

3330

Aanvliegeroute

Nabij de turbinepositie in deelgebied Oost geldt een hoogtebeperking voor landend en opstijgend verkeer (zie afbeelding 6.35 en afbeelding 6.41).

3335

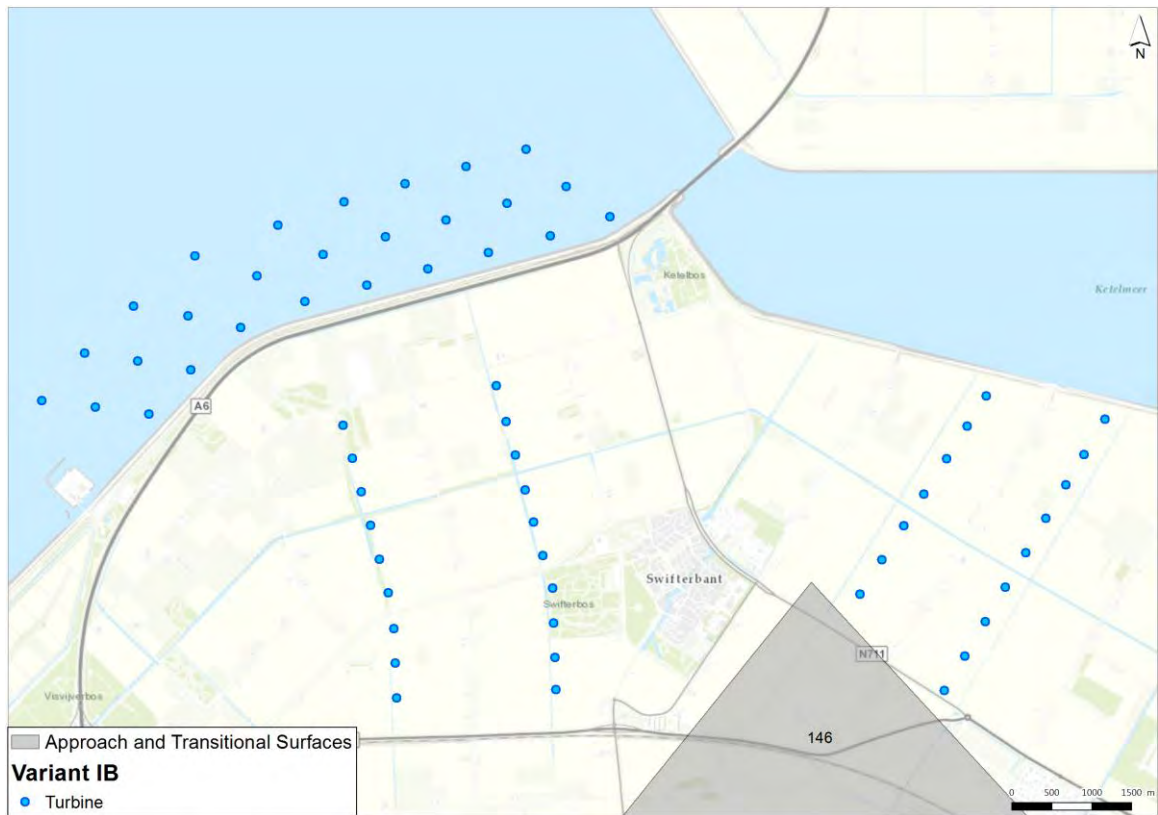
Voor landend verkeer is de hoogtebeperking nabij de turbineopstelling 146 m. De turbines in deelgebied oost hebben een maximale tiphoogte van 248 m. De hoogtebeperking ligt niet over de turbineposities. De turbines liggen dus echter wel in het verlengde van de nabij gelegen hoogtebeperking voor landend verkeer. Doordat de hoogtebeperking lager is maar niet op de locatie van de turbines geldt, wordt de hoogtebeperking niet overschreden maar gezien de ligging van de turbines in het verlengde van de hoogtebeperking zijn effecten niet uit te sluiten. Daarom wordt het effect op de aanvliegeroute beoordeeld als licht negatief (0/-).

3340

Voor het opstijgende vliegverkeer is de hoogtebeperking nabij de turbine opstelling 296 m (zie afbeelding 6.42). Geen van de turbines ligt binnen de hoogtebeperking. Doordat de hoogte beperking hoger is en niet

3345 op de locatie van de turbines geldt, wordt de hoogtebeperking niet overschreden en zijn effecten uit te sluiten.

Afbeelding 6.41 Turbines in variant IB nabij de approach and transitional surfaces (146 m n.a.p.)



3350

Afbeelding 6.42 Turbines in variant IB nabij de take off climb surfaces (hoogte in m n.a.p.)



3355

VFR

3360 Over een groot deel van het projectgebied geldt een hoogtebeperking van 213 m (N.A.P) voor de visual flight rules-route van Lelystad Airport (VFR) (zie afbeelding 6.43).

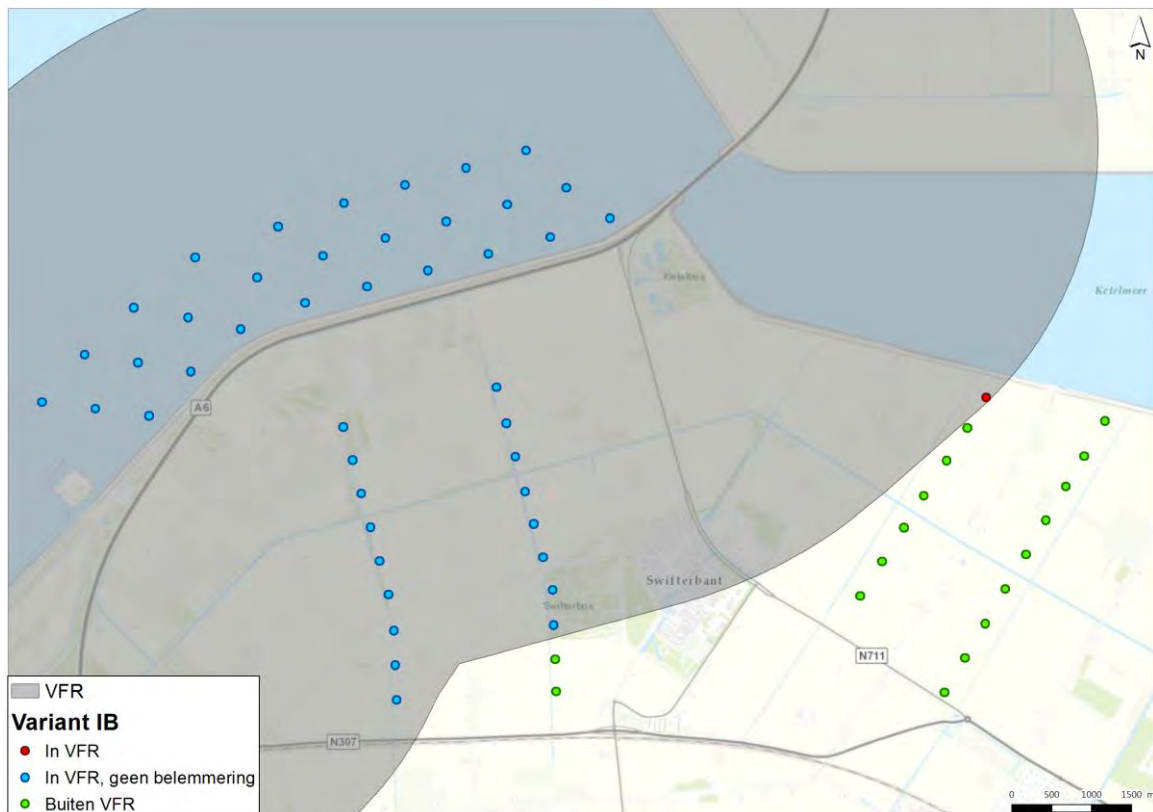
De turbines in deelgebied West en deelgebied IJsselmeer hebben een maximale tiphoogte van 213 m. Doordat de hoogte beperking in deelgebied West en deelgebied IJsselmeer niet wordt overschreden is een effect op de VFR in deze deelgebieden uitgesloten.

3365

De turbines in deelgebied oost hebben een maximale tiphoogte van 248 m. In deelgebied Oost staat op de rand van de VFR-route één turbine waar de hoogtebeperking wordt overschreden en effecten niet uit te sluiten zijn. Daarom wordt het effect op de VFR voor variant IA beoordeeld als negatief (-).

3370

Afbeelding 6.43 Turbines in variant IB nabij VFR (hoogte 213 m n.a.p.)



3375

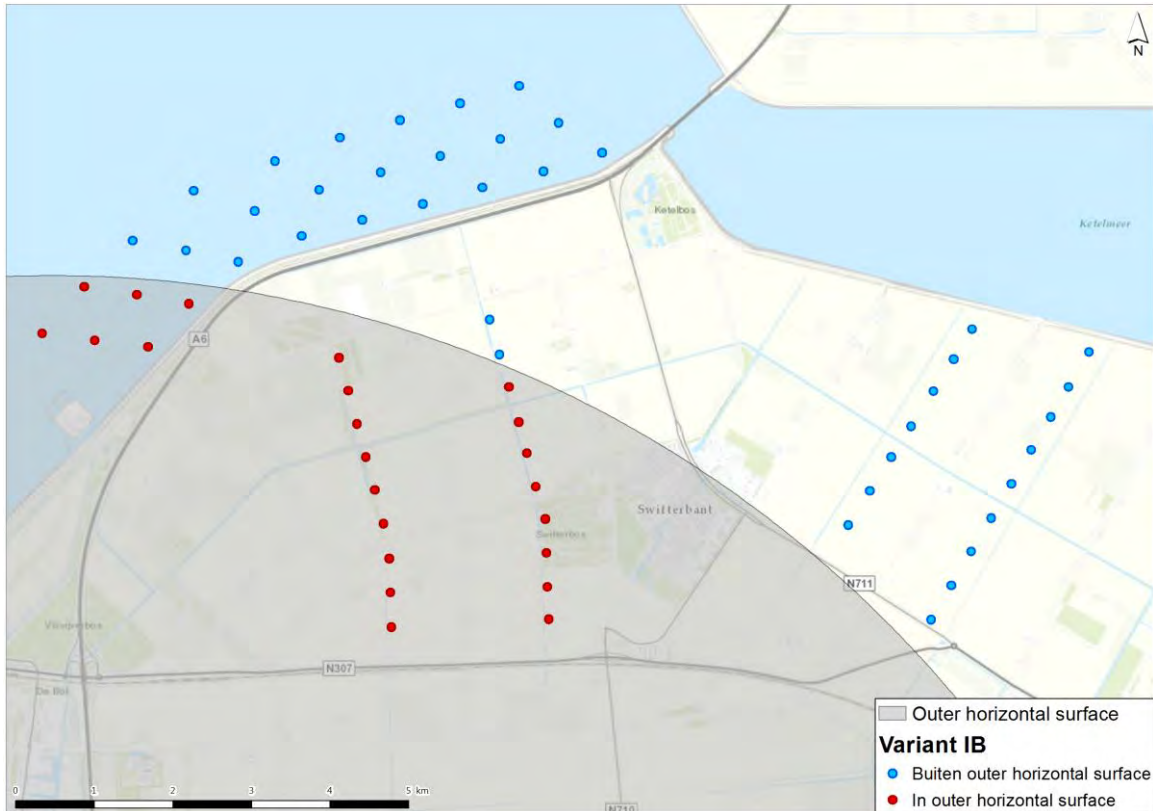
Outer horizontal surface

Met de VFR-route (zie bovenstaande afbeelding) is de beschermende functie van de hoogtebeperking van de outer horizontal nader ingevuld. Daarmee beschermt de outer horizontal geen specifieke luchtvaart functies meer. Het realiseren van windturbine hoger dan de hoogtebeperking van de outer horizontal heeft dus naar verwachting geen sterk negatieve effecten op luchtvaartveiligheid. De turbineopstelling wordt net als voor de andere hoogtebeperkingen voorgelegd aan ILT. De overschrijding van de outer horizontal wordt om die reden in dit MER niet als sterk negatief effect beschouwd. De overschrijding van de outer horizontal surface wordt daarom beoordeeld als negatief (-) (zie afbeelding 6.44 en tabel 6.24).

3385

3390

Afbeelding 6.44 Turbines in variant IB binnen de outer horizontal surface (146,4 m n.a.p.)



3395

Beoordeling overzicht luchtvaartveiligheid

3400

Tabel 6.24 Effectbeoordeling luchtvaartveiligheid

Criterion	Effect variant IB
aanvliegeroute en opstijgroute	0/-
VFR	-
outer horizontal	-

6.5 Communicatieverkeer

3405

Voor het aspect communicatieverkeer wordt de invloed van het windpark op mobiele telefonie, scheepvaarradar en vliegtuigradar beoordeeld.

6.5.1 Beoordelingsmethodiek

3410

Het toetsingscriterium van het Agentschap Telecom is een conservatieve benadering: het onderzoekt de hele turbine als een cilinder op basis van de diameter van de rotorbladen (de zogenaamde 'fresnelzone', zie paragraaf 4.3.5). Zelfs als de turbinemast en rotorbladen zich niet in het straalpad bevinden wordt de turbine afgekeurd volgens het toetscriterium als een straalpad de vastgestelde fresnelzone doorkruist (zie afbeelding

3415

4.2). Dit betekent dat beoordeling op basis van het toetscriterium van het Agentschap Telecom een worst-case benadering is.

Het aspect communicatieverkeer is beoordeeld op een vierpuntsschaal, omdat geen positief effect te verwachten is. De methodiek is weergegeven in tabel 6.19.

3420

Tabel 6.25 Beoordelingsmethodiek communicatieverkeer

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
---	zeer negatief, ten minste één turbine interfereert met een straalpad en mitigatie is niet mogelijk Mitigerende maatregelen zijn noodzakelijk om te voldoen aan deze richtlijn.
-	negatief, ten minste één turbine interfereert met een straalpad en mitigatie is mogelijk Ook zonder mitigerende maatregelen is het mogelijk om te voldoen aan deze richtlijn.
-/0	licht negatief, geen enkele windturbine interfereert met een straalpad, maar liggen binnen de tweede fresnelzone, effecten zijn niet uit te sluiten
0	neutraal, geen enkele windturbine interfereert met een straalpad, effecten zijn uitgesloten

3425

6.5.2 Mobiele telefonie

Effect en effectbeoordeling

Omdat turbines per variant (IR, IA en IB) op verschillende posities staan, is de analyse afzonderlijk voor elke variant onderzocht.

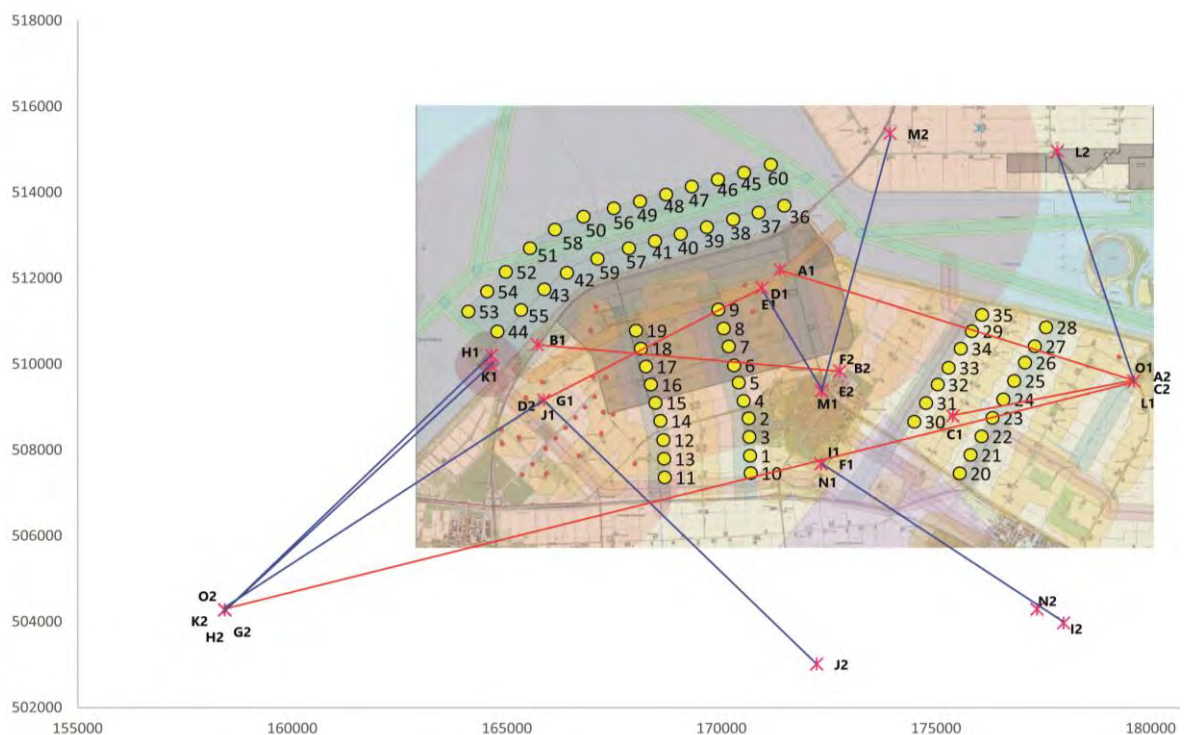
3430

Basisalternatief IR

In afbeelding 6.45 is op basis van de locatie van de turbines en antennes geanalyseerd op welke turbineposities van het basisalternatief mogelijk interferentie optreedt.

3435

Afbeelding 6.45 Locatie van turbines en straalpaden voor basisalternatief IR



3440

Straalpaden weergegeven in rood gaan langs of over turbineposities en straalpaden weergegeven met blauwe lijnen niet. In de illustratie is te zien dat de turbines 6, 9, 10, 18, 23, 24, 27 en 29 nader moeten worden onderzocht. Per turbine positie is in tabel 6.12 de nodige informatie met de beoordelingscriteria in

3445 de vijfde kolom aangeduid. Voor de kritische turbines is de maximum rotorstraal (82 m) en de minimale tiplaahte (38m) beschouwd. De beoordelingen zijn uitgevoerd met de *fresnelzone* volgens het criterium van Agentschap Telecom.

3450 Tabel 6.26 Kritische turbines voor IR in beoordelingscriteria

Straal-pad	Radius 2nd Fresnelzone	Max rotor radius [m]	Turbine ID	score	Min. afstand naar straalpad [m]	RDx	RDy	Afstand naar straalpad [m]	Hoogte van straalpad bij de turbine
A1 - A2	8,3	82	29	0	90,3	175838	510766	22,4	20,4
			27	0	90,3	177304	510414	82,3	22,2
B1 - B2	6,8	82	18	0	88,8	168129	510362	119,7	27,1
			6	0	88,8	170299	509968	83,9	29,9
C1-C2	5,0	82	23	0	87,0	176317	508748	217,6	26,1
			24	0	87,0	176572	509178	156,8	26,0
D1 - D2	5,2	82	18	0	87,2	168129	510362	31,8	34,6
			9	0	87,2	169934	511273	17,6	34,9
O1 - O2	15,6	82	10	0	97,6	170683	507461	100,9	75,8
			23	-	97,6	176317	508748	23,7	53,3

De kleuren in de tabel illustreren de beoordelingscriteria voor deze analyse. Hier is de conclusie beschouwd:

3455 1 de Toetsingscriterium van Agentschap Telecom, over het minimum afstand tussen turbines en straalpaden;

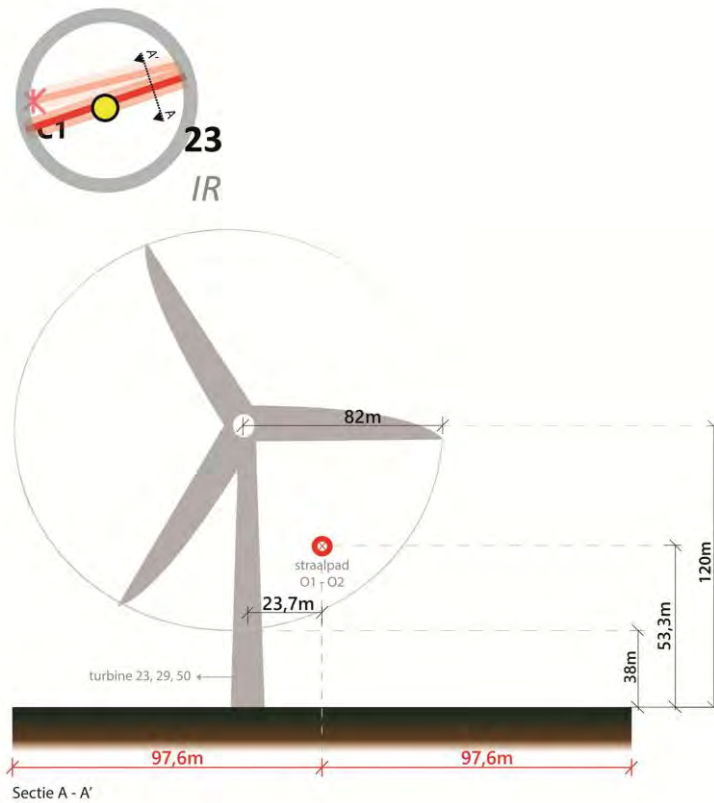
2 de hoogtes van het straalpad en de turbine.

3460 De turbines hebben geen effect op de werking van een straalpad als de tiplaahte hoger is dan de ligging van het straalpad. Dus, als de feitelijke ruimte die door een turbine wordt ingenomen voldoet aan het Toetscriterium en als de tiplaahte hoger is dan de hoogte van het straalpad, dan is het criterium voor als neutraal (0) beoordeeld.

3465 In basialternatief IR staan tien turbines (zie tabel 6.26) nabij vijf straalpaden. Bij basialternatief IR zijn vijf turbines: nummer 6, 9, 10, 18, 24, 27 en 29, die langs een straalpad staan als neutraal beoordeeld (0) (witte markering in tabel) omdat ze geen negatieve invloed op het straalpad hebben. Turbine 23 is beoordeeld als negatief (-). De afstand van de turbine tot het straalpad O1 - O2 is 23,7 m en het straalpad ligt op maximaal 53,3 m hoog (zie afbeelding 6.46) . Uitgaande van een worst-case rotor van 82 m wordt het straalpad doorsneden.

3470 Alle andere turbines van basialternatief IR zijn beoordeeld als neutraal (0). Dus alleen voor turbine 23 zijn mitigerende maatregelen nodig.

Afbeelding 6.46 Sectie van kritische turbine (nummer 23 in basisalternatief IR)



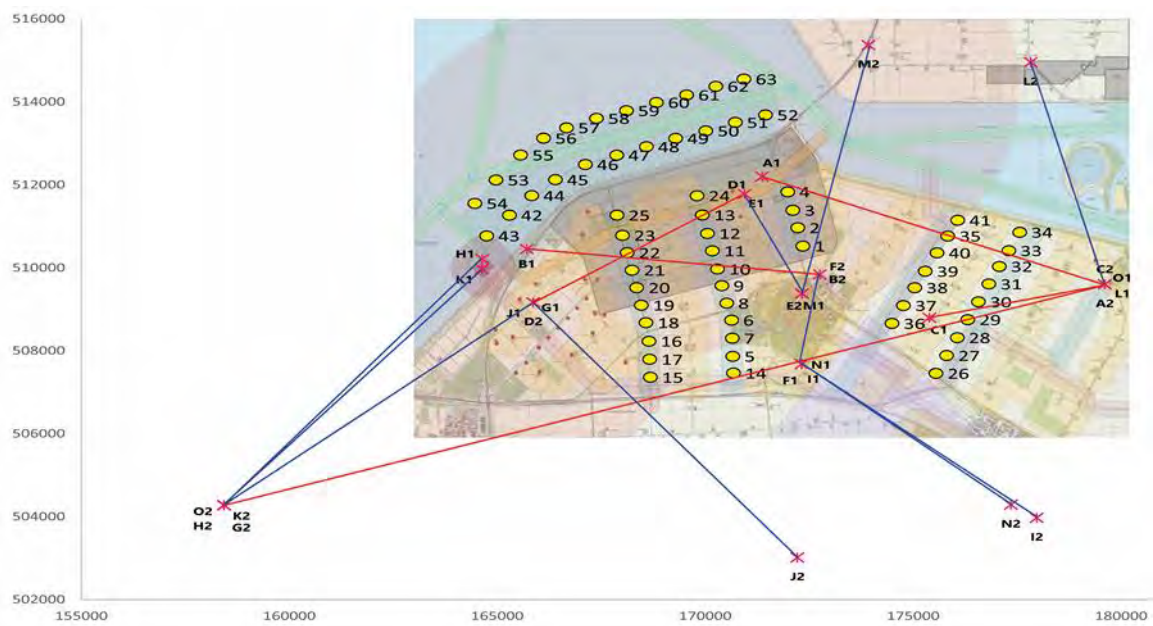
3475

Variant IA

In afbeelding 6.47 is op basis van de locatie van de turbines en antennes geanalyseerd op welke turbineposities van variant IA mogelijk interferentie optreedt.

3480

Afbeelding 6.47 Locatie van turbines en straalpaden voor IA



3485

3490 Straalpaden weergegeven in rood gaan langs of over turbineposities en straalpaden weergegeven met blauwe lijnen niet. In de afbeelding is te zien dat de turbines 10, 13, 14, 22, 29, 33 en 35 nader moeten worden onderzocht. Per turbine positie is in tabel 6.27 de nodige informatie met de beoordelingscriteria in de vijfde kolom aangeduid. Voor de kritische turbines is de maximum rotorstraal (82 m) en de minimale tiplaaagte (38 m) beschouwd. De beoordelingen zijn uitgevoerd met de *fresnelzone* is volgens het criterium van Agentschap Telecom (zie hoofdstuk 2. Wettelijk- en Beleidskader).

3495

Tabel 6.27 Kritische turbines voor IA in beoordelingscriteria

Straalpad	Radius 2nd Fresnel-zone	Max rotor radius [m]	Turbine ID (en beoordelingskleur)	Score	Min. afstand naar straalpad [m]	RDx	RDy	Afstand naar straalpad [m]	Hoogte van straalpad bij de turbine
A1 - A2	8,3	82	35	0	90,3	17583 8	51076 6	22,4	20,4
			33	0	90,3	17730 4	51041 4	82,3	22,2
B1 - B2	6,8	82	22	0	88,8	16812 9	51036 2	119,7	27,1
			10	0	88,8	17029 9	50996 8	83,9	29,9
C1-C2	5,0	82	29	0	87,0	17631 7	50874 8	217,6	26,1
			30	0	87,0	17657 2	50917 8	156,8	26,0
D1 - D2	5,2	82	22	0	87,2	16812 9	51036 2	31,8	34,6
			13	0	87,2	16993 4	51127 3	17,6	34,9
O1 - O2	15,6	82	14	0	97,6	17068 3	50746 1	100,9	75,8
			29	-	97,6	17631 7	50874 8	23,7	53,3

3500 De kleuren in de tabel illustreren de beoordelingscriteria voor deze analyse. Hier is de conclusie beschouwd:
 1 de Toetsingscriterium van Agentschap Telecom, over het minimum afstand tussen turbines en straalpaden;
 2 de hoogtes van het straalpad en de turbine.

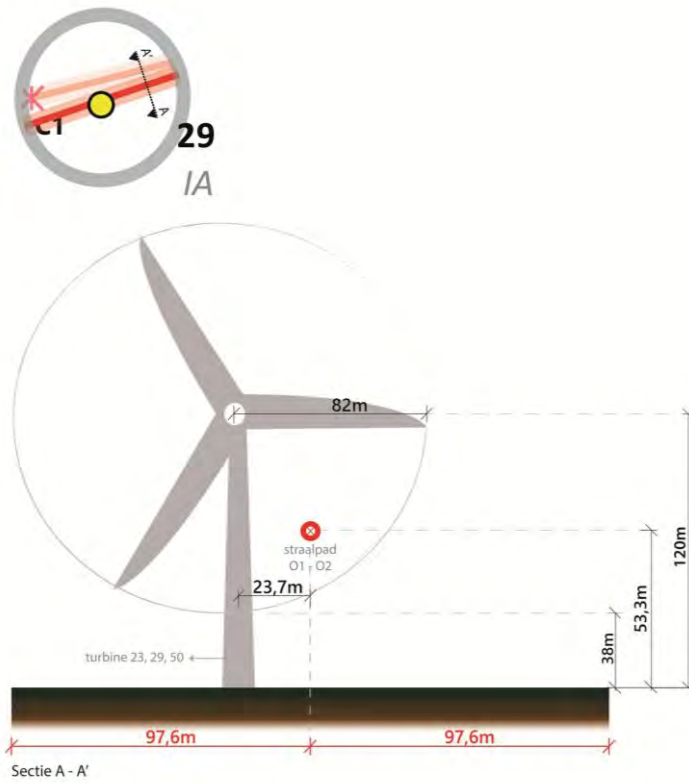
3505 De turbines hebben geen effect op de werking van een straalpad als de tiplaaagte hoger is dan de ligging van het straalpad. Dus, als de feitelijke ruimte die door een turbine wordt ingenomen voldoet aan het Toetscriterium en als de tiplaaagte hoger is dan de hoogte van het straalpad, dan is het criterium voor als neutraal (0) beoordeeld.

3510 In variant IA staan tien turbines (zie tabel 6.27) nabij vijf straalpaden (twee per straalpad). Bij variant IA zijn vijf turbines: nummer 10, 13, 14, 22, 30, 33 en 35, die langs een straalpad staan als neutraal beoordeeld (0) (witte markering in tabel) omdat ze geen negatieve invloed op het straalpad hebben. Turbine 29 is beoordeeld als negatief (-). De afstand van de as van de turbine tot het straalpad O1 - O2 is 23,7 m en het straalpad ligt op maximaal 53,3 m hoog (zie afbeelding 6.48). Uitgaande van een worst-case rotor van 82 m
 3515 wordt het straalpad doorsneden.

Alle andere turbines van basisalternatief IR zijn beoordeeld als neutraal (0). Dus alleen voor turbine 29 zijn mitigerende maatregelen nodig.

3520

Afbeelding 6.48 Sectie van kritische turbine (nummer 29 in variant IA)



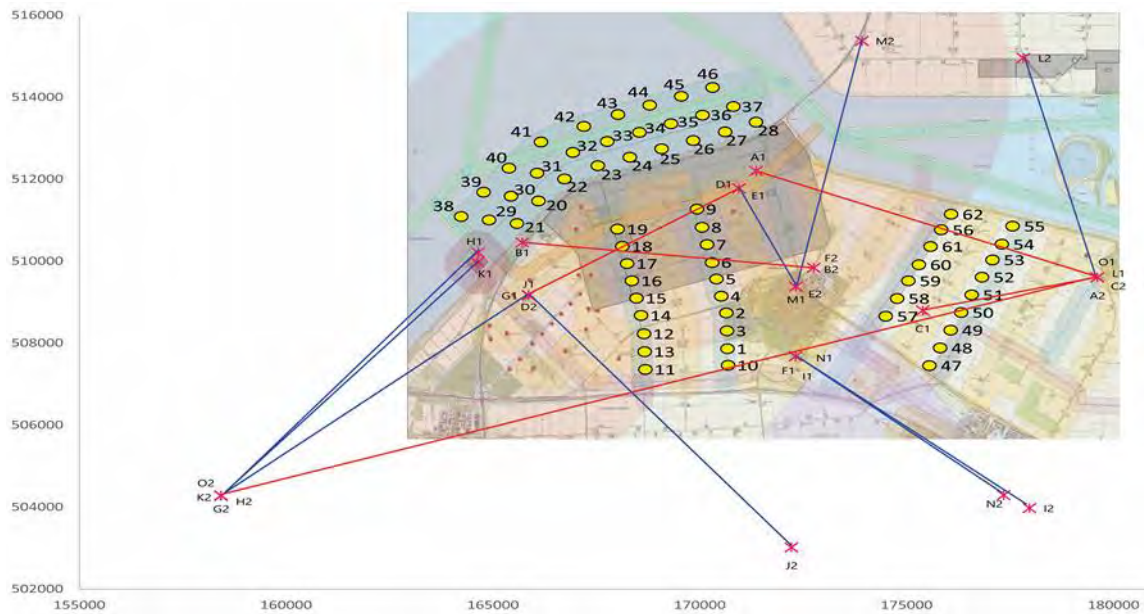
3525

Variant IB

In afbeelding 6.49 is op basis van de locatie van de turbines en antennes geanalyseerd op welke turbineposities van variant IB mogelijk interferentie optreedt.

3530

Afbeelding 6.49 Locatie van turbines en straalpaden voor IB



3535

Straalpaden weergegeven in rood gaan langs of over turbineposities en straalpaden weergegeven met blauwe lijnen niet. In de afbeelding is te zien dat de turbines 6, 9, 10, 18, 50, 51, 54 en 56 nader moeten worden onderzocht. Van de andere turbines is een effect op straalpaden uit te sluiten. Per turbine positie is in tabel 6.28 de nodige informatie met de beoordelingscriteria in de vierde kolom aangeduid. Voor de

3540

kritische turbines is de maximum rotorstraal (82 m) en de minimale tiplaagte (38 m) beschouwd. De beoordelingen zijn uitgevoerd met de *fresnelzone* is volgens het criterium van Agentschap Telecom (zie paragraaf 4.3.5).

3545

Tabel 6.28 Kritische turbines voor IB in beoordelingscriteria

Straalpad	Radius 2nd Fresnel-zone	Max rotor radius [m]	Turbine ID (en beoordelingskleur)	Score	Min. afstand naar straalpad [m]	RDx	RDy	Afstand naar straalpad [m]	Hoogte van straalpad bij de turbine
A1 - A2	8,3	82	56	0	90,3	175838	510766	22,4	20,4
			54	0	90,3	177304	510414	82,3	22,2
			18	0	88,8	168129	510362	119,7	27,1
B1 - B2	6,8	82	6	0	88,8	170299	509968	83,9	29,9
			50	0	87,0	176317	508748	217,6	26,1
C1-C2	5,0	82	51	0	87,0	176572	509178	156,8	26,0
			18	0	87,2	168129	510362	31,8	34,6
D1 - D2	5,2	82	9	0	87,2	169934	511273	17,6	34,9

Straal-pad	Radius 2nd Fresnel -zone	Max rotor radius [m]	Turbine ID (en beoordelingskleur)	Score	Min. afstand naar straalpad [m]	RDx	RDy	Afstand naar straalpad [m]	Hoogte van straalpad bij de turbine
O1 - O2	15,6	82	10	0	97,6	170683	507461	100,9	75,8
			50	-	97,6	176317	508748	23,7	53,3

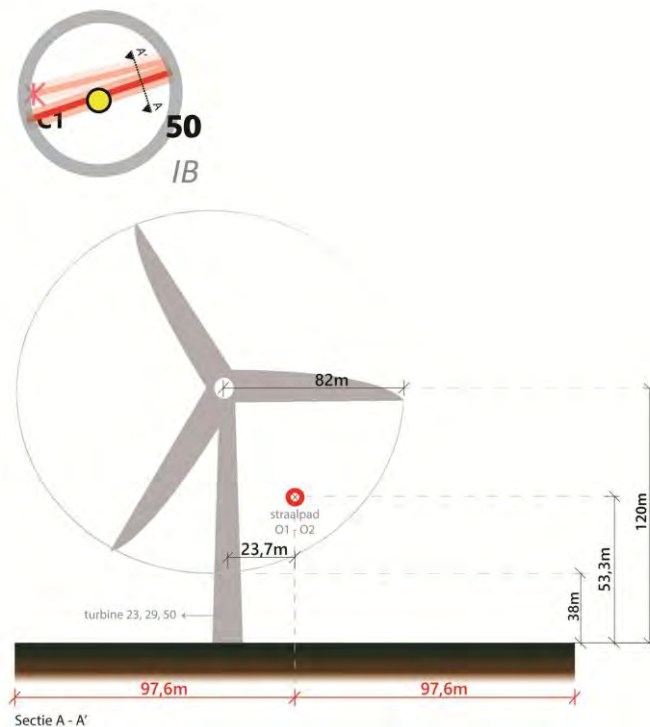
3550 De kleuren in de tabel illustreren de beoordelingscriteria voor deze analyse. Hier is de conclusie beschouwd:
 1 de Toetsingscriterium van Agentschap Telecom, over het minimum afstand tussen turbines en straalpaden;
 2 de hoogtes van het straalpad en de turbine.

3555 De turbines hebben geen effect op de werking van een straalpad als de tiplaaftte hoger is dan de ligging van het straalpad. Dus, als de feitelijke ruimte die door een turbine wordt ingenomen voldoet aan het Toetscriterium en als de tiplaaftte hoger is dan de hoogte van het straalpad, dan is het criterium voor als neutraal (0) beoordeeld.

3560 In variant IB staan tien turbines (zie tabel 6.28) nabij vijf straalpaden (twee per straalpad). Bij variant IB zijn vijf turbines: nummer 6, 9, 10, 18, 51, 54 en 56, die langs een straalpad staan als neutraal beoordeeld (0) (witte markering in tabel) omdat ze geen negatieve invloed op het straalpad hebben. Turbine 50 is beoordeeld als negatief (-). De afstand van de as van de turbine tot het straalpad O1 - O2 is 23,7 m en het straalpad ligt op maximaal 53,3 m hoog (zie afbeelding 6.50). Uitgaande van een worst-case rotor van 82 m wordt het straalpad doorsneden.

3565

Afbeelding 6.50 Sectie van kritische turbine (nummer 50 in variant IB)



3570

Alle andere turbines van variant IB zijn beoordeeld als neutraal (0). Dus alleen voor turbine 50 zijn mitigerende maatregelen nodig.

3575

6.5.3 Luchtvaartcommunicatie

3580 Plannen voor de bouw van windturbines in de beperkingengebieden (of toetsingsvlakken) bij luchthavens dienen ter toetsing aan Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) en de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) te worden voorgelegd. De beperkingengebieden zijn driedimensionale vlakken die gerelateerd zijn aan de start- en landingsbaan. Daarom kan een effect optreden op de goede werking van de communicatie-, navigatie- of surveillanceapparatuur (CNS) van de LVNL.

3585 6.5.4 Scheepvaartcommunicatie en -navigatie

De invloed van de aanwezigheid van windturbines op de scheepsradar is beschreven in par. 6.3.3. in het kader van nautische veiligheid.

3590 Communicatiemiddelen zoals marifoon ten behoeve van een veilig gebruik van het vaarwater zullen door het aanbrengen en in gebruik hebben van hoogspanningskabels, windturbines en hiermee samenhangende onderdelen van het windpark niet verstoord worden. Ook de door de scheepvaart regulier gebruikte navigatieapparatuur waaronder: AIS, stuurautomaten en kompassen zullen door het windpark niet verstoord worden. Voor onder communicatie- en navigatieapparatuur van schepen (zoals VHS, GPS en dergelijke) zijn geen effecten te verwachten.

3595

6.6 Defensieradar

6.6.1 Beoordelingsmethodiek

3600

Het ministerie van Defensie beoordeelt of de in opdracht van de ontwikkelaar door TNO berekende verstoring van het radarbeeld door projecten binnen het toetsingsgebied aanvaardbaar is en verleent een verklaring van geen bezwaar als dat het geval is (RVO, n.d.). Onder verstoring kan onderscheid worden gemaakt in de effecten op de detectiekans en de effecten op schaduwwerking. Met de detectiekans wordt weergegeven in hoeverre een radarstation objecten kan waarnemen in het betreffende radardetectiegebied. Dit wordt aangegeven met een dekkingsgraad. De norm is een detectiekans van 90 %. Windturbines kunnen onder andere door hun afmetingen een negatieve invloed hebben op deze dekkingsgraad. Verder kunnen windturbines een zogenaamde schaduw veroorzaken voor radarstations. De dekkingsgraad ver achter het windpark kan hierdoor lager komen te liggen dan de norm.

3610

Voor dit criterium is op een vierpuntsschaal beoordeeld, deze is weergegeven in tabel 6.29.

3615

Tabel 6.29 Beoordelingsmethodiek defensieradar

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
++	zeer negatief, de ontwikkeling voldoet niet aan de 90 % detectiekans Mitigerende maatregelen zijn noodzakelijk om te voldoen aan deze norm
-	negatief, binnen de ontwikkeling zijn mogelijkheden om te voldoen aan de 90 % detectiekans, met beperking van het aantal windturbines ook zonder mitigerende maatregelen wordt voldaan aan deze norm
-/0	licht negatief, binnen de ontwikkeling zijn mogelijkheden om te voldoen aan de 90 % detectiekans (met ruimtelijke beperkingen)
0	neutraal, aan de detectiekans van 90 % wordt voldaan

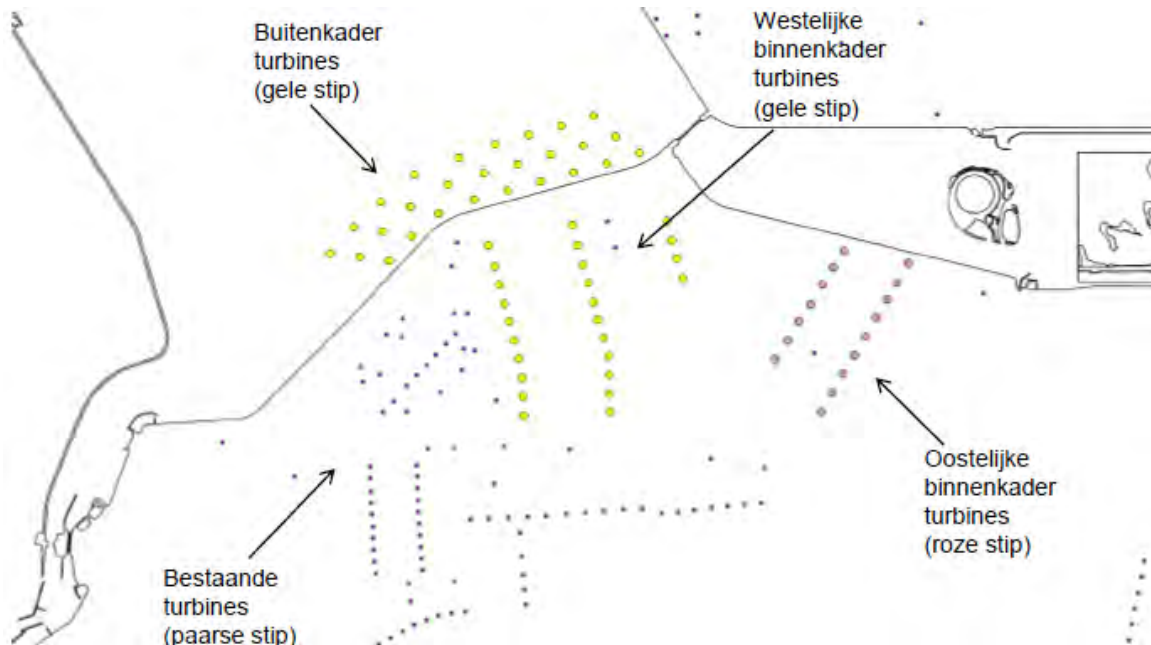
In overleg met de initiatiefnemers is besloten om de windturbine met de grootste silhouet en rotordiameter te selecteren als worst case. Het silhouet van de turbine wordt samengesteld uit een lijst met beschikbare turbines, waarvan iedere turbine-eigenschap de worst-case afmeting wordt gebruikt. Deze fictieve turbine is vervolgens vergroot tot de maximum afmeting die binnen de bandbreedte van het MER passen. Voor de deelgebieden leidt dit tot invulling van de opstelling met de volgende turbines:

- 1 IJsselmeer: silhouet van een 5MW turbine, maximalisatie van de rotordiameter naar 164 m en een ashoogte van 131 m;
- 2 West: silhouet van een 5MW turbine, maximalisatie van de rotordiameter naar 164 m en een ashoogte van 131 m;
- 3 Oost: silhouet van een 5MW turbine, maximalisatie van de rotordiameter naar 164 m en een ashoogte van 166 m.

Bij het radaronderzoek is het basialternatief IR, variant IA en variant IB samengevoegd tot één worst-case scenario die kan worden getoetst (zie afbeelding 6.51). TNO heeft deze worst-case opstelling zo samengesteld dat als deze voldoet aan de detectiekans, alle onderzochte opstellingen (IR, IA en IB) voldoen. In dit scenario zijn ook de dubbeldraaiturbines meegenomen.

3635

Afbeelding 6.51 Het basialternatief IR, variant IA en variant IB samengevoegd tot één worst-case scenario



3640

Verkeersradarnetwerk

Windplan Blauw bevindt zich binnen de 75 km cirkel van verkeersradars te Leeuwarden en Soesterberg (zie afbeelding 6.52).

3645

Afbeelding 6.52 Ligging verkeersradars ten opzichte van Windplan Blauw



3650

Gevechtsleidingradar

Windplan Blauw bevindt zich binnen de 75 km cirkel van de huidige gevechtsleidingradar te Wier en Nieuw-Milligen (zie afbeelding 6.53). De radar te Nieuw Milligen zal voor de realisatie van het bouwplan zijn verwijderd waardoor het voor deze radar niet getoetst hoeft te worden. Het bouwplan bevindt zich buiten de 75 km cirkel van de nieuwe locatie Herwijnen. Het bouwplan is dus alleen toetsingsplichtig voor de gevechtsleidingradar te Wier.

3655

3660

Afbeelding 6.53 Ligging gevechtsleidingsradar ten opzichte van Windplan Blauw



3665

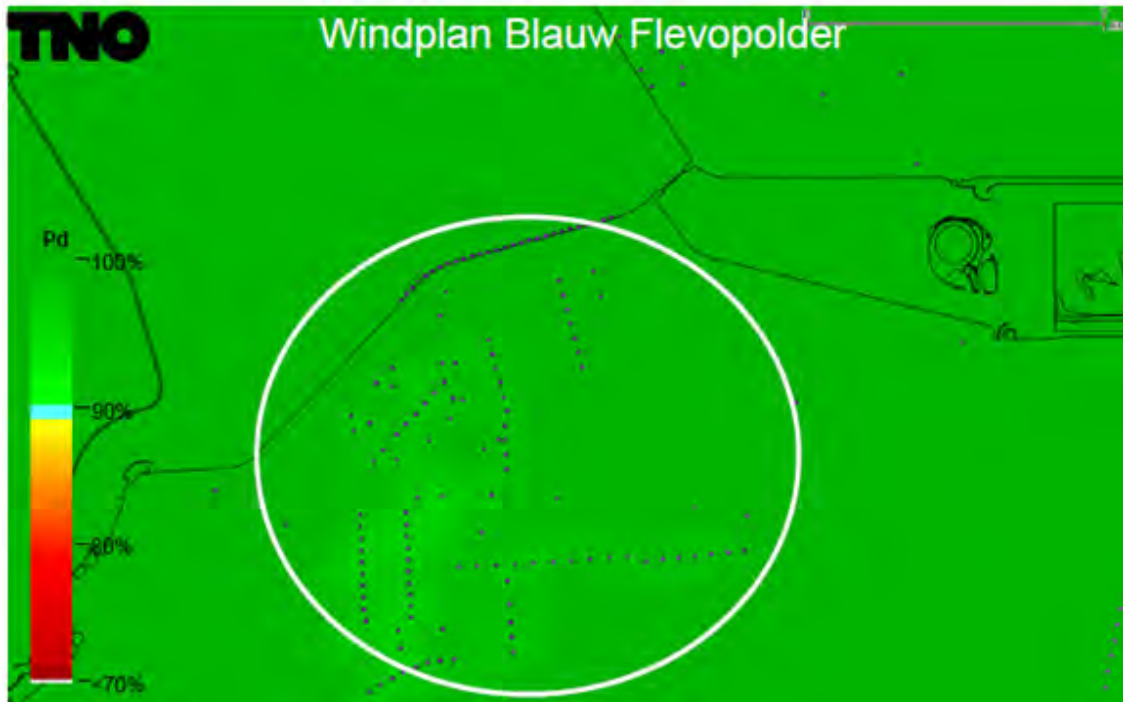
6.6.2 Effecten op defensieradar: verkeersleidingradar

Effecten in de referentiesituatie

In de referentiesituatie is de detectiekans in het projectgebied groter dan 90 % (zie afbeelding 6.54).

3670

Afbeelding 6.54 Referentiesituatie detectiekans verkeersleidingsradar in het projectgebied is groter dan 90 %



3675

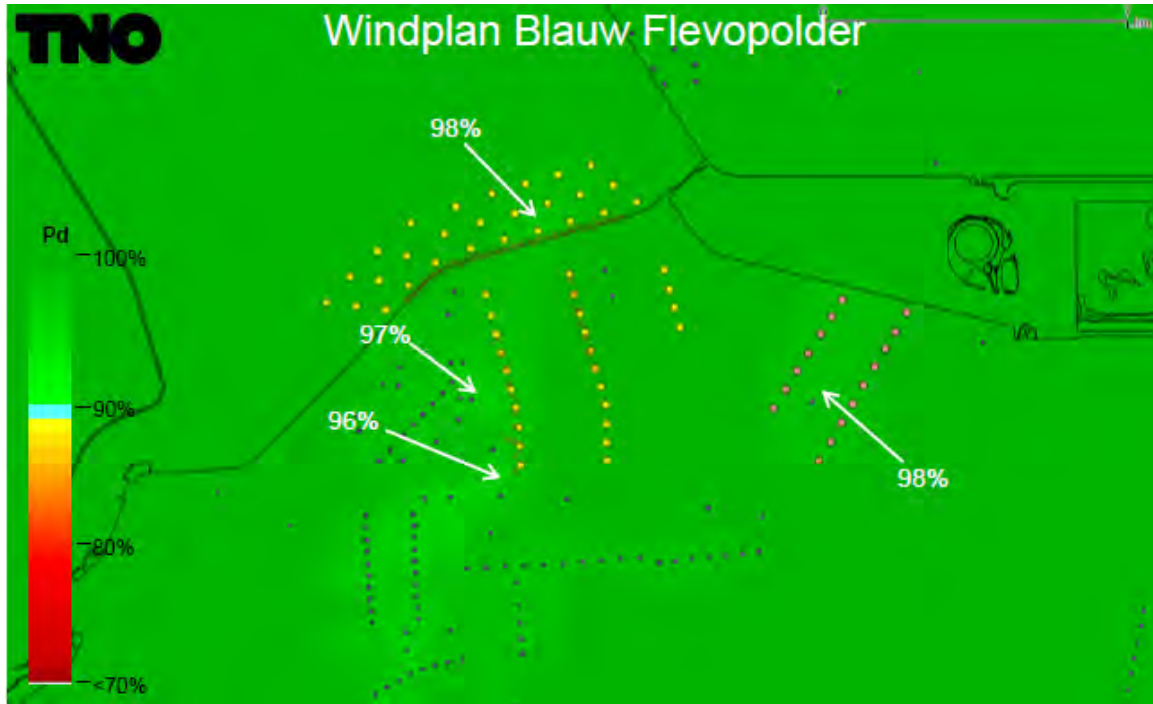
Effecten in de plansituatie worst-case

In de plansituatie uitgaande van de worst-case opstelling is de detectiekans in het projectgebied groter dan 90 % (zie afbeelding 6.55). Het basisalternatief, variant IA en variant IB voldoet daarmee aan de toetsnorm voor verkeersleidingsradar.

3680

In de worst case is de detectiekans groter dan 90 % met inbegrip van dubbeldraaiturbines. Voor het basisalternatief, variant IA en variant IB is de invloed van het windpark daarom beoordeeld als neutraal (0).

3685 Afbeelding 6.55 Plansituatie detectiekans verkeersleidingsradar in het projectgebied is groter dan 90%



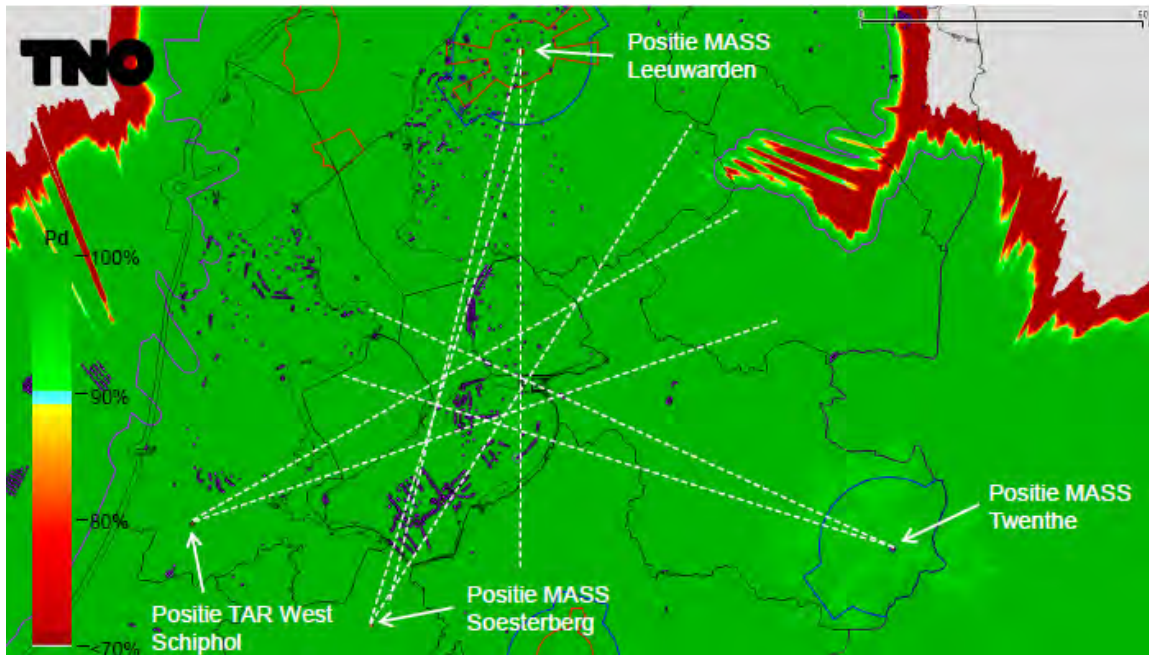
3690 **Effecten in de dubbeldraaiperiode**

Doordat in de worst case de detectiekans groter is dan 90 % met inbegrip van dubbeldraaiturbines is de invloed van het windpark beoordeeld als (0). Er zijn geen aanvullende effecten tijdens de dubbeldraaiperiode.

Schaduwwerking

Naast het verlies aan detectiekans is het verlies van maximum bereik door toedoen van schaduwwerking onderzocht. Schaduwwerking is het effect dat optreedt als de radar achter de turbine minder bereik heeft. Het verlies aan maximum bereik door de schaduwwerking is gemeten op 1.000 voet. Het windpark ligt tussen de MASS radars Leeuwarden, Soesterberg en Twenthe en de radar van Schiphol in. De radars ondersteunen elkaar in de gebieden waar een schaduw kan optreden. Er is hierdoor geen sprake van verlies van bereik (zie afbeelding 6.56).

Afbeelding 6.56 verlies van bereik door schaduwwerking



3695

6.6.3 Effecten op defensieradar: Gevechtsleidingradar

Gerubriceerde resultaten

3700 De resultaten van de gevechtsleidingradar mogen alleen gedeeltelijk worden weergegeven, de radardetectiekansdiagrammen van de radar zijn dus gerubriceerd. Daarom staat hier verder alleen de uitslag van de berekeningen vermeld.

Effecten in de referentiesituatie

3705 De referentiesituatie voldoet voor de normhoogte van 1.000 voet boven of in nabijheid van het projectgebied aan de norm. Het maximaal verlies aan bereik op 1.000 voet in de referentiesituatie voldoet aan de norm.

Effecten in de plansituatie worst-case

3710 De plansituatie voldoet worst-case ten aanzien van de normhoogte van 1.000 voet boven of in nabijheid aan de norm. Het maximaal verlies aan bereik op 1.000 voet in de plansituatie voldoet ook aan de norm.

In de worst case voldoet het verlies aan bereik van gevechtsleidingsradar aan de norm met inbegrip van dubbeldraaiturbines. Voor het basaalternatief, variant IA en variant IB is de invloed van het windpark daarom beoordeeld als neutraal (0).

3715

Effecten in de dubbeldraaiperiode

3720 Doordat in de worst case het verlies aan bereik van gevechtsleidingsradar met inbegrip van dubbeldraaiturbines is beoordeeld is de invloed van het windpark beoordeeld als neutraal (0). Er zijn geen aanvullende effecten tijdens de dubbeldraaiperiode.

Relatie planning sanering Nieuw Milligen ten opzicht van fasering Windplan Blauw

Het radarhinderonderzoek houdt rekening met de uitdiensttreding van de gevechtsleidingsradar bij Nieuw Milligen. Deze wordt namelijk vervangen door een nieuwe radar (Herwijnen). Het ministerie van Defensie heeft aan TNO aangegeven dat op deze planning vertraging is ontstaan, waardoor de radar bij Nieuw Milligen minimaal nog t/m 2019 in bedrijf blijft.

Uit berekeningen voor deze tijdelijke situatie volgt dat met het worst case scenario de norm wordt overschreden voor maximum afname van het bereik van de Nieuw Milligen radar. De overschrijding concentreert in twee sectoren die in het verlengde liggen van de twee westelijke rijen op land.

Start bouw van Windplan Blauw staat gepland na 2019 en is nader toegelicht in het projectplan. De fasering van de bouw van turbines van Windplan Blauw in de twee westelijke lijnen zal daardoor geen hinder veroorzaken in 2019.

6.7 Samenvatting en conclusies effectbeoordeling fase 2

3725 6.7.1 Externe veiligheid

De effecten op externe veiligheid zijn beschreven in het extern veiligheidsonderzoek (bijlage II bij dit deelrapport). Uit dit onderzoek is gebleken dat er geen effecten zijn op (beperkt) kwetsbare objecten, het individueel passantenrisico (IPR) en op het maatschappelijk risico (MR). Ook de aanwezigheid van turbines nabij wegen en vaarwegen waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, leidt niet tot een veiligheidsrisico.

3735 Ten opzichte van de referentiesituatie neemt het risico op het treffen van een buisleiding toe, dit criterium is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld. Ook voor hoogspanningslijnen leidt de ontwikkeling van het windpark tot een veiligheidsrisico doordat een windturbineblad een hoogspanningslijn kan treffen. Dit risico is als negatief (-) beoordeeld. De resultaten worden voorgelegd aan de netbeheerder. Het effect van het basisalternatief en de varianten IA en IB is niet onderscheidend.

3740 De effecten die tijdens de aanlegfase en dubbeldraaiperiode kunnen optreden zijn niet onderscheidend van de effecten tijdens de gebruiksfase na dubbeldraai.

Tabel 6.30 Effectbeoordeling voor basisalternatief IR en de varianten IA en IB

criterium	Effectbeoordeling
bebouwing	0 Geen kwetsbare objecten binnen de 10^{-7} contour EN geen <u>beperkt</u> kwetsbare objecten binnen 10^{-6} contour
gewoon vervoer en transport Rijksweg A6	0 IPR is kleiner dan 10^{-7} EN MR is kleiner dan 2×10^{-4}
gevaarlijk transport Rijksweg A6	0 De trefkans is kleiner dan 10^{-7} per jaar.
overige wegen (8 routes)	0 IPR is kleiner dan 10^{-7} EN MR is kleiner dan 2×10^{-4}
gewoon vervoer en transport Vaarweg Molenrak	0 IPR is kleiner dan 10^{-7} EN MR is kleiner dan 2×10^{-4}
gevaarlijk transport Vaarweg Molenrak	0 De trefkans is kleiner dan 10^{-7} per jaar.

criterium	Effectbeoordeling
gewoon vervoer en transport Spoorwegen	0 IPR is 0 EN MR is 0
gevaarlijk vervoer en transport Spoorwegen	0 De trefkans is 0
buisleidingen	-/0 De trefkans is kleiner dan 10 ⁻⁶ per jaar.
hoogspanningsleidingen en -masten	- voor één turbine geldt een grotere trefkans dan 10 ⁻⁶ per jaar
industrie (propaantank)	0 De trefkans is kleiner dan 10 ⁻⁷ per jaar.

3745

6.7.2 Waterkeringveiligheid

3750 In de effectbeoordeling, zie overzicht in , verschillen de varianten nauwelijks van elkaar. Het enige verschil is te vinden op criterium A.1 bladbreuk bij overtoeren voor de IJsselmeerdijk. Daar scoort variant 2 bolstapeling licht positief (0/+) en het basisalternatief en variant 1 positief (+) (zie tabel 6.31). Het aspect waterkeringveiligheid vormt dus geen belemmering voor de ontwikkeling van het windpark. Na keuze van het VKA is ten behoeve van de aanvraag van de Waterwetvergunning nader veiligheidsonderzoek waterkering nodig.

3755

Tabel 6.31 Overzicht effectbeoordeling alle varianten

Criterium	Basisalternatief	Variant IA: alternatieve plaatsingszones	Variant IB: bolstapeling
	a IJsselmeerdijk b Ketelmeerdijk	a IJsselmeerdijk b Ketelmeerdijk	a IJsselmeerdijk b Ketelmeerdijk
A. gebruiksfase turbines			
A.1 bladbreuk bij overtoeren	a: +	a: +	a: 0/+
	b: 0/-	b: 0/-	b: 0/-
A.2 bladbreuk nominaal toerental	a: ++	a: ++	a: ++
	b: 0/-	b: 0/-	b: 0/-
A.3 omvallen turbine door mastbreuk	a: ++	a: ++	a: ++
	b: 0/-	b: 0/-	b: 0/-
A.4 vallen van de gondel en/of de rotor	a: ++	a: ++	a: ++
	b: 0	b: 0	b: 0
B. aanleg- en de sloopfase turbines			
B.1 trillingen in aanlegfase	a: 0	a: 0	a: 0
	b: 0	b: 0	b: 0
B.2 trillingen in sloopfase	a: 0/-	a: 0/-	a: 0/-
	b: 0	b: 0	b: 0
C. aanleg van kabels:			
B.1 horizontale boring onder de dijk	a: 0	a: 0	a: 0
	b: 0	b: 0	b: 0

3760 6.7.3 Nautische veiligheid

Beroepsvaart

3765 In alle varianten worden enkele turbines op een afstand van 82 m van de rand van de gemarkeerde vaarweg geplaatst. Twee van deze turbines vormen tevens een nauwe doorgang, waar de schepen, die deze vaarweg daadwerkelijk volgen, min of meer worden gedwongen om deze twee turbines relatief dichtbij te passeren. In variant IB wordt daarnaast een rij van zes windturbines geplaatst op een afstand van 82 m (halve rotordiameter) van de rand van de gemarkeerde vaarweg. De effecten van de varianten zijn vergelijkbaar zoals te zien is in tabel 6.32.

3770 De doorsteek van de vaarweg tussen deze beide turbines wordt tevens bij slecht zicht als niet duidelijk beoordeeld, hetgeen in die situatie kan leiden tot verwarring. Daarnaast geven de turbines in variant IB een patroon dat niet altijd als drie eenduidige rijen kan worden ervaren bij slecht zicht. De andere varianten zijn ook bij slecht zicht onduidelijk. Dus hoewel de drie rijen minder duidelijk zijn, valt dit niet in een andere klasse. Met name 's nachts kan voor alle varianten het juist interpreteren van de verlichting van de windturbines lastig zijn. Verder speelt daarbij een rol dat de drie rijen gekromd zijn, waardoor het verloop van de rijen lastig te volgen is. Dit kan leiden tot verwarring. Dit aspect wordt voor alle varianten als negatief (-) beoordeeld.

Recreatievaart

3780 Bij het basialternatief IR en de variant IA ontstaat een goede mogelijkheid tot een logische scheiding tussen kleine en grote schepen. Voor recreatieve scheepvaart betekent dit een lichte verbetering (+/0) van de nautische veiligheid.

3785 Tabel 6.32 Effecten van nautische veiligheid vóór mitigatie

criterium	Effect basialternatief IR vóór mitigatie	Variant IA vóór mitigatie	Variant IB vóór mitigatie
nauwe doorgang	twee turbines vormen een doorgang van de aangegeven vaarweg, elk op een afstand van minder dan 100 m van de rand van de vaarweg (zie afbeelding)	twee turbines vormen een doorgang van de aangegeven vaarweg, elk op een afstand van minder dan 100 m van de rand van de vaarweg (zie afbeelding)	twee turbines vormen een doorgang van de aangegeven vaarweg, elk op een afstand van minder dan 100 m van de rand van de vaarweg (zie afbeelding)
afstand tot enkele of rij turbine Afstand van rij windturbines	(-) vier enkele turbines bevinden zich op een afstand van minder dan 100 m van de rand van de aangegeven vaarweg (-/0) rij turbines bevindt zich op circa 300 m van de aangegeven vaarweg	(-) vier enkele turbines bevinden zich op een afstand van minder dan 100 m van de rand van de aangegeven vaarweg (zie afbeelding) (-/0) rij turbines bevindt zich op circa 300 m van de aangegeven vaarweg	(-) drie enkele turbines bevinden op een afstand van minder dan 100 m van de rand van de aangegeven vaarweg (-) een rij turbines bevindt zich op een afstand van minder dan 150 m van de aangegeven vaarweg
Duidelijkheid situatie bij slecht zicht	de situatie is bij slecht zicht niet duidelijk en kan dan leiden tot verwarring	de situatie is bij slecht zicht niet duidelijk en kan dan leiden tot verwarring	de situatie is onduidelijk bij slecht zicht, en kan leiden tot verwarring
Scheiding kleine en grote schepen	+/0 Er is sprake van een 'logische' scheiding	+/0 Goede mogelijkheid tot een 'logische' scheiding	0 Er is niet sprake van een 'logische' scheiding
Incident frequentie	-/0 Incident-frequentie $1,56 \times 10^{-4}$ per jaar	-/0 Incident-frequentie $1,4 \times 10^{-4}$ per jaar	incident-frequentie 3×10^{-4} per jaar

6.7.4 Luchtvaartveiligheid

3790

Deze teksten worden vervangen/aangepast zodra de toelichting uit het luchtvaartoverleg beschikbaar zijn.

3795

Met de VFR-route (zie ook 3.1.4) is de beschermende functie van de hoogtebeperking van de outer horizontal nader ingevuld. Daarmee beschermt de outer horizontal geen specifieke luchtvaart functies meer. Het realiseren van windturbine hoger dan de hoogtebeperking van de outer horizontal heeft dus naar verwachting geen aanzienlijk negatieve effecten op luchtvaartveiligheid. De turbineopstelling wordt net als voor de andere hoogtebeperkingen voorgelegd aan ILT. De overschrijding van de outer horizontal wordt om die reden in dit MER niet als aanzienlijk negatief effect beschouwd. De aanvliegeroute kent geen overschrijding maar de hoogte van 146 m is wel aanzienlijk lager dan de turbines van 248 m tiphoogte in deelgebied oost, daarom zijn effecten niet uit te sluiten. De meest noordelijke turbine van deelgebied oost staat in de rand VFR-route, om die reden is dit effect beoordeeld als negatief voor alle varianten (zie tabel 6.33).

3800

3805

Tabel 6.33 Effecten van luchtvaartveiligheid vóór mitigatie

criterium	Basisalternatief IR	Variant IA	Variant IB
D. invloed op luchtvaartveiligheid			
D.1 aanvlieg en opstijgroute	0/-	0/-	0/-
D.2 VFR	-	-	-
D.3 outer horizontal	-	-	-

6.7.5 Communicatieverkeer

3810

In het basisalternatief en in de varianten IA en IB verstoort één turbine een straalpad. Het gaat om een turbine in de Rendiertocht die op 23,7 m afstand van het straalpad is gepland. Het straalpad ligt op maximaal 53,3 m hoog. Dit betekent dat bij een worst-case rotordiameter het straalpad wordt doorsneden. Het criterium 'invloed op telecommunicatie' is daarom voor alle varianten als negatief (-) beoordeeld.

3815

De ontwikkeling van Windplan Blauw heeft geen invloed op scheepvaart- en luchtvaartcommunicatie. Deze criteria zijn daarom als neutraal (0) beoordeeld. De varianten zijn daarbij niet onderscheidend.

3820

Tabel 6.34 Effectbeoordeling communicatieverkeer

criterium	Basisalternatief	Variant IA: alternatieve plaatsingszones	Variant IB: bolstapelning
E. communicatieverkeer			
invloed op telecommunicatie	-	-	-
invloed op scheepvaartcommunicatie	0	0	0

6.7.6 Defensieradar

3825

In de worst case is de detectiekans groter dan 90 % met inbegrip van dubbeldraaiturbines. Voor het basisalternatief, variant IA en variant IB is de invloed van het windpark daarom beoordeeld als neutraal (0). Er zijn geen aanvullende effecten tijdens de dubbeldraaiperiode.

3830 Het windpark leidt tot een verstoring van de detectiekans van de verkeersleidingsradar. De detectiekans rond het bouwplan is echter minimaal 96 %. De minimale norm van 90 % wordt dus niet overschreden.

In de worst case voldoet het verlies aan bereik van gevechtsleidingsradar aan de norm met inbegrip van dubbeldraaiturbines. Voor het basialternatief, variant IA en variant IB is de invloed van het windpark daarom beoordeeld als neutraal (0). Er zijn geen aanvullende effecten tijdens de dubbeldraaiperiode (zie tabel 6.27).

3835

Tabel 6.35 Effectbeoordeling Defensieradar.

criterium	Basialternatief IR (incl. dubbeldraaiturbines)	Variant IA (inclusief dubbeldraaiturbines)	Variant IB (inclusief dubbeldraaiturbines)
A. invloed op defensieradar			
A.1 verkeersleidingsradar	0 (inclusief dubbeldraaiperiode)	0 (inclusief dubbeldraaiperiode)	0 (inclusief dubbeldraaiperiode)
A.2 gevechtsleidingradar	0 (inclusief dubbeldraaiperiode)	0 (inclusief dubbeldraaiperiode)	0 (inclusief dubbeldraaiperiode)

3840

6.8 Mogelijke optimaliserende, mitigerende en compenserende maatregelen

In deze paragraaf wordt per beoordeeld aspect een voorstel gedaan voor mogelijk toe te passen mitigerende maatregelen. Of het nodig is om deze maatregelen te treffen en welke maatregelen het meest haalbaar zijn hangt af van de VKA keuze.

3845

6.8.1 Externe veiligheid

3850

Voor externe veiligheid zijn geen mitigerende maatregelen nodig.

6.8.2 Nautische veiligheid

3855

Voor nautische veiligheid geldt dat geen normen gelden voor de risico's. Mitigatie is dus niet noodzakelijk. Echter, er zullen schepen door het nieuwe windpark gaan varen. De onderstaande paragraaf beschrijft mogelijke maatregelen om het windpark zo veilig mogelijk te maken. Om het risico op aanvaringen van de windturbines door de scheepvaart te kunnen reduceren,

3860

kunnen een aantal maatregelen getroffen worden:

- de buitendijkse turbines uitrusten met verlichting;
- het plaatsen van een radarreflector of ondersteuningsradar op turbines;
- realiseren scheepvaartveiligheidsvoorzieningen;
- toegang tot buitendijkse windparken voor recreatievaart ontzeggen;
- duidelijk aangeven van de locatie van het park (de parken) op navigatiekaarten (voor de beroepsvaart) en waterkaarten (voor de recreatievaart);
- opnemen van de (nieuwe) locaties in de Berichten aan de Scheepvaart;
- windturbines duidelijk 'zichtbaar' maken voor de scheepvaart: bijvoorbeeld door middel van rood - witte blokken op de monopiles of door middel van borden op de raamwerk masten;
- radarreflectoren en/of ondersteuningsradar op de masten plaatsen (voor met name de beroepsvaart en 'betere' recreatievaart);
- navigatie / waarschuwingslichten plaatsen op de turbines;
- turbines uitrusten met automatische mistdetectors;
- park markeren met waarschuwingsboeien (in lijn met regionale / nationale vereisten);

3870

- 3875
- markering afhankelijk van aantal en locatie turbines binnen het park;
 - de voet(sokkel) van de windturbines uitrusten met geleiding;
 - vaarregels aanpassen door het gebied tussen de windturbines en de lijnen ontoegankelijk verklaren voor recreatievaart.

3880 Voor het basialternatief en de twee varianten IA/IB zijn onderstaand situatie-specifieke mitigerende maatregelen omschreven.

Voor de varianten zijn twee mitigerende maatregelen nader beschouwd:

- 3885
- 1 goede markering/verlichting, meer dan minimum obstakelverlichting;
 - 2 het gebied ten zuiden van de zuidelijke rij turbines wordt afgesloten voor grote schepen (langer dan 20 m¹), eventueel in combinatie met het sluiten van de ruimte tussen de lijnopstellingen voor recreatievaart.

Goede markering/verlichting, meer dan minimum obstakelverlichting

3890 In het verlichtingsplan (bijlage I) is een aanvullende markering voorgesteld voor nautische veiligheid, die bestaat uit:

- a. identieke verlichting/markering van iedere individuele turbine;
- b. verlichting/markering op scheepshoogte:
 - i. geel gemarkeerde turbinevoeten (zoals op zee gebruikelijk);
 - ii. niet-knipperende verlichting, bij schemer, bij donker en bij verminderd zicht;
- 3895 c. verlichting halverwege (of op twee hoogtes in) de mast, niet-knipperend;
- d. topverlichting (ten behoeve van luchtvaart), niet-knipperend;
- e. verlichting van ladder en platform;
- f. identificatienummer op iedere turbinevoet.

3900 Naast verlichting van de turbines kan ook een veilige vaarzone tussen de turbines worden aangegeven met sectorlicht. De betoning van de nieuwe verdiepte vaargeul van het Molenrak draagt tevens bij aan een goede markering die schippers kunnen volgen

3905 Deze mitigerende maatregelen leiden tot een meer duidelijke situatie en minder verwarring bij slecht zicht.

Het sluiten van delen van het park voor verschillende scheepvaartcategorieën

3910 Eén van de meest risicovolle situaties is wanneer een groot schip en een klein schip elkaar kruisen. Als mitigerende maatregel kan worden gedacht aan de mogelijkheid om het gebied ten zuiden van de zuidelijke rij turbines af te sluiten voor grote schepen (langer dan 20 m), eventueel in combinatie met het sluiten van de ruimte tussen de lijnopstellingen voor recreatievaart. Op die manier wordt het aanvaringsrisico verkleind. Deze mitigerende maatregel bevordert de scheiding tussen kleine en grote schepen. Dit verkleint het risico voor met name de recreatievaart.

3915 Een stap verder is om het gehele park af te sluiten voor grote schepen. Deze mogelijkheid ligt het meest voor de hand voor het Variant IB waarbij de route door het park relatief dicht langs windturbines gaat. Of de incidentfrequentie voor routegebonden vaarverkeer ook aanzienlijk zal dalen hangt af hoe dicht de schepen dan langs de turbines zullen varen. Het ligt voor de hand dat deze afstand niet onnodig groot is, en niet veel groter dan bij de route door het windpark. Daarom wordt de beoordeling gelijk gehouden.

Effectbeoordeling na toepassing mitigerende maatregelen

3920 Het toepassen van mitigerende maatregelen leidt tot een vermindering van effecten op nautische veiligheid (zie tabel 6.36)

¹ Groter dan 20 m komt overeen met de definitie van grote schepen in het Binnenvaartpolitiereglement.

criterium	Effect basialternatief IR vóór mitigatie	Basialternatief IR met mitigerende maatregelen	Variant IA met mitigerende maatregelen	Variant IB met mitigerende maatregelen
nauwe doorgang	- twee turbines vormen een doorgang van de aangegeven vaarweg, elk op een afstand van minder dan 100 m van de rand van de vaarweg (zie afbeelding)	0 Door aanmoedigen van varen tussen de lijnen wordt voorkomen dat een nauwe doorgang wordt geïntroduceerd	0 Door aanmoedigen van varen tussen de lijnen wordt voorkomen dat een nauwe doorgang wordt geïntroduceerd	0 Door verlegging van de vaarweg om het windpark wordt voorkomen dat een nauwe doorgang wordt geïntroduceerd
afstand tot enkele of rij turbine Afstand van rij windturbines	- vier enkele turbines bevinden zich op een afstand van minder dan 100 m van de rand van de aangegeven vaarweg -/0 rij turbines bevindt zich op ca. 300 m van de aangegeven vaarweg	0 geen enkele turbine bevindt zich op minder dan 200 m van de aangegeven vaarweg - idem	0 geen enkele turbine bevindt zich op minder dan 200 m van de aangegeven vaarweg - idem	0 geen enkele turbine bevindt zich op minder dan 200 m van de aangegeven vaarweg 0 geen rij turbines bevindt zich op minder dan 300 m van de aangegeven vaarweg
Duidelijkheid situatie	- De situatie is bij slecht zicht niet duidelijk en kan dan leiden tot verwarring	-/0 Situatie is verbeterd en leidt bij slecht zicht bij uitzondering en slechts tijdelijk tot verwarring	-/0 Situatie is verbeterd en leidt bij slecht zicht bij uitzondering en slechts tijdelijk tot verwarring	-/0 Situatie is verbeterd en leidt bij slecht zicht bij uitzondering en slechts tijdelijk tot verwarring
Scheiding kleine en grote schepen	+/0 Er is sprake van een natuurlijke scheiding	+ Er is sprake van een natuurlijke en een deels gedwongen scheiding	+ Er is sprake van een natuurlijke en een deels gedwongen scheiding	+ Er is sprake van een natuurlijke en een deels gedwongen scheiding
Incident frequentie	-/0 Incident-frequentie kleiner dan 2×10^{-4} per jaar	-/0 Incident-frequentie kleiner dan 2×10^{-4} per jaar	-/0 Incident-frequentie kleiner dan 2×10^{-4} per jaar	- Incident-frequentie kleiner dan 2×10^{-3} per jaar

6.8.3 Luchtvaartveiligheid

3930

Voor luchtvaartveiligheid zijn aanvullende maatregelen nodig per turbine. De apparatuur en uitvoering die benodigd is voor een windturbine is opgenomen het verlichtingsplan (zie bijlage I).

3935

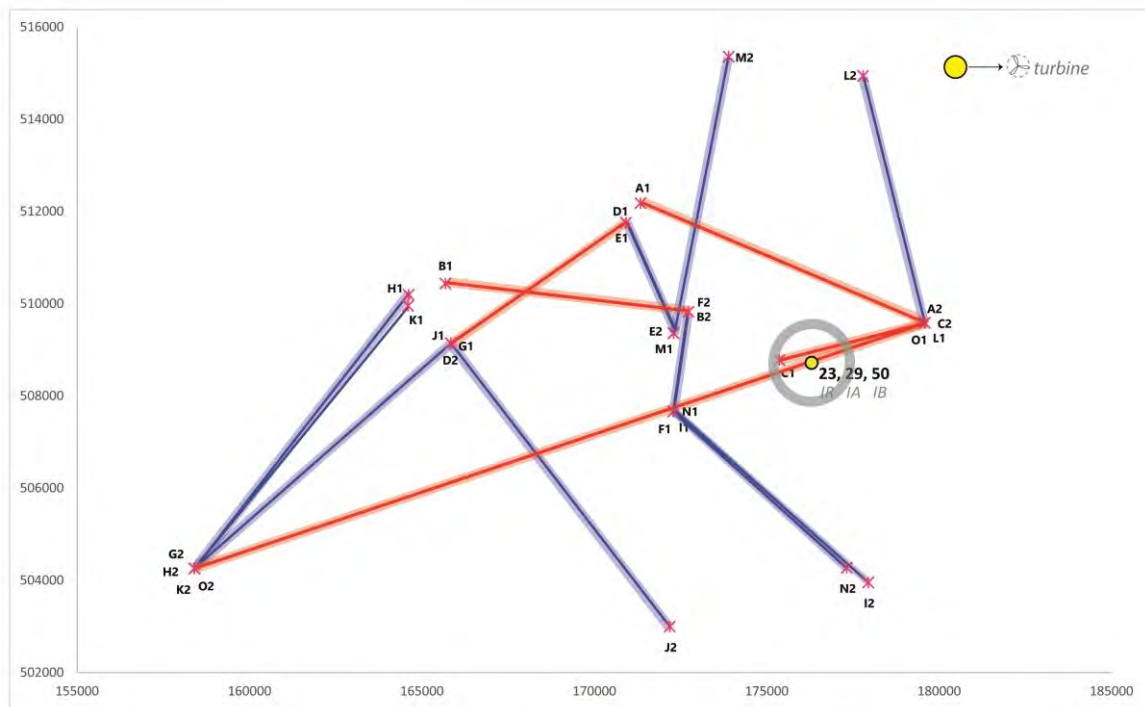
6.8.4 Communicatieverkeer

Uit het straalpadonderzoek voor Windplan Blauw volgt één turbine die beoordeeld is als negatief (-). Deze turbine is gelijk in iedere variant. Dit betekent dat in het basialternatief en de varianten de versturende turbine dezelfde coördinaten heeft en dus dezelfde afstand tot het straalpad.

3940

In afbeelding 6.57 is de ligging van het straalpad ten opzichte van de turbines weergegeven.

3945



Voor straalpaden zijn verschillende mitigerende maatregelen mogelijk:

- 3950 - het uitrusten van een turbines met antennes/versterkers;
- het aanpassen van de turbineafmeting zodat deze niet met het straalpad interfereert.

Als mitigerende maatregel kan dus worden gekeken naar de turbineafmeting. De worst-case turbine met een ashoogte van 120 m en een rotordiameter van 164 m is namelijk niet waarschijnlijk voor deelgebied oost.

3955 Met een maximale tiphoogte 248 m die geldt in dit deelgebied oost heeft de turbine een tiplaagte van 84 m. De berekende minimum afstand tussen turbine en het straalpad 'O1 - O2' (volgens het toetsingscriterium) beschouwt de grootste fresnelzone. Deze verwijst naar de turbine die in het midden van het straalpad staat. Voor de voorgestelde locatie van deze turbine is de werkelijke radius van de 2^e fresnelzone 11,4 m. Dat betekent dat de tiplaagte minimaal 64,7 m moet zijn (53,3 m + 11,4 m).

3960

Indien voor een turbineafmeting wordt gekozen waarbij de turbines interfereert met het straalpad kan de turbine worden voorzien van apparatuur. Deze mitigerende maatregel is alleen nodig als de tiplaagte in deelgebied Oost minimaal 64,7 m is.

3965

6.8.5 Defensieradar

Voor het aspect Defensieradar zijn geen mitigerende maatregelen nodig. Voor de gekozen opstelling van het windpark wordt in het vervolgtraject een verklaring van geen bezwaar aangevraagd bij het Ministerie van

3970

7

3975

LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE EN VOORSTEL VOOR MONITORING

3980 7.1 Leemten in kennis en informatie

Ten behoeve van de vergunningaanvragen is nader onderzoek nodig voor externe veiligheid en scheepvaartveiligheid. Het geadviseerde onderzoek wordt hieronder kort toegelicht. Ook worden andere leemten in kennis hier beschreven,

3985

7.1.1 Externe veiligheid

3990 Informatie over de autonome faalkans van de hoogspanningslijn door het projectgebied is niet beschikbaar, waardoor de relatieve toename van de faalkans door de nabijheid van windturbines niet bepaald kan worden. De berekende trefkans van de windturbine tegen de hoogspanningsmast is meer dan 10^{-6} per jaar. Het onderzoek wordt voorgelegd aan de netbeheerder.

3995 7.1.2 Scheepvaartveiligheid

Recreatievaart

4000 Voor de recreatievaart mist kwantitatieve informatie over de verkeersintensiteit van het gebied. De recreatievaart gebruikt meestal geen AIS systeem. De zomermaanden zijn daarbij het belangrijkste, omdat de recreatievaart zich voor een groot deel in maanden concentreert. Anderzijds is de beschikbare ruimte op het IJsselmeer veel groter dan in andere wateren, zoals bijvoorbeeld het nabijgelegen Ketelmeer. De verkeersintensiteit van het recreatieverkeer is naar verwachting dan ook relatief laag. De invloed van de windturbines hierop is naar verwachting ook laag.

Kwalitatieve aspecten ten aanzien van de recreatievaart zijn wel beschreven.

4005

7.1.3 Luchtvaartveiligheid

4010 Sinds mei 2017 wordt een onderzoek uitgevoerd naar de hoogtebeperkingen in het projectgebied van Windplan Blauw. Bij oplevering van het MER waren de resultaten van het onderzoek nog niet bekend. Daarom is in overleg met ILT en LVNL in dit MER uitgegaan van de ten tijde van de vaststelling van het MER geldende (??) hoogtebeperking van 213 m voor de outer horizontal. Het MER wordt aan ILT en LVNL voorgelegd.

4015

7.1.4 Communicatieverkeer

4020 Voor het onderzoek dat in dit MER is uitgevoerd heeft het Agentschap Telecom geen informatie aangeleverd. Daarom werden de straalpaden in dit onderzoek geïdentificeerd en nauwkeurig beschreven. In een later moment heeft Agentschap Telecom de gegevens met de bestaande straalpaden voorzien die perfect overeenkomen met die gevonden in dit onderzoek.. Met name informatie over toekomstige ontwikkelingen van antenne installaties zijn nu niet bekend.

7.2 Mogelijke monitoringsvoorstellen

4025 Op dit moment is er voor het thema veiligheid geen aanleiding voor een monitoring programma.



4030

REFERENTIES

- 1 Bossenbroek, J.C. (26 november 2012) Veiligheid Nederland in Kaart 2. Overstromingsrisico
dijkringgebied 8: Flevoland [ONLINE]
4035 [.https://www.helpdeskwater.nl/publish/pages/31327/dijkringrapport_8_lr.pdf](https://www.helpdeskwater.nl/publish/pages/31327/dijkringrapport_8_lr.pdf).
- 2 Faasen, C.J., Franck, P.A.L., Taxis, A.M.H.W. (september 2014) *Handboek Risicozonering Windturbines*. 3e
geactualiseerde versie mei 2013 en herziene versie 3.1 september 2014 [ONLINE]
4040 <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2014/09/Handboek%20Risicozonering%20Windturbines%20versie%20september%202014.pdf>.
- 3 International Civil Aviation Organization (ICAO; juli 2005) International Standards. Annex 2 to the
Convention on International Civil Aviation. [ONLINE]
4045 http://www.icao.int/Meetings/anconf12/Document%20Archive/an02_cons%5B1%5D.pdf.
- 4 International Civil Aviation Organization (ICAO; juli 2009) International Standards and Recommended
Practices. Annex 14 to the Convention on International Civil Aviation. [ONLINE]
4050 <http://www.naca.nl/icao/icao-annex-14.pdf>.
- 5 Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO, n.d.) Radar. [ONLINE]
<http://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/duurzame-energie-opwekken/windenergie-op-land/milieu-en-omgeving/radar> (geraadpleegd op 25 januari 2017).
- 6 Rijksoverheid (11 november 2010) *Besluit van 14 oktober 2010 tot wijziging van het Besluit algemene
regels voor inrichtingen milieubeheer en het Besluit omgevingsrecht (wijziging milieuregels windturbines)*.
4055 Jaargang 2010, nr. 749. [ONLINE] <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2010-749.html>.
- 7 Rijkswaterstaat (25 augustus 2016) Rapport toetsing realisatiecijfers vervoer gevaarlijke stoffen over
water aan de risicoplafonds Basisnet.
- 8 Waterschap Zuiderzeeland (17 december 2009) *Beleid primaire waterkeringen. Voor de onderdelen
windmolens, kabels en leidingen en beplantingen*. [ONLINE] www.zuiderzeeland.nl (geraadpleegd op 23
4060 januari 2017).
- 9 Waterschap Zuiderzeeland (20 juli 2016) Keur Waterschap Zuiderzeeland 2017. [ONLINE]
https://www.zuiderzeeland.nl/publish/pages/21740/ontwerp_keur_waterschap_zuiderzeeland_2017.pdf
(geraadpleegd op 26 januari 2017).
- 10 TenneT TSO B.V. (2 maart 2017) Veiligheidsvoorschriften voor werken in de nabijheid van bovengrondse
hoogspanningsverbindingen beheerd door TenneT TSO B.V.
- 11 Regeling Basisnet (versie 1 december 2016): <http://wetten.overheid.nl/jci1.3:c:BWBR0035000&z=2016-12-01&g=2016-12-01>.
- 12 Fugro (2013). Verkenning risicofactoren windturbines nabij waterkeringen Zuiderzeeland.
- 13 TNO (18 juli 2016). R10617. Effecten van windturbines op binnenvaartscheepsradars. Een voorstel tot een
4065 nieuwe nationale regelgeving.
- 14 Radio Holland (14 december 2012). Onderzoek naar radarverstoring door Prinses Amaliawindpark en
Offshore Windpark Egmond aan Zee.
- 15 Ministerie van Verkeer en Waterstaat (november 2015), Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines
4070 op, in of over rijkswaterstaatswerken, <http://wetten.overheid.nl/BWBR0013685/2015-11-21>.

Bijlage(n)

I

BIJLAGE: VERLICHTINGSPLAN BASISALTERNATIEF IR EN VARIANTEN IA/IB



Windplan Blauw

Verlichtingsplan

SwifterwinT B.V. en Nuon Wind Development

22 februari 2018

Project Windplan Blauw
Opdrachtgever SwifterwinT B.V. en Nuon Wind Development

Document Verlichtingsplan
Status Definitief
Datum 22 februari 2018
Referentie UT615-46/18-002.590

Projectcode UT615-46
Projectleider K.A. Haans MSc
Projectdirecteur drs. D.J.F. Bel

Auteur(s) J.A. Zoete MSc, ir. J.H. Scholten
Gecontroleerd door K.A. Haans MSc
Goedgekeurd door K.A. Haans MSc

Paraaf



Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	AANLEIDING	1
2	UITVOERING IN RELATIE TOT LUCHTVAARTVEILIGHEID	2
2.1	Markering van windturbines	2
2.2	Obstakelverlichting op windturbines en in windparken	2
2.3	Daglichtperiode	5
2.4	Schemer- en nachtlichtperiode	7
2.5	Regeling lichtintensiteit	8
2.6	Overige bepalingen	9
3	UITVOERING IN RELATIE TOT SCHEEPVAARTVEILIGHEID	10
3.1	Additionele overwegingen	11
3.2	Definities	12
3.3	Literatuur	12
	Laatste pagina	12

1

AANLEIDING

Windplan Blauw is een uitgestrekt windpark welke gekenmerkt wordt door drie afzonderlijke deelgebieden van windturbines, waarbij het noordwestelijke deelgebied, buitendijks in het IJsselmeer is gelegen, en de deelgebieden Oost en West op land. De turbines die onderdeel uitmaken van het Windplan Blauw hebben op basis van het ontwerp-inpassingsplan een minimale tiphoogte van 180 m en een maximale tiphoogte, (afhankelijk van het deelgebied) van 213 tot 248 m.

Vanwege de verschillende locaties van de deelgebieden, de verschillen in turbinehoogte per deelgebied en de verschillende opstellingsvormen, is onderzocht welke specifieke obstakelmarkeringen en – verlichtingseisen gelden voor de windturbines. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in voorschriften in het kader van de luchtvaartveerkeersveiligheid en richtlijnen in het kader van de scheepsvaartveerkeersveiligheid.

Dit verlichtingsplan is opgesteld in overeenstemming met het door IL&T in ontwerp zijnde 'informatieblad aanduiding van windturbines en windparken op het Nederlandse vasteland – in relatie tot luchtvaartveiligheid'. Gebruikt is de definitieve versie (v.1.0) van d.d. 30 september 2016. Ten aanzien van (mogelijke) markeringen voor de scheepvaartveiligheid is gebruik gemaakt van de IALA-aanbevelingen toegepast voor 'man-made offshore structures'¹ en offshore windparken².

In onderstaande rapport is opgenomen op welke wijze de obstakelverlichting van de diverse voorgestelde varianten binnen Windplan Blauw uitgevoerd zou kunnen worden.

¹ Recommendation O-139 On The Marking of Man-Made Offshore Structures, International Association of Marine Aids to Navigation (IALA), Edition 2 December 2013.

² Recommendation O-117 on the Marking of Offshore Wind farm zones, International Association of Marine Aids to Navigation (IALA), Edition 2 December 2004.

2

UITVOERING IN RELATIE TOT LUCHTVAARTVEILIGHEID

Een deel van de windturbines in deelgebied IJsselmeer en West valt binnen de hindernisbeperkende gebieden rondom luchthaven Lelystad. In Artikel 10 van het Luchthavenbesluit Lelystad¹ worden deze hindernisbeperkende gebieden in detail beschreven. Hieruit blijkt een hoogtebeperking van 146,3 m, zoals vastgelegd in de zogenaamde 'Outer Horizontal Surface'² zone. Alle windturbines binnen deze zone dienen te worden voorzien van markering en obstakellichten volgens paragraaf 3.1.1.a van het IL&T informatieblad.

Uit het informatieblad blijkt verder dat alle windturbines buiten de hindernisbeperkende gebieden met een hoogte van 150 m of meer voorzien moeten zijn van markering en obstakelverlichting, volgens paragraaf 3.1.2.a van het informatieblad. Voor alle uiteindelijk te bouwen windmolens in Windplan Blauw geldt dat de minimale tiphoogte groter of gelijk is aan 180 m.

Daarmee wordt vastgesteld dat alle turbines en/of lijnopstellingen in Windplan Blauw in ieder geval aan de markering- en verlichtingseisen in relatie tot luchtvaartveiligheid zoals gesteld door IL&T moeten voldoen.

2.1 Markering van windturbines

Voor de markering van alle windturbines in Windplan Blauw geldt dat de rotorbladen, gondels en de bovenste 2/3 gedeelte van de ondersteunende masten uitgevoerd dienen te worden in de kleur wit, conform de specificaties en RAL kleuren zoals gedefinieerd in het informatieblad.

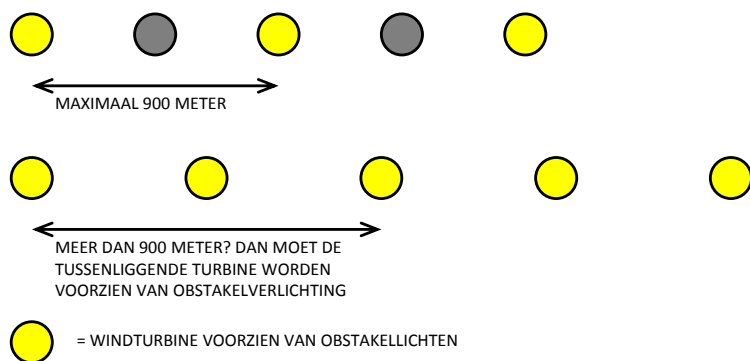
2.2 Obstakelverlichting op windturbines en in windparken

Een lijnopstelling van twee of meerdere windturbines wordt in dit verband gezien als een windpark. Bij beperkte tussenafstanden binnen lijnopstellingen is het toegestaan om binnen die lijnopstellingen niet alle windturbines te voorzien van verlichting. Bepalend voor deze keuze is de onderlinge tussenafstand tussen de turbines, waarbij de kerngedachte is dat windturbines voorzien van obstakellichten maximaal 900 m uit elkaar mogen staan, tenzij de onderlinge afstand tussen 2 aansluitende turbines meer dan 900 m bedraagt. In dat geval worden beide windturbines van obstakellichten voorzien, zie ook afbeelding 2.1.

¹ Besluit van 12 maart 2015 tot vaststelling van een luchthavenbesluit voor de luchthaven Lelystad (Luchthavenbesluit Lelystad).

² Bijlage 5d, kaart met hoogtebeperkingen - referentienummer To70 1417109_140519

Afbeelding 2.1 Windturbines te voorzien van obstakellichten in een lijnopstelling



De onderlinge tussenafstanden tussen aansluitende turbines zijn verschillend bij de 3 onderzochte opstellingsvarianten voor Windplan Blauw en zijn in onderstaande tabel samengevat. Uit de tabel blijkt dat binnen de lijnopstellingen in het deelgebied West (Kamperhoekweg, Rivierduintocht en Klokбекertocht) het toegestaan is niet alle molens te voorzien van obstakelverlichting. Bij variant IB kunnen de windturbines in het deelgebied IJsselmeer worden beschouwd als één windpark en zou het in principe volstaan om alleen de windturbines die de randen en hoekpunten vormen van het park te voorzien van obstakelverlichting

Tabel 2.1 Onderlinge afstanden tussen turbines van de onderzochte varianten

Deelgebied	Plaatsingszone	Basisalternatief IR	Variant IA	Variant IB
IJsselmeer	IJsselmeer buitendijks buitenszijde	625 – 788 m	606 – 844 m	775 – 1.105 m
	IJsselmeer buitendijks binnenszijde	615 – 783 m	686 – 808 m	760 – 869 m
West	Kamperhoekweg		426 – 462 m	
	Rivierduintocht	405 – 462 m	405 – 481 m	405 – 462 m
	Klokбекertocht	435 – 452 m	435 – 504 m	435 – 452 m
Oost	Elandtocht	448 – 529 m	448 – 529 m	448 – 529 m
	Rendiertocht	445 – 513 m	445 – 513 m	445 – 513 m

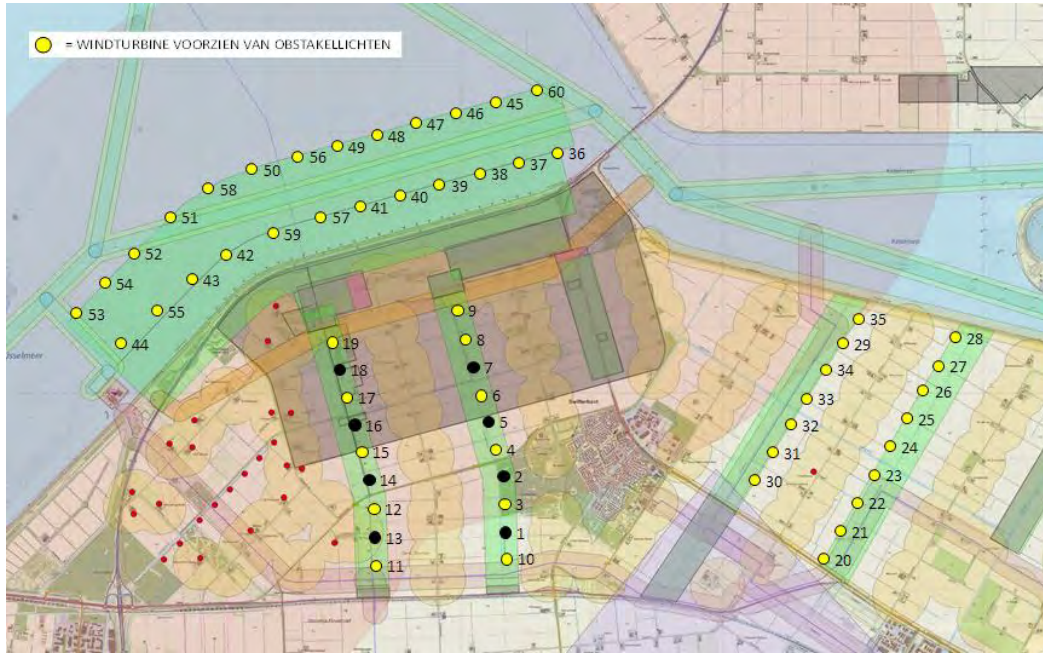
Hoe de windturbines in de drie opstellingsvarianten van Windplan Blauw voorzien kunnen worden van obstakelverlichting is weergegeven in afbeeldingen 2.2, 2.3 en 2.4.

Indien er voor de schemer- en nachtlichtperiode gebruik wordt gemaakt van rood flitsende obstakelverlichting, gelden de weergegeven obstakelverlichtingsplannen in afbeeldingen 2.2, 2.3 en 2.4 voor zowel de daglichtperiode, als ook en de schemer- en nachtlichtperiode.

Omdat in de beleving van omwonenden, de zichtbaarheid van met name knipperende nachtelijke verlichting als storend wordt ervaren, wordt geadviseerd om vastbrandende rode obstakelverlichting toe te passen voor de schemer- en nachtperiode.

Echter, indien er gekozen wordt voor vastbrandende rode verlichting (voor de schemer- en nachtperiode), dan dient elke individuele windturbine verlicht te worden, in navolging van paragraaf 6.2.a van het informatieblad. In dat geval zijn de verlichtingsplannen zoals weergegeven in de onderstaande afbeeldingen 2.2, 2.3 en 2.4 alleen van toepassing op de daglichtperiode.

Afbeelding 2.2 Windturbines voorzien van obstakellichten in basisalternatief IR



Afbeelding 2.3 Windturbines voorzien van obstakellichting in variant IA



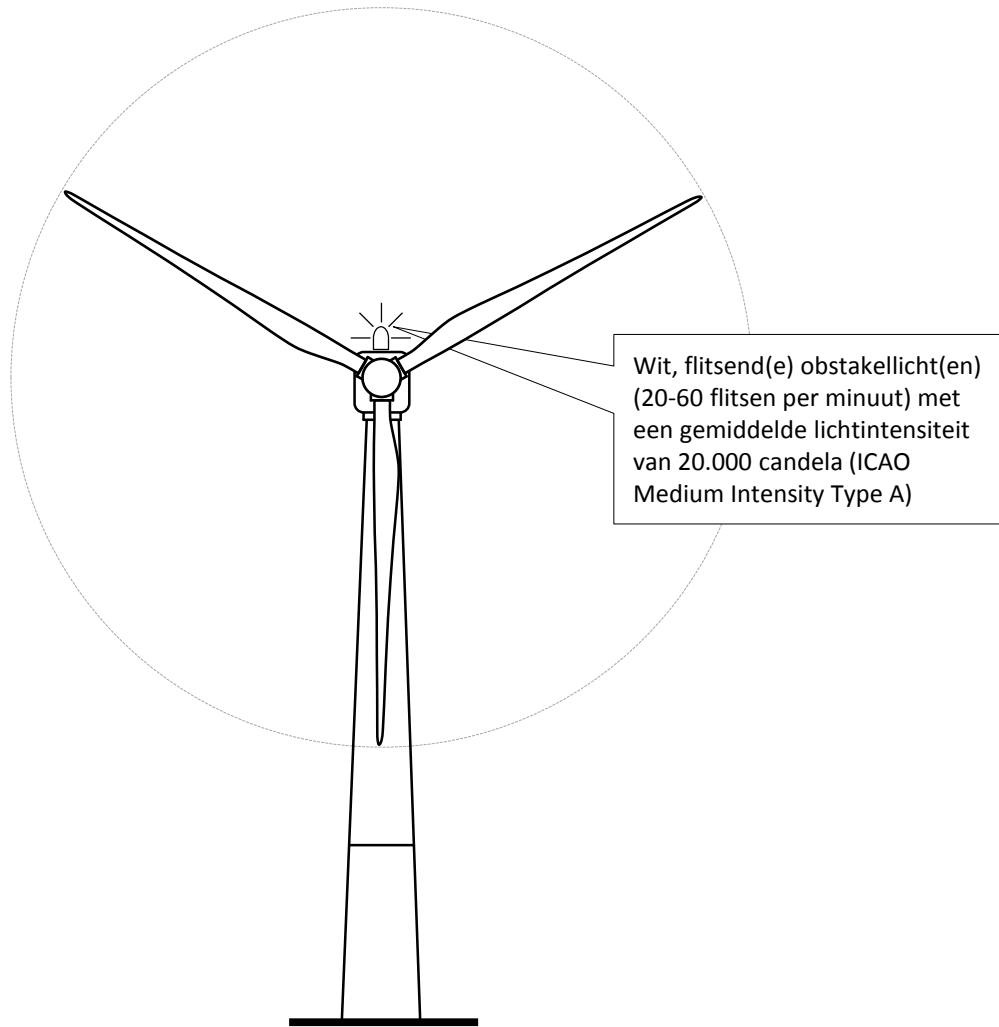
Afbeelding 2.4 Windturbines voorzien van obstakellichten in variant IB



2.3 Daglichtperiode

Op de aangegeven windturbines in de opstellingsvarianten wordt een wit flitsend obstakellicht aangebracht met een gemiddelde lichtintensiteit van 20.000 candela, zie afbeelding 2.5. Daglichtperiode is het deel van een etmaal met een omgevingslichtsterkte groter of gelijk aan 500 cd/m².

Afbeelding 2.5 Verlichting daglicht periode



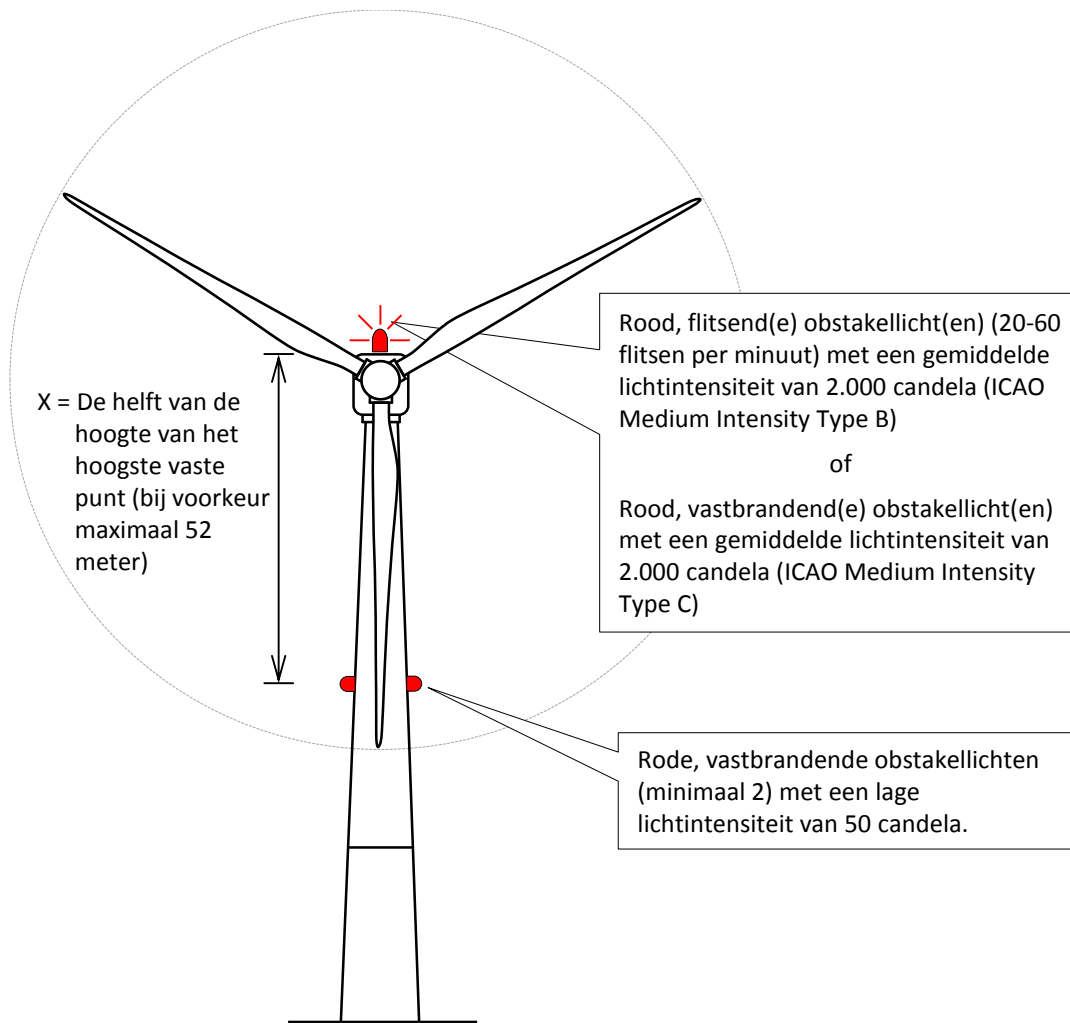
2.4 Schemer- en nachtlichtperiode

Geadviseerd wordt om op alle de windturbines in Windplan Blauw een rood, vast brandend, obstakellicht aan te brengen met een gemiddelde lichtintensiteit van 2.000 candela, zie afbeelding 2.6.

Anderzijds is het ook mogelijk om alleen op de windturbines zoals gemarkeerd in de 3 opstellingsvarianten (zie afbeeldingen 2.2, 2.3 en 2.4) een rood, knipperend, obstakellicht aan te brengen met een gemiddelde lichtintensiteit van 2.000 candela.

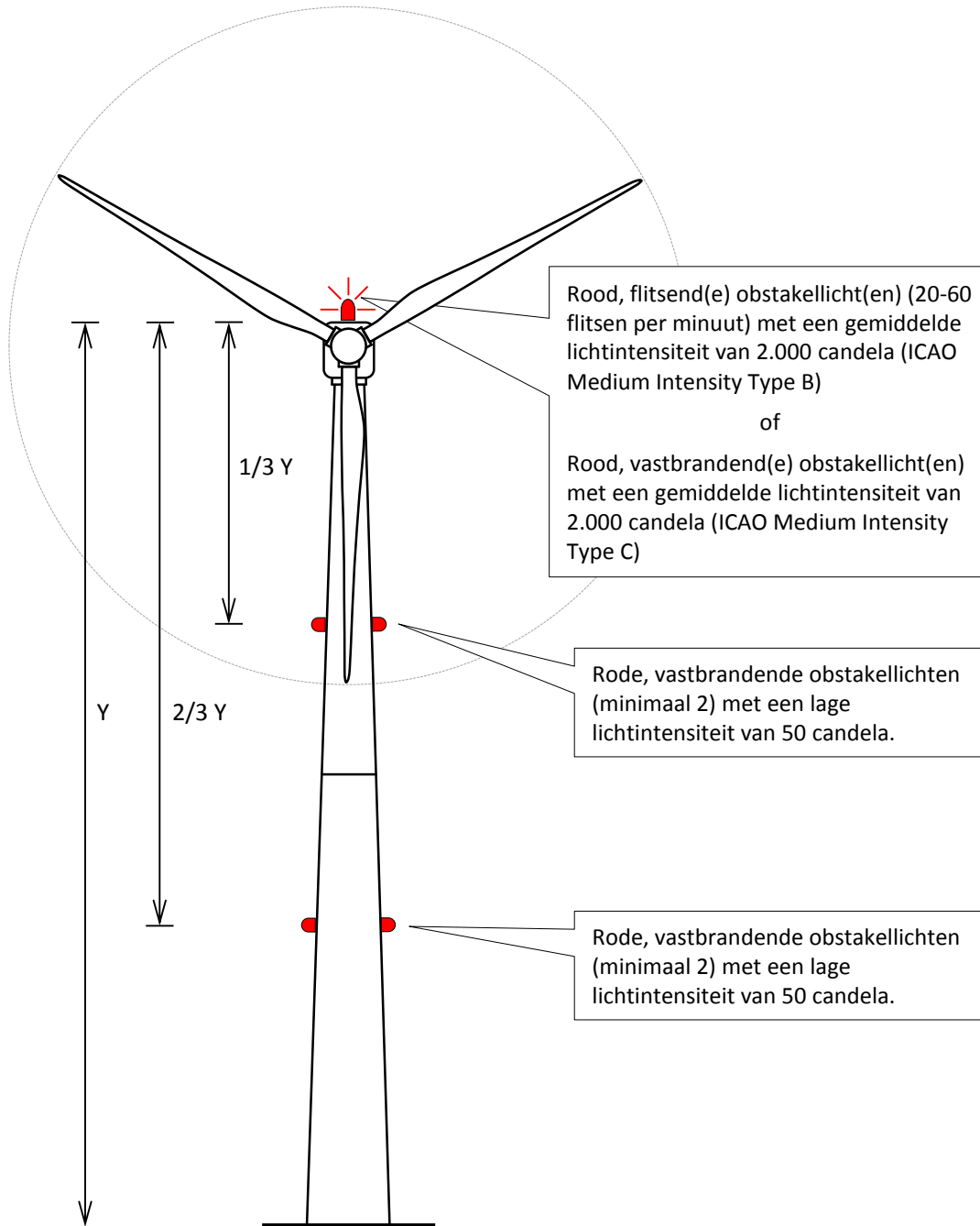
Op alle turbines met een tiphoogte tussen de 150 m en 210 m wordt halverwege de mast rode vastbrandende obstakelverlichting aangebracht met lage intensiteit (50 candela), zie afbeelding 2.6.

Afbeelding 2.6 Schemer- en nachtlichtperiode verlichting tot 210 m hoogte



Op alle turbines met een tiphoogte vanaf 210 m of meer wordt op circa 1/3 en 2/3 hoogte van de mast rode vastbrandende obstakelverlichting aangebracht met lage intensiteit (50 candela), zie afbeelding 2.7.

Afbeelding 2.7 Schemer- en nachtlichtperiode verlichting boven 210 m hoogte



2.5 Regeling lichtintensiteit

Indien de zichtbaarheid tijdens de schemer- en nachtlichtperiode meer bedraagt dan 5.000 m, mag de gemiddelde lichtintensiteit van de obstakellichten op de gondel tijdens de schemer- en nachtlichtperiode tot 30 % worden verlaagd.

Indien de zichtbaarheid tijdens de schemer- en nachtlichtperiode meer bedraagt dan 10 km mag de intensiteit tijdens de schemer- en nachtlichtperiode tot 10 % worden verlaagd.

Het advies is om de lichtintensiteit per lijnopstelling te regelen/synchroniseren:

- nachtlichtperiode is het deel van een etmaal met omgevingslichtsterkte minder of gelijk aan 50 cd/m².
- schemerlichtperiode is het deel van een etmaal met omgevingslichtsterkte tussen 50 en 500 cd/m².

2.6 Overige bepalingen

Het verdient de aanbeveling om de knipperende obstakelverlichting in ieder geval per lijn en waar mogelijk per deelgebied te synchroniseren. Vanwege de verspreide ligging van de deelgebieden in Windplan Blauw lijkt synchronisatie van het gehele windpark geen toegevoegde waarde te hebben op de beleving van omwonenden.

Indien de obstakellichten met een LED armatuur worden uitgerust dient deze licht uit te stralen met een golflengte van 750 tot 870 nm (nanometer). Indien aan deze voorwaarde niet kan worden voldaan dient een infrarood lichtbron te worden toegevoegd (ter hoogte van het LED armatuur) welke licht uitzendt met een golflengte tussen 725 en 870 nm.

Voorafgaand aan het nemen van de finale investeringsbeslissing kunnen de initiatiefnemers in overleg gaan met het Ministerie van I&M en met IL&T over aanvullende mogelijkheden die de hinder door obstakelverlichting voor de omgeving verminderen.

Indien voorafgaand aan de finale investeringsbeslissing nieuwe regels worden bepaald ten aanzien van obstakelverlichting die voor de omgeving tot minder zichtbare obstakelverlichting leiden kunnen deze in overleg met IL&T alsnog worden toegepast in het Windplan Blauw.

3

UITVOERING IN RELATIE TOT SCHEEPVAARTVEILIGHEID

De windturbines in het noordwestelijke deelgebied van Windplan Blauw zijn buitendijks in het IJsselmeer gelegen. Voor zover bekend is voor de markering en verlichting van windturbines gelegen in de Nederlandse binnenwateren in relatie tot de scheepvaartveiligheid geen specifieke wetgeving of beleid vastgesteld.

Ten aanzien van (mogelijke) markeringen voor de scheepvaartveiligheid is daarom gebruik gemaakt van de IALA-aanbevelingen zoals toegepast voor offshore windparken.

Een belangrijk punt is dat in alle drie onderzochte opstellingsvarianten voor Windplan Blauw, de vaargeul in principe door het IJsselmeer windparkgedeelte loopt. Daarmee wordt het windpark een integraal onderdeel van de vaarwegen infrastructuur op het IJsselmeer. Dit is een belangrijk verschil in vergelijking tot offshore windparken waarbij het windpark per definitie afgesloten is voor scheepvaart en de betreffende markeringen verlichting hierop af is gestemd.

Het primaire uitgangspunt voor de markering- en verlichting van de windturbines in relatie tot de scheepvaartveiligheid is het creëren van goede zichtbaarheid in het gebied en van een éénduidige situatie binnen elk gedeelte van het windpark.

Het secundaire doel is het voorkomen van verwarring van de scheepvaart door:

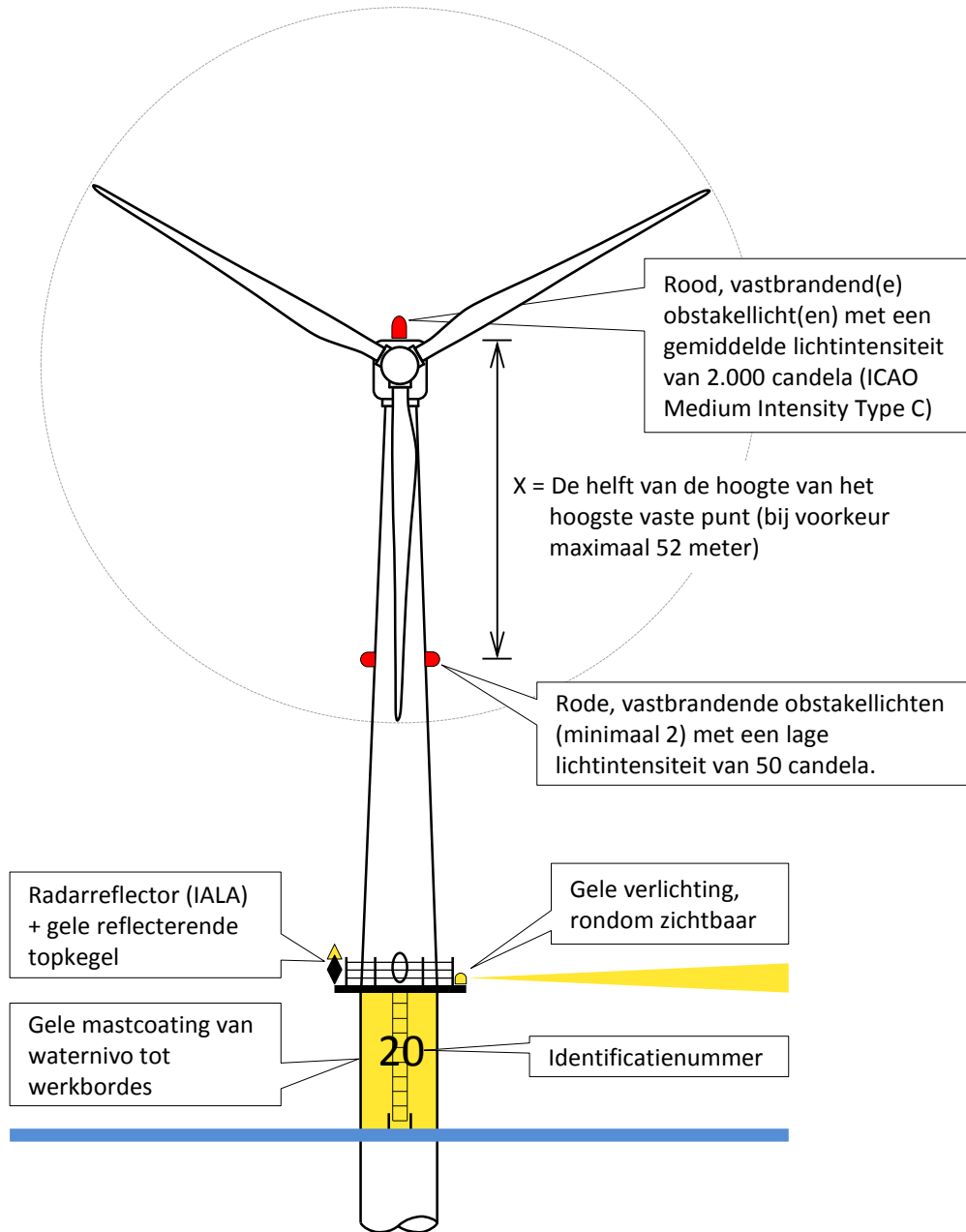
- het zoveel mogelijk toepassen van één type verlichting, ten aanzien van kleur en/of vaste/knipperende uitvoering;
- waar mogelijk een overdaad aan (verschillende) verlichting ('kerstboomeffect') minimaliseren.

Op basis van de bovenstaande afwegingen is het advies om de volgende maatregelen te nemen voor de markering- en verlichting van de turbines in relatie tot de scheepvaartveiligheid, voor alle opstellingsvarianten van Windplan Blauw:

- a identieke verlichting/markering van iedere individuele turbine in het windpark (teneinde een éénduidige navigatiesituatie binnen elk gedeelte van het windpark te creëren);
- b verlichting/markering- van de turbines op scheepshoogte:
 - geel gemarkeerde turbinevoeten (zoals op zee gebruikelijk);
 - gebruik van vastbrandende verlichting, bij schemer, bij donker en bij verminderd zicht (om het kerstboomeffect te minimaliseren);
- c vastbrandende topverlichting (ten behoeve van luchtvaart);
- d verlichting van ladder en platform (vergroting van zichtbaarheid 'safe area's' bij incidenten);
- e identificatienummer op iedere turbinevoet (voor eenvoudige locatiebepaling bij incidenten).

De bovenstaande markering- en verlichtingsadviezen zijn weergegeven in afbeelding 3.1

Afbeelding 3.1 Nautische markering- en verlichting bij schemer- en nachtlichtperiode



3.1 Additionele overwegingen

Voorafgaand aan het definitief vastleggen van de windpark plannen en het bijbehorende verlichtingsplan ten aanzien van scheepvaartveiligheid is het raadzaam in overleg te gaan met Rijkswaterstaat over hun specifieke wensen en eisen ten aanzien van de uitvoeringsvormen van de markering- en verlichting. Een eventuele additionele maatregel is het plaatsen van misthoorns op turbines gelegen op de hoekpunten van het windpark. Mocht ook blijken dat de radarreflecties van de windturbines zelf niet voldoende zijn, dan kunnen radarreflectoren op het werkbordes van iedere turbine worden geplaatst. Ten aanzien van de gele markering van de mastvoet, kan overwogen worden om dezelfde witte kleur te gebruiken als de turbine, teneinde een visueel uniforme ervaring te bieden. In deze afweging blijft een goede zichtbaarheid onder alle weersomstandigheden (bijvoorbeeld zoals bij mist), leidend.

Een additionele overweging is om de vaarroute voor variant IB buitenom het windpark te leggen en het windpark af te sluiten voor bepaalde categorieën scheepvaart. Voor het verlichtingsplan zou dit betekenen dat niet alle turbines in het windpark van markeringen en verlichting voorzien hoeven te worden, maar bijvoorbeeld alleen de turbines op de hoekpunten van het park en enkele turbines in de randen van het park, zoals gebruikelijk bij windparken op zee en volgens de IALA richtlijnen. Eventueel hier nog een afbeelding opnemen van het windpark in deelgebied IJsselmeer met verlegde vaarroute.

3.2 Definities

- IL&T = Inspectie Leefomgeving en Transport.
- IALA = The International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities, www.iala-aism.org/web/index.html.
- ICAO = International Civil Aviation Organization, www.icao.org/.

3.3 Literatuur

- informatieblad aanduiding van windturbines en windparken op het Nederlandse vasteland – in relatie tot luchtvaartveiligheid - definitieve versie (v.1.0) van d.d. 30 september 2016.
- Recommendation O-117 on the Marking of Offshore Wind farm zones, International Association of Marine Aids to Navigation (IALA), Edition 2 December 2004.
- Recommendation O-139 On The Marking of Man-Made Offshore Structures, International Association of Marine Aids to Navigation (IALA), Edition 2 December 2013.
- Recommendation O-200-series, International Association of Marine Aids to Navigation (IALA), Edition 1.
- Besluit van 12 maart 2015 tot vaststelling van een luchthavenbesluit voor de luchthaven Lelystad (Luchthavenbesluit Lelystad).
- gebieden met hoogtebeperkingen in verband met vliegveiligheid, bijlagen 5a tot en met 5d, referentienummer To70 1417109_140519.

II

BIJLAGE: BUREAUONDERZOEK EXTERNE VEILIGHEID

Externe veiligheidsonderzoek voor de bouw van windturbines Windplan Blauw

Project : 173359
Datum : 18 december 2017
Auteur : S.J.M. van Veldhoven, MSc.
Review : drs. R.J.M. Scheres
Versie : 5
Status : Definitief

Opdrachtgever:
Witteveen + Bos
t.a.v. J.A.Zoete Msc
K.R. Poststraat 100-3
8441 ER Heerenveen

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	2
2. Criteria en rekenmethodiek.....	3
2.1. Toetsingscriteria	3
2.2. Maximale werpafstanden	4
2.3. Plaatsgebonden risico.....	4
2.4. Individueel passanten risico	4
2.5. Maatschappelijk risico	5
2.6. Domino effecten vervoer gevaarlijke stoffen.....	5
2.7. Trefkansen en toename van de faalfrequentie van ondergrondse aardgasleidingen	6
2.8. Trefkansen van de hoogspanningsinfrastructuur	7
2.9. Trefkansen van industrie	7
3. Uitgangspunten.....	9
3.1. Turbines	9
3.1.1. Toekomstige turbines	9
3.1.2. Reeds bestaande turbines.....	11
4. Resultaten	13
4.1. Inleiding	13
4.2. Maximale werpafstanden	13
4.3. Plaatsgebonden risico.....	16
4.4. Bebouwing.....	17
4.5. Rijkswegen	17
4.5.1. Transportroutes gevaarlijke stoffen	17
4.5.2. IPR en MR	19
4.6. Waterwegen	22
4.7. Spoorwegen	26
4.8. Ondergrondse en bovengrondse buisleidingen	26
4.9. Hoogspanningsinfrastructuur	28
4.10. Industrie.....	29
5. Conclusies	31
Referenties.....	33
Bijlagen	34
B1 Parameters mogelijke turbines	34

1. Inleiding

Voor de bouw van windturbines bij in Oost Flevoland, tussen Lelystad, Swifterbant, Dronten en het Ketelmeer wordt een MER opgesteld. Dit onderzoek betreft het in kaart brengen van de externe veiligheidsrisico's. In de uitgangspuntennotitie [1] wordt, voor het aantal turbines en de turbinelocaties, uitgegaan van drie varianten: een basisvariant IR (60 turbines), en twee alternatieve varianten: variant IA met 63 turbines en variant IB met 62 turbines.

Het rapport is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 worden de risicocriteria en rekenmethodiek beschreven die van toepassing zijn op het plangebied. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgangspunten. De resultaten van de risicoberekeningen worden getoond in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 staan de conclusie.

2. Criteria en rekenmethodiek

2.1. Toetsingscriteria

Een overzicht van alle geldende risicocriteria die de beheerders van infrastructurele werken hanteren is weergegeven in tabel 1. [2: paragraaf 3.4].

Onderdeel	Afstandseis	toetsing en normering
Bebouwing	<u>beperkt kwetsbare objecten</u> op $\frac{1}{2}$ rotordiameter, <u>Kwetsbare objecten</u> op masthoogte + $\frac{1}{2}$ rotordiameter of de maximale werpafstand bij nominaal toerental	PR: PR 10^{-5} en 10^{-6} voor resp. beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten
Rijksweg	$\frac{1}{2}$ rotordiameter uit de rand van de verharding met een minimum van 30 meter	IPR: 10^{-6} MR : 2×10^{-3}
Waterweg	$\frac{1}{2}$ rotordiameter uit de rand van de vaarweg met een minimum van 50m	IPR: 10^{-6} MR : 2×10^{-3}
Spoorweg	7,85 meter + $\frac{1}{2}$ RD uit het rand van het dichtstbijzijnde spoor minimum van 30m	IPR: 10^{-6} MR : 2×10^{-3}
Ondergrondse buisleidingen	Hoogste waarde van: <input type="checkbox"/> Maximale werpafstand bij nominaal toerental <input type="checkbox"/> Ashoogte + $\frac{1}{2}$ rotordiameter	additionele bezwijkkans: Eerste benadering: Max 10% toevoegen aan oorspronkelijke breukkans buisleiding voor deel binnen invloedsgebied windturbine
Hoogspannings-infrastructuur (ondergronds en bovengronds)	Hoogste waarde van: <input type="checkbox"/> Maximale werpafstand bij nominaal toerental <input type="checkbox"/> Ashoogte + $\frac{1}{2}$ rotordiameter	additionele bezwijkkans: eerste richtlijn: max. 10% toevoegen aan autonome faalfrequentie hoogspanningsverbinding. In overleg met TenneT.
Industrie	Afhankelijk van inrichting	PR van inrichting GRI van inrichting: PR 10^{-6} en PR 10^{-5} contour Geen norm maar oriëntatiewaarde

Tabel 1. Risicocriteria

Dit rapport bevat de resultaten van de volgende berekeningen:

1. De maximale werpafstanden van de verschillende turbinevarianten;
2. De plaatsgebonden risicocontouren (PR 10^{-6} en PR 10^{-5}); per turbintype;
3. Het Individueel passantenrisico (IPR);
4. Het Maatschappelijk risico (MR);
5. De domino-effecten op het vervoer van gevaarlijke stoffen;
6. De trefkansen en toename faalfrequentie van ondergrondse aardgasleidingen;
7. De trefkansen van hoogspanningsinfrastructuur;
8. De trefkansen van industrie ;

Deze onderdelen worden in de komende paragrafen behandeld.

Opmerking: trefkansen worden in dit rapport genoteerd zoals het volgende voorbeeld:
 3.4×10^{-6} wordt genoteerd als $3.4E-6$

2.2. Maximale werpafstanden

Voor het bepalen van de externe veiligheidsrisico's zijn eerst voor elk turbinetype de maximale werpafstanden bepaald. Dit zijn de afstanden die door een afbrekend rotorblad overbrugd kunnen worden. Er wordt onderscheid gemaakt in een afstand bij een nominaal toerental en in overtoerensituatie. De maximale werpafstanden zijn bepaald voor alle mogelijke turbinetypen. Hierbij is uitgegaan van het ballistisch model zonder luchtkrachten ([2], paragraaf 2.1 van bijlage C). Na berekening van de werpafstanden wordt voor de overige berekeningen uitgegaan van het meest conservatieve scenario met betrekking tot de te kiezen windturbine.

2.3. Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans dat een persoon, die zich gedurende een jaar onafgebroken onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt, overlijdt als gevolg van een ongeval door een falende windturbine. Voor berekening van de PR afstanden is rekening gehouden met de volgende scenario's:

1. Bladbreek (zowel nominaal als overtoeren)
2. Mastbreek
3. Gondel en/of rotorafworp

Normen voor het plaatsgebonden risico mbt (beperkt) kwetsbare objecten

In Artikel 3.15a lid 1 van het Activiteitenbesluit is bepaald dat het plaatsgebonden risico voor een buiten de inrichting gelegen kwetsbaar object, veroorzaakt door een windturbine of een combinatie van windturbines, niet hoger is dan 10^{-6} per jaar. De kans op overlijden is hier één op 1 miljoen per jaar. Het plaatsgebonden risico voor een buiten de inrichting gelegen beperkt kwetsbaar object, veroorzaakt door een windturbine of een combinatie van windturbines, is niet hoger dan 10^{-5} , dat wil zeggen één op honderdduizend, per jaar.

Met andere woorden: kwetsbare objecten zijn binnen de PR 10^{-6} contour niet toegestaan. Binnen de PR 10^{-5} contour zijn geen nieuwe beperkt kwetsbare objecten toegestaan.

De PR = 10^{-6} per jaar contour is gelijk aan de hoogste waarde van of de ashoogte plus een halve rotordiameter of de maximale werpafstand bij nominaal rotortoerental. De PR 10^{-5} per jaar contour is gelijk aan de halve rotordiameter.

2.4. Individueel passanten risico

Een deel van rijksweg A6 ligt binnen het invloedsgebied van de turbines. Daarnaast zijn er een aantal lokale wegen en/of fietspaden binnen het plangebied.

Het Individueel Passanten Risico (IPR) is de kans per jaar dat de passant met de langste verblijftijd overlijdt, als gevolg van een incident (mastbreek, bladbreek, gondel/rotorafworp) met één van de windturbines. Bij het berekenen van het IPR wordt

een persoon te beschouwd die onbeschermd voorbij komt. Een autoweg heeft weinig tot geen passanten die volledig onbeschermd voorbijkomen. In dit geval wordt daarom een vrachtwagen beschouwd omdat deze zowel een lagere snelheid als een grotere omvang heeft dan een personenauto, waardoor het IPR een hogere (meer conservatieve) waarde heeft. In het geval van een lokale weg waar zowel fietsers als gemotoriseerd verkeer toegestaan is, wordt voor beide vervoerstypen een IPR berekening uitgevoerd.

Aangenomen wordt dat de passant 365 dagen per jaar 2x per dag (heen- en terugweg) de route neemt. De toetswaarde voor het IPR is 10^{-6} . Elk risico kleiner dan 10^{-6} wordt beschouwd als aanvaardbaar.

2.5. Maatschappelijk risico

Het is een maat voor het verwachte aantal dodelijke slachtoffers per jaar en is een risicomaat voor de maatschappelijke beleving. De toetswaarde voor het MR is $2E-3$ [2].

2.6. Domino effecten vervoer gevaarlijke stoffen

Rijkswegen

Er bevindt zich een weg (A6) binnen het invloedsgebied van de turbines, van zowel de referentiesituatie als de plansituatie, waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

Vaarwegen

Er bevindt zich een vaarwegroute die onderdeel is van het basisnet. De exacte ligging van de route is niet bekend (zie paragraaf 4.6). In de plansituatie is het zeer waarschijnlijk dat de invloedsgebieden van de turbiens over de vaarweg liggen. In de referentiesituatie ligt de vaarweg zeer waarschijnlijk buiten de invloedsgebieden van de turbines.

Spoorwegen

De spoorlijn Lelystad – Dronten loopt ten zuiden van het plangebied. Deze spoorlijn bevindt zich buiten het invloedsgebied van alle turbines. Dit is het geval in zowel de referentiesituatie als in alle varianten van de plansituatie.

Wanneer een windturbine wordt geplaatst in de nabijheid van een activiteit met gevaarlijke stoffen kunnen domino-effecten ontstaan. Dat kan gebeuren bij bovengrondse activiteiten (zoals vervoer gevaarlijke stoffen, opslagtank met gevaarlijke stoffen) en ondergrondse activiteiten (zoals buisleidingen). In het plangebied van windplan Blauw is er sprake van Rijksweg die deel uitmaakt van het basisnet. In het Handboek Risicozonering Windturbines [2] is aangegeven dat:

“Indien de windturbine niet substantieel bijdraagt aan een hoger risico van de transportroute zullen de voor de transportroute geldende afstanden tot beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten ook na plaatsing van de windturbine van kracht blijven. Om dit te toetsen kan in eerste instantie naar de toename van de faalfrequentie van het transport gekeken worden. Indien deze toename een bepaalde richtwaarde niet overschrijdt dan is plaatsing van de windturbine uit oogpunt van risicobeoordeling zondermeer toegestaan. Als uitgangspunt voor deze richtwaarde kan 10% worden gehanteerd. Indien de toename in de catastrofale faalfrequentie deze richtwaarde overschrijdt, is plaatsing van de

windturbine niet uitgesloten, maar wel kan worden geëist dat door middel van een QRA wordt aangetoond dat de beschouwde transportroute ook na plaatsing van de windturbine nog voldoet aan de normen voor PR.”

Met andere woorden: de toename van de faalfrequentie van het transport wordt bepaald. Als deze toename niet groter is dan 10% dan is de plaatsing van de windturbine met betrekking tot dit onderdeel zondermeer toegestaan.

Waterwegen

Het handboek [2] vermeld de volgende criteria met betrekking tot waterwegen:

Een halve rotordiameter uit de rand van de vaarweg met een minimum van 50m.

Ongeacht deze afstand, moet het IPR en MR berekend worden. Wanneer er gevaarlijke stoffen over het water vervoerd worden, moet worden nagegaan of plaatsing van de windturbines niet leidt tot een onaanvaardbaar verhoogd risico.

Kanttekening:

Er wordt in het handboek [2] niet specifiek ingegaan op windturbines die in het water geplaatst zijn. Aangenomen wordt dat de systematiek en faalfrequenties voor turbines op land ook van toepassing is op turbines die in water geplaatst worden.

2.7. Trefkansen en toename van de faalfrequentie van ondergrondse aardgasleidingen

Er bevinden zich vier ondergrondse aardgasleidingen binnen het invloedsgebied van de turbines.

Voor zowel bovengrondse als ondergrondse buisleidingen wordt geadviseerd een afstand aan te houden waarbuiten geen significant additioneel risico van een windturbine te verwachten is. Door middel van het berekenen van trefkansen van de leidingen wordt gekeken wat toename op autonome faalfrequenties van de leidingen is. Voor de berekening van de trefkansen van de leiding is de methodiek gebruikt die beschreven is in [2: paragraaf 8.1 bijlage C]:

Per leiding is een tabel met leidinggegevens beschikbaar gesteld [7] waarin coördinaten, diepteligging, druk en materiaalspecificaties per leidingpunt zijn gegeven.

Breedte van de kritische strook van de leiding

Allereerst is de kritische afstand berekend. Dit is de afstand waarbinnen een door de grond aan de leiding doorgegeven schokgolf als gevolg van vallen van een windturbineonderdeel tot schade zal leiden aan de leiding. Dit is berekend met de vergelijking van paragraaf 8.1.1 (pagina Bijlage C-50). De kritische strook op maaiveldniveau is berekend zoals beschreven op pagina C-53. De berekening van de kritische afstand van de mast in het scenario mastbreuk is afhankelijk van de afstand van turbine tot het beschouwde leidingpunt. Voor berekening van de (potentiele) energie van de mast bij mastbreuk wordt aangenomen dat de massa van de mast uniform verdeeld is over de hoogte.

Trefkans per scenario

Per scenario en per leiding is de breedte van de kritische strook op maaiveldniveau bepaald. Per leidingdeel is (per scenario) de trefkans berekend door de trefkans per m² van het leidingdeel te vermenigvuldigen met de lengte van het leidingdeel en de breedte van de kritische strook en de faalfrequentie van het scenario. De totale trefkans van het scenario is de sommatie van deze waarden. De trefkans per kilometer leiding is bepaald door correctie met de lengte van het deel van de leiding dat voor de betreffende locatie van de windturbine binnen het gebied van de maximale effectafstand overtoeren ligt.

2.8. Trefkansen van de hoogspanningsinfrastructuur

Er bevinden zich een aantal hoogspanningsmasten en –lijnen binnen het invloedsgebied van de turbines.

Het handboek beschrijft het volgende criterium met betrekking tot hoogspanningsinfrastructuur: *‘TenneT acht het risico van windturbines op hun infrastructuur aanvaardbaar wanneer wordt voldaan aan de volgende afstanden. TenneT adviseert daarom deze afstand aan te houden. Er dient een vrije ruimte aangehouden te worden die minimaal gelijk of groter is dan de maximale werpafstand bij nominaal toerental, of indien deze groter is ashoogte plus ½ rotordiameter, van de betreffende windturbine, zoals beschreven en aangeduid in tabel 2 van dit handboek (generieke waarden voor werpafstanden, zie ook bijlage B).’* Met andere woorden: buiten de PR 10⁻⁶ contour worden de risico's aanvaardbaar geacht. Er wordt een trefkansberekening uitgevoerd voor de turbines waarbij er hoogspanningsinfrastructuur binnen de PR 10⁻⁶ contour ligt.

2.9. Trefkansen van industrie

In de plansituatie bevindt er zich één bovengrondse propaantank van 8000 l binnen het invloedsgebied van één turbine. Deze tank bevindt zich ook in het invloedsgebied van een van de te saneren turbines. In de referentiesituatie bevinden er zich vier bovengrondse propaantanks binnen de invloedsgebieden van de dubbeldraaiturbines.

Voor niet-categoriale inrichtingen geldt het volgende criterium [2]:

Indien de windturbine niet substantieel bijdraagt aan een hoger risico van de inrichting zullen de voor de inrichting geldende afstanden tot beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten ook na plaatsing van de windturbine van kracht blijven. Om dit te toetsen, kan in eerste instantie naar de toename van de catastrofale faalfrequentie van risicovolle installaties behorende tot de inrichting gekeken worden. Indien deze toename een bepaalde richtwaarde niet overschrijdt dan is plaatsing van de windturbine uit oogpunt van risicobeoordeling toegestaan. Als uitgangspunt voor deze richtwaarde kan 10% worden gehanteerd. Handboek Risicozonering Windturbines (3.1) 43

Indien de toename in de catastrofale faalfrequentie deze richtwaarde overschrijdt, is plaatsing van de windturbine niet uitgesloten, maar wel kan worden geëist dat door middel van een QRA wordt aangetoond dat de beschouwde installatie ook na plaatsing van de windturbine(s) nog voldoet aan de normen voor PR. Toename van het risico van een inrichting kan echter leiden tot een vergroting van de risicoruimte van de inrichting,

waardoor toekomstige uitbreiding kan worden bemoeilijkt. Dit kan een reden zijn voor de eigenaar van een inrichting om bezwaar te maken tegen plaatsing van de windturbine(s).

Om meer inzicht te krijgen op de kans op een domino-effect wordt in dit onderzoek de trefkans van de tank berekend.

3. Uitgangspunten

3.1. Turbines

3.1.1. Toekomstige turbines

In de plannen wordt uitgegaan van drie varianten (basisalternatief IR, variant IA en IB). Het projectgebied is opgedeeld in drie deelgebieden, IJsselmeer, west en oost.

- De ligging van de turbines in deelgebied IJsselmeer is verschillend in elke variant
- De ligging van de turbines in west is gelijk in de basisvariant en in variant B, in variant A worden daarnaast 6 extra turbines geplaatst.
- De ligging van de turbines in oost is gelijk in elke variant.

In figuur 1 t/m figuur 3 worden de locaties en nummering van de te realiseren windturbines weergegeven. De coördinaten zijn vermeld in het uitgangsdokument [1].



Figuur 1. Turbines Basisalternatief IR



Figuur 2 Turbines Variant IA



Figuur 3 Turbines variant IB

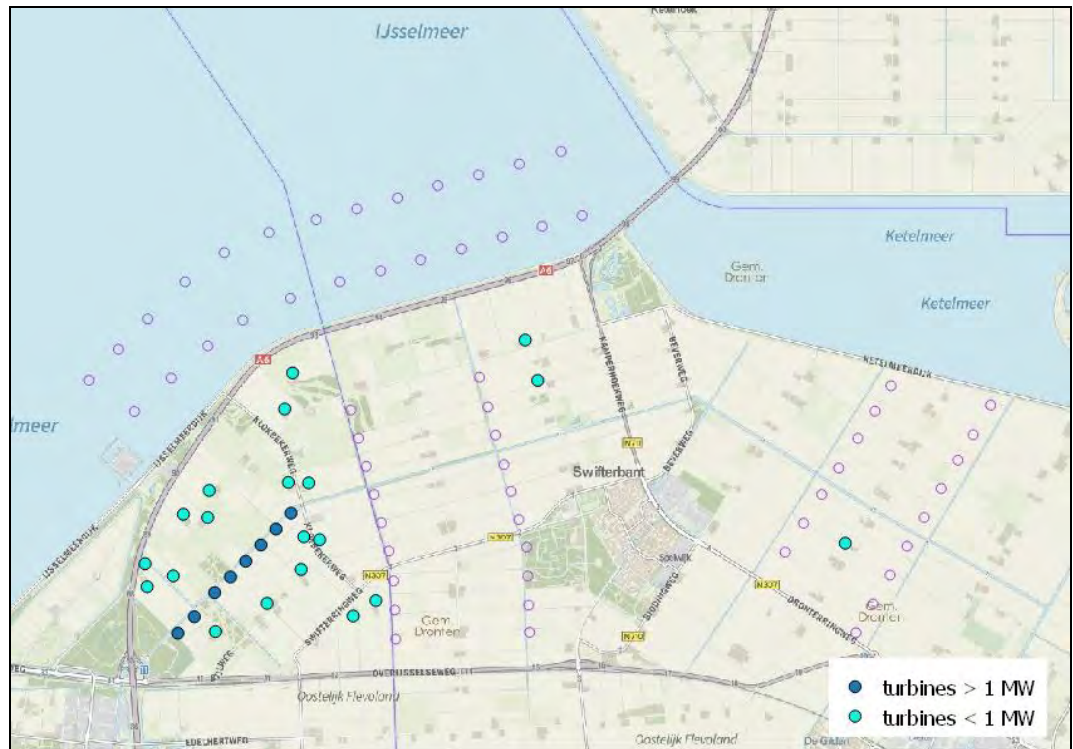
Er is een shortlist met mogelijk windturbine varianten beschikbaar gesteld [1]. Deze wordt weergegeven in bijlage B1. Allereerst is het turbinetype bepaald met de grootste maximale effectafstand bij nominaal toerental en bij overtoeren. De volgende aannames zijn hierbij gemaakt:

- De afstand van zwaartepunt ten opzichte van het rotorcentrum, de lengte en het kritiek oppervlak van het blad zijn benaderd met vergelijkingen uit [2] pagina B-9.
- Lengte gondel, hoogte gondel en diameter van de mast zijn benaderd met gegevens uit tabel 13 bijlage B-13 van [2]. Het vermogen van de betreffende turbine is hierbij naar boven afgerond.
- Er is in het handboek geen methodiek beschreven voor turbines die in water geplaatst worden, daarom wordt uitgegaan van de methodiek zoals op het land.

3.1.2. Reeds bestaande turbines

Alle bestaande turbines in het projectgebied worden gesaneerd [1]. Er wordt in het MER wel uitgegaan van een worst case benadering, dit betekent dat aangenomen wordt dat 29 turbines vijf jaar zullen dubbeldraaien. Het betreft in alle gevallen kleinere turbines met een ashoogte variërend tussen 34 en 67 meter, een rotordiameter tussen 18 en 72 meter en maximaal vermogen tussen 80 en 1750 kw. Het handboek [2] biedt faalfrequenties en risicomethodiek voor windturbines met een rotoroppervlak van meer dan 40 m² en met een vermogen vanaf 1 MW. Slechts 8 van de bestaande turbines voldoen aan deze laatste eigenschap. De minimale afstand van een turbine met een vermogen hoger dan 1MW is 1269 meter.

Alle reeds bestaande turbines die in de dubbeldraaiperiode gesaneerd worden liggen buiten alle maximale werpafstand van de nieuwe turbines en worden daarom als niet relevant beschouwd. Dit wordt grafisch weergegeven in Figuur 4.



Figuur 4. Turbines in dubbeldraaiperiode

4. Resultaten

4.1. Inleiding

In dit hoofdstuk worden de resultaten beschreven als de turbines worden geplaatst op de gegeven locaties.

4.2. Maximale werpafstanden

Van alle gegeven turbintypen zijn de maximale werpafstanden bij nominaal toerental en bij overtoeren bepaald. De fictieve turbines hebben, bij een toerental van 11 RPM de hoogste waarden voor de maximale werpafstand bij nominaal en overtoerental. Met deze configuraties worden de worst-case berekeningen in de rest van het rapport gerekend. De parameters deze turbintypes worden weergegeven in tabel 2.

Turbineparameters	WT1	WT2	Bron
Nominaal Vermogen [MW]	5.0	5.0	Gegeven [1]
Ashoogte [m]	137	166	Gegeven [1]
Rotordiameter [m]	152	164	Gegeven [1]
Nominaal toerental [rpm]	10.05	9.32	mailwisseling [6]
Afstand zwaartepunt-rotorcentrum [m]	27.4	29.5	Aanname [2: bijlage B-8] ¹
kritiek oppervlak	283.7	325.6	Aanname [2: bijlage B-9]
Bladlengte [m]	74.0	79.8	Aanname [2: bijlage B-9]
diameter mast [m]	10	10	aanname [2: bijlage B-13]
lengte gondel [m]	18	18	aanname [2: bijlage B-13]
hoogte gondel [m]	6	6	aanname [2: bijlage B-13]
massa mast [x 1000 kg] *	457	553	aanname [2: bijlage C-61]
massa gondel [x 1000 kg]	400	400	aanname [2: bijlage C-61]
massa blad [x 1000 kg]	20	20	aanname [2: bijlage C-61]

Tabel 2. Turbineparameters relevante turbintypen

De fictieve turbine WT1 wordt toegepast op de turbinelocaties in deelgebied west en het IJsselmeer. Turbine WT2 wordt toegepast op de turbinelocaties in deelgebied Oost. De maximale werpafstanden voor bij nominaal toerental en overtoeren zijn gegeven in tabel 3. In bijlage B1 zijn de werpafstanden van de overige turbintypen gegeven.

Onderdeel	WT1	WT2
Deelgebied	west en IJsselmeer	Oost
Max werpafstand nominaal (m)	176	190
Max werpafstand overtoeren (m)	456	477

Tabel 3. Maximale werpafstanden van relevante turbintypen

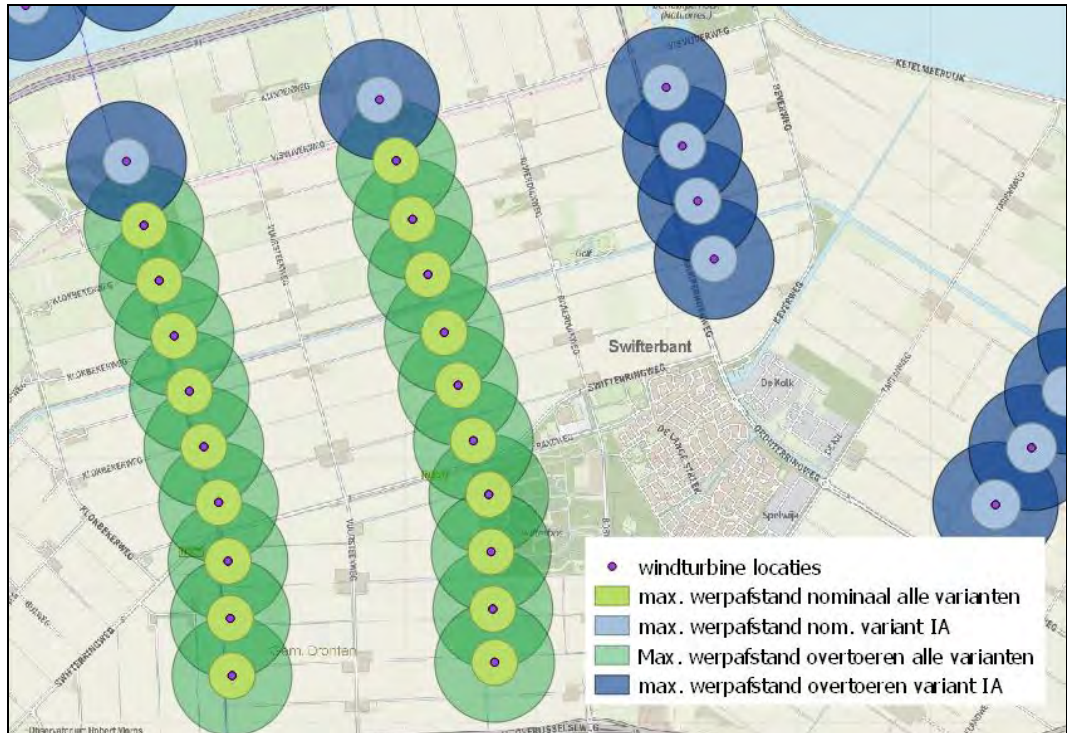
¹ [2: bijlage-8] = bijlage 8 van referentie 2. i.c. bijlage 8 van het Handboek Risicozonering Windturbines.

In het deelgebied oost liggen de turbines in alle varianten op dezelfde locatie. De maximale werpafstanden van dit deelgebied worden weergegeven in figuur 5.



Figuur 5. Maximale werpafstanden van de turbines in deelgebied oost

Figuur 6 geeft de maximale werpafstanden in deelgebied west. De blauw gearceerde werpafstanden zijn alleen in variant IB.



Figuur 6. Maximale werpafstanden van de turbines in deelgebied West

Figuur 7 geeft de maximale werpafstanden van de turbines in het IJsselmeer, voor de drie varianten afzonderlijk.



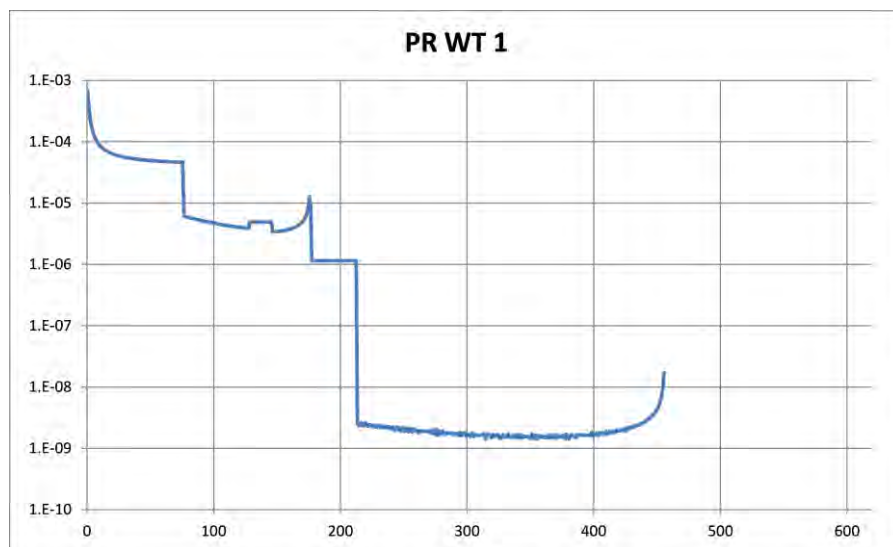
Figuur 7. Maximale werpafstanden van de turbines in deelgebied IJsselmeer

4.3. Plaatsgebonden risico

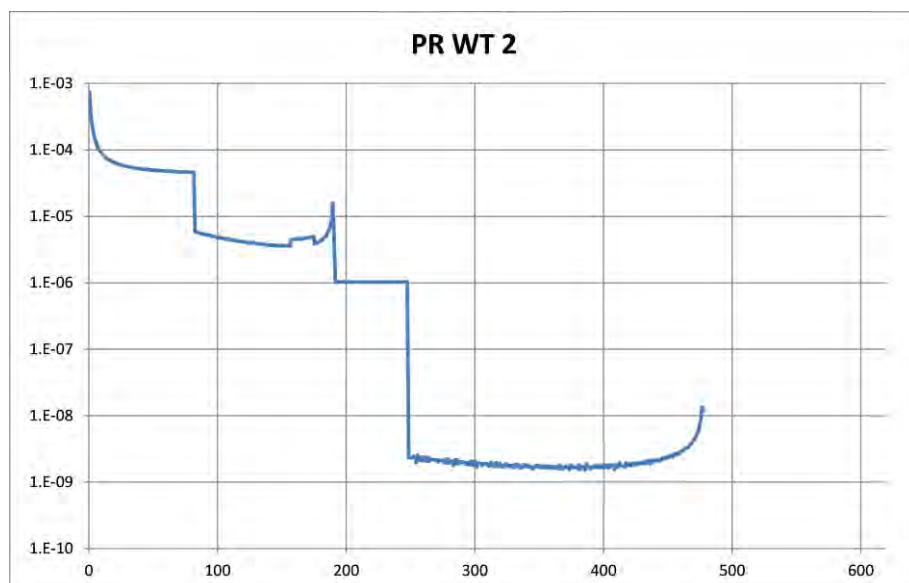
Het plaatsgebonden risico van WT1 en WT2 is berekend en is gegeven in tabel 4. Het PR als functie van de afstand is gegeven in Figuur 8 en Figuur 9.

	WT1	WT2
Deelgebied	West en IJsselmeer	Oost
PR 10^{-5} afstand (m)	76	82
PR 10^{-6} afstand (m)	213	248

Tabel 4. Plaatsgebonden risico van de fictieve turbines WT1 en WT2.



Figuur 8. PR als functie van de afstand (m) tot turbinetype WT1



Figuur 9. PR als functie van de afstand (m) tot turbinetype WT2

4.4. Bebouwing

Bij bebouwing kan onderscheid gemaakt worden tussen kwetsbare objecten (zoals woningen, ziekenhuizen en scholen) en beperkt kwetsbare objecten (verspreid liggende woningen en overige panden waar mensen verblijven).

Kwetsbare objecten zijn binnen de PR 10^{-6} contour van een turbine niet toegestaan. Binnen de PR 10^{-5} contour zijn geen nieuwe beperkt kwetsbare objecten toegestaan. Met behulp van BAG [9] en de risicokaart [3] is onderzocht of er (beperkt) kwetsbare objecten bevinden binnen de 10^{-5} en 10^{-6} contouren.

Er bevinden zich enkele verspreid liggende woningen (beperkt kwetsbaar) en (onderdelen van) agrarische bedrijven (beperkt kwetsbaar) binnen de invloedsgebieden van de turbines. In de plansituatie (alle varianten) bevinden zich geen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten binnen de 10^{-6} contouren. In de referentiesituatie bevinden zich wel enkele beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contouren, maar buiten de PR 10^{-5} contouren van de dubbeldraaiperiodes.

Conclusie:

De gevolgen in de referentiesituatie zijn gelijk aan de plansituatie (alle varianten).

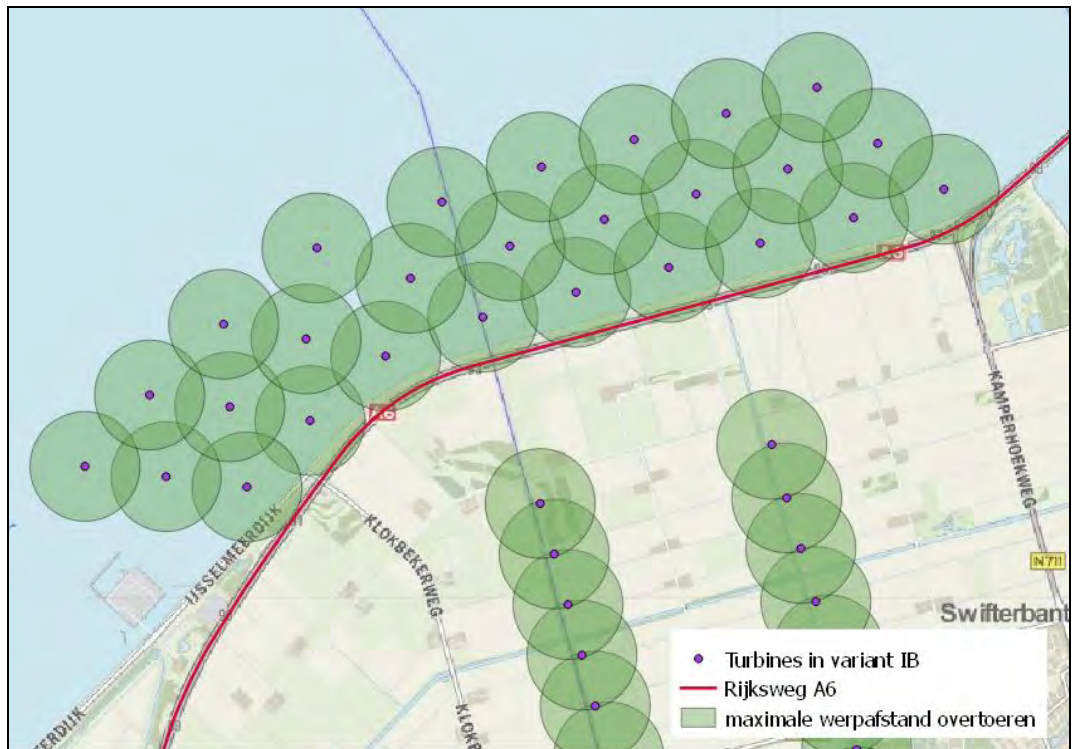
- Er bevinden zich geen kwetsbare objecten binnen maximale werpafstanden van alle turbines.
- Er bevinden zich geen beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-5} contour van alle turbines.

Hiermee wordt zowel in de referentiesituatie als de plansituatie aan de norm voldaan.

4.5. Rijkswegen

4.5.1. Transportroutes gevaarlijke stoffen

De A6 is een weg waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt en behoort tot het basisnet weg. De A6 ligt binnen het invloedsgebied, dat wil zeggen, de maximale werpafstand bij overtoeren, van een aantal turbines. Dit is alleen het geval bij variant IB waarbij sprake is van bolstapeling in drie lijnen met turbines in het IJsselmeer. In deze variant ligt de route binnen het invloedsgebied van acht turbines in de meest zuidelijke lijn van het IJsselmeer. De weg valt buiten de 10^{-6} contouren van alle turbines. Daarom is in deze situatie alleen het scenario bladbreuk bij overtoeren relevant. De situatie weergegeven in figuur 10.



Figuur 10. Rijksweg A6

We hebben de kans per jaar berekend dat een tankwagen met gevaarlijke stoffen getroffen wordt door een onderdeel van een turbine, en de toename op de ongevalsfrequentie. De turbines waarbij de A6 deels binnen de maximale werpafstand ligt, zijn weergegeven in tabel 5. Deze tabel geeft voor elke combinatie van turbinelocatie en routedeel de minimale afstand tot de route en de lengte van de betreffende route binnen het invloedsgebied (maximale werpafstand bij overtoeren) van de turbine.

De kans dat een passerende vrachtwagen met gevaarlijke stoffen wordt geraakt door een afbrekend blad wordt berekend met vergelijking uit het handboek [2: bijlage C paragraaf 3.2.2 vgl. 3.2.3]. Hierin wordt rekening gehouden met de lengte van de vrachtwagen (12 meter + 80 meter remweg), de breedte van de vrachtwagen (2.5 m), de snelheid (80 km/uur) en met de kans dat het blad op een afstand van maximaal 2/3 van de bladlengte alsnog de vrachtwagen raakt. Tabel 5 geeft de totale trefkansen van de weg per turbine weer. De kans dat een passerende vrachtwagen geraakt wordt door het blad van een turbine is gegeven in kolom 4. De trefkans per kilometer is gegeven in kolom 5.

nr	Afstand tot A6 (m)	Weglengthe binnen invloedsgebied turbine (m)	trekans per passage	trekans per voertuig km
IB.20	374	480	1.5E-14	3.2E-14
IB.22	363	510	1.7E-14	3.3E-14
IB.23	371	530	1.8E-14	3.5E-14
IB.24	364	550	1.9E-14	3.5E-14
IB.25	362	550	1.7E-14	3.1E-14
IB.26	356	570	2.0E-14	3.5E-14
IB.27	357	570	1.9E-14	3.4E-14
IB.28	328	690	2.1E-14	3.0E-14
Totaal			1.5E-13	2.7E-13

Tabel 5. Gemiddelde trekansen per scenario voor de voor een kilometer route binnen invloedsgebied

Tabel 6 toont de transportgegevens voor het berekenen van het groepsrisico conform de Regeling Basisnet [3].

wegvak nummer	Basisnet route	Plafonds		PAG	GF3
		10 ⁻⁶	10 ⁻⁷		
F36	A6: afrit 11 (Lelystad Noord) - afrit 13 (Urk)	0	82	Nee	4000

Tabel 6. Transportgegevens basisnet A6 [10]

Er is sprake van een fysiek scheiding van de rijrichtingen. De weg wordt daarom in de risicoberekening daarom aangemerkt als snelweg. De gehanteerde ongevalsfrequentie voor snelwegen is $8,3 \cdot 10^{-8}$ per voertuigkilometer. Uitgegaan wordt van een atmosferische tankwagen [11], hiervoor geldt een vervolgekans op een relevante uitstroming van meer dan 100 kg van 0.0156. Dit betekent dat de totale kans op een relevante uitstroming $1.3E-9$ per voertuigkilometer is. Aangenomen wordt dat er altijd een relevante uitstroming plaatsvindt op het moment dat de tankwagen wordt getroffen door een afbrekend turbineblad. De toename van de trekans met $2.7E-13$ is dan 0.02 %.

Conclusie:

In variant IR en variant IA is er geen toename op de faalfrequentie.

In variant IB is de toename kleiner dan 10%. Dit betekent dat het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A6 geen belemmering vormt voor de plaatsing van de windturbines.

4.5.2. IPR en MR

Het IPR voor de diverse routes is berekend. Uitgegaan wordt van een passant die 365 dagen per jaar lang de betreffende route twee maal per dag passeert: op de heenweg en de terugweg. De toetswaarde voor het IPR is 10^{-6} . Elk risico kleiner dan 10^{-6} wordt beschouwd als aanvaardbaar. De berekende waarde van het IPR is kleiner dan 10^{-6} en kan daarom worden beschouwd als aanvaardbaar.

A6

Voor berekening van het IPR wordt een persoon beschouwd die onbeschermd aanwezig is op de weg. Er is gekozen voor een vrachtwagen omdat het IPR van een vrachtwagen hoger is dan van een personenauto. Omdat formeel voor het IPR een onbeschermd persoon moet worden beschouwd, maar op autowegen meestal geen sprake is volledig onbeschermden personen, zijn hier twee berekeningen uitgevoerd:

1. IPR op basis van de kans dat een passerende vrachtwagen wordt geraakt door de turbine
2. IPR op basis van de kans dat een onbeschermd persoon wordt geraakt door de turbine.

Het verschil tussen beide berekeningen zit in de verblijfsfactoren. Dit wordt beschreven in [2], bladzijde C20-21 voor bladbreuk en C33-34 voor mastbreuk.

Voor een vrachtwagen wordt uitgegaan van een snelheid van 80 km/uur, een totale lengte van 92 meter (12 meter + 80 meter remweg) en een breedte van 2.5 meter.

Alleen in variant IB ligt de weg binnen de invloedsgebieden van enkele (8) turbines. Tabel 7 geeft de resultaten per turbine en het resulterende IPR van de weg weer.

Turbine	min. afstand tot weg	IPR obv vrachtwagen	IPR obv onbeschermd persoon
IB.20	374	1.72E-14	1.5E-15
IB.22	363	1.53E-14	1.34E-15
IB.23	371	1.78E-14	1.55E-15
IB.24	364	1.88E-14	1.64E-15
IB.25	362	1.99E-14	1.74E-15
IB.26	356	1.85E-14	1.61E-15
IB.27	357	1.84E-14	1.6E-15
IB.28	328	2.12E-14	1.85E-15
IPR per passage		1.5E-13	1.3E-14
IPR per jaar (2x 365 passages)		1.1E-10	9.4E-12

Tabel 7. IPR per turbine

IPR is in beide gevallen kleiner dan 10^{-6} en dus aanvaardbaar.

Het maatschappelijk risico is het IPR van een passant die 1x per jaar de route aflegt vermenigvuldigd met het aantal passages (intensiteit) per jaar. Het gemiddeld aantal voertuigen in 2016 op de A6 is ongeveer 38.000 per dag [5]. Het MR is daarmee gelijk aan $2.0E-06$. De toetswaarde voor het MR is $2E-3$ [3]. Deze toetswaarde wordt niet overschreden. Het maximaal aantal passanten per jaar waarbij de toetswaarde van het MR wordt bereikt is $1.4E10$ per jaar. Zolang het aantal passanten onder deze waarde blijft, zal de toetswaarde van het MR niet overschreden worden.

Overige wegen binnen het plangebied

Van de overige wegen die (deels) binnen het plangebied liggen is het IPR en MR bepaald. Er zijn acht routes geïdentificeerd binnen het plangebied. Voor alle routes is het IPR van zowel een fietser als een vrachtauto berekend. Voor een fietser wordt een

onbeschermde persoon beschouwd. (vergelijkingen 3.2.4 en 5.2.5 van bijlage C van [2]), met een snelheid van 18 km/uur.



Tabel 8. IPR routes binnen plangebied

	invloedsgebied van turbines	IPR fietser	IPR vrachtauto
Route 1	IB.20 t/m IB.28	6.0E-11	n.v.t.
Route 2	IA.4 IA.13, IA.23 t/m IA.25	8.3E-11	3.3E-09
Route 3	IA.10 t/m IA.13, IA.20, IA.21 en IA.24	1.5E-08	n.v.t.
Route 4	IA.6, IA.8, IA.16, IA.18	2.0E-09	1.27E-08
Route 5	IA.16, IA.18 t/m IA.23 en IA.25	2.9E-08	n.v.t.
Route 6	IA.1 t/m IA.4	n.v.t.	1.7E-08
Route 7	IA.34 en IA.41	5.7E-11	3.01E-09
Route 8	IA.26	3.3E-09	1.46E-08

Tabel 9. IPR bij 2 x 365 passages per jaar

Het aantal passages van de wegen is niet bekend. Daarom is voor elke weg het aantal passages berekend waarbij de toetswaarde van 2E-3 wordt bereikt.

	Aantal Fietsers per dag	Aantal vrachtauto's per dag
Route 1	6.7E+07	n.v.t.
Route 2	4.8E+07	1.2E+06
Route 3	2.6E+05	n.v.t.
Route 4	2.0E+06	3.1E+05
Route 5	1.4E+05	n.v.t.
Route 6	n.v.t.	2.4E+05
Route 7	7.0E+07	1.3E+06
Route 8	1.2E+06	2.7E+05

Tabel 10. Aantal passages per dag voor bereiken van MR van 2E-3 per jaar

Deze hoge aantallen zullen op deze routes niet voorkomen. Het betreffende risico is dus acceptabel.

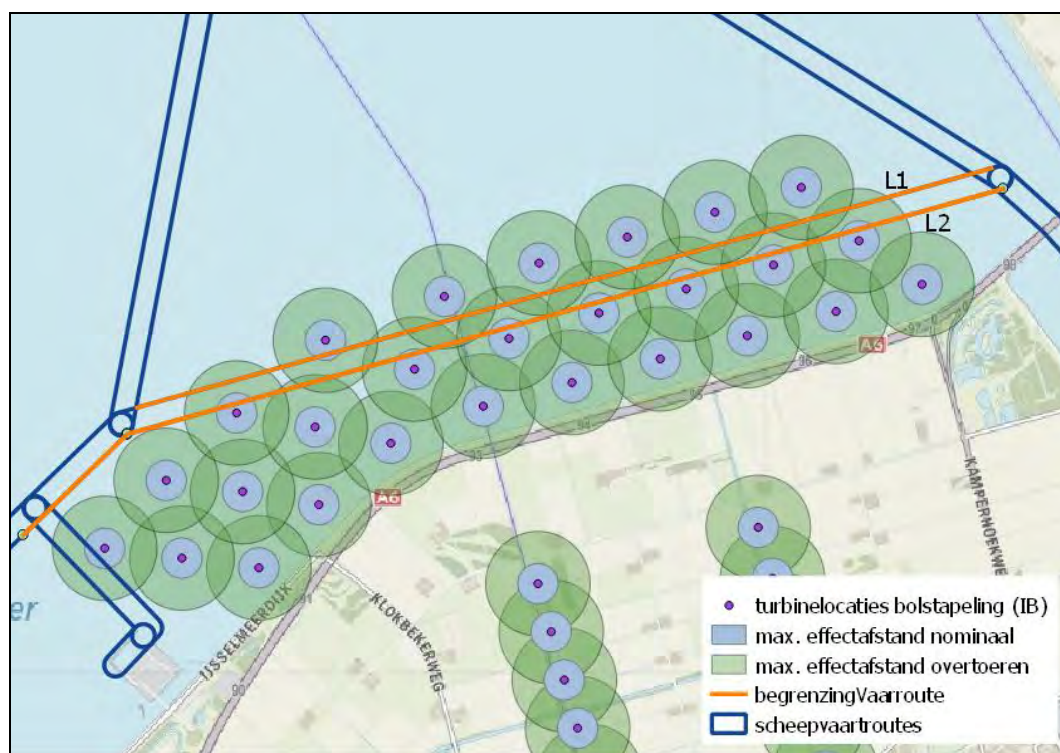
4.6. Waterwegen

Er bevinden zich twee binnenvaart vaarroutes in de buurt van het plangebied dat onderdeel is van het basisnet water. Aangenomen wordt dat de vaarroutes liggen zoals de begrenzingen in figuur 11 (paarse en oranje lijnen) is weergegeven en dat de oranje vaarroute ligt tussen de corridor Amsterdam-Noord Nederland en Amsterdam – Noord Nederland.

Er worden voor de berekeningen aan de oranje vaarroute twee situaties onderscheiden:

- L1: schip vaart aan rand van de noordzijde van de vaarwegbegrenzing;
- L2: schip vaart aan rand van de zuidzijde van de vaarwegbegrenzing.

De breedte van deze routes is overal 200 meter. Alle turbines in alle varianten liggen meer dan een halve rotordiameter (76 meter) van deze vaarwegbegrenzingen. De minimale afstand is 79 meter, dit is het geval bij turbine IB.40. Hiermee wordt voldaan aan het criterium dat de turbines op minimaal een halve rotordiameter uit de rand van de vaarweg met een minimum van 50m, moeten liggen.



Figuur 11. Vaarwegroute bij bolstapeling (variant IB)

Transport gevaarlijke stoffen

Omdat zowel uitgegaan wordt van vervoer van brandbare vloeistoffen als toxische gassen wordt voor beide stofcategorieën de toename op de faalfrequentie per voertuigkilometer berekend. Uitgegaan wordt van een scenario waarbij een kleine uitstroming plaatsvindt in het geval van een dubbelwandige container (bij LF). Verder wordt, bij gebrek aan statistische gegevens, aangenomen dat er altijd een relevante uitstroming plaatsvindt op het moment dat het binnenvaartschip wordt getroffen door een afbrekend turbineblad. Dit is een zeer conservatieve benadering. In werkelijkheid zal de kans op uitstroming lager zijn.

Tabel 11 toont de transportgegevens van de Regeling Basisnet en de scheepsschadefrequentie van het betreffende baanvak [11].

Corridor	Vaarroute	scheepsschade frequentie (1/vtgkm)	LF1	LF2	GT3
Rijn - Oost-Nederland	Ketelmeer (vanaf Keteldiep tot IJsselmeer)	3.6E-8	810	347	0
Amsterdam – Noord Nederland	IJsselmeer (vanaf Houtribsluizen tot Prinses Margrietkanaal)	3.5E-8	2786	1162	30

Tabel 11. Transportgegevens vaarroute basisnet [10]

Tabel 12 toont de scheepsschadefrequenties, de vervolgcansen op relevante uitstroming en de resulterende kans op uitstroming per voertuigkilometer.

stofcategorie	scheepsschade frequentie (1/vtg x km)	vervolgkans uitstroming	Totale kans uitstroming (1/vtg km)
brandbare vloeistoffen (LF1 en LF2)	3.5E-08	0.02	7.0E-10
Toxische gassen (GT3)	3.5E-08	0.0125	4.4E-10

Tabel 12. Scheepsschadefrequenties en kansen op uitstroming per stofcategorie

Tabel 13 toont de toename op de trefkans voor het vervoer van brandbare vloeistoffen en toxische gassen.

variant	Trefkans per passage per kilometer		Toename kans bij vervoer LF1 en LF2 (%)		Toename kans bij vervoer GT3 (%)	
	L1	L2	L1	L2	L1	L2
basisvariant IR	1.2E-10	1.1E-10	17.2	15.9	27.5	25.4
Variant IA	1.1E-10	9.7E-11	16.1	13.8	25.7	22.1
Variant IB	1.1E-10	7.7E-10	15.9	110.7	25.5	177.1

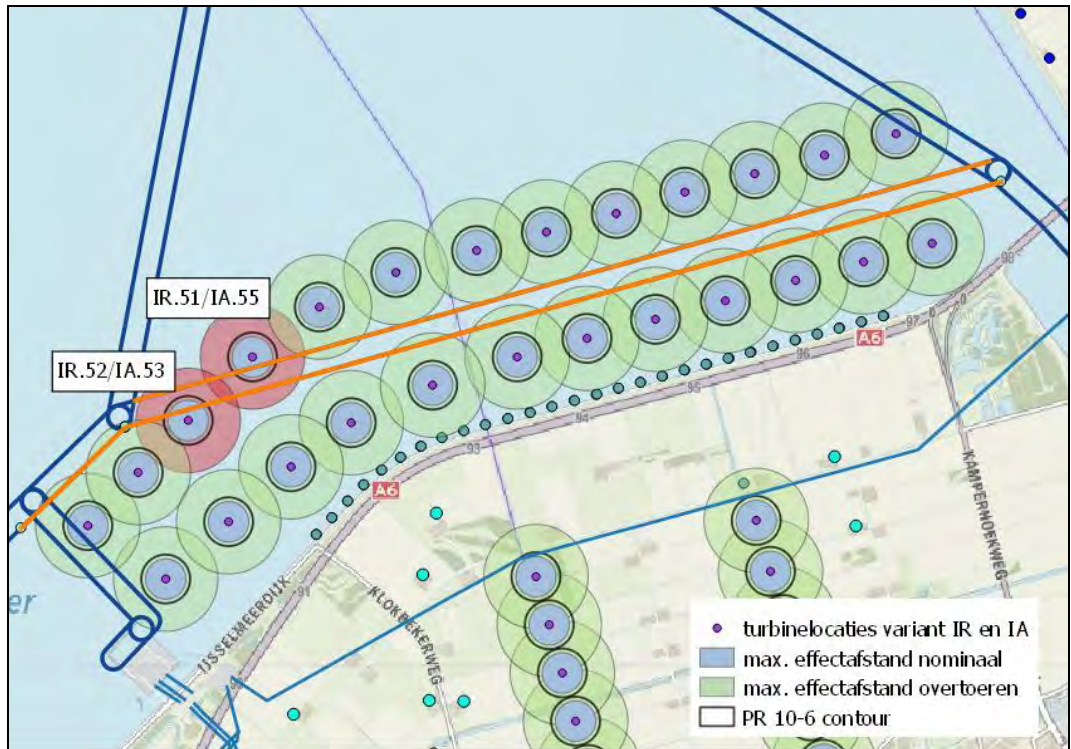
Tabel 13. Toename trefkans

De toename van de kans op uitstroming neemt in alle gevallen met meer dan 10% toe. Dit wordt veroorzaakt door enkele turbines. Bij de turbines waarbij de route binnen het invloedsgebied van bladworp met nominaal toerental ligt heeft zowel het scenario mastbreuk als bladworp bij nominaal toerental een grote impact op de toename. Voor de varianten IR en IA (figuur 12) en variant IB (figuur 13) zijn de maximale werpafstanden bij overtoeren van de turbines die zorgen overschrijding weergegeven in met een rode kleur.

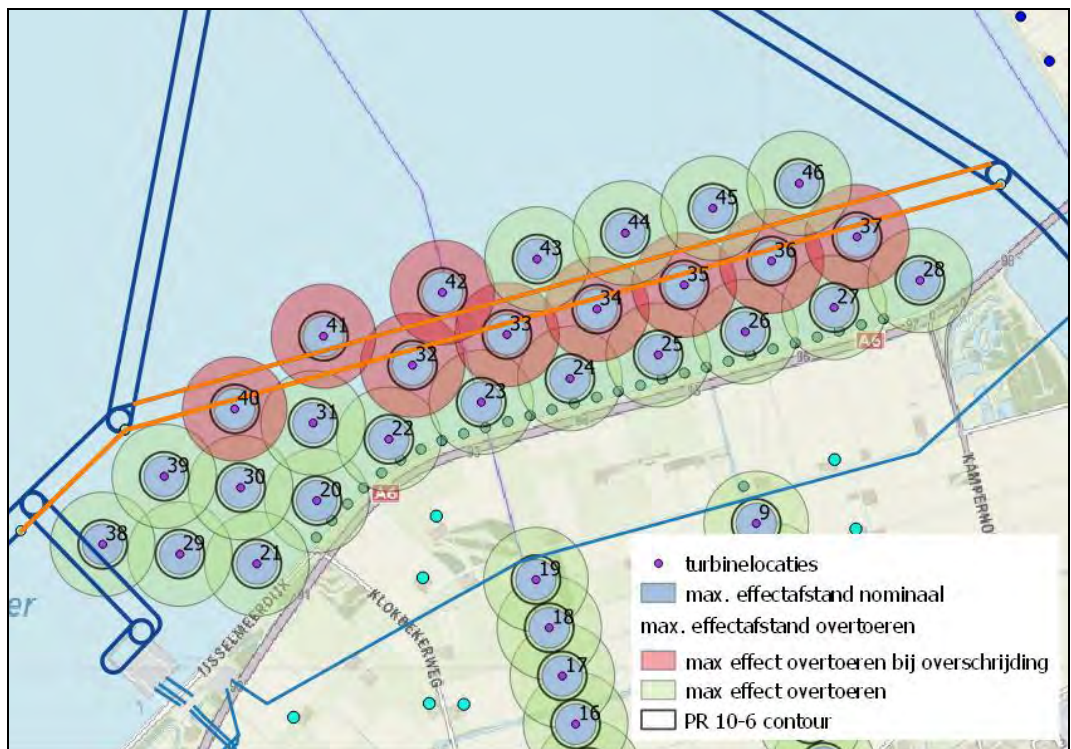
De toename in de catastrofale faalfrequentie overschrijft de richtwaarde (10% toename). Plaatsing van de windturbine is echter niet uitgesloten, maar er kan worden geëist dat (door middel van een QRA) wordt aangetoond dat de beschouwde transportroute ook na plaatsing van de windturbine nog voldoet aan de normen voor het plaatsgebonden risico. De normen voor het plaatsgebonden risico zijn dat:

1. Er geen kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contour van de vaarweg mogen liggen en
2. Er geen beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-5} contour van de vaarweg mogen liggen.

Het PR-plafond voor binnenvaartroute is gelegen op het referentiepunt [10]. Op binnenvaartroutes zijn de referentiepunten gelegen op de begrenzingslijnen van de vaarweg [10]. De huidige PR-contour van de corridors Amsterdam - Noord-Nederland en Rijn - Oost-Nederland is 0 meter [10] en liggen daarom op de begrenzingslijnen van de vaarweg. Beide normen zullen na plaatsing van de windturbines niet overschreden worden gezien de afstand van het dichtsbijzinde kwetsbaar object ten opzichte van de vaarweg bijna 5 kilometer is (woningen in Swifterband). De vrijstaande boerderijen zijn beperkt kwetsbaar en liggen op minimaal 2 kilometer van de vaarweg.



Figuur 12. Turbines die zorgen voor overschrijding van meer dan 10% uitstromingsfrequentie VGS in varianten IR en IA.



Figuur 13. Turbines die zorgen voor overschrijding van meer dan 10% uitstromingsfrequentie VGS in variant IB

IPR en MR

Van de oranje vaarroute uit de figuur is, per variant, de trefkans van een binnenvaartschip, het IPR en het maximaal aantal passages voor bereiken van de toetswarade van het MR, berekend. De hoogste trefkans wordt bereikt als een binnenvaartschip aan de randen van de begrenzing vaart. Aangenomen wordt dat de schip een lengte + remweg heeft van 150 meter, een breedte heeft van 10 meter en een snelheid van 25 km/uur. Er worden in de berekeningen twee situaties onderscheiden:

- L1: schip vaart aan rand van de noordzijde van de vaarwegbegrenzing;
- L2: schip vaart aan rand van de zuidzijde van de vaarwegbegrenzing.

Tabel 14 toont het IPR en het aantal transporten waarbij het maximaal aanvaardbare risiconiveau voor het MR bereikt wordt.

variant	IPR		max MR	
	L1	L2	L1	L2
basisvariant IR	2.9E-09	2.5E-09	5.1E+08	5.7E+08
Variant IA	2.6E-09	2.2E-09	5.5E+08	6.7E+08
Variant IB	2.2E-09	1.8E-08	6.8E+08	8.2E+07

Tabel 14. IPR en maximaal aantal passages per jaar voor MR

Het aantal passages per jaar voor het bereiken van het maximale aanvaardbare risiconiveau van het MR is zo hoog dat dit aantal in de praktijk niet voorkomt. Er wordt zowel aan de normen van het IPR als het MR voldaan.

4.7. Spoorwegen

De te realiseren windturbines liggen in de buurt van spoorroute 40 (Weesp-Hatterm) die onderdeel is van het basisnet spoor. De dichtbijzijnde turbine staat op een locatie die in alle varianten gelijk is en wordt aangeduid als IR.11 (basisvariant), IA.11 (variant A) en IB.15 (variant B)) De turbine ligt op 537 meter van de rand van het spoor. De worst-case maximale werpafstand bij overtoeren van een turbine op deze locatie is 456 meter. Dit betekent dat de spoorlijn buiten het invloedsgebied van alle windturbines ligt en daarom geen belemmering vormt.

4.8. Ondergrondse en bovengrondse buisleidingen

Er zijn geen bovengrondse buisleidingen in en rondom het plangebied. Alle ondergrondse buisleidingen vallen buiten de PR 10^{-5} contour, dit betekent dat het scenario rotorafworp niet relevant is. De aargasleidingen worden weergegeven in figuur 14.



Figuur 14. Aardgasleidingen in het invloedsgebied

Leiding	Rekgrens	gasdruk	diameter	wanddikte	gem. diepte	autonome faafreq.
	pa	bar	mm	mm	m	1/ (km*jaar)
A-655 (west)	414E6	80	610	11.1	1.93	2.979E-07
A570 (zuid)	414E6	66.2	457	8.3	6.68	4.766E-06
A570 (west)	386E6	66.2	457	9.65	1.27	4.500E-06
A-683	414E6	66.2	406.4	6.2	1.94	3.864E-06
A-655 (oost)	414E6	80	610	11.1	2.00	2.507E-07

Tabel 15. Parameters aardgasleidingen

Tabel 16 geeft de leidinglengte binnen het invloedsgebied van de turbines, de trefkans (totaal en per kilometer) en de toename van de trefkans op de autonome faalfrequentie van de leiding.

Leiding	leiding lengte	Trefkans	Trefkans	toename op ff
	m	1/jaar	1/(km x jaar)	%
A-655 (west)	1629	3.6E-08	2.2E-08	+ 7%
A570 (zuid)	573	0 *)	-	-
A570 (west)	441	1.0E-08	2.3E-08	+ 1%
A-683	3320	1.5E-07	4.6E-08	+ 1%
A-655 (oost)	2144	7.2E-08	3.4E-08	+ 13%

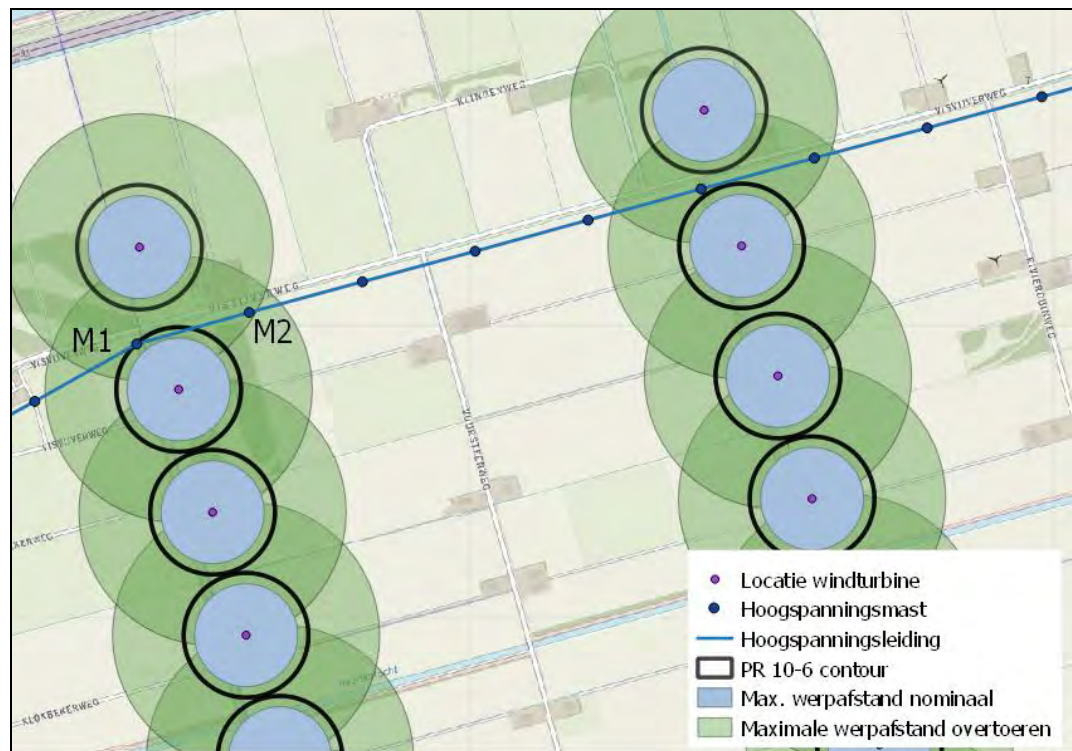
Tabel 16. Trefkansen aardgasleidingen

Dit betekent dat voor deze laatste leiding niet aan de richtlijn van maximaal 10% wordt voldaan. Er moet, in overleg met de Gasunie, nader onderzoek gedaan worden of de 13% toename van leiding A655 leidt tot een PR 10^{-6} contour die buiten de buisleiding ligt.

*) De leiding ligt zo diep dat de breedte van de kritische stroken van de scenario's bladworp nominaal en overtoeren gelijk is aan nul. De breedtes van kritische stroken van de scenario's mastbreuk en gondelafworp zijn groter dan nul, maar dit deel van de leiding ligt buiten het invloedsgebied van deze scenario's.

4.9. Hoogspanningsinfrastructuur

In het plangebied bevinden zich enkele bovengrondse hoogspanningsleidingen en -masten. Figuur 15 geeft deze hoogspanningsleidingen weer. Er is één set van turbines (IR.19, IA.23 en IB.19) waarbij hoogspanningsleidingen en masten binnen de PR 10^{-6} contour liggen. Het invloedsgebied van deze turbines overlapt met het invloedsgebied van turbine IA.25 (turbine linksboven), daarom wordt deze turbine ook meegenomen in de trefkansberekeningen.



Figuur 15. Hoogspanningsmasten en –leidingen binnen maximale werpafstand

Van deze turbines is de trefkans op de hoogspanningsleiding en -masten bepaald. Alle hoogspanningsinfrastructuur ligt buiten de maximale werpafstand bij nominaal toerental. Dit betekent dat twee scenario's relevant zijn: mastbreuk en bladworp in overtoerensituatie. De linkermast (M1) heeft een hoogte van 45 meter en de rechtermast (M2) van 48 m. [4]. Aangenomen wordt dat beide masten 5 meter lang en breed zijn. De bladlengte waarmee gerekend wordt is 74 meter. De effectieve breedte van de masten wordt berekend door aan beide zijden 2/3 van de bladlengte bij de breedte op te tellen.

Dit betekent dat er gerekend wordt met een breedte van 103.7 m. Bij de hoogte van de mast wordt 2/3 van de bladlengte (aan de bovenkant) opgeteld. Dit betekent dat gerekend wordt met een effectieve masthoogte van 94.3 meter voor M1 en 97.3 meter voor M2. Voor berekening van de trefkansen van de mast en leidingen is aangesloten bij de methodiek beschreven in [2] waarbij uitgegaan wordt van bladafworp op basis van een vertikaal oppervlak ([ref] paragraaf 7.1.2). Voor berekening van de hoekfracties zijn goniometrische formules gebruikt.

In tabel 17 zijn per hoogspanningsmast (M1 en M2) en per turbine de trefkansen voor de twee scenario's gegeven. Bij het scenario mastbreuk is alleen de hoekfractie van belang waarbij falen van de mast leidt tot het treffen van de mast en/of hoogspanningslijn. De trefkans voor dit scenario is berekend met vergelijkingen in paragraaf 5.2 van bijlage C van [2], waarbij de minimale afstand tussen turbine en hoogspanningslijn is bepaald op 188 meter.

	trefkansen bladbreuk overtieren			trefkans mastbreuk	TOTAAL
	masten			mast + lijnen	
	M1	M2	lijnen	M1	
IA.25	2.1E-08	1.3E-08	9.9E-08	-	1.3E-07
IR.19, IA.23 en IB.19	4.5E-08	1.9E-08	2.0E-07	4.5E-05	4.5E-05
Totaal					4.5E-5

Tabel 17. Trefkansen per jaar per scenario

De totale trefkans is 4.5E-5 per jaar en wordt bepaald door het scenario mastbreuk. Er moet in overleg met Tennet getreden worden hierover.

4.10. Industrie

Voor inventarisatie van de inrichtingen met gevaarlijke stoffen is de risicokaart [3] geraadpleegd. Een overzicht is weergegeven in figuur 16.



Figuur 16. Inrichtingen met gevaarlijke stoffen

Er bevinden zich vijf bovengrondse propaantanks binnen het invloedsgebied van een aantal turbines.

Turbines	situatie	Inhoud (L)
P1	2x planturbine + 1x saneerturbine	8000
D1	2x dubbeldraaiturbines	8000
D2	1xdubbeldraaiturbines	3000
D3	1xdubbeldraaiturbines	3000
D4	1xdubbeldraaiturbines	5000

Er bevindt zich één bovengrondse propaantank van 8000 l binnen het invloedsgebied van een aantal turbines in de plansituatie [3]. De tank ligt buiten de PR 10^{-6} (213 m) van alle turbines, en daarom is alleen het scenario bladbreuk in overtoerensituatie relevant. Om na te gaan wat het indirecte risico is dat de propaantank wordt getroffen door een blad van de windturbine, is de indicatieve trefkans bepaald. Uitgegaan wordt van een diameter van 1.5 meter, een lengte van 5 meter en een hoogte van 2 meter. Voor de bepaling van de trefkans is uitgegaan van de methodiek die beschreven is in Bijlage C paragraaf 3.3.2, omdat het object een beperkte hoogte heeft. In deze methode wordt rekening gehouden met de hoogte van de tank en de mogelijkheid dat het zwaartepunt van het blad terecht komt binnen een afstand van $2/3$ van de lengte van het afgebroken blad tot de betreffende installatie. De raakfrequenties worden weergegeven in Tabel 18tabel 18. Dit is inclusief de initiële faalfrequentie voor het scenario bladbreuk bij overtoeren ($5E-6$) per turbine per jaar.

Turbines	Afstand	Trefkans
IR.9 en IA.13 en IB.9	374 m	1.1E-08
IA.24	239 m	1.5E-08

Tabel 18. Trefkansen propaantank

5. Conclusies

Algemeen

Hieronder zijn per subonderwerp de conclusies weergegeven.

Worst-case turbine

De turbintypes met de hoogste waarde voor de maximale werpafstand in overtoersituatie zijn de fictieve turbines [1] WT1 en WT2 bij een toerental van 10.05 resp. 9.32 RPM.

De maximale werpafstand voor WT1 is 176 meter bij nominaal toerental en 456 meter bij overtoeren. De maximale werpafstand voor WT2 is 190 meter bij nominaal toerental en 477 meter bij overtoeren.

Plaatsgebonden risico

De PR 10^{-6} voor WT1 ligt 213 meter en voor WT2 op 248 meter van de turbines.

De PR 10^{-5} voor WT1 ligt 76 meter en voor WT2 op 82 meter van de turbines.

Onderdeel Bebouwing

Er bevinden zich enkele verspreid liggende woningen (beperkt kwetsbaar) en (onderdelen van) agrarische bedrijven (beperkt kwetsbaar) binnen de contouren voor de maximale werpafstanden. Er bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de 10^{-6} contouren van de windturbines. Hiermee is aan dit criterium voldaan.

Onderdeel Wegen

Rijksweg A6

De turbines bevinden zich op meer dan een halve rotordiameter van de weg. De toename op de faalfrequentie voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is 0.02 %, dit is ruim minder dan 10%.

Het berekende IPR is gelijk aan $1.1E-10$. Dit is ruim lager dan de maximaal toegestane IPR van $1E-6$.

Bij 38.000 voertuigen over de A6 per dag is de waarde van het MR gelijk aan $2.0E-06$ per jaar. Dit is ruim lager dan de toetswaarde voor het MR van $2E-3$.

Overige wegen

Het IPR en MR van de overige wegen en fietspaden is berekend. In alle gevallen is het IPR en de verwachting van het MR ruim lager dan de toetswaarde.

Onderdeel waterwegen

Er bevinden zich twee binnenvaart vaarroutes in de buurt van het plangebied dat onderdeel is van het basisnet water.

De turbines bevinden zich op meer dan een halve rotordiameter van de vaarweg. De toename op de faalfrequentie voor het vervoer van brandbare vloeistoffen is maximaal 177 %, dit is fors meer dan 10%. De toename in de catastrofale faalfrequentie overschrijdt dus de richtwaarde (10% toename). Hierdoor kan worden geëist dat wordt aangetoond dat de beschouwde transportroute ook na plaatsing van de windturbine nog

voldoet aan de normen voor het plaatsgebonden risico. De normen voor het plaatsgebonden risico zijn dat:

1. Er geen kwetsbaar object binnen de PR 10^{-6} contour van de vaarweg mag liggen en
2. Er geen beperkt kwetsbaar object binnen de PR 10^{-5} contour van de vaarweg mag liggen.

De huidige PR-contour van de corridors Amsterdam - Noord-Nederland en Rijn – Oost-Nederland is 0 meter. Beide normen zullen na plaatsing van de windturbines niet overschreden worden gezien de afstand van het dichtstbijzijnde kwetsbaar object ten opzichte van de vaarweg bijna 5 kilometer is (woningen in Swifterband). De vrijstaande boerderijen zijn beperkt kwetsbaar en liggen op minimaal 2 kilometer van de vaarweg.

Onderdeel spoorwegen

Alle spoorlijnen liggen buiten het invloedsgebied van alle windturbines in alle varianten vormen daarom geen belemmering.

Onderdeel ondergrondse buisleidingen

Er liggen vier delen van buisleidingen binnen het invloedsgebied van de turbines. In drie van de vier gevallen is de berekende toename op de autonome faalfrequentie kleiner dan 10%. In één geval (het oostelijk deel van buisleiding A-655) is de toename 13%. Dit betekent dat voor deze laatste leiding niet aan de richtlijn van maximaal 10% wordt voldaan. Er moet, in overleg met de Gasunie, nader onderzoek gedaan worden of de 13% toename van leiding A655 leidt tot een PR 10^{-6} contour die buiten de buisleiding ligt.

Onderdeel hoogspanningsinfrastructuur

Er bevindt zich een hoogspanningslijn en enkele hoogspanningsmasten binnen het invloedsgebied. Er bevindt zich één hoogspanningsmast binnen de PR 10^{-6} contour van één turbine. De totale trefkans is $4.5E-5$ per jaar en wordt bepaald door het scenario mastbreuk. Er moet in overleg met Tennet getreden worden hierover.

Onderdeel industrie

Er bevindt zich één propaantank van 8000 liter binnen het invloedsgebied van twee turbines. De trefkansen zijn $1.1E-8$ en $1.5E-8$ per jaar.

Referenties

nr	datum	Omschrijving referentie
[1]	1-8-2017	Witteveen+Bos Referentie: UT615-46/17-011.048 MER Windplan Blauw Technische uitgangspunten onderzoeken MER fase 2 Nuon Wind development B.V. en Windvereniging SwifterwinT B.V.
[2]	2014	DNV GL, i.o.v. Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. Handboek Risicozonering Windturbines, 3e geactualiseerde versie mei 2013 en herziene versie 3.1 september 2014.
[3]	2017	Risicokaart: website: http://www.risicokaart.nl
[4]	2017	hoogspanningsnetkaart versie 6.0 http://webkaart.hoogspanningsnet.com
[5]	2017	GIS portal verkeersintensiteiten https://gisportal.anteagroup.nl/HTML5/INWEVAIntensiteiten/Mobiel
[6]	15-8-2017	mailwisseling met opdrachtgever
[7]	16-8-2017	Mailwisseling met Gasunie: leidinggegevens van de ondergrondse aardgasleidingen
[8]	25-8-2017	Mailwisseling met Gasunie: autonome faalfrequenties van de aardgasleidingen
[9]	2017	BAG-Populatieservice, https://populatieservice.demis.nl
[10]	2014	Ministerie I&M Regeling Basisnet Staatscourant 19 maart 2014, nr. 8242
[11]	11-1-2017	Handleiding Risicoanalyse Transport versie 1.2, RIVM

Bijlagen

B1 Parameters mogelijke turbines

type	as hoogte	rotor diam	vermogen (kW)	toerental (RPM)	max. effectafstand		PR	
					nom inaal	over toeren	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶
shortlist								
Gamesa G132-5.0	120	132	5	12	175	469	66	186
	140	132	5	12	185	484	66	206
Lagerwey L136-4.5	120	136	4.5	11	163	428	68	188
	132	136	4.5	11	169	437	68	200
	140	136	4.5	11	173	443	68	208
	166	136	4.5	11	185	462	68	234
Enercon E141-EP4- 4.2	129	141	4.2	11	175	460	71	200
	135	141	4.2	11	178	465	71	206
	159	141	4.2	11	190	483	71	230
fictief								
WT1	137	152	5.0	10.05	176	456	76	213
WT2	166	164	5.0	9.32	190	477	82	248

Tabel 19

III

BIJLAGE: KWANTITATIEF ONDERZOEK SCHEEPVAARTVEILIGHEID

Challenging wind and waves

Linking hydrodynamic research to the maritime industry

Aanvaar- en aandrijffrequenties windpark Blauw

Conceptrapport

Rapport Nr. : 30475-1-MSCN-rev.1

Datum : 4 oktober 2017

Paraaf Management:

Aanvaar- en aandrijffrequenties windpark Blauw

Opdrachtgever : Witteveen+Bos
K.R. Poststraat 100-3
8441 ER HEERENVEEN

Revisie nr.	Status	Datum	Auteur	Voor gezien
0	Concept	29 sept. 2017	Y. Koldenhof	
1	Concept	4 okt. 2017	N. Hobo Y. Koldenhof	

INHOUDSOPGAVE	Page
1 INLEIDING.....	4
2 DOELSTELLING VAN DE STUDIE	5
3 WERKWIJZE	6
3.1 AIS-analyse.....	6
3.2 SAMSON.....	6
3.2.1 SAMSON-model	6
3.2.2 Contact model	6
3.3 Ongevallen IJsselmeer	8
4 IDENTIFICEREN VAN DE MOGELIJKE RISICO'S.....	9
4.1 Situatie schets / toelichting varianten	9
4.2 Eerste inschatting mogelijke risico's	12
4.3 Situatie voor Ketelbrug.....	12
5 VERKEERSANALYSE IJSSELMEER.....	14
5.1 AIS-analyse.....	14
5.2 BIVAS gegevens.....	16
5.3 Routes door het park	17
6 ANALYSE VAN DE RISICO'S	19
6.1 Aanvaar/aandrijfkansen beroepsvaart: SAMSON	19
6.2 Aanvaarkansen recreatievaart.....	22
6.2.1 Aanvaren/aandrijven turbine	22
6.2.2 Gevolgen aanvaring/aandrijving.....	22
6.2.3 Schatten van het aandrijffrequentie een klein schip.....	22
6.2.4 Gebruik windturbines in geval van ongeval.....	23
6.3 Verkeerssituatie	24
7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	26
7.1 Conclusies/samenvatting.....	26
7.2 Aanbevelingen	27
REFERENTIES	28
BIJLAGE A: Aantallen BIVAS	29
BIJLAGE B: MEMO MARIN	34

1 INLEIDING

Witteveen+Bos werkt aan het opstellen van de MER voor windpark Blauw, waarvan een aantal turbines in het IJsselmeer zullen komen te staan. Hierdoor ontstaan risico's voor de passerende scheepvaart, welke beschreven moeten worden in de MER.

De aanvaarrisico's zijn gekwantificeerd door berekeningen uit te voeren met het SAMSON (Safety Assessment Model for Shipping and Offshore on the North Sea). De berekening zijn vergelijkbaar zijn met de studies uitgevoerd voor windpark Noordoostpolder en Fryslan.

In de eerste fase zullen 4 inrichtingsvarianten onderzocht worden, wat moet leiden tot een VKA. Uiteindelijk is er voor gekozen voor twee inrichtingsvarianten de berekeningen uit te voeren met twee verschillende verkeersdatabases.

Leeswijzer

De doelstelling van de studie wordt kort toegelicht in hoofdstuk 2. De werkwijze wordt toegelicht in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 worden de mogelijke risico's beschreven. Belangrijke onderdeel van de studie is de verkeersanalyse, de resultaten hiervan staan in hoofdstuk 5, de resultaten van SAMSON worden gegeven in 6. Tenslotte worden de conclusies en aanbevelingen gegeven in hoofdstuk 7

Gebruikte afkortingen in de rapportage

AIS	: Automatic Identification System
MARIN	: Maritime Research Institute Netherlands
MMSI	: Maritime Mobile Service Identity
SAMSON	: Safety Assessment Model for Shipping and Offshore on the North Sea
VKA	: VoorKeursAlternatief

2 DOELSTELLING VAN DE STUDIE

Het bepalen van de risico's voor de scheepvaart van de aanwezigheid van de windturbines in het IJsselmeer van Windpark Blauw. Daarbij gaat het om de kans dat de turbines worden aangevaren en de mogelijke daaruit volgende milieuschade.



Figuur 2-1 Deelgebieden windpark Blauw

3 WERKWIJZE

3.1 AIS-analyse

Op basis van AIS-data over 2016 is gekeken naar het scheepvaartverkeer in het gebied. De dekking van de AIS in dit gebied is niet goed, maar het geeft een goed eerste beeld van de routes die schepen varen in het gebied. De resultaten van de analyse zijn weergegeven in hoofdstuk 5.1

3.2 SAMSON

De kans op een aanvaring/aandrijving is bepaald met het SAMSON-model (Safety Assessment Model for Shipping and Offshore on the North Sea). Dit model is al voor vele vergelijkbare studies gebruikt, waaronder de risico's van windparken op de Noordzee. Een korte beschrijving is gegeven in 3.2.1. In 3.2.2 wordt het contact-model binnen het SAMSON model beschreven.

3.2.1 SAMSON-model

De aanvaarfrequenties zijn bepaald met behulp van ongevalsmodules van het SAMSON-model (Safety Assessment Model for Shipping and Offshore on the North Sea). Het model is ontwikkeld voor Rijkswaterstaat en wordt gebruikt om de kansen en consequenties van alle type ongevallen op zee te schatten. Ook wordt het SAMSON-model gebruikt om de impact van deze ongevallen op het veiligheidsniveau te voorspellen. Een algemene beschrijving van het model kan worden gevonden in [1]. In de executive summary van POLSSS, Policy for Sea Shipping Safety [2], wordt beschreven op welke wijze SAMSON gebruikt is om de kosten en gevolgen van een groot aantal beleidsmaatregelen te voorspellen.

Het SAMSON-model is al verscheidene keren gebruikt buiten de Noordzee en binnen havens. Indien het mogelijk was heeft een validatie plaatsgevonden tussen de voorspellingen van de modellen en de waargenomen ongevallen. Het gaat echter vaak om een zeer klein aantal waargenomen ongevallen of een korte observatieperiode. Bij alle studies, waar het mogelijk was een validatie uit te voeren, bleken de voorspellingen in lijn te liggen met de werkelijke situatie.

Hoewel het SAMSON-model ontwikkeld is voor de open zeegebieden is er voor deze studie naar de aanvaarkans van de windturbines in het IJsselmeer toch voor gekozen om het model te gebruiken. Een andere mogelijkheid is de aanvaarkans te bepalen op basis van alleen het aantal scheepsbewegingen in de buurt van de windturbines zonder naar de volledige verkeersafwikkeling te kijken. Met deze methode kan alleen een "globale" aanvaarkans met het windpark bepaald worden; terwijl met behulp van het volledige SAMSON-model de aanvaarkans voor de specifieke windturbines bepaald kan worden.

Het risico kan beschouwd worden als de kans op een niet-wenselijke gebeurtenis vermenigvuldigd met de consequentie van deze gebeurtenis. Binnen deze studie is de niet-wenselijke gebeurtenis een aanvaring (contact) van een passerend schip met een van de windturbines.

3.2.2 Contact model

De aanvaarkansen voor de windturbines worden bepaald met behulp van het SAMSON-model, de verkeersgegevens en de routestructuur. Eén van de modellen binnen SAMSON bepaalt het aantal aanvaringen met een vast object.

De kans op een aanvaring met een object wordt in twee stappen bepaald. Het contactmodel bepaalt eerst het aantal mogelijke gevaarlijke situaties, in dit geval het aantal zogenoemde kritische vaartuigmijlen. Eerst wordt bepaald op welk gedeelte van de scheepvaartroute een schip geen fout mag maken. Omdat op dit kritische deel van de vaartroute een schip het object zal raken als er wel iets "mis" gaat. Hieruit volgt dus het aantal kritische mijlen (kilometers) van een vaartroute. Vervolgens wordt dit vermenigvuldigd met het aantal schepen dat voorbij komt per jaar, zodat uiteindelijk het aantal kritische vaartuigmijlen bepaald is. Bij het bepalen van de kritische mijlen van een vaartroute wordt rekening gehouden met de afstand tot het object en de afmetingen van het schip. Er wordt geen rekening gehouden met het gebruik van een anker, dit kan later worden toegevoegd als aanvullende maatregel.

Dit aantal kritische vaartuigmijlen (of km) wordt vervolgens vermenigvuldigd met de kans dat het daadwerkelijk mis gaat. Deze kans is gebaseerd op ongevalstatistiek (zie 3.3).

Aanvaringen met een object kunnen naar toedracht onderverdeeld worden in twee hoofdtypen:

- *Ramming*: een aanvaring waarbij het schip wel onder controle is, maar door wat voor oorzaak dan ook tegen het object aanvaart
- *Drifting*: het schip is door een technische storing niet meer bestuurbaar en drijft onder invloed van stroom, wind en golven tegen het object.

Als een schip een navigatiefout maakt en dit wordt te laat ontdekt dan kan dit leiden tot een *ramming*. De snelheid van het schip bij de aanvaring is vrijwel gelijk aan de vaarsnelheid, en de richting waarin het schip zich beweegt is vrijwel gelijk aan de originele vaarrichting.

Als een schip een motorstoring krijgt gaat het *driften* en is het niet meer te besturen. Als gevolg hiervan kan een schip richting een object driften en er tegenaan drijven, indien de storing niet op tijd gerepareerd kan worden. De snelheid van het schip bij dit type aanvaring is lager dan de vaarsnelheid.

Het tijdsinterval in de huidige studie tussen de start van de motorstoring en de aanvaring met de turbine is relatief kort, aangezien de afstand tussen de vaartroute en de objecten relatief klein is. Hierdoor zal de driftrichting van het schip weinig verschillen van de vaarrichting.

De ongevalskans, hier dus de kans per vaartuigmijl dat er "iets" mis gaat wat leidt tot een aanvaring met de oever/object, bevat in dit geval beide genoemde type oorzaken. Daarbij wordt bij het bepalen van de ongevallen gebruik gemaakt van de totale ongevallendatabase, dus de invloed van de eigenschappen van het gebied zoals stroming, wind, golfklimaat zitten "in" de ongevalskans.

3.3 Ongevallen IJsselmeer

Voor de studie naar het effect van windpark Fryslan, ook op het IJsselmeer [1] is een uitgebreide analyse van de ongevallen op het IJsselmeer uitgevoerd. Hierbij is gekeken naar de ongevallen in de periode 2001-2012, gebaseerd op de SOS-database van RWS. Hierbij is een selectie toegepast voor de relevante vaarwegen op het IJsselmeer. Het uiteindelijke doel van de analyse was om te komen tot basis ongevalskansen voor het IJsselmeer die nodig zijn binnen de berekeningen met SAMSON.

“Voor de periode 2001-2013 zijn in totaal 304 relevante ongevallen waargenomen in het IJsselmeergebied (IJsselmeer + Markermeer). De gegevens over de scheepstypen ontbraken in de gegevens voor de aanvullende jaren 2011 en 2012. Uit de analyse voor 2001-2010 volgt dat ongeveer 50% van de relevante ongevallen beroepsvaart betref. Als dit percentage ook aangehouden wordt voor de ongevallen in 2011 en 2013 volgt dat er in de gehele periode 152 relevante ongevallen zijn waargenomen waarbij beroepsvaart betrokken was. Dit betekent ruim 12 ($152/12=12,7$) ongevallen per jaar (in het hele IJsselmeer gebied)

*In totaal zijn er 3 miljoen vaartuigkilometers per jaar afgelegd door beroepsvaart in het gehele IJsselmeergebied (gebaseerd op gegevens uit BIVAS). Dit geeft een ongevalskans per miljoen vaartuigkilometer van 4,22 ($12,7 / 3$). De ongevalskans per nautische mijl (nm^1), nodig binnen het SAMSON model, wordt $7,82E-6$ ($=4,22 * 1.852$). Deze nieuw bepaalde ongevalskans is gebruikt in de uiteindelijke berekeningen met het SAMSON-model.*

Dit is dus een ongevalskans die gebaseerd is op alle ongevallen in het gehele IJsselmeergebied in de periode 2001-2012.” [1]

	2001-2012 (alleen beroepsvaart)
Relevante ongevallen SOS per jaar	12,67
Totaal aantal vrtgkm (per jaar, BIVAS)	3.000.000
Ongevalskans per vaartuig km	4,22E-06
Ongevalskans per vaartuig nm	7,82E-06

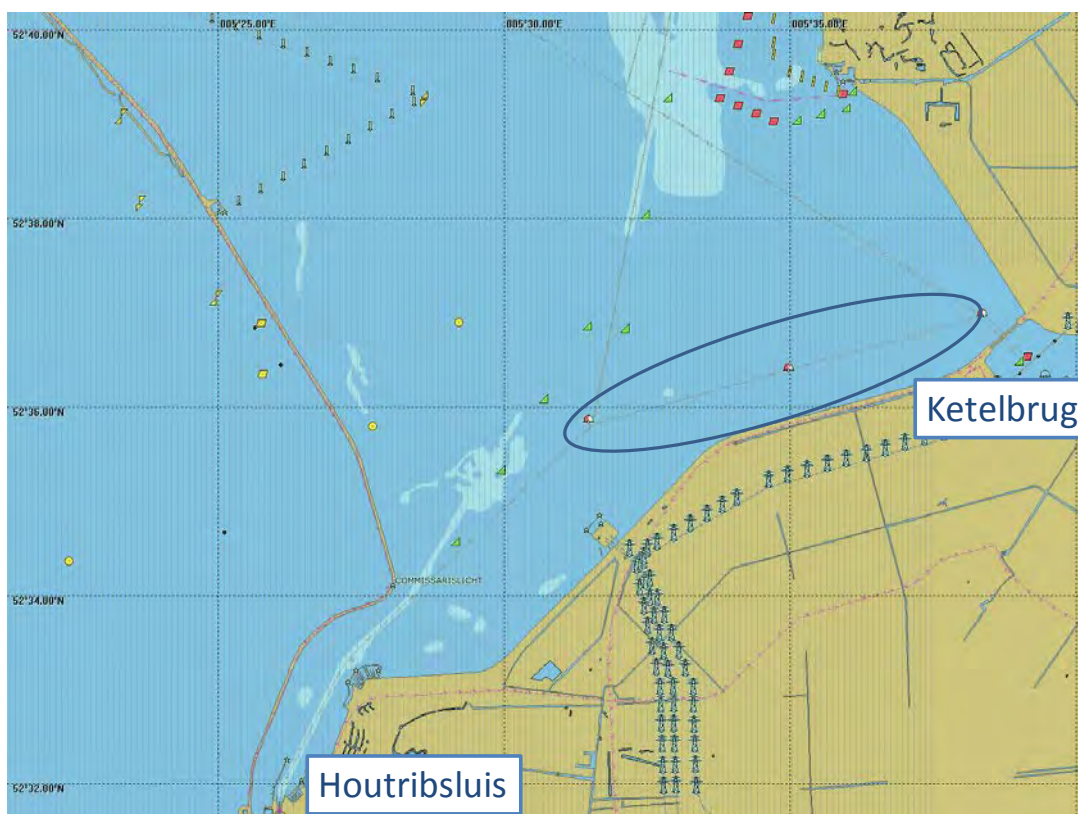
Om de aanvaarfrequenties voor Windpark Blauw te bepalen is geen update uitgevoerd van de ongevalskans. De verwachting is dat zowel in de verkeersintensiteit als in het aantal ongevallen geen significante wijzigingen zijn, dus dat de basis ongevalskans ook niet significant anders zal zijn.

¹ nm = nautische mijl; 1 nm = 1852 m = 1.852km

4 IDENTIFICEREN VAN DE MOGELIJKE RISICO'S

4.1 Situatie schets / toelichting varianten

De analyse binnen deze studie bekijkt alleen de risico's voor de turbines die in het water staan. De turbines zullen in het IJsselmeer komen te staan langs de gemarkeerde vaarroute tussen de Ketelbrug en de Houtribsluis. De vaarweg is gemarkeerd doormiddel van drie boeien (zie Figuur 4-1)



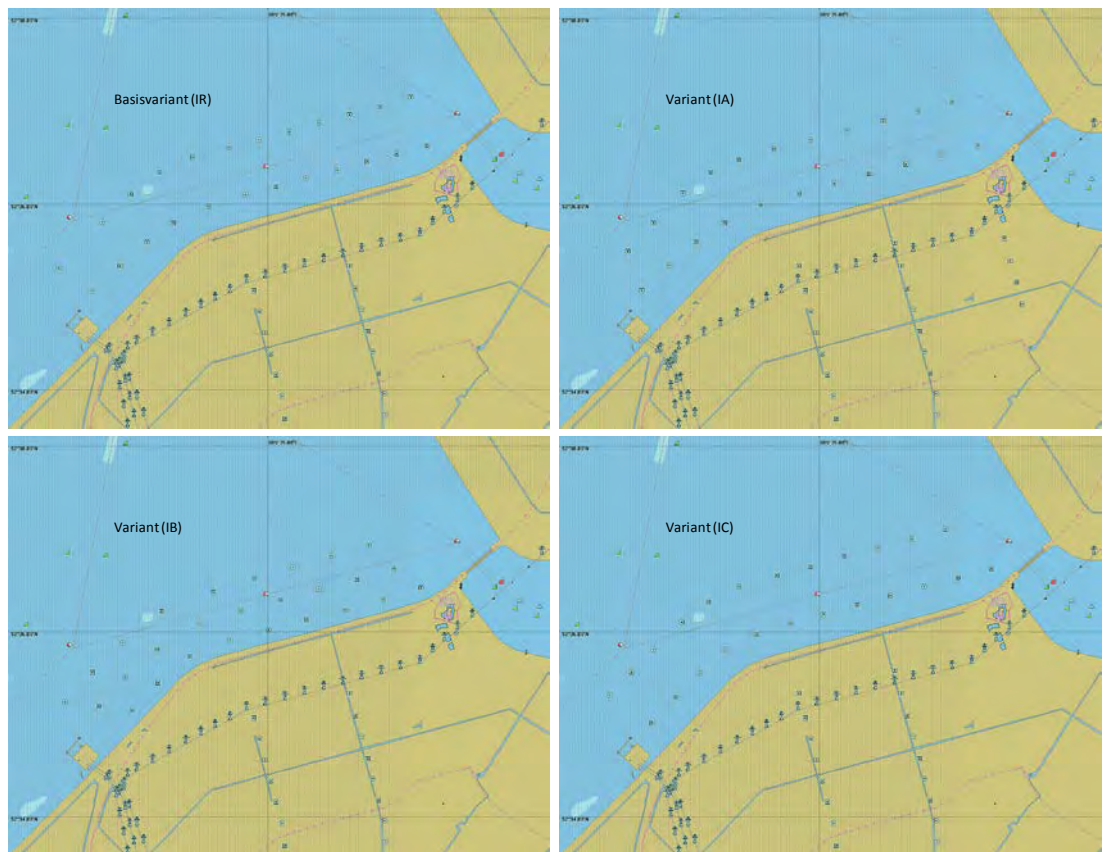
Figuur 4-1 Overzicht huidige situatie op de locatie van WP Blauw

Een belangrijk uitgangspunt bij het inrichten van het park is dat de gemarkeerde vaarroute tussen de Ketelbrug en de Houtribsluis gehandhaafd blijft. En dat de turbines voldoende ver uit elkaar staan dat het mogelijk is voor schepen tussen de turbines in het park te varen.

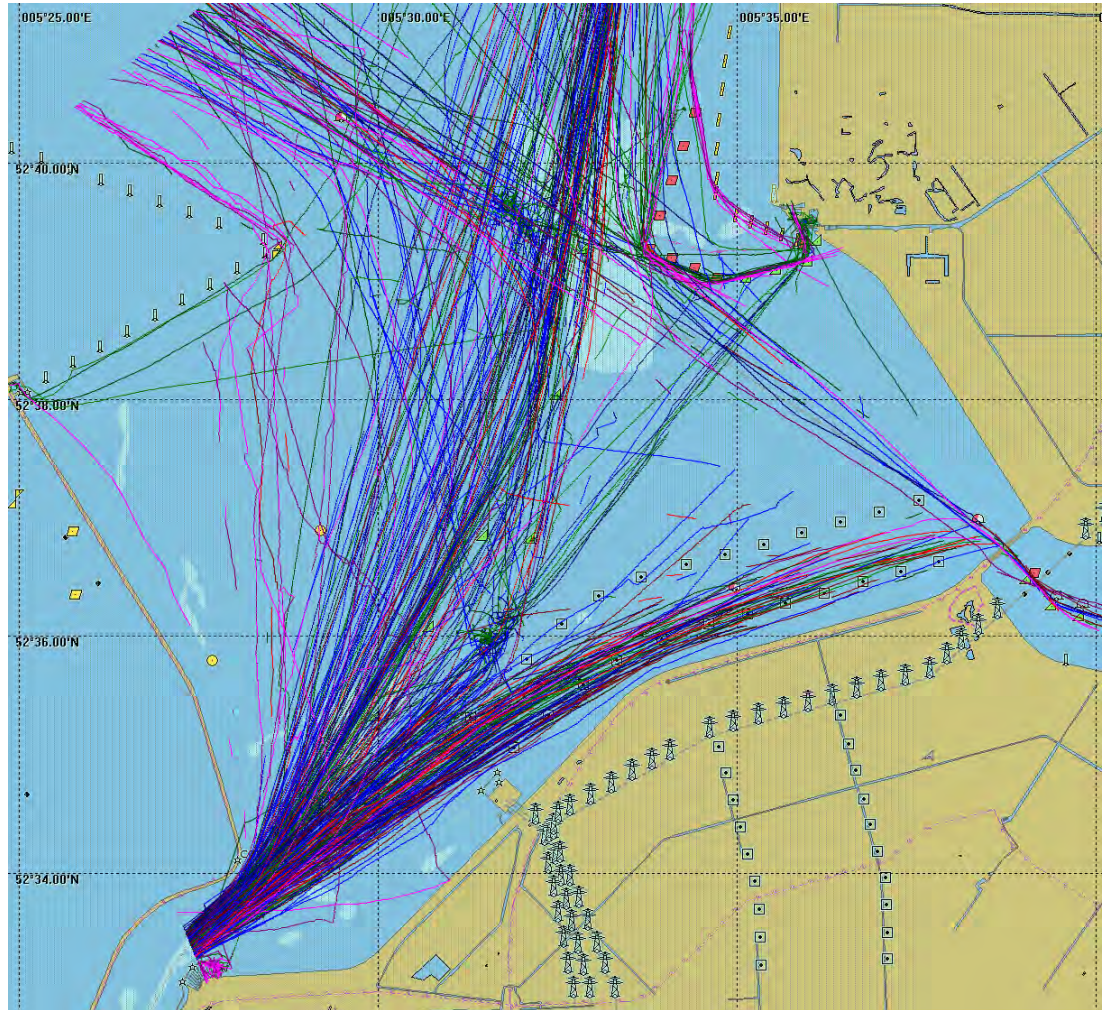
In totaal heeft dit 4 verschillende inrichtingsvarianten opgeleverd.

Variant	Totaal aantal turbines in het IJsselmeer	Aantal rijen turbines
Basisvariant (IR)	24	2
Variant IA	22	2
Variant IB	27	3
Variant IC	24	2

Een eerste kwalitatieve beschouwing van de resultaten is uitgevoerd als voorbereiding voor een overleg tussen Witteveen+Bos en RWS. Deze eerste analyse is opgeleverd in een memo, deze is bijgevoegd als bijlage. Hierbij moet worden opgemerkt dat dit uitgevoerd is voor dat de detail verkeersgegevens bekend waren en voordat de berekeningen met SAMSON uitgevoerd zijn.



Figuur 4-2 Overzicht van de 4 inrichtingsvarianten.



Figuur 4-3 Tracks van 1 week in april 2016, gebaseerd op AIS-data

Figuur 5-1 laat nogmaals de inrichting van de basisvariant zien, in de figuur zijn ook de track weergegeven gebaseerd op 1 week AIS-data in april 2016. Hierin zijn alleen de tracks van schepen zichtbaar die AIS aanboord hebben. De kleinere recreatievaartuigen zonder AIS- zijn niet zichtbaar op de figuur. In hoofdstuk 5.1 zal meer in detail in gegaan worden op de verkeerssituatie ter plaatse.

4.2 Eerste inschatting mogelijke risico's

De aanwezigheid van een windpark in een gebied waarin zich ook scheepvaart bevindt beïnvloedt de veiligheid in dat gebied voor de scheepvaart. Dit heeft een tweetal oorzaken:

1. *Extra objecten*: Door het plaatsen van extra objecten in een vaargebied wordt een risico toegevoegd, namelijk de kans dat een vaartuig tegen een windturbine aanvaart en de mogelijke gevolgen van deze aanvaring. Dit risico bestond niet toen de turbines er nog niet stonden.
2. *Verschuiven verkeersstromen*: Door de aanwezigheid van de turbine kan het zo zijn dat schepen die eerder door het gebied voeren dit niet meer mogen doen of dat routes door de aanwezigheid van de turbines verplaatst worden. Dit betekent dat verkeersstromen kunnen veranderen door de aanwezigheid van een windpark. Dit veranderen van de verkeersstromen kan een effect (positief en negatief) hebben op de veiligheid. Negatief door het feit dat er meer verkeer in sommige verkeersbanen terecht komt, waardoor meer ontmoetingen tussen schepen plaatsvinden en dus de kans op aanvaringen onderling groter worden. Of dat de verkeerssituatie complexer wordt, of juist niet. Een mogelijk positief effect kan zijn dat door de verschuiving van een verkeersstroom schepen verder van de kust af varen waardoor de kans op een stranding kleiner wordt.

Het effect op de scheepvaartveiligheid als gevolg van de eerste oorzaak, het toevoegen van een object in het gebied waar tegenaan gevaren kan worden, is in deze situatie aanwezig. Dit risico zal gekwantificeerd worden met behulp van SAMSON.

Als voorbereiding op de SAMSON-sommen en onderliggende rapportage is een korte memo opgeleverd waarin een eerste inschatting gemaakt is van de meest risico volle turbines. Bij het opstellen van de memo was variant IC nog niet bekend en is dus niet mee genomen. Ook waren nog niet alle details bekend over de verkeersstromen (aantallen vanuit BIVAS), dus dit is ook niet mee genomen in de eerste analyse. De memo is toegevoegd als Bijlage B.

Het effect van veranderende verkeersstromen zal op een meer kwalitatieve wijze aan de orde komen en is in meer detail beschreven in hoofdstuk 5.3.

4.3 Situatie voor Ketelbrug

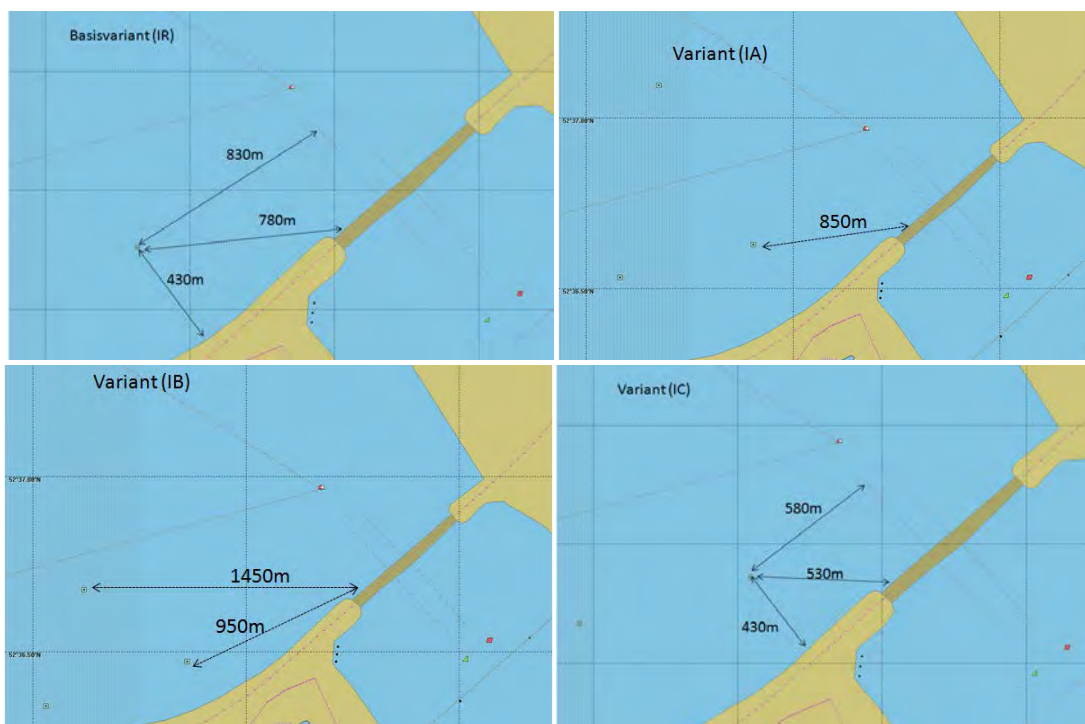
De Ketelbrug is een 800 meter lange verbinding tussen de Noordoostpolder (Zwolsehoek) en Oostelijk Flevoland (Kamperhoek) over het Ketelmeer. Over deze brug lopen twee wegen, de autosnelweg A6 en een secundaire weg. De Hoofddoortvaarthoogte is 12,70 meter boven NAP. De hoofddoortvaartbreedte 18 meter, dit betekent dat de meeste schepen de brug zonder opening kunnen passeren. Alleen hoge (staande mast) zeilschepen moeten gebruik maken van een beweegbare opening aan de zuidzijde van de brug.

In de zomermaanden is er ongeveer 2 keer per uur een opening voor de scheepvaart. Dit betekent dat er regelmatig enkele schepen liggen te wachten aan de zuidoostkant van de vaarroute.

In geval van de basis variant (IR) is de afstand tussen de meest oostelijke turbine (aan de zuid rij) en de opening van de brug ongeveer 780m. Voor de variant IA is dit ongeveer 800m, voor variant IB is dit 950 voor de meest zuidelijke rij turbines en ruim 1400m voor de middelste rij en tenslotte voor variant IC is dit 530m. Schepen die daar liggen te wachten zullen dit doen door rondjes te varen of zich te laten “dobberen/driften”. De verwachting is dat niet veel schippers gebruik zullen maken van een anker op deze locatie. Op de locatie ligt men onbeschermd tegen wind en golven.

De onderstaande analyse is gedaan met het oog op de grotere bruine vloot schepen. De kleinere recreatievaartuigen zullen minder ruimte nodig hebben. Een recreant zal naar verwachting 100m van de turbines willen blijven of van de kade. Dit betekent dat er ongeveer 300m “manoeuvrerruimte” overblijft bij variant IC. Wanneer een schip ligt te wachten zou ze dit doen met een “driftsnelheid” van rond de 2kn ($\approx 1\text{m/s}$). Dit betekent wanneer een schip er maximaal 15 tot 20min ligt te wachten het een afstand “aflegt” van 900 tot 1200m. Dit zal niet in een rechte lijn gebeuren, maar geeft wel aan dat er voldoende manoeuvrerruimte moet zijn tussen de palen en de brug. De ruimte varieert bij de verschillende alternatieven tussen de 750 en 300m. Hierbij dient wel te worden opgemerkt dat schepen zullen proberen zoveel mogelijk stil te liggen ofwel op een plek te blijven. Daarnaast wordt de brug op vaste tijden bediend, dit betekent dat schepen weten wanneer de brug opening zal zijn en hier dus rekening mee kunnen houden in hun reis.

Een aanbeveling is om het aspect van voldoende wachtruimte in het vergunningentraject verder te onderzoeken en eventueel aanvullende maatregelen te definiëren. Aanbevolen wordt om dit tijdens het vergunningentraject hierover af te stemmen tussen de initiatiefnemer en het bevoegd gezag.

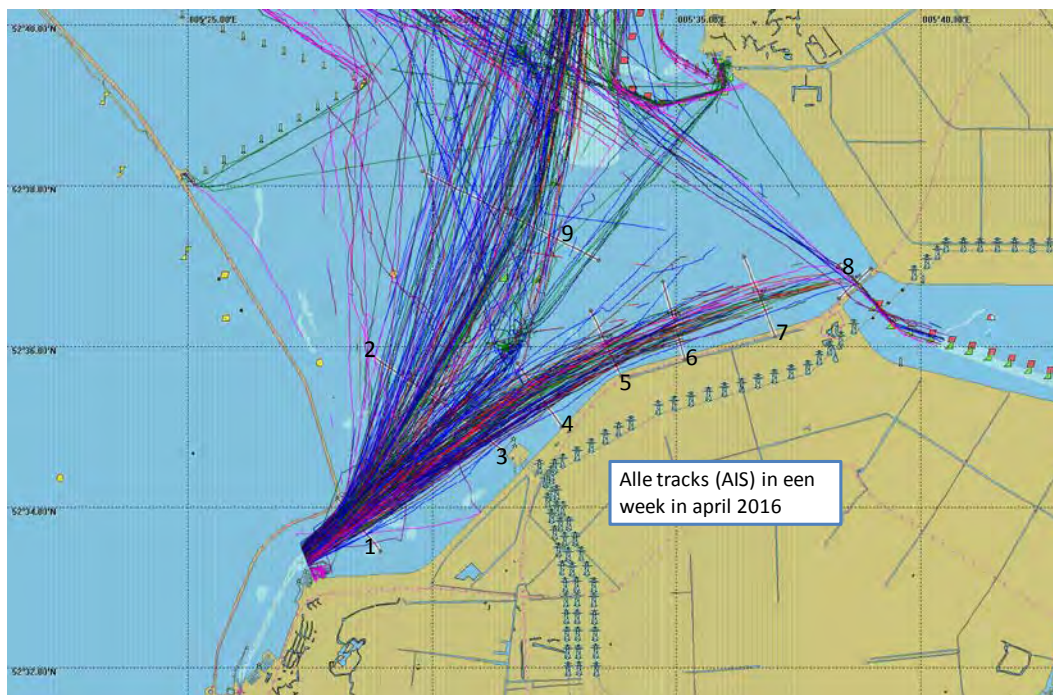


Figuur 4-4 Afstanden tot de Ketelbrug voor verschillende varianten

5 VERKEERSANALYSE IJSSELMEER

5.1 AIS-analyse

Op basis van AIS-data over 2016 is gekeken naar het scheepvaartverkeer in het gebied. De dekking van de AIS in dit gebied is niet goed, maar het geeft een goed eerste beeld van de routes die schepen varen in het gebied.



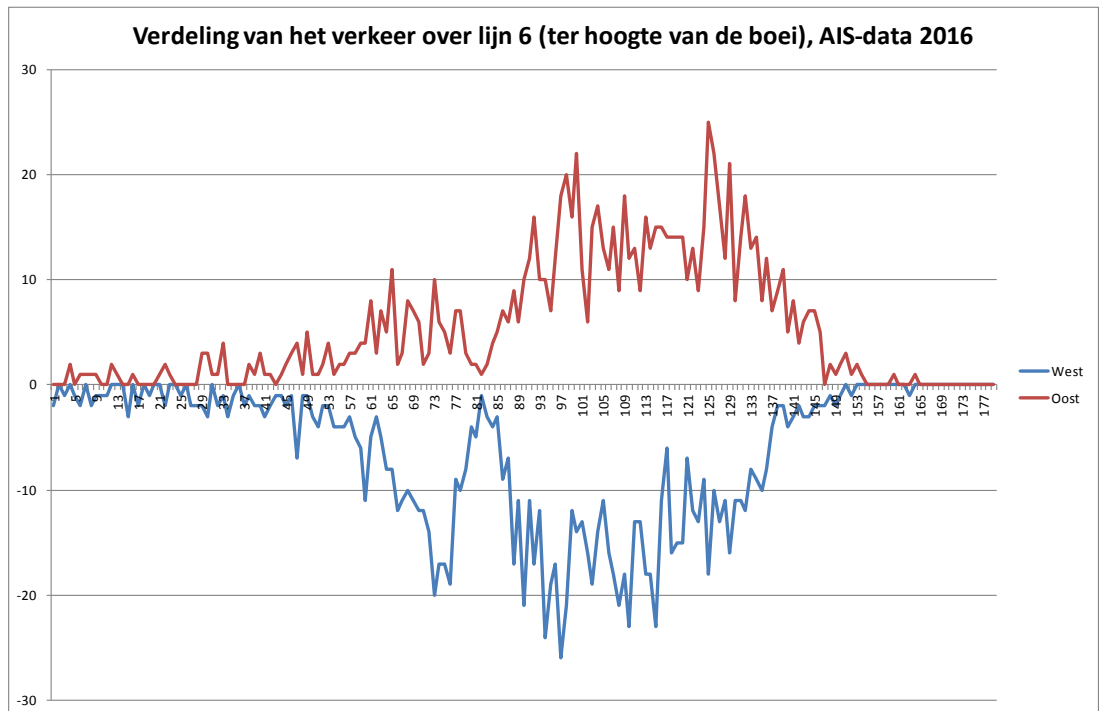
Figuur 5-1 Tracks van schepen waargenomen op basis van AIS, 1 week in april 2016.

Duidelijk zichtbaar is dat schepen in de huidige situatie niet volledig de aangegeven (en gemarkeerde) vaarroute volgen, maar de bocht enigszins afsnijden. Echter laat de figuur ook zien dat de dekking van de AIS niet goed is nabij de Ketelbrug. De AIS-data die gebruikt is in de analyse is aangeleverd door de Kustwacht, vanuit het systeem dat zij gebruiken om de Noordzee te monitoren, het betekend dus alleen dat de dekking binnen dit systeem op deze locatie niet goed is.

Naast de tracks is ook gekeken naar een aantal zogenaamde “crossinglines”, hierbij is voor een aantal gedefinieerde lijnen het aantal passages geteld, met daarbij de locatie waarover de schepen de lijnen passeren. Op basis hiervan kan een verdeling over de vaarbaan weergegeven worden. In Figuur 5-2 is het resultaat hiervan weergegeven.



Figuur 5-2 Verdeling over de verschillende stukken van de verkeersroutes.



Figuur 5-3 Verdeling van de beroepsvaart ter hoogte van lijn 6 (locatie van een boei om de verkeersbaan te markeren)

5.2 BIVAS gegevens

Voor de berekeningen met SAMSON is als input geen gebruik gemaakt van AIS-data omdat de dekking in dit gebied niet voldoende is om een goed en betrouwbaar beeld van het verkeer te creëren. Daarom is gebruikgemaakt van verkeersaantallen uit BIVAS2.

In het systeem zijn de aantallen voor 4 routes gebruikt. De aantallen zijn opgeleverd door RWS per scheepstype (binnenvaarttypen). De totalen per route zijn opgenomen in Bijlage A. Op basis van de lengte van de verschillende scheepstypes zijn de schepen ingedeeld in grootte klassen die gebruikt kunnen worden binnen SAMSON.

In Tabel 5-1 is het totaal aantal passages (totaal beide richtingen) per route weergegeven. Hieruit volgt dat per jaar een kleine 14.000 beroepsvaartuigen de locatie van de turbines zal passeren, dit is gemiddeld 62 schepen per dag (14.000 / (5dagen*45weken)). En langs het meest westelijke deel passeren ruim 38.500 schepen per jaar (171 per dag).

Tabel 5-1 Totaal aantal passages (totaal beide richtingen) voor de verschillende routes (gebaseerd op BIVAS)

	Totaal aantal passages (beide richtingen)
4141: Houtrib - EZ5	38.668
4096: EZ5 - Urk	24.944
4103: EZ5-Ketelbrug	13.725
4102: Ketelbrug-Urk	3.752



Figuur 5-4 Overzicht van de verschillende routes in de gegevens van BIVAS.

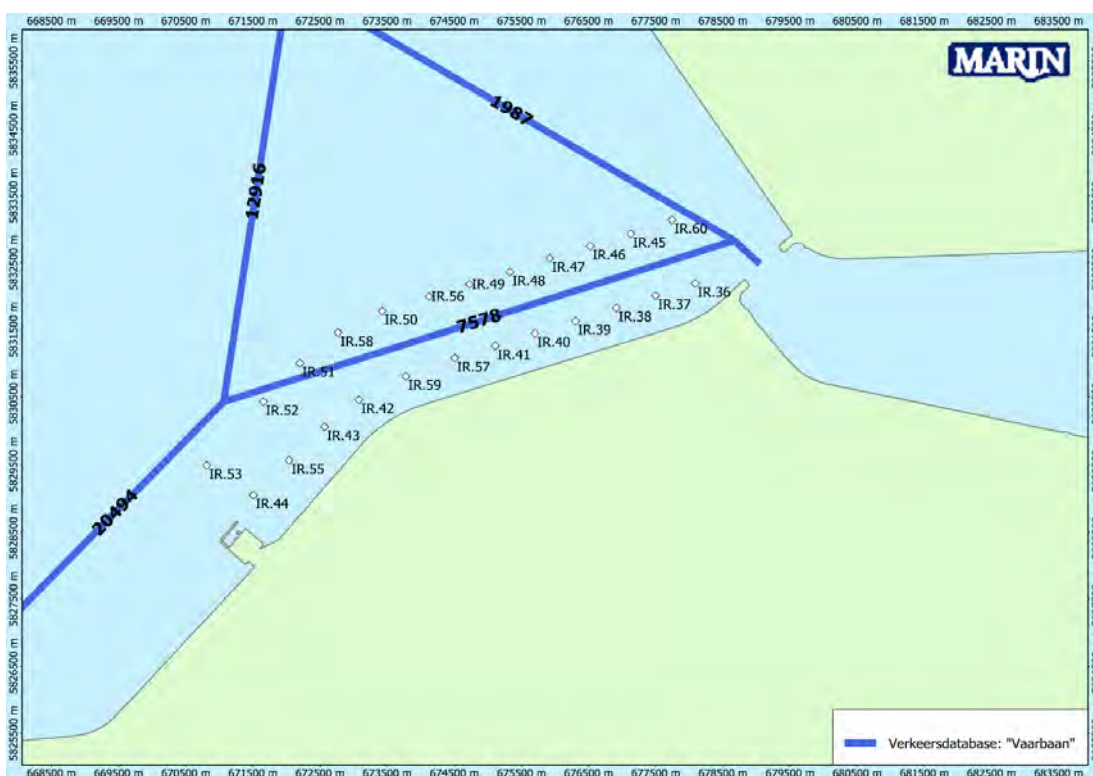
² BinnenVaart Analyse Systeem

5.3 Routes door het park

De huidige gemarkeerde vaarweg loopt door het park, de schepen verlaten het park tussen turbines IR.51 en IR.52. Omdat schepen nu ook al de “bocht afsnijden” is er voor gekozen ook nog een andere route mee te nemen als mogelijke toekomstige vaarroute. Hierbij zullen de schepen de lijn van de turbines blijven volgen en pas tussen turbine IR.53 en IR.44 het park aan de zuidkant verlaten.

Situatie 1: huidige verkeersroute (verkeersbaan)

In Figuur 5-5 is schematisch weergegeven hoe de verkeersdatabase voor de situatie “vaarbaan” eruit ziet. In de figuur zijn ook de aantallen voor 1 richting weergegeven.



Figuur 5-5 Verkeersdatabase waarbij de huidige gemarkeerde vaarweg is aangehouden als vaarroute van de schepen (beroepsvaart)

Nadelen:

- Relatief korte afstand tussen de turbines waartussen het park binnengevaren worden (of verlaten wordt) aan de zuidwest zijde
- Schuine hoek tussen de turbines bij de “uitgang”/“ingang” aan de westzijde

Voordelen:

- Geen route tussen de turbines aan de zuidzijde
- De vaarweg hoeft niet aangepast te worden

Situatie 2: Vaarroute geheel door het park

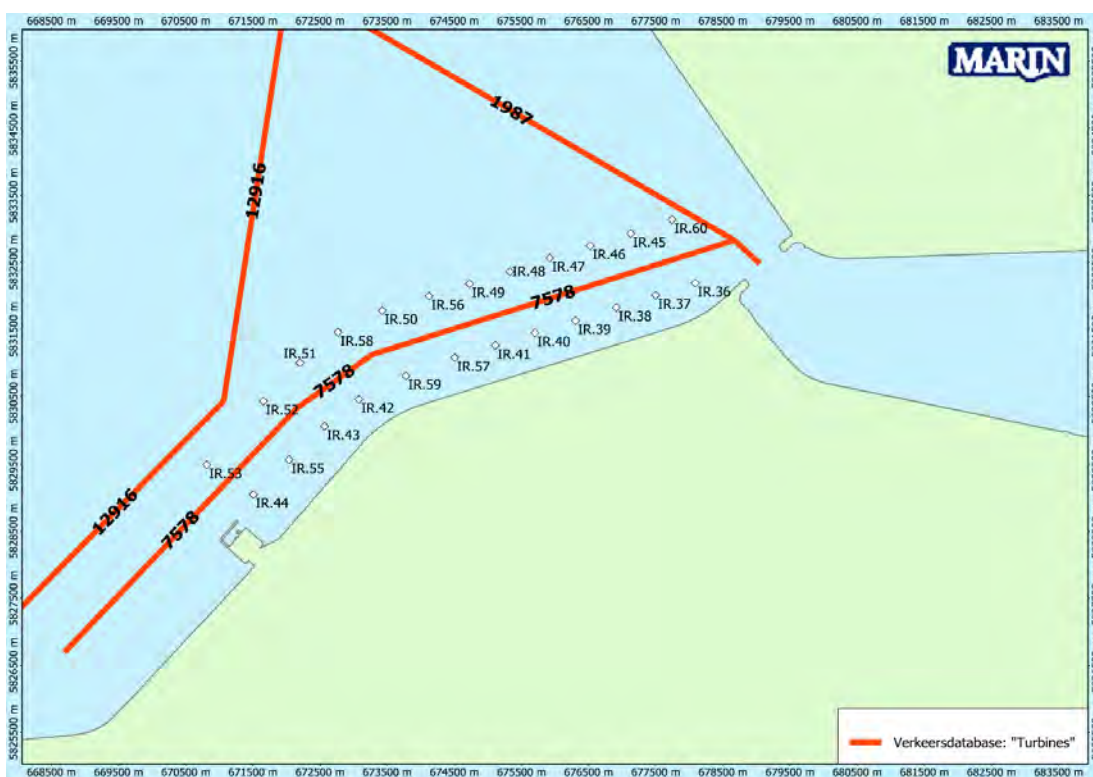
In Figuur 5-6 is schematisch weergegeven hoe de verkeersdatabase voor de situatie “turbines” eruit ziet. In de figuur zijn ook de aantallen voor 1 richting weergegeven. Hierbij zijn duidelijk de twee routes langs het park zichtbaar aan de zuidzijde van het park.

Nadelen:

- Schepen varen langer tussen twee rijen turbines door

Voordelen:

- Duidelijk waar de “ingang”/”uitgang” van het park is



Figuur 5-6 Verkeersdatabase waarbij de schepen de lijn van de turbines aanhouden als vaarroute (beroepsvaart)

6 ANALYSE VAN DE RISICO'S

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de aanvaar en aandrijfkansen voor de varianten IR en IC weergegeven in paragraaf 6.1. Dit betreft alleen de aanvaarfrequenties door de beroepsvaart. De aanvaarrisico's voor de recreatievaart wordt weergegeven in paragraaf 6.2. Tenslotte wordt kort ingegaan op de mogelijke effecten van de verandering van de verkeersroutes door de aanleg van het park, dit wordt kort toegelicht in paragraaf 6.3.

6.1 Aanvaar/aandrijfkansen beroepsvaart: SAMSON

Een contact met een vast object kan het gevolg zijn van twee mogelijke hoofdoorzaken, een navigatiefout (menselijke fout) en een motor- en/of stuurinrichtingstoring. Omdat het uit de ongevallen database onvoldoende duidelijk is wat de echte oorzaak van een ongeval geweest is, kan in de ongevalskans geen echt onderscheid gemaakt worden tussen beide oorzaken. Binnen het model wordt dus gewerkt met één ongevalskans, die beide oorzaken omvat. Dit betekent dat de resultaten van het model zowel de aanvaar- als de aandrijffrequenties zijn.

De kans op het aanvaren/aandrijven van een windturbine is bepaald voor de twee inrichtingsvarianten elk voor twee verkeersdatabases. In Tabel 6-1 is een overzicht gegeven van de totale verwachte aanvaar/aandrijffrequentie per jaar voor de eerste vier situaties.

Tabel 6-1 Totale en gemiddelde aanvaar/aandrijffrequentie voor de vier verschillende inrichtingsvarianten.

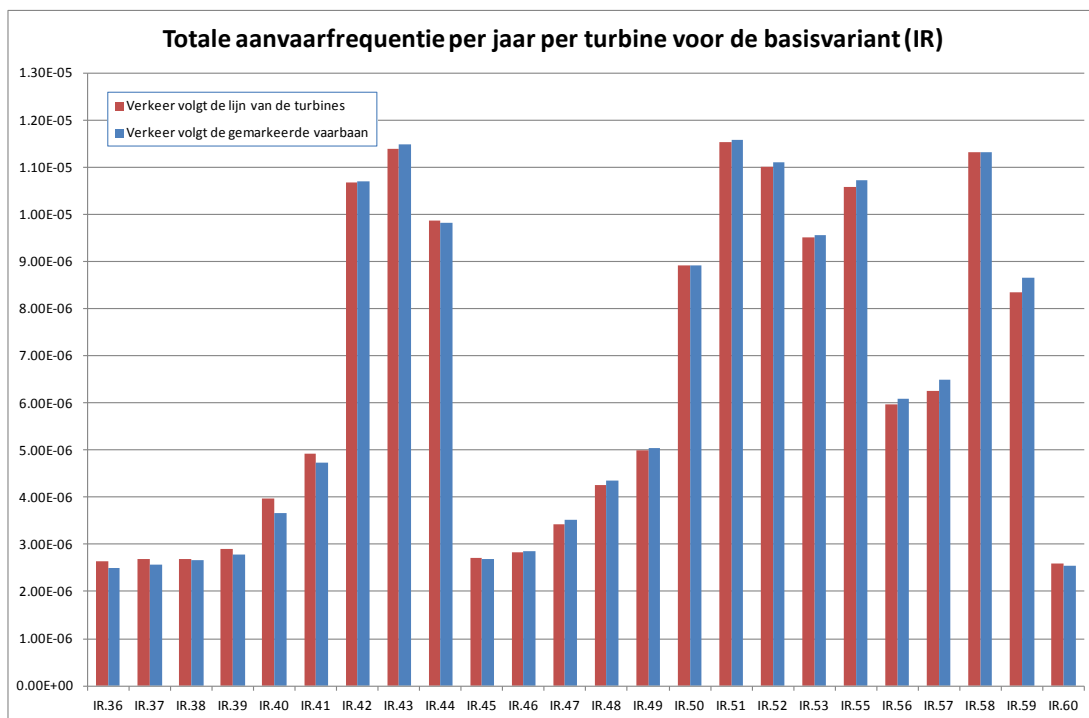
Inrichtings variant	Verkeers database	Totale Frequentie	Gem. eens per ... jaar	Gem. kans per turbine	Frequentie turbine met max. freq	Turbine met hoogste frequentie
Basis variant	Vaarbaan	1.56E-04	6395	6.52E-06	1.16E-05	IR.51
Basis variant	Turbines	1.56E-04	6412	6.50E-06	1.15E-05	IR.51
Variant IC	Vaarbaan	1.65E-04	6050	6.89E-06	1.16E-05	IC.51
Variant IC	Turbines	1.65E-04	6070	6.86E-06	1.15E-05	IC.51

In de tabel is de naast de totale frequentie voor het hele park, ook de gemiddelde aanvaarkans per turbine weergegeven. In de zesde kolom is de frequentie weergegeven van de turbine met de hoogste aanvaarfrequentie binnen die variant.

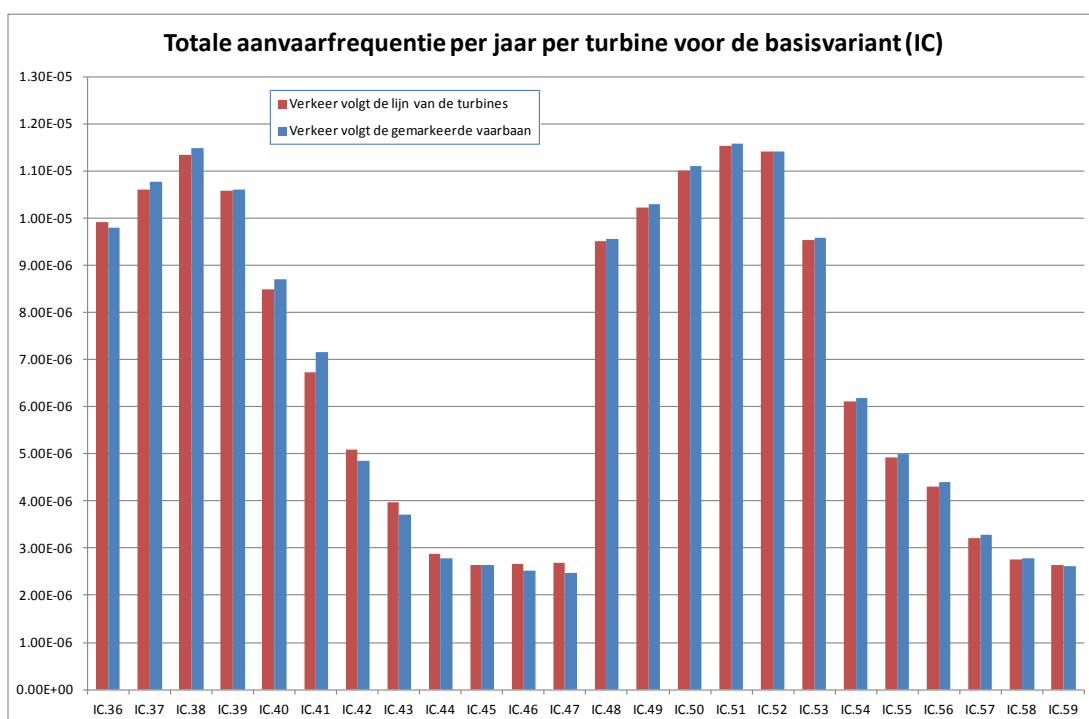
De totale aanvaar kans voor alle turbines samen ligt voor de IC variant iets hoger dan voor de Basisvariant (IR). De totale kans voor de IC variant is 1.65E04, dit is eens in de 6050 jaar (voor de verkeersdatabase waarbij de schepen de vaarbaan volgen). De totale kans voor de IR variant is 1.56E-4, eens in de 6395 jaar. Dit verschil wordt veroorzaakt door het feit dat er meer turbines aan de zuid kant van het park liggen. De turbines in de "bocht" hebben een relatief hogere aanvaar kans, dit omdat ook de verkeersstroom vanuit het noorden een "bedreiging" vormt voor deze turbines.

De verschillen tussen de aanvaar/aandrijfkansen voor de beide verkeersdatabases is erg klein. Dit komt omdat het grootste bijdrage geleverd wordt door de verkeersstroom tussen de palen en de verkeersstroom komende vanuit het noorden (Urk) richting de Houtribsluis. Op dit traject varen per jaar een kleine 25.000 schepen. Deze verkeersstroom is in beide situaties gelijk.

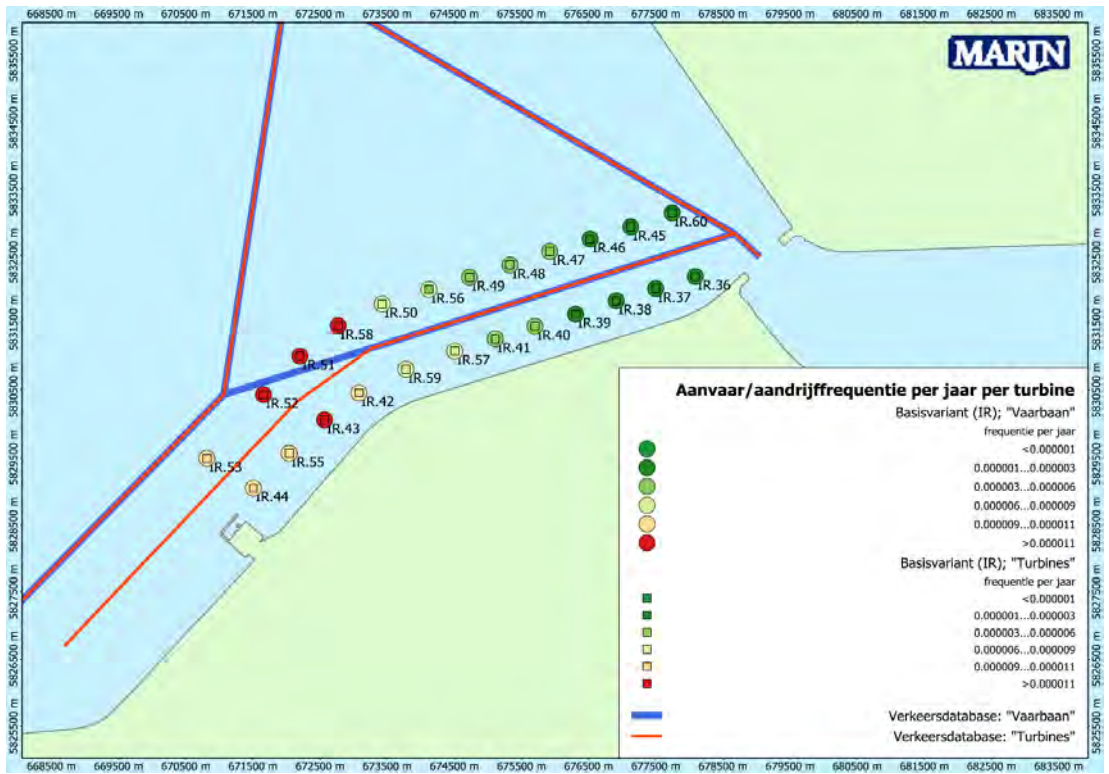
Verwacht was op voorhand dat de turbine aan de noordoost hoek van het park (IR.60) een grote bijdrage zou hebben (wellicht de grootste), dit volgt niet uit de berekeningen. Dit komt omdat de verkeersstroom tussen Urk en de Ketelbrug kleiner is dan in eerste instantie aangenomen. OP de verkeersstroom tussen Urk en de Ketelbrug varen een kleine 4.000 schepen per jaar, terwijl op het deel vanuit Urk richting de Houtrib een kleine 25.000 schepen per jaar varen. Deze verkeersstroom heeft dus een significant hogere bijdrage op de aanvaar/aandrijfkans dan de route tussen Urk en de Ketelbrug.



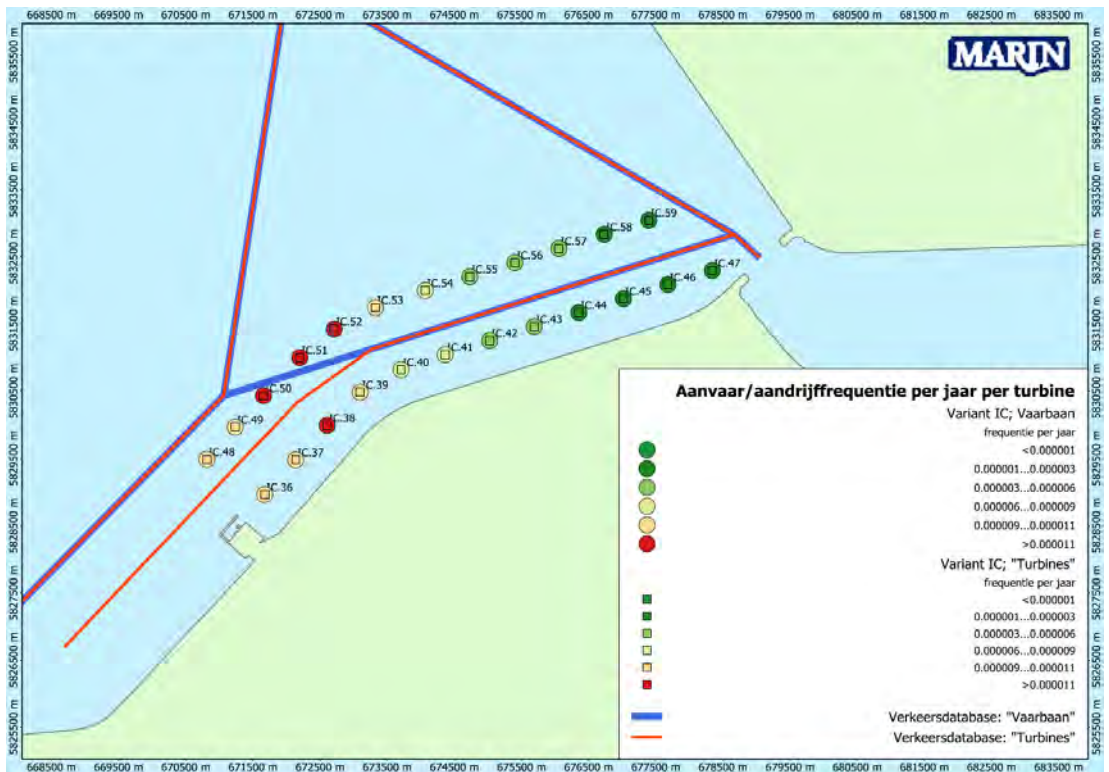
Figuur 6-1 Totale aanvaar/aandrijffrequentie per turbine basisvariant (IR)



Figuur 6-2 Totale aanvaar/aandrijffrequentie per turbine variant IC



Figuur 6-3 Aanvaar/aandrijffrequentie per turbine voor de basisvariant (IR)



Figuur 6-4 Aanvaar/aandrijffrequentie per turbine voor variant IC

6.2 Aanvaarkansen recreatievaart

Recreatievaart vaart minder volgens vaste vaarroutes. Daarom is de aanvaar/aandrijf frequentie voor deze groep schepen niet bepaald met het SAMSON model.

6.2.1 Aanvaren/aandrijven turbine

Het extra risico voor de recreatievaart in het windpark bestaat uit de kans dat een schip tegen een windturbine aanvaart/aandrijft en de mogelijke gevolgen hiervan. Uit de analyse van de KNRM [1] gegevens is gevonden dat 47% van de relevante incidenten bestaat uit een motorstoring/averij voor de recreatievaart. Dit betekent dat voor 47% van de incidenten waarbij hulp in geroepen is van de KNRM averij als oorzaak op gegeven is. Indien deze motorstoring plaatsvindt binnen een windpark bestaat de kans dat het schip tegen een paal aan drijft.

Naast de kans op het raken van een turbine als gevolg van een motor- of stuurinrichtingstoring kan ook een navigatiefout leiden tot een aanvaring met een turbine. Echter door de afstand tussen de palen (800 - 1000m) in verhouding tot de grootte van de recreatieschepen die in het gebied varen is de kans hierop erg klein. Daarnaast zijn de recreatieschepen veelal (kleine) schepen die goed manoeuvreerbaar zijn en dus nog op het laatste moment voldoende kunnen uitwijken/corrigeren om een aanvaring te voorkomen.

Echter, met mist of slecht zicht door regen is de kans op het maken van een navigatiefout groter en is de tijd om te corrigeren ook korter omdat pas later de paal waargenomen wordt. Dit betekent dat de kans op een aanvaring tijdens slechtweer situaties groter is. Echter recreatieschepen varen veelal tijdens relatief goede weercondities. Daarnaast kan door duidelijke markering aan te brengen op de palen, die duidelijk zichtbaar is met mist/regen, de kans op een navigatiefout verkleind worden.

6.2.2 Gevolgen aanvaring/aandrijving

In eerdere studie is aangenomen dat er minimaal 2 MJoules nodig is om een turbine "om te varen". Deze energie ontstaat niet bij een aanvaring met een recreatievaartuig. Dit betekent dat de schade aan de turbine door een aanvaring van een recreatievaartuig verwaarloosbaar is, gezien de relatief lage snelheid en massa van deze categorie schepen. Schade aan het vaartuig kan daarentegen wel, in meer of mindere mate, optreden. Dit betekent dat de consequenties van een aanvaring/aandrijving met een windturbinepaal voor het schip en de bemanning in potentie groot kunnen zijn, in sommige gevallen zodanig dat een SAR-actie gewenst is.

Om de consequenties voor de schepen in het park te beperken zouden stootkussens aangebracht kunnen worden aan de palen

6.2.3 Schatten van het aandrijffrequentie een klein schip

Het grootste risico dat het varen in een windpark oplevert voor een klein schip lijkt het incident te zijn waarbij een motorstoring of andere averij optreedt waardoor het schip niet meer onder controle is en op drift raakt. Indien deze averij/motorstoring plaatsvindt binnen een windpark en tijdig ankeren niet succesvol of mogelijk is, bestaat de kans dat het op drift geraakte schip daarbij een van de windturbines raakt, waarbij afhankelijk van de wind en golven kleine of zeer grote schade (zinken van het schip) kan ontstaan. Ankeren is niet altijd succesvol, vanwege bijvoorbeeld te harde wind. Ook de aanwezigheid van kabels tussen de turbines kan het ankeren beïnvloeden.

Uitgangspunt bij het bepalen van de kans op een incident waarna het schip op drift raakt zijn de acties van de KNRM [1]. Er zijn gemiddeld 544 relevante incidenten met recreatievaart per jaar op het IJsselmeer gemeld in de periode 2010-2015. In totaal betrof het gemiddeld bijna 260 incidenten met recreatievaart die veroorzaakt werden voor averij. Hierbij zijn (kite)surfers, roeiboten e.d. buiten beschouwing gelaten.

Het oppervlakte van het park is ongeveer 6 km², dit is 0.3% van het totale oppervlakte van het IJsselmeergebied (1.800 km²). Als er aangenomen wordt dat het recreatieverkeer uniform verdeeld is over het IJsselmeer betekent dit dat er gemiddeld maximaal 0,78 incident als gevolg van averij plaatsvinden in het windpark (0.3% van 260 incidenten met recreatievaart veroorzaakt door averij). In totaal worden er dus gemiddeld per jaar 0,78 schepen op drift verwacht in het park (recreatievaart). Hierbij dient te worden opgemerkt dat het hier om een conservatieve, worst-case beschouwing gaat. Niet alle schepen met averij zullen dusdanige problemen hebben dat het schip totaal niet meer onder controle is. Echter het verkeer over het IJsselmeer zal niet uniform verdeeld zijn, dus het aantal zal iets hoger liggen dan 0,78. Schepen omdat er ook delen zijn waar de dichtheid veel lager is. Daarom wordt in de verdere analyse uitgegaan van 1 recreatieschip met averij in het park gemiddeld per jaar.

Wanneer een schip in het windpark op drift raakt dan zal het schip het park uitdrijven. De kans dat hierbij een windturbine wordt geraakt hangt af van de grootte van het schip en het aantal rijen met windturbines dat moet worden gepasseerd voordat het vrije water wordt bereikt. Uitgaande van de variant met twee rijen turbines de maximale verwachte kans dat het schip een windturbine raakt (20m (= lengte van het schip) + 10m (= diameter windturbine)) / (800m (= ruimte tussen de turbines) + 10m (=diameter van windturbine)), dus $30/810 = 0,037$. Vanuit het de vaarroute tussen de turbine rijen door zal een vaartuig slechts 1 rijen turbines passeren. De kans op het schadevrij bereiken van het gebied buiten het park gelijk aan $(1-0,037)^1 = 0,963$, dus de kans op het raken van minstens 1 windturbine gelijk aan 0,037.

Bij de gemiddeld 1 incidenten per jaar in een windpark wordt de kans op het raken van een turbine $1 \cdot 0,037 = 0,037$. Dit betekent dus gemiddeld eens in de 27 jaar een incident waarbij een recreatievaartuig dat zich in het park bevindt tegen een turbine aandrijft als gevolg van averij.

Dit aantal zal in de praktijk kleiner worden doordat:

- De KNRM al bij het schip kan zijn voordat het uit het windpark is gedreven is of tegen een paal gedreven is;
- De oorzaak van het driften verholpen is voordat een paal geraakt is;
- De paal als afmeersteiger kan fungeren om drift te stoppen.

6.2.4 Gebruik windturbines in geval van ongeval

Door de aanwezigheid van de windturbines kunnen de consequenties van een ongeval ook gereduceerd worden. Indien een ongeval plaatsvindt waardoor een schip zinkt of water maakt bestaat de mogelijkheid voor de personen aan boord zichzelf te "redden" door de aanwezigheid van de windturbines. De palen kunnen gebruikt worden om schepen eventueel aan vast te maken of als vast object voor personen in het water om zich aan vast te houden of wellicht op te klimmen. In Figuur 6-5 zijn de funderingen te zien van de turbines in het Prinses Amalia park. Deze foto laat zien dat er mogelijkheden zijn om de paal als "redmiddel" te gebruiken. Echter tijdens slecht weer kan dit lastiger zijn. Hierbij zou gekeken kunnen worden naar maatregelen zoals het uitrusten van de palen met reddingsmateriaal, zoals een reddingsvest of iets dergelijks.



Figuur 6-5 Foto van een funderingspaal van een turbine in het Prinses Amalia park (foto van website: <http://www.prinsesamaliawindpark.eu/>)

Daarnaast kunnen de palen ook gebruikt worden als een extra hulp bij locatiebepaling. Indien de palen bijvoorbeeld zichtbaar genummerd worden kan een persoon in nood duidelijk aangeven waar het schip/persoon zich bevindt. Vergelijkbaar met de hectometerpalen langs de snelweg. Deze mogelijkheden zijn niet meegenomen in de risicoberekeningen.

6.3 Verkeerssituatie

In deze paragraaf wordt kort een analyse gegeven van de effecten van de verschillende verkeersstromen door het park. Met SAMSON is de verandering in de onderlinge aanvaarfrequenties voor de schepen niet bepaald. Er is voor gekozen de aanvaar- en aandrijffrequenties voor de turbines te bepalen voor twee verschillende verkeerssituaties. Er kan nu niet bepaald worden welke vaarroute in de toekomst gaan nemen.

Korte analyse van de effecten op de veranderende verkeerssituatie:

- Er kunnen twee verkeersroutes gaan ontstaan (vaarbaan / turbines), dit kan onduidelijke situaties veroorzaken in de interactie tussen de beroepsvaart onderling omdat men niet van elkaar kan inschatten welke route aangehouden wordt. Als ook voor de interactie tussen recreatievaart en beroepsvaart, omdat of voor de recreant hier duidelijk is wat de beroepsvaart zal doen en voor de beroepsvaart omdat recreanten wellicht minder zichtbaar zijn door de aanwezigheid van de palen.
- Schepen zouden het park tussen verschillende turbines kunnen verlaten of binnen komen. Nu wordt ook al niet de gemarkeerde vaarweg gevolgd. Hierdoor ontstaan dus verschillende "in- en uitgangen"
- Door de aanwezigheid van de palen worden de uitwijk mogelijkheden van schepen in geval van een mogelijk incident beperkt.

- Geen “bestemming” voor recreatievaart aan de zuidzijde (dijk), dus geen rede om de kruisen. Recreatie zal in dit gedeelte veelal de doorgaande vaarweg volgen.

De combinatie van de aanwezigheid van de turbines en de verschillende mogelijke routes door het park maakt dat de verkeerssituatie met name in de bocht van het park complexer wordt. Dit zou de kans op een aanvaring tussen schepen kunnen verhogen. Een aanbeveling is om een duidelijke gemarkeerde vaarweg tussen de turbines aan te geven. En hierbij ook aangeven waar de “in-en uitgangen” zijn. Dit zou bijvoorbeeld op de turbines kunnen worden aangegeven.

De aanvaarfrequenties voor de turbines veranderen nauwelijks door de aanpassing van de vaarroute door het park. Dus voor de aanvaarkans van turbines is er geen duidelijke voorkeur voor de keuze van de verkeersbaan door het park.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

7.1 Conclusies/samenvatting

Beschouwde varianten

Een belangrijk uitgangspunt bij het inrichten van het park is dat de gemarkeerde vaarroute tussen de Ketelbrug en de Houtribsluis gehandhaafd blijft. En dat de turbines voldoende ver uit elkaar staan dat het mogelijk is voor schepen tussen de turbines in het park te varen. Dit heeft uiteindelijk geleid tot 4 inrichtingsvarianten. Uiteindelijk zijn de varianten eerst kwalitatief beschouwd en uiteindelijk zijn alleen voor variant IR (Basisvariant) en IC de aanvaar- en aandrijffrequenties bepaald.

Verkeersanalyse

Uit de analyse van het huidige verkeer volgt dat schepen nu niet de gemarkeerde vaarbaan volledig volgen, maar de bocht afsnijden richting de Houtrib (en andersom).

Het totaal aantal passages per jaar is gebaseerd op de gegevens verkregen uit BIVAS. Hieruit volgt dat per jaar een kleine 14.000 beroepsvaartuigen de locatie van de turbines zal passeren, dit is gemiddeld 62 schepen per dag ($14.000 / (5\text{dagen} \cdot 45\text{weken})$). En langs het meest westelijke deel passeren ruim 38.500 schepen per jaar (171 per dag).

Uiteindelijk zijn er twee mogelijke vaarroute door het park mogelijk. Eén optie ("vaarbaan"), waarbij de schepen de gemarkeerde vaarweg blijven volgen en het park aan de noordwest kant tussen twee turbines schuin verlaat (of binnenvaart). De tweede optie is dat de schepen tussen de twee rijen turbines blijft varen en pas aan de zuidwest kant het park verlaat (of binnen vaart).

Aanvaar/aandrijffrequenties (SAMSON)

De totale aanvaar kans voor alle turbines samen ligt voor de IC variant iets hoger dan voor de Basisvariant (IR). De totale kans voor de IC variant is $1.65E04$, dit is eens in de 6050 jaar (voor de verkeersdatabase waarbij de schepen de vaarbaan volgen). De totale kans voor de IR variant is $1.56E-4$, eens in de 6395 jaar. Dit verschil wordt veroorzaakt door het feit dat er meer turbines aan de zuidoost kant van het park liggen. De turbines in de "bocht" hebben een relatief hogere aanvaar kans, dit omdat ook de verkeersstroom vanuit het noorden een "bedreiging" vormt voor deze turbines.

De verschillen tussen de aanvaar/aandrijfkansen voor de beide verkeersdatabases is erg klein. Dit komt omdat het grootste bijdrage geleverd wordt door de verkeersstroom tussen de palen en de verkeersstroom komende vanuit het noorden (Urk) richting de Houtribsluis. Op dit traject varen per jaar een kleine 25.000 schepen. Deze verkeersstroom is in beide situaties gelijk.

De aanvaar kansen voor de turbines veranderen nauwelijks door de aanpassing van de vaarroute door het park. Dus voor de aanvaarkans van turbines is er geen duidelijke voorkeur voor de keuze van de verkeersbaan door het park.

7.2 Aanbevelingen

- Creëren van duidelijke verkeersbaan door het park door markering. Er moet een duidelijke keuze gemaakt worden in de voorkeursroute om de complexiteit van de situatie te beperken. Of de verkeersbaan verleggen zodat de lijn van de turbines gevolgd wordt of duidelijk de "uit- en ingang van het park markeren mbv boeien, zodat duidelijk is tussen welke turbines de vaarbaan loopt.
- Markering van de turbines met licht voor nacht en mist situatie. Lichten op "ooghoogte" op alle turbines.

REFERENTIES

- [1] Y. Koldenhof, D Looije
Invloed windpark Fryslan op scheepvaartveiligheid
MARIN, 26897-1-MSCN-rev.7, 10 december 2014

BIJLAGE A: Aantallen BIVAS



4141: Houtrib - EZ5	North-East		North-East Total	South-West		South-West Total	Grand Total
	empty	loaded		empty	loaded		
Scheepstype							
BI	34	145	179	117	14	131	311
BII-1	95	933	1028	528	44	572	1600
BII-2B	3	21	24	38	2	40	64
BII-2L	7	349	356	164	3	167	523
BII-4	1	7	8	4		4	12
BII-6B							
BII-6L							
BO1	17		17	27		27	44
BO2	27	3	30	30	3	33	63
BO3	15	59	74	58	6	64	138
BO4	57	22	79	54	34	88	167
C1b		1	1				1
C1l	2	1	3				3
C2b	4	2	6	7	2	9	15
C2l	12	7	19	10	10	20	39
C3b		5	5	1		1	6
C3l	2	105	107	96	14	110	217
C4							
M0	38	100	138	46	85	131	269
M1	14	47	61	41	5	46	107
M10	25	29	54	31	62	93	147
M11	1	2	3	2	1	3	6
M12	3		3	2	1	3	6
M2	311	1063	1374	1131	352	1483	2857
M3	625	1860	2485	1819	875	2694	5179
M4	1188	1108	2296	1043	1925	2968	5264
M5	836	950	1786	780	1549	2329	4115
M6	1093	2296	3389	1594	2347	3941	7330
M7	26	373	399	285	194	479	878
M8	903	3251	4154	1976	2968	4944	9098
M9	12	84	96	93	19	112	209
Grand Total	5351	12824	18175	9977	10517	20494	38668

4096: EZ5 - Urk	North		North Total	South		South Total	Grand Total
	empty	loaded		empty	loaded		
BI	23	28	51	35	12	47	98
BII-1	53	509	562	260	34	294	856
BII-2B	1	20	21	25	1	26	47
BII-2L	4	229	233	81		81	314
BII-4		7	7	4		4	11
BII-6B							
BII-6L							
BO1	12		12	18		18	30
BO2	12	2	14	18	2	20	34
BO3	5	50	55	48	4	52	107
BO4	15	1	16	11	4	15	31
C1b							
C1l	2	1	3				3
C2b	3		3	4	2	6	9
C2l	9	5	14	5	10	15	29
C3b		5	5	1		1	6
C3l		41	41	28	4	32	73
C4							
M0	29	61	90	32	61	93	183
M1	1	38	39	10	2	12	51
M10	24		24	1	60	61	85
M11					1	1	1
M12	2		2	2	1	3	5
M2	247	558	805	480	297	777	1581
M3	552	650	1202	370	778	1148	2351
M4	1107	681	1788	412	1850	2262	4050
M5	761	754	1515	315	1454	1769	3284
M6	944	1643	2587	755	2068	2823	5409
M7	14	241	255	92	156	248	503
M8	776	1892	2668	913	2182	3095	5764
M9	3	13	16	6	7	13	29
Grand Total	4599	7429	12028	3926	8990	12916	24944

4103: EZ5-Ketelbrug	East		East Total	West		West Total	Grand Total
	empty	loaded		empty	loaded		
BI	11	117	128	82	2	84	212
BII-1	42	425	467	268	10	278	745
BII-2B	2	1	3	13	1	14	17
BII-2L	3	120	123	83	3	86	209
BII-4	1		1				1
BII-6B							
BII-6L							
BO1	5		5	9		9	14
BO2	15	1	16	12	1	13	29
BO3	10	9	19	10	2	12	31
BO4	42	21	63	43	30	73	136
C1b		1	1				1
C1l							
C2b	1	2	3	3		3	6
C2l	3	2	5	5		5	10
C3b							
C3l	2	64	66	68	10	78	144
C4							
M0	9	39	48	14	24	38	86
M1	13	9	22	31	3	34	56
M10	1	29	30	30	2	32	62
M11	1	2	3	2		2	5
M12	1		1				1
M2	64	505	569	651	56	707	1276
M3	73	1210	1283	1449	97	1546	2829
M4	81	427	508	631	76	707	1214
M5	75	196	271	465	95	560	831
M6	149	653	802	839	280	1119	1921
M7	12	132	144	193	38	231	375
M8	127	1358	1485	1063	786	1849	3334
M9	9	72	81	87	13	100	180
Grand Total	752	5395	6147	6051	1527	7578	13725

4102: Ketelbrug-Urk	North-West		North- West Total	South-East		South- East Total	Grand Total
	empty	loaded		empty	loaded		
BI	7	4	11	15		15	26
BII-1	20	19	39	29	10	39	78
BII-2B				1		1	1
BII-2L							
BII-4							
BII-6B							
BII-6L							
BO1	2		2	6		6	8
BO2	5		5	9	1	10	15
BO3	5	1	6	9		9	15
BO4	9		9	20	1	21	30
C1b							
C1l							
C2b							
C2l	1		1				1
C3b							
C3l		1	1				1
C4							
M0	6		6	7		7	13
M1	5	3	8	3		3	11
M10	3		3				3
M11							
M12							
M2	79	106	185	126	44	170	355
M3	211	103	314	142	194	336	649
M4	168	65	233	117	85	202	435
M5	73	92	165	133	69	202	367
M6	186	231	417	255	117	372	789
M7	16	5	21	31	2	33	54
M8	157	403	560	149	189	338	898
M9					1	1	1
Grand Total	953	1034	1987	1052	713	1765	3752

BIJLAGE B: MEMO MARIN

Toevoegen:

30475_MEMO_eersteAnalyseNautischerisico_WPBlauw_MARIN_v1_CONCEPT.pdf

Aan : **Jimme Zoete, Jaap de Boer**
Van : **Yvonne Koldenhof**
CC :
Datum : **13 sept 2017**
Project nr. : **30475**
Onderwerp : **Eerste analyse van de verwachte aanvaar- en aandrijfkansen voor WP Blauw**

1 INLEIDING/AANLEIDING

Witteveen+Bos werkt aan het opstellen van de MER voor windpark Blauw, waarvan een aantal turbines in het IJsselmeer zullen komen te staan. Hierdoor ontstaan risico's voor de passerende scheepvaart, welke beschreven moeten worden in de MER.

Uiteindelijk zullen de risico's gekwantificeerd worden door berekeningen uit te voeren met het SAMSON (Safety Assessment Model for Shipping and Offshore on the North Sea), zodat de verwachte aanvaar- en aandrijfkansen voor de turbines vastgesteld kunnen worden. De berekening zullen vergelijkbaar zijn met de studies uitgevoerd voor windpark Noordoostpolder en Frysland.

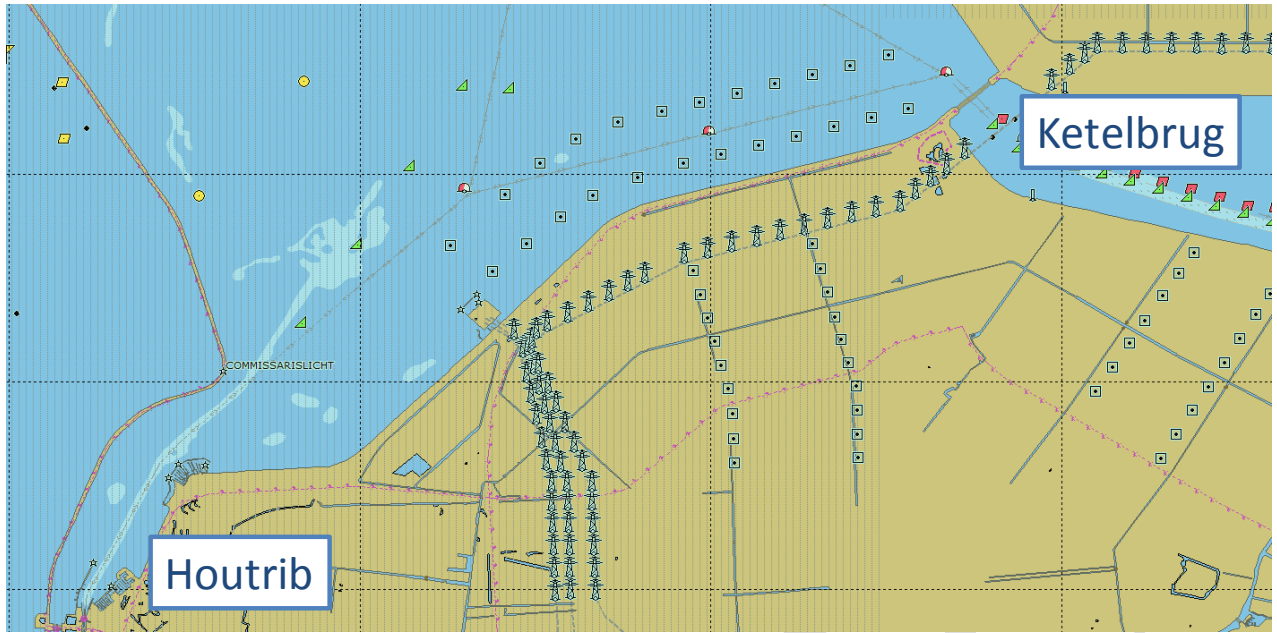
In de eerste fase zullen 3 inrichtingsvarianten onderzocht worden, wat moet leiden tot een VKA. Omdat de berekeningen met SAMSON niet voor het keuzemoment klaar zullen zijn heeft Witteveen+Bos gevraagd een eerste inschatting van de mogelijke aanvaarkansen te geven, waarbij met name de verschillen tussen de drie varianten belicht zullen worden.

Deze memo bevat een korte beschrijving van de analyses van AIS-data die als voorbereiding zijn uitgevoerd en daarnaast een eerste kwalitatieve risico inschatting van de drie varianten.

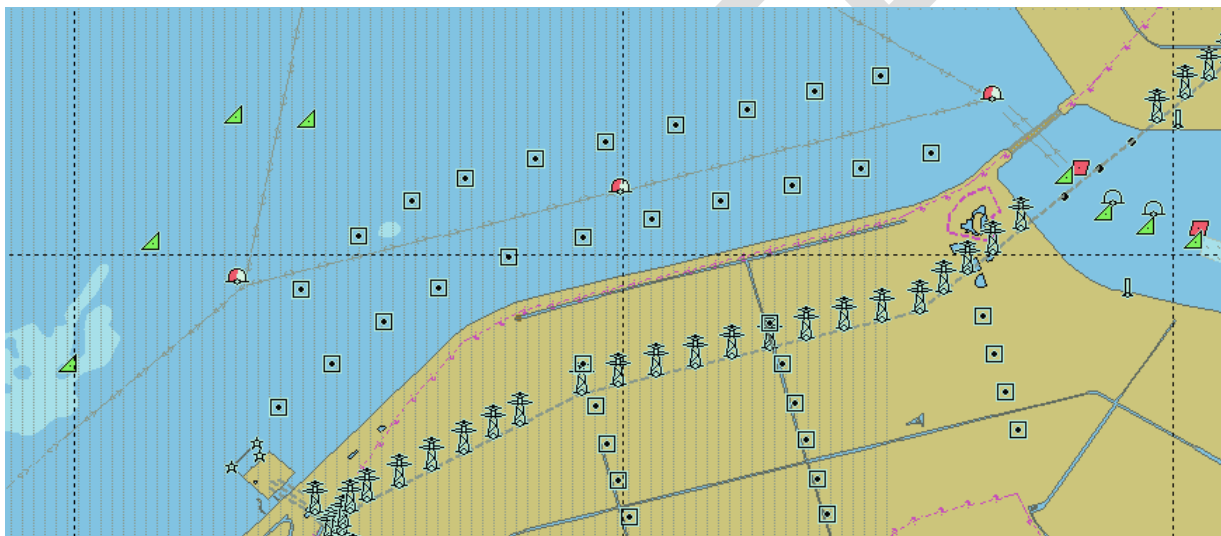
2 LOCATIES

In deze fase van het onderzoek zijn nog 3 inrichtingsvarianten beschikbaar. Het uitgangspunt voor alle varianten is dat de scheepvaart tussen de turbines door mag varen en dat de vaarbaan zoals deze nu op de kaart staat aangegeven intact blijft.

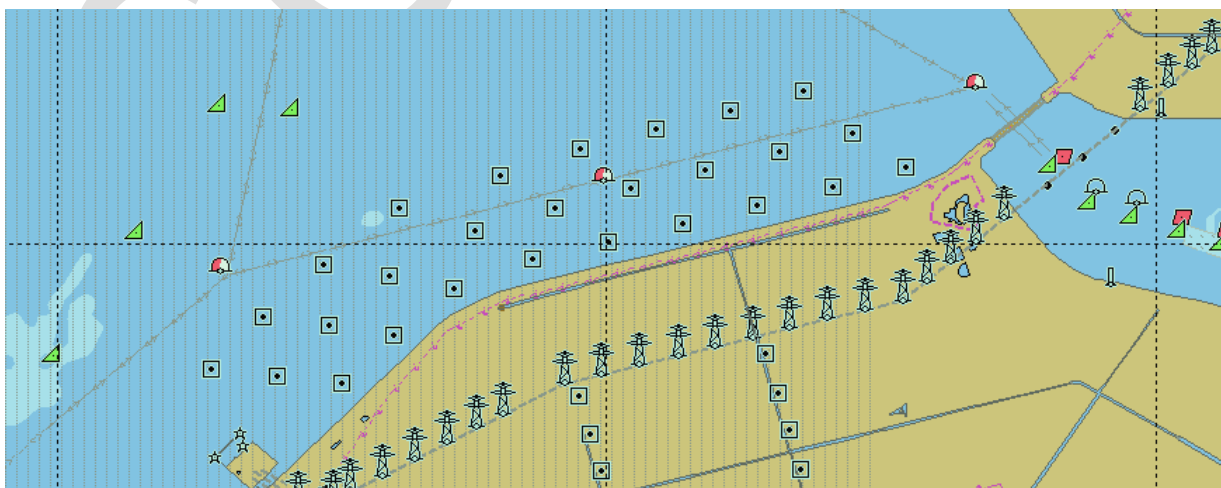
De basisvariant bestaat uit 24 turbines in twee rijen van 12 turbines. Variant 1A bestaat ook uit 21 turbines met 10 aan de noordzijde en 11 aan de zuidzijde. Tenslotte variant 1B bestaat uit 27 turbines in drie rijen van ieder 9 turbines.



Figuur 2-1 De basis inrichtingsvariant.



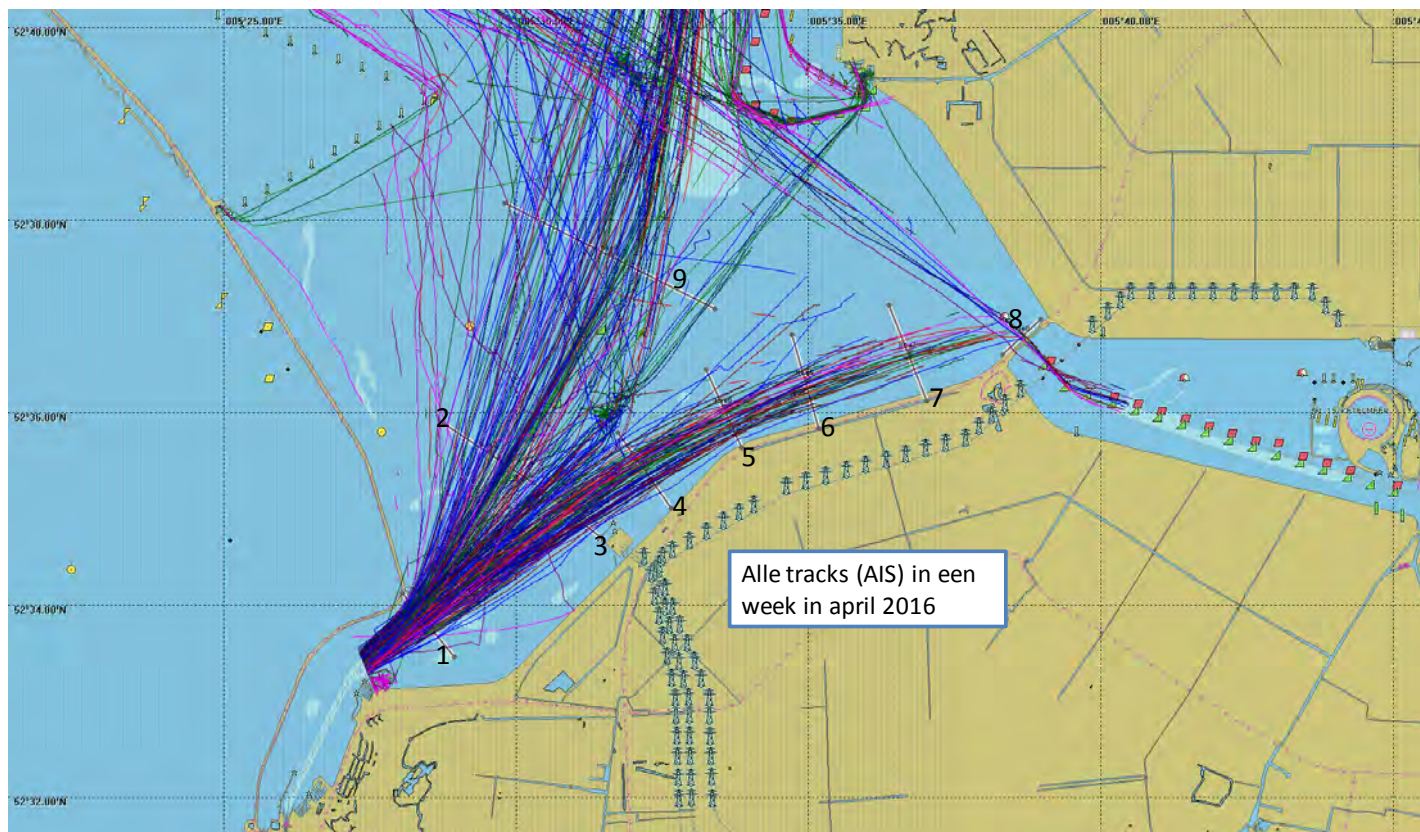
Figuur 2-2 Inrichtingsvariant 1A



Figuur 2-3 Inrichtingsvariant 1B

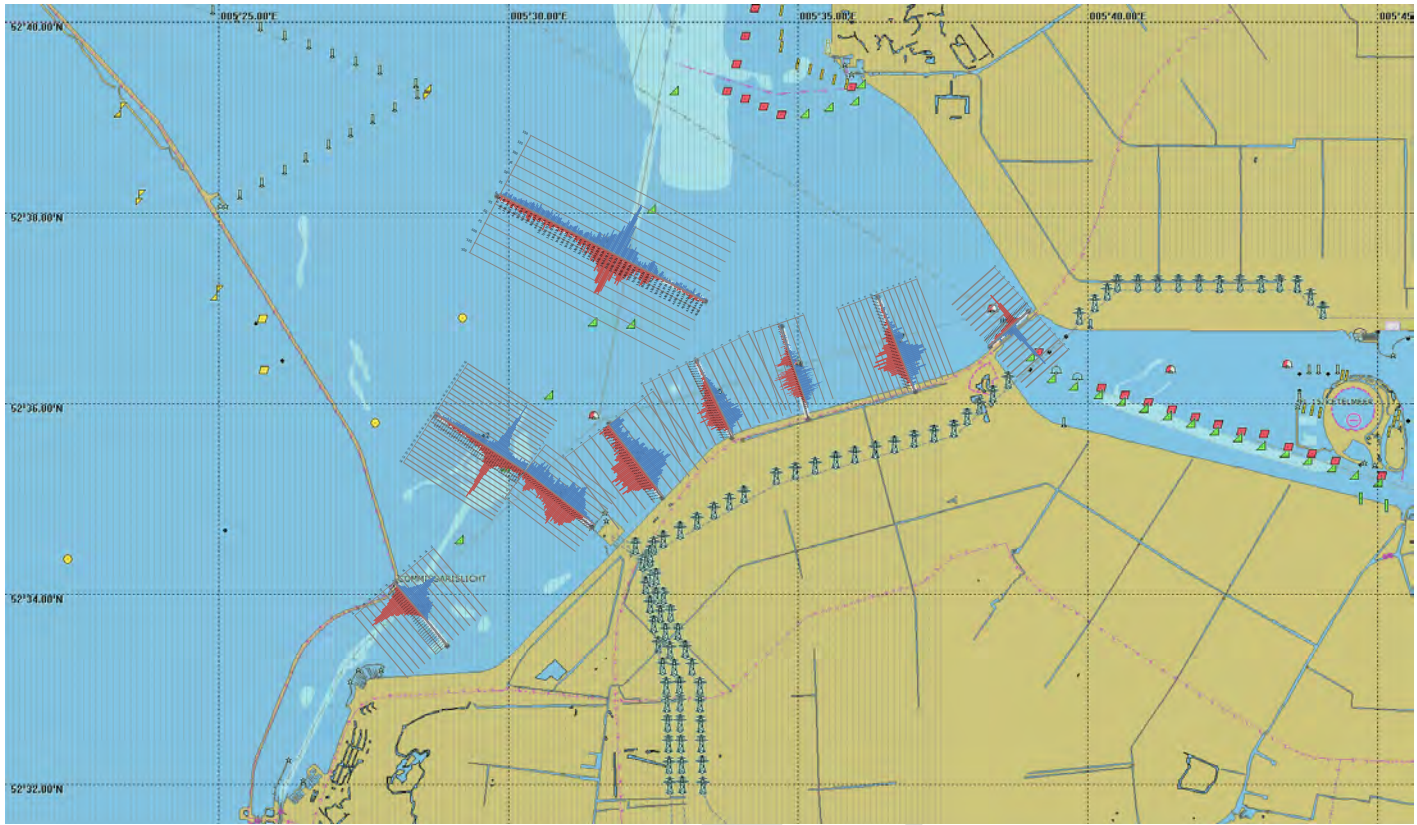
3 AIS-ANALYSE

Op basis van AIS-data over 2016 is gekeken naar het scheepvaartverkeer in het gebied. De dekking van de AIS in dit gebied is niet goed, maar het geeft een goed eerste beeld van de routes die schepen varen in het gebied.



Figuur 3-1 Tracks van schepen waargenomen op basis van AIS, 1 week in april 2016.

Duidelijk zichtbaar is dat schepen in de huidige situatie niet volledig de aangegeven (en gemarkeerde) vaarroute volgen, maar de bocht enigszins afsnijden.



4 KWALITATIEVE BEOORDELING

4.1 Basisvariant

Aantal turbines: 24.

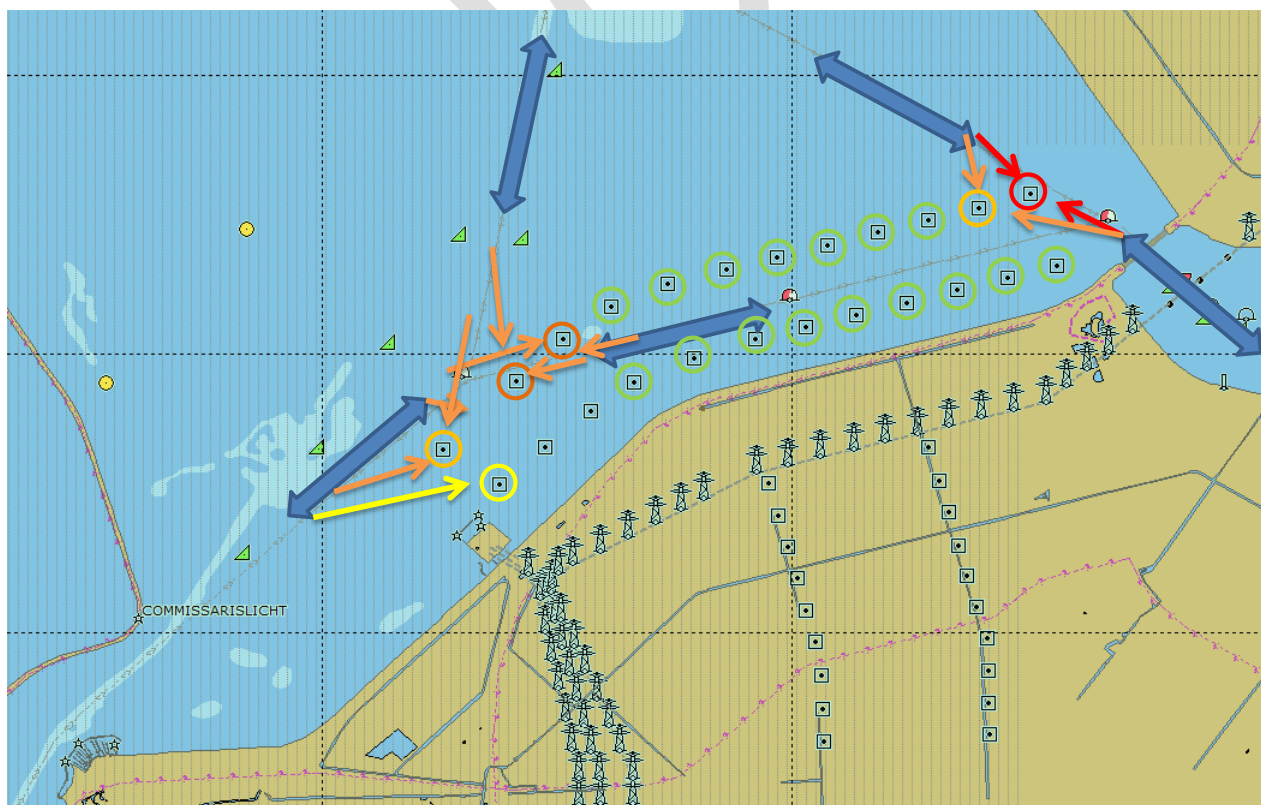
Twee mogelijke verkeersstromen:

1. Schepen volgende de reeds gemarkeerde verkeersbaan en verlaten het park tussen twee turbines om daarna aan de noordkant van het park in zuidelijke richting af te buigen (of vice versa, schepen varen eerst aan de noordkant langs 2 turbines om vervolgens tussen twee turbines door in oostelijke richting door het park te varen).
2. Schepen volgen vanuit de Ketelbrug in westelijke richting de gemarkeerde vaarroute, maar verlaten het park niet en varen mee met de bocht tussen de twee rijen en verlaten het park pas aan de “zuid” zijde. In dit geval varen ze de route zoals ze die nu ook varen.

Situatie 1

In Figuur 4-1 is een schets van de situatie gegeven waarbij het uitgangspunt is dat de schepen de vaarbaan volgen zoals deze gemarkeerd is en dus tussen twee turbines het park verlaten. Met de blauwe pijlen zijn de verschillende verkeersstromen weergegeven. Met rode, oranje en gele pijlen zijn de “bedreigingen” voor een aantal kritieke turbines weergegeven. Hierbij is ook voor de verschillende turbines een eerste inschatting van de aanvaar/aandrijf kans weergegeven. Hierbij in rood de turbine met de hoogste verwachte kans, oranje een iets lagere kans, geel weer iets lager en met groen is aangegeven welke turbines relatief lager zullen “scoren” in termen van aanvaarrisico.

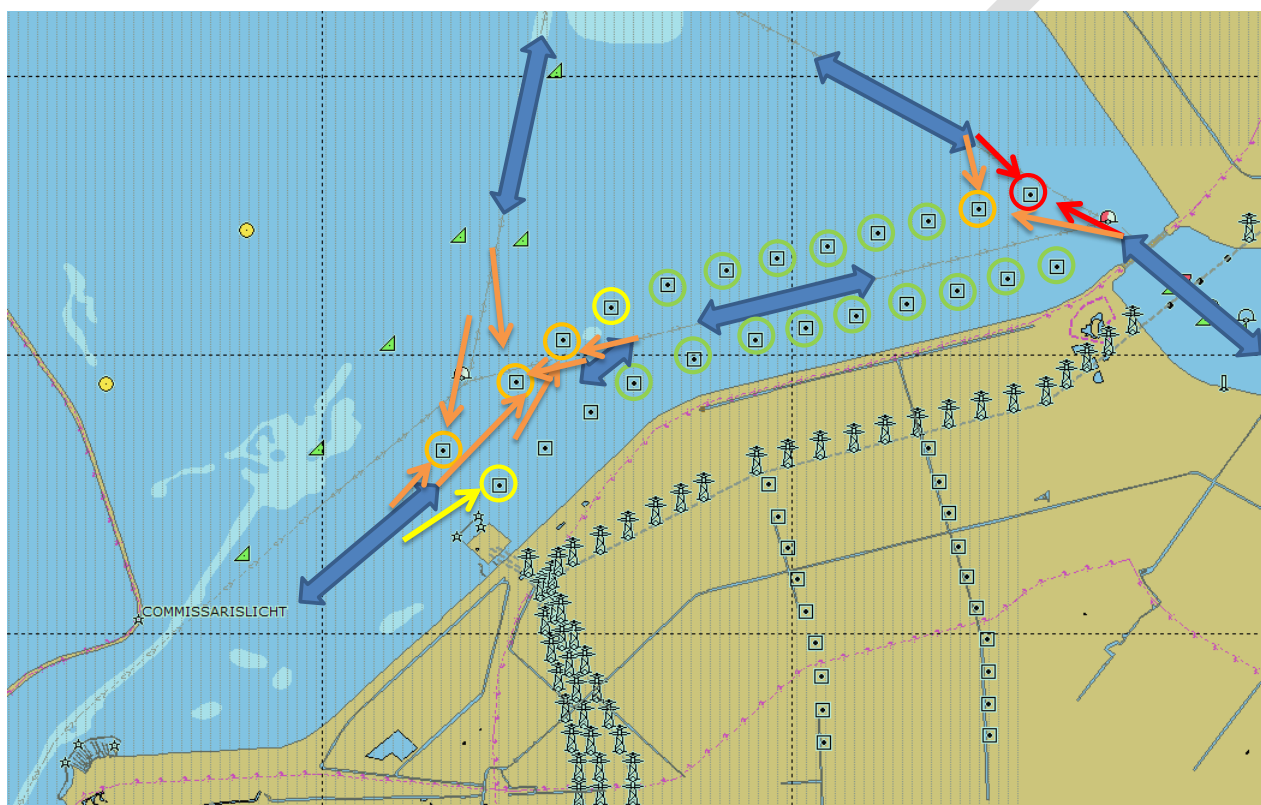
De meest kritieke turbine is de turbine aan de noordoostzijde van het park. Dit komt mede door de twee verkeersstromen die langs deze turbine passeren. Daarnaast zijn de verwachte aanvaarkansen voor de beide turbines waar tussen de schepen het park verlaten/binnen komen ook relatief hoger dan voor de andere turbines.



Figuur 4-1 Basisvariant, situatie 1: schepen volgen de gemarkeerde vaarroute

Situatie 2

In de tweede situatie is het uitgangspunt dat schepen in het park blijven en de bocht mee volgen tussen de twee rijen turbines. In Figuur 4-2 is voor deze situatie een vergelijkbare figuur weergegeven. Ook hierbij is de meest kritische turbine die aan de noordoost kant van het park. De turbines in de “buitenbocht” van het park zullen een nog steeds een hoger aanvaarrisico hebben ten opzichte van de overige turbines. Dit wordt veroorzaakt door de schepen die tussen de rijen door varen en “uit de bocht” kunnen varen. Daarnaast is er ook een verkeersstroom vanuit het noorden die een van de turbines zou kunnen aanvaren. De verwachte aanvaarkans van deze turbines in situatie 2 is wel lager dan die in situatie 1, omdat bij situatie 1 de afstanden kleiner zijn tot de turbine. Echter de verwacht aanvaarkans voor een turbine aan de oostkant van deze twee turbines zal iets hoger liggen in situatie 2 tov situatie 1 omdat deze nu ook in de bocht ligt.



Figuur 4-2 Basis variant, situatie 2: schepen volgen de bocht tussen de twee rijen turbines

4.2 Inrichtingsvariant 1A

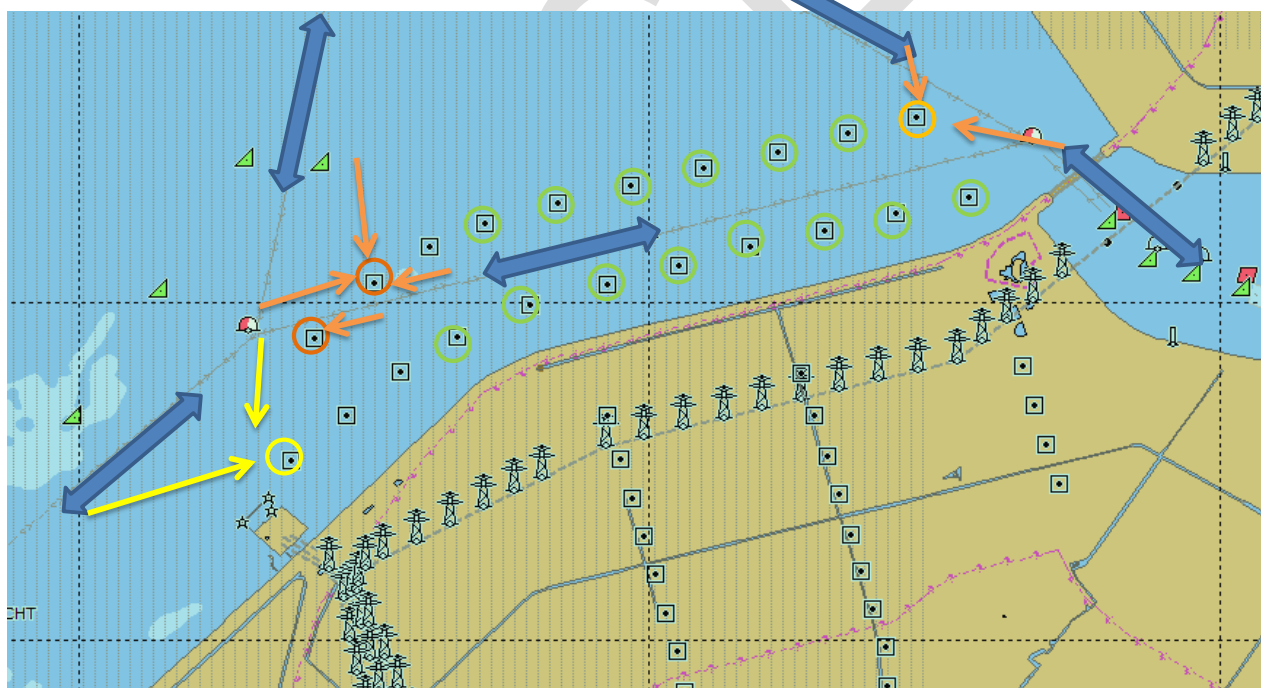
Aantal turbines: 21.

Twee mogelijke verkeersstromen (gelijk aan basisvariant):

1. Schepen volgende de reeds gemarkeerde verkeersbaan en verlaten het park tussen twee turbines om daarna aan de noordkant van het park in zuidelijke richting af te buigen (of vice versa, schepen varen eerst aan de noordkant langs 2 turbines om vervolgens tussen twee turbines door in oostelijke richting door het park te varen).
2. Schepen volgen vanuit de Ketelbrug in westelijke richting de gemarkeerde vaarroute, maar verlaten het park niet en varen mee met de bocht tussen de twee rijen en verlaten het park pas een de "zuid" zijde. In dit geval varen ze de route zoals ze die nu ook varen.

Doordat bij inrichtingsvariant 1A de meest noordoostelijke turbine verder van de verkeersbanen afstaat is de verwachte aanvaarkans voor deze lager dan voor de meest noordoostelijke turbine van de basisvariant. Verder is de beschouwing van de kritieke turbines en het verschil tussen situatie 1 en 2 vergelijkbaar met die van de basisvariant.

Omdat de schepen uiteindelijk minder turbines passeren, twee rijen van 12 turbine bij de basis variant tegen een rij van 10 en een van 11 bij variant 1A, zal de totale aanvaarkans van het totale park lager zijn. Maar omdat de afstanden tot de palen vrijwel gelijk is, zal de aanvaarkans van de individuele turbines niet veel afwijken ten opzichte van de basisvariant, met uitzondering van de meest noordoostelijke turbine.



Figuur 4-3 Inrichtingsvariant 1A, situatie 1: schepen verlaten het park en volgen de gemarkeerde route.

4.3 Inrichtingsvariant 1B

Aantal turbines: 27

Bij inrichtingsvariant 1B zijn de turbines in drie rijen geplaatst van ieder 9 turbines. Per passage passeren de schepen dus het minst aantal turbines (op korte afstand), echter de afstand tot de turbines is kleiner, dus op voorhand kan niet gezegd worden dat de totale aanvaarkans voor het hele park kleiner zal zijn. De verlaging van het aantal turbines langs de vaarweg hoeft niet op te wegen tegen de verhoging van de individuele aanvaarkans van de turbines, dit zal uit de berekeningen van SAMSON moeten blijken.

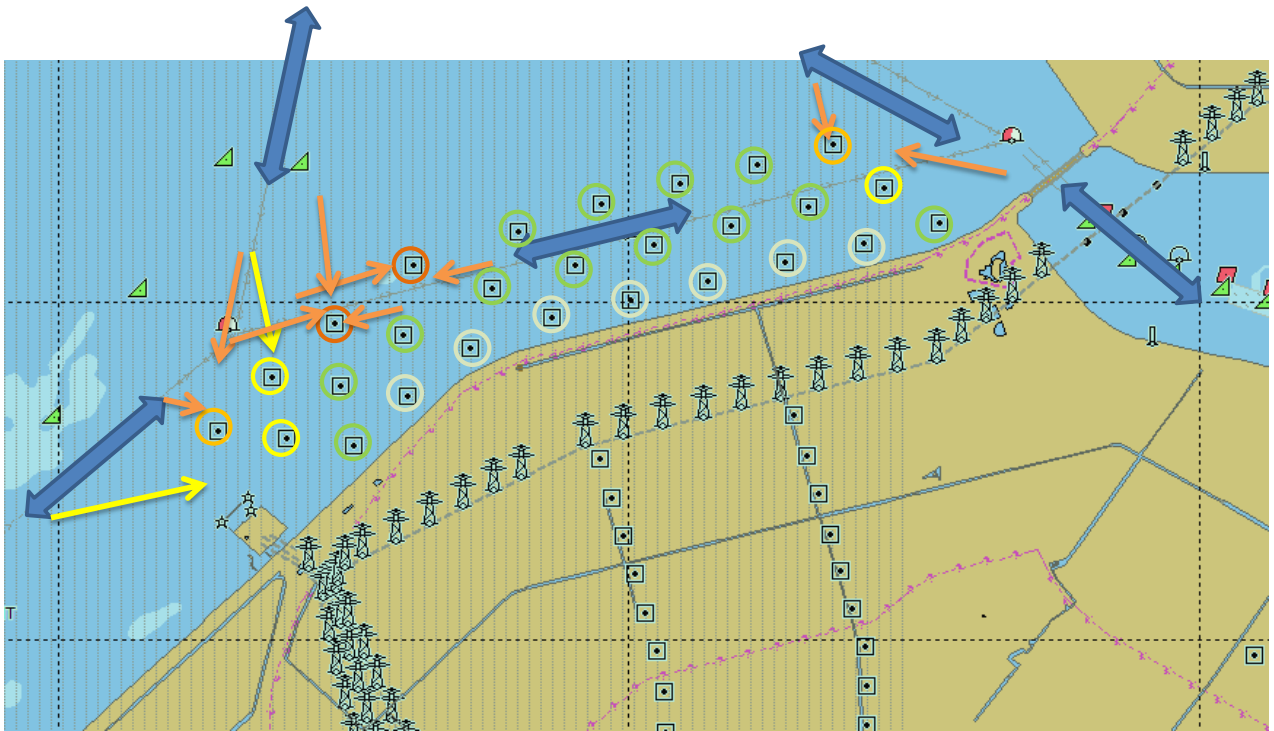
Door deze inrichting zijn drie mogelijke verkeerssituaties denkbaar, waarbij situatie 1 en 2 gelijk zijn aan de situaties bij de basisvariant en inrichtingsvariant 1A.

1. Schepen volgende de reeds gemarkeerde verkeersbaan en verlaten het park tussen twee turbines om daarna aan de noordkant van het park in zuidelijke richting af te buigen (of vice versa, schepen varen eerst aan de noordkant langs 2 turbines om vervolgens tussen twee turbines door in oostelijke richting door het park te varen).
2. Schepen volgen vanuit de Ketelbrug in westelijke richting de gemarkeerde vaarroute, maar verlaten het park niet en varen mee met de bocht tussen de twee rijen en verlaten het park pas een de "zuid" zijde. In dit geval varen ze de route zoals ze die nu ook varen.
3. Schepen kiezen ervoor om geheel aan de noordkant van het park te gaan varen

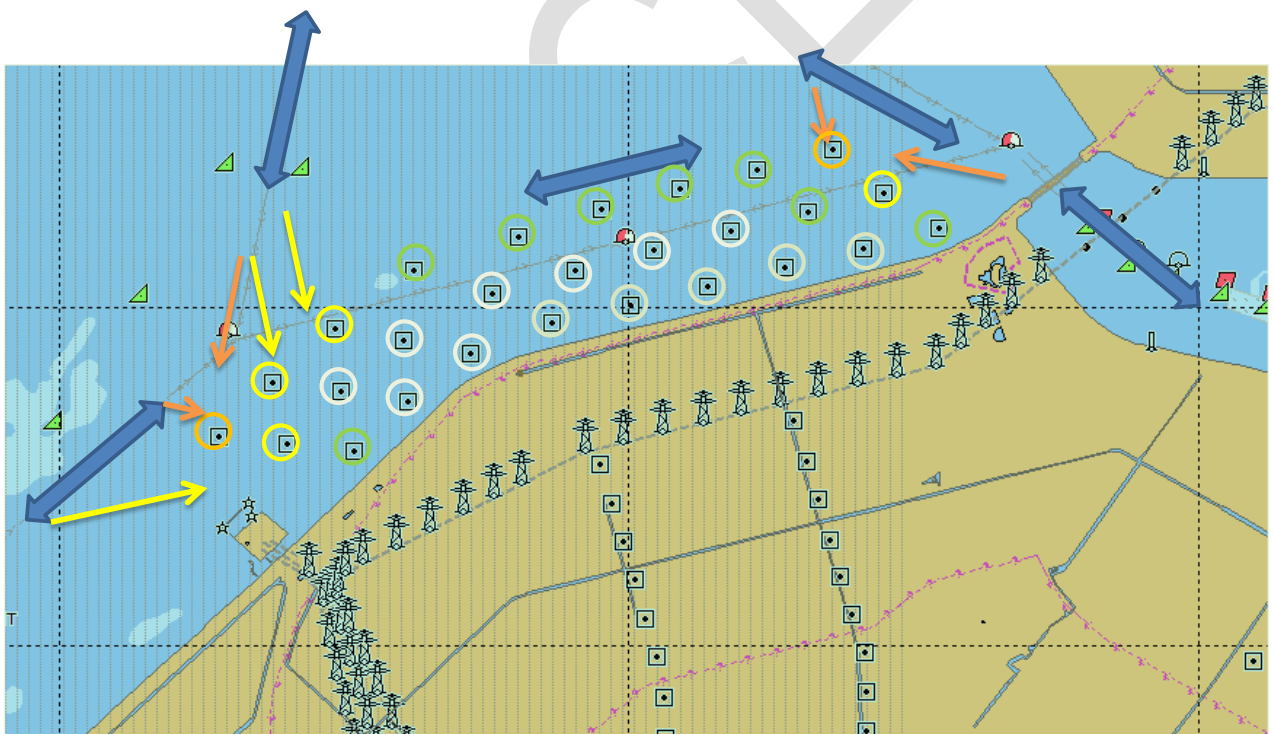
Voor situatie 1 is in Figuur 4-4 een situatie schets gegeven. De analyse van de situatie en de verwachte aanvaarkansen voor de verschillende turbines is vergelijkbaar met de analyse voor de basisvariant en variant 1A. De hoogste verwachte aanvaarfrequenties liggen bij de meest noordoostelijke turbine en de beide turbines waartussen de schepen het park verlaten. De kansen voor de individuele turbines zullen wel hoger liggen, aangezien de afstand tot de palen kleiner is dan bij de basisvariant en variant 1A. De kansen voor de meest zuidelijk rij turbines zullen lager liggen door de grotere afstand en de afscherming van de middelste rij turbines.

Er is geen situatieschets opgenomen voor situatie 2, de situatie waarbij de schepen de bocht tussen de palen volgen, deze is vergelijkbaar met de situatie voor de basisvariant. Ook de analyse van de verschillen is vergelijkbaar.

In Figuur 4-5 is de situatie weergegeven dat de schepen de route door het park vermeden en aan de noordkant langs het park varen. Hierdoor verschuift de individuele aanvaarkans voor de turbines naar met name de noordelijke rij. De totale aanvaarfrequentie voor het gehele park zal lager zijn dan voor de situaties waarbij de schepen tussen de turbines door varen



Figuur 4-4 Inrichtingsvariant 1B, situatie 1: schepen volgende de gemarkeerd vaarroute en verlaten het park.



Figuur 4-5 Inrichtingsvariant 1B, situatie 3: schepen kiezen een route aan de noordkant van het park.

4.4 Opmerkingen

In de analyses is nu uitgegaan van verschillende situaties/scenario's voor het verkeer. Uiteindelijk zal het weerlicht een "mix" van verkeerssituaties zijn. Dit levert wel een complexe situatie op met betrekking tot de aanvaarkansen tussen schepen onderling.

Het is dus aan aanbeveling uiteindelijk een duidelijke route door of lang het park aan te bevelen, zodat er niet onnodig een complexere verkeerssituatie ontstaat.

CONCEPT

BIJLAGE 6A



**Archeologisch bureauonderzoek
Windplan Blauw
Gemeente Dronten en Lelystad**

KSP Archeologie

Colofon

Datum	: 23 augustus 2017
Versie	: 1.1
Status	: Niet beoordeeld door bevoegde overheid
KSP Rapport	: 17069
Auteur	: S.M. Koeman (senior KNA Prospector)
In opdracht van	: Wittenveen+Bos, M. Vanderschuren
ISSN	: 2542-7490
Foto's en afbeeldingen	: KSP Archeologie
Beheer en plaats documentatie	: KSP Archeologie te Duiven
Autorisatie	: E.A. Schorn (senior KNA Prospector)



KSP Archeologie
Vleugelstraat 15
6922 JM Duiven

www.ksparcheologie.nl
info@ksparcheologie.nl
06 43 65 63 85/87

Disclaimer

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.

KSP Archeologie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.

KSP Archeologie beschikt over het Procescertificaat Archeologie dat is verleend op basis van de beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 voor protocol 4002 'bureauonderzoek'. Wanneer de certificatie-eisen strijdig zijn met de eisen van de bevoegde overheid, dan gaat KSP Archeologie uit van de eisen van de bevoegde overheid omdat die sanctioneerbaar zijn.

Inhoudsopgave

Samenvatting	8
1 Inleiding	10
1.1 Onderzoekskader	10
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	10
1.4 Toekomstige situatie	14
1.5 Onderzoeksdoel	16
1.6 Leeswijzer	16
2 Bureauonderzoek	17
2.1 Huidige situatie	17
2.2 Historische ontwikkeling	17
2.3 Mogelijke bodemverstoringen	23
2.4 Beschrijving van archeologische gegevens	25
2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden	39
2.6 Beschrijving van aardwetenschappelijke gegevens	39
2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting	48
3 Conclusie en advies	52
3.1 Conclusie	52
3.2 Selectieadvies	53
4 Effectcriteria voor het MER	59
4.1 Beoordelingskader	59
4.2 Beoordelingsmethodiek	59
4.3 Resultaten	60
4.4 Samenvatting effectbeoordeling met en zonder dubbeldraai	64
Literatuur	65
Bijlage 1 Bodemkaart	
Bijlage 2 Krekensysteem met turbinelocaties	
Bijlage 3 Landschappelijke ligging turbinelocaties	
Bijlage 4 Archeologische verwachting turbinelocaties	
Bijlage 5 Verwachtingskaart	
Bijlage 6 Twee conceptontwerpen voor onderstation en bekabeling	
Bijlage 7 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken	
Lijst van afbeeldingen	
Figuur 1: Het plangebied op de grootschalige topografische kaart (bron: Kadaster 2017).	7
Figuur 2: Deelgebieden Windplan Blauw.	11
Figuur 3: Basisalternatief IR.	12
Figuur 4: Variant IA.	13
Figuur 5: Variant IB.	14
Figuur 6: Bestaande turbines.	15
Figuur 7: De ligging van het plangebied globaal aangegeven met een rode cirkel op de kaart van S. Grooten uit 1573.	18
Figuur 8: Het plangebied op de topografische kaart van 1908 voor de drooglegging van de Flevopolders (www.topotijdreis.nl).	19
Figuur 9: Het plangebied op de topografische kaart uit 1963 enkele jaren na de drooglegging van de polder (www.topotijdreis.nl).	20
Figuur 10: Het noordelijke deel van plaatsingszone Klokbekertocht met de landschappelijke inrichting die aangeeft waar de geulen en oeverwallen liggen (Luchtfoto uit 2016 van het Kadaster).	21
Figuur 11: De bekende rivierduinen binnen plaatsingszone Kamperhoekweg (Luchtfoto uit 2016 van het Kadaster).	21
Figuur 12: Bekende scheepswrakken op het land binnen het plangebied.	22
Figuur 13: Bodem in de top van de pleistocene afzettingen (bron: Eimermann e.a. 2009, kaart 2).	24
Figuur 14: AMK-terreinen en Swifterbantvindplaatsen in (de directe omgeving van) plaatsingszone Klokbekertocht.	27

Figuur 15: Werkputten van de vindplaatsen S3-5. Tekening H. Fokkens & J.H. Zwier (Deckers 1981 in De Roever 2004).	29
Figuur 16: AMK-terreinen en Swifterbantvindplaatsen in het noordelijke deel (en de directe omgeving van) plaatsingszone Rivierduintoct.	32
Figuur 17: AMK-terreinen en Swifterbantvindplaatsen in (de directe omgeving van) plaatsingszone Kamperhoekweg.	33
Figuur 18: Overzicht van de onderzoeken die binnen plaatsingszone Elandtocht en Rendiertocht hebben plaatsgevonden.	37
Figuur 19: Het plangebied op de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Lelystad (bron: Born 2008).	38
Figuur 20: Het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Dronten (bron: Eimermann e.a. 2009).	39
Figuur 21: Het plangebied op de paleogeografische reconstructie rond 9.900 v. Chr. (bron: Vos & De Vries 2013).	41
Figuur 22: Hoogteligging van de top van de pleistocene afzettingen (bron: Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders 1974 in Eimermann e.a. 2009, kaart 1).	42
Figuur 23: Het plangebied op de paleogeografische reconstructie op de omslag van veen- naar getijdengebied rond 5.000 v. Chr. (bron: Vos & De Vries 2013).	43
Figuur 24: De plaatsingszones op de nieuwe kaart van het krekensysteem bij Swifterbant (bron: Dresscher & Raemaekers 2010).	44
Figuur 25: Het plangebied op de paleogeografische reconstructie rond 2.750 v. Chr. (bron: Vos & De Vries 2013).	45
Figuur 26: Het plangebied op de paleogeografische reconstructie rond 1.500 v. Chr. en 100 n. Chr. (bron: Vos & De Vries 2013).	46
Figuur 27: Advieskaart op basis van het archeologisch bureauonderzoek.	55

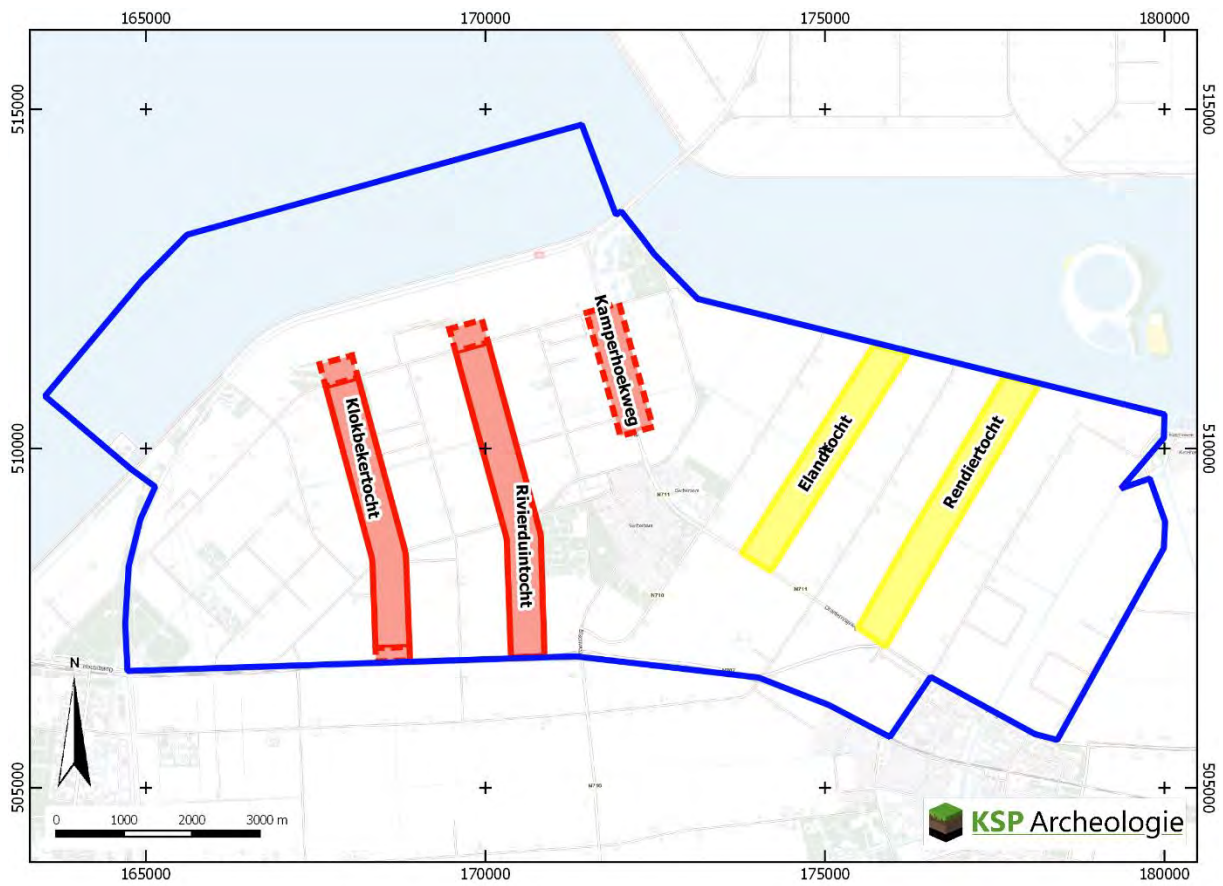
Lijst van tabellen

Tabel 1: Aantal turbines in deelgebieden en plaatsingszones bij basialternatief IR.	11
Tabel 2: Aantal turbines in deelgebieden en plaatsingszones bij variant IA.	12
Tabel 3: Aantal turbines in deelgebieden en plaatsingszones bij variant IB.	13
Tabel 4: Overzicht van AMK-terrein 12500 en 12510 (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).	26
Tabel 5: Overzicht van AMK-terrein 1696 (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).	27
Tabel 6: Overzicht van AMK-terrein 1697 (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).	28
Tabel 7: Overzicht van AMK-terrein 1699 (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).	30
Tabel 8: Overzicht van AMK-terrein 1698 en 12499 (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).	31
Tabel 9: Overzicht van de onderzoeksmeldingen in de zuidelijke strook van plaatsingszone Klokbekertoct (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).	31
Tabel 10: Overzicht van de onderzoeken en vindplaatsen binnen de plaatsingszone Rivierduintoct (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).	32
Tabel 11: Overzicht van AMK-terrein 1703 en 1704 (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).	34
Tabel 12: Overzicht van de onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen in het zuidelijke deel van plaatsingszone Kamperhoekweg (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).	35
Tabel 13: Overzicht van de onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen in plaatsingszone Elandtocht (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).	36
Tabel 14: Overzicht van de onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen in plaatsingszone Rendiertocht (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).	36
Tabel 15: Samenvatting archeologische verwachting turbinelocaties.	52
Tabel 16: Voorkomende beleidscategorieën van de gemeente Dronten t.p.v. de turbinelocaties.	53
Tabel 17: Beoordelingskader.	59
Tabel 18: Algemene beoordelingsmethodiek via vierpuntsschaal.	59
Tabel 19: Effectbeoordeling Basialternatief IR op bekende archeologische waarden.	60
Tabel 20: Effectbeoordeling Variant IA op bekende archeologische waarden.	60
Tabel 21: Effectbeoordeling Variant IB op bekende archeologische waarden.	60
Tabel 22: Effectbeoordeling Basialternatief IR op archeologische verwachtingswaarden.	61
Tabel 23: Effectbeoordeling Variant IA op archeologische verwachtingswaarden.	61
Tabel 24: Effectbeoordeling Variant IB op archeologische verwachtingswaarden.	62
Tabel 25: Effectbeoordeling Basialternatief IR op bekende archeologische waarden.	62
Tabel 26: Effectbeoordeling Variant IA op bekende archeologische waarden.	63
Tabel 27: Effectbeoordeling Variant IB op bekende archeologische waarden.	63

Tabel 28: Effectbeoordeling Basisalternatief IR op archeologische verwachtingswaarden.	63
Tabel 29: Effectbeoordeling Variant IA op archeologische verwachtingswaarden.	64
Tabel 30: Effectbeoordeling Variant IB op archeologische verwachtingswaarden.	64
Tabel 31: Effectbeoordeling archeologie.	64

Administratieve gegevens

KSP Projectnummer	:	17069
Projectnaam	:	Windplan Blauw
Opdrachtgever	:	Witteveen+Bos, M. Vanderschuren
Uitvoerder/projectleider	:	KSP Archeologie, S.M. Koeman (senior KNA Prospector)
Bevoegde overheid	:	Gemeente Lelystad en Dronten
Onderzoeksmelding	:	4559607100
Provincie	:	Flevoland
Gemeente	:	Lelystad en Dronten
Toponiem	:	Swifterbant
Coördinaten per plaatsingszone aan noordelijk en zuidelijk uiteinde	:	Klokbekertocht x: 167.786 / y: 511.305 x: 168.638 / y: 506.884 Rivierduintocht x: 169.705 / y: 511.828 x: 170.633 / y: 506.934 Kamperhoekweg x: 171.732 / y: 512.073 x: 172.216 / y: 510.248
		Elandtocht x: 175.962 / y: 511.476 x: 173.990 / y: 508.328 Rendiertocht x: 177.889 / y: 511.004 x: 175.692 / y: 507.222
Periode uitvoering onderzoek	:	Augustus 2017



Legenda

 Plangebied

Plaatsingszones-land

 West, Plaatsingszone Regioplan

 West, Alternatieve plaatsingszone

 Oost, Plaatsingszone Regioplan

Figuur 1: Het plangebied op de grootschalige topografische kaart (bron: Kadaster 2017).

Samenvatting

KSP Archeologie een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het project Windpark Blauw. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van het MER voor de realisatie van een windpark.

Archeologische verwachting

Het doel van het archeologische bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied. Op basis van de gegevens uit het bureauonderzoek is aan elke turbinelocatie een specifieke archeologische verwachting toegekend (Bijlage 4).

Het westelijke deelgebied maakte in het Mesolithicum onderdeel uit van het rivierdal van de Vecht. Ter plaatse van de rivierduinen die hoofdzakelijk langs het dal liggen maar op een aantal plaatsen ook op hogere zandbanken in het dal geldt een hoge verwachting voor vindplaatsen uit het Mesolithicum tot en met het Midden-Neolithicum. De rivierduinen steken enkele meters boven het rivierdal uit waardoor de toppen op ca. 0,5 – 1,0 m beneden maaiveld liggen. Ook lager op de flanken van de rivierduinen kunnen archeologische resten worden aangetroffen.

Geleidelijk veranderde het rivierdal in een veenmoeras waar de invloed van de zee toenam. In de periode 4000 – 4300 v. Chr. was in het westelijke deelgebied sprake van een krekensysteem. Op de oeverwallen langs de geulen heeft bewoning plaatsgevonden. Aan de oeverwallen is daarom een hoge verwachting toegekend voor nederzettingssporen en begravingen uit het Vroeg- en Midden-Neolithicum. De oeverwallen liggen op gemiddeld 1,0 m beneden maaiveld.

De zeespiegelstijging ging door en na 3700 v. Chr. raakte het gebied met veen bedekt en drong de zee via de geulen naar binnen. Hierdoor werd het gebied ongeschikt voor bewoning. De hogere rivierduinen staken als toppen boven het sompige veen uit tot ook deze overgroeid raakten. Na 3400 v. Chr. was ook op de rivierduinen geen bewoning meer mogelijk.

Het oostelijke deelgebied lag in het Mesolithicum en het Neolithicum buiten de invloed van de zee omdat het een hoger gelegen dekzandgebied betrof. Het was vermoedelijk een minder aantrekkelijk gebied omdat het relatief ver van een natuurlijke waterbron zoals de Vecht of kreek heeft gelegen. Mogelijk zijn de mensen dit gebied ingetrokken toen het westelijke deelgebied onbewoonbaar werd of was er ook gelijktijdig bewoning aanwezig. In dat geval zullen de hogere dekzandruggen- en kopjes binnen de dekzandvlakte het meest aantrekkelijk zijn geweest. De verwachting is dat op basis van de diepteligging van het dekzand ook dit gebied in het Midden-Neolithicum onderdeel is geworden van het uitgestrekte veengebied.

Conclusies en aanbevelingen

Binnen het plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit het Mesolithicum en/of Neolithicum. Het potentiële archeologische niveau wordt ongeveer vanaf 0,5 m (rivierduinen) en 1,0 m (oeverwallen) verwacht. Het kan niet worden uitgesloten dat op de flanken van de rivierduinen op grotere diepte archeologische sporen aanwezig zijn. Het archeologische bodemarchief wordt bedreigd door de plaatsing van de fundering voor de turbines. De belangrijkste aanbevelingen ten aanzien van vervolgonderzoek in het kader voor de vergunningverlening zijn:

1. De turbinelocaties 3, 15 (basisalternatief IR/ 7, 19 Variant IA) en turbinelocatie 3 van variant IA) kunnen op basis van de lage verwachting worden vrijgegeven voor de aanleg van een windturbine.
2. Op basis van het archeologiebeleid van de gemeente Dronten is voor de turbinelocaties die binnen het PARk Swifterbant liggen en/of waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt nader archeologisch onderzoek nodig.
3. Turbinelocatie die buiten het PARk Swifterbant liggen en waarvoor een gematigde archeologische verwachting geldt, kunnen worden vrijgegeven voor de aanleg van een windturbine omdat de geplande bodemingreep beneden de 1,7 ha blijft.
4. Voor de realisatie van turbinelocatie 19 (basisalternatief IR, variant IB) / 23 (variant IA) en de aanleg van het kabeltracé in het noordelijke deel van plaatsingszone Klokbekertocht zal een

- speciale monumentenvergunning moet worden ingediend bij burgemeester en wethouders van de gemeente Dronten vanwege de ligging binnen een beschermd Rijksmonument.
5. Het advies is om de aanleg van de wegen en verhardingen vrij te stellen van nader archeologisch onderzoek mits de bodemingrepen beperkt blijven tot 40 cm.
 6. Voor het samenbrengen van de kabels in een onderstation zijn momenteel twee opties. Het onderstation ten zuiden van het Ketelbos heeft vanuit archeologisch oogpunt de voorkeur. Vooral wanneer het alternatieve voorstel voor de kabelbundel langs de Visvijverweg kan worden overgenomen. Wanneer het definitieve plan voor de netaansluiting, onderstation en parkbekabeling is vastgesteld, zal op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek moeten worden bepaald in welke zones nader archeologisch onderzoek noodzakelijk is.
 7. Wanneer het definitieve plan voor de bekabeling is vastgesteld, kan op basis van dit bureauonderzoek de hoge verwachtingszones worden geselecteerd voor vervolgonderzoek. Het advies is om de kabeltracés die door lage en gematigde verwachtingszones lopen vrij te geven en geen nader archeologisch onderzoek uit te voeren.
 8. De sanering van de turbines vormt naar verwachting geen bedreiging archeologische bodemarchief. Hierbij wordt er vanuit gegaan dat de (graaf)werkzaamheden die nodig zijn voor de sanering van de molenlocaties zich beperken tot de bodemverstoring die in het verleden is veroorzaakt bij plaatsing van de molenlocaties. Het advies is dan ook dat geen nader archeologisch onderzoek nodig is voor de sloop van de bestaande molenlocaties.
 9. Voor het aantreffen van een scheepswrak wordt een meldingsprotocol opgesteld. Het advies is dan ook om van te voren een Programma van Eisen op te stellen voor de eventueel noodzakelijk archeologische begeleidingen conform de KNA landbodems (voormalige IJsselmeerbodem). In het PvE kan vervolgens worden verwezen naar het meldingsprotocol.

De belangrijkste stappen voor het vervolgonderzoek:

- Stap 1: een verkennend booronderzoek. Met dit onderzoek wordt de bodemopbouw in kaart gebracht en wordt de intactheid van de bodem en het potentiële archeologische niveau vastgesteld. Wanneer de bodem is verstoord en/of geen potentiële archeologische niveaus worden aangetroffen, kunnen de onderzochte locaties worden vrijgegeven.
- Stap 2: een karterend booronderzoek. Als tijdens het verkennend booronderzoek kansrijke lagen worden aangetroffen dan zal vervolgens een karterend booronderzoek noodzakelijk zijn. Voorafgaand aan het booronderzoek zal een Plan van Aanpak (PvA) worden opgesteld dat wordt voorgelegd aan de bevoegde overheid. Als tijdens het karterende booronderzoek geen archeologische indicatoren worden aangetroffen, kunnen de onderzochte locaties worden vrijgegeven.
- Stap 3: een waarderend (proef)sleuvenonderzoek. Met dit onderzoek wordt vastgesteld of daadwerkelijk een archeologische vindplaats aanwezig is en of deze behoudenswaardig is. Voor dit vervolgonderzoek zal een Programma van Eisen (PvE) moeten worden opgesteld dat is goed gekeurd door de bevoegde overheid. Wanneer geen behoudenswaardige archeologische vindplaats wordt aangetroffen, kan de onderzochte locatie worden vrijgegeven.
- Stap 4: een opgraving. Als er sprake is van een behoudenswaardige archeologische vindplaats dan zal een definitief archeologisch onderzoek (opgraving) noodzakelijk zijn als behoud *in-situ* van de vindplaats niet mogelijk is.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

De initiatiefnemers windvereniging SwifterwinT en Nuon zijn voornemens een nieuw windpark te realiseren in de noordwesthoek van Flevoland (gemeente Dronten en Lelystad). Voor dit project Windplan Blauw wordt momenteel gewerkt aan een milieueffectrapportage (MER). De initiatiefnemers werken het MER voor het windplan Blauw in twee fasen uit. Het onderscheid tussen deze twee fasen is als volgt:

- fase 1: definiëren en onderzoeken van onderscheidende en mogelijk significant negatieve milieueffecten ten behoeve van de keuze van een voorkeursalternatief;
- fase 2: onderbouwing en nadere uitwerking van het voorkeursalternatief (VKA) voor het inpassingsplan (IP) en vergunningaanvragen met alle relevante milieueffecten.

In het kader van fase 1 van het MER is een archeologische quickscan uitgevoerd (Koeman 2017). Het doel van de quickscan was om een goede indicatie te krijgen van de impact die het windpark op het archeologische bodemarchief kan hebben. De resultaten van de quickscan zijn gebruikt als input bij de keuze van een VKA.

Voor fase 2 van het MER heeft KSP Archeologie in opdracht van Witteveen+Bos het huidige archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. De initiatiefnemers hebben ervoor gekozen om dit bureauonderzoek uit te voeren voor het basisalternatief en twee varianten daarop (zie paragraaf 1.2). Het bureauonderzoek heeft plaatsgevonden in augustus 2017 en is de eerste stap in de Archeologische Monumentenzorg waarbij de archeologische verwachting van het gebied in kaart wordt gebracht. Aan de hand van de archeologische verwachting en de geplande (graaf)werkzaamheden kan de noodzaak en vorm van archeologisch vervolgonderzoek worden bepaald.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 (versie 4.0) met bijbehorende protocol (KNA 4.0) 4002 (bureauonderzoek bij landbodems) (www.sikb.nl).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 7.

1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied waarbinnen het windplan gerealiseerd gaat worden, ligt in het noordwestelijke deel van Flevoland. Het westelijke deel van het plangebied valt binnen de gemeente Lelystad en het oostelijke deel binnen het grondgebied van de gemeente Dronten.

Het projectgebied is ingedeeld in drie deelgebieden (Figuur 2):

- IJsselmeer;
- West;
- Oost.

Het MER heeft betrekking op één basisalternatief en twee varianten daarop. Om te verwijzen naar deze opstellingen worden de volgende termen gebruikt:

- Basisalternatief IR (=Innovatieve turbines binnen de **R**egioplanzones);
- Variant IA (= Innovatieve turbines binnen de regioplanzones en **A**lternatieve plaatsingszones);
- Variant IB (= Innovatieve turbines binnen de regioplanzones en **B**olstapeling op het IJsselmeer).



Figuur 2: Deelgebieden Windplan Blauw.

1.2.1 Basialternatief IR

In basialternatief IR worden twee rijen windturbines ontwikkeld in het IJsselmeer en alternatieve plaatsingszones worden niet benut (Figuur 3). In totaal worden in het basialternatief IR 60 turbines ontwikkeld (Tabel 1).

Deelgebied	Plaatsingszone	Aantal turbines
IJsselmeer	IJsselmeer buitendijks buitenzijde	13
	IJsselmeer buitendijks binnenzijde	12
West	Klokbeekertocht	9
	Rivierduintocht	10
Oost	Elandtocht	7
	Rendiertocht	9

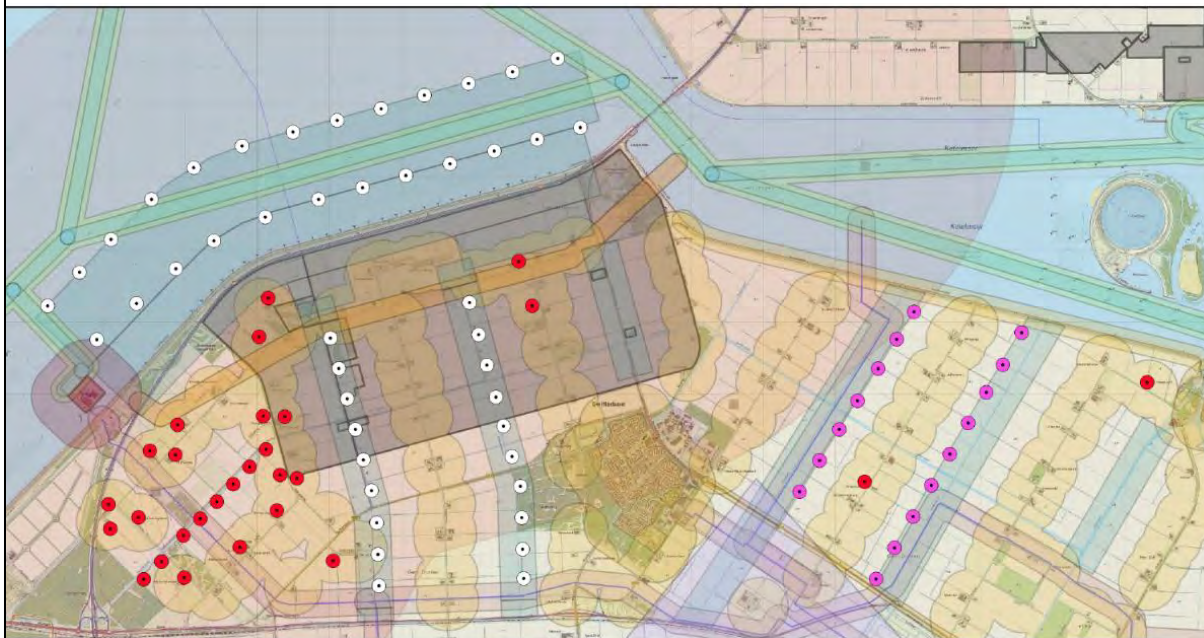
Tabel 1: Aantal turbines in deelgebieden en plaatsingszones bij basialternatief IR.

Auteur: CK
 Datum: 27-07-2017
 Versie: 1.2

Legenda



- Turbines - tiphoogte 213m.
- Turbines - tiphoogte 248m.
- Huidige turbines buiten plaatsingszones



Figuur 3: Basialternatief IR.

1.2.2 Variant IA: alternatieve plaatsingszones

In variant IA worden drie turbines minder gerealiseerd in het IJsselmeer (22 in plaats van 25). Naast deze zones uit het basialternatief IR worden zes extra turbines geplaatst in de alternatieve plaatsingszones 'uitbreiding Klokbeektocht en Rivierduintoct' en in het de Kamperhoekweg (Figuur 4). In totaal worden in deze variant 63 windturbines ontwikkeld (Tabel 2).

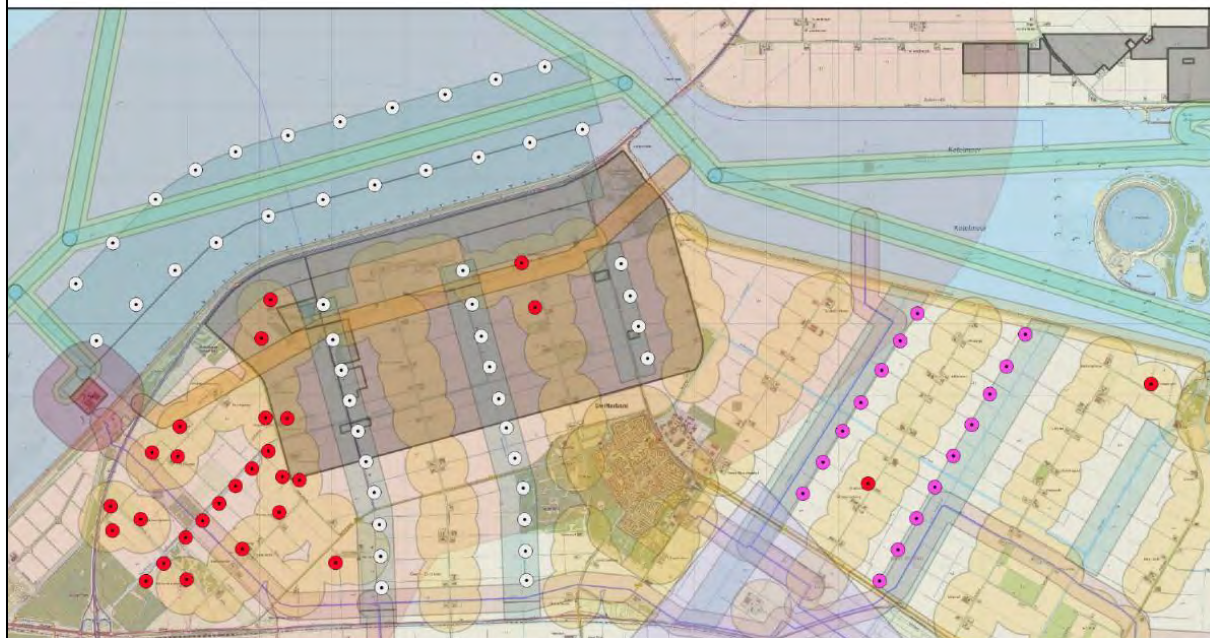
Deelgebied	Plaatsingszone	Aantal turbines
IJsselmeer	IJsselmeer buitendijks buitenzijde	11
	IJsselmeer buitendijks binnenzijde	11
West	Klokbeektocht	9
	Rivierduintoct	10
	Uitbreiding Klokbeektocht en Rivierduintoct	2
	Kamperhoekweg	4
Oost	Elandtocht	7
	Rendiertocht	9

Tabel 2: Aantal turbines in deelgebieden en plaatsingszones bij variant IA.

Auteur: CK
 Datum: 27-07-2017
 Versie: 1.2

Legenda

- Turbines - tiphoogte 213m.
- Turbines - tiphoogte 248m.
- Huidige turbines buiten plaatsingszones



Figuur 4: Variant IA.

1.2.3 Variant IB: bolstapeling IJsselmeer

In variant IB worden drie lijnen ontwikkeld op het IJsselmeer in de vorm van een bolstapeling (Figuur 5). In deze variant worden 27 turbines in het IJsselmeer geplaatst (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). De plaatsingszones op land zijn in deze variant gelijk aan de plaatsingszones in het basisalternatief IR.

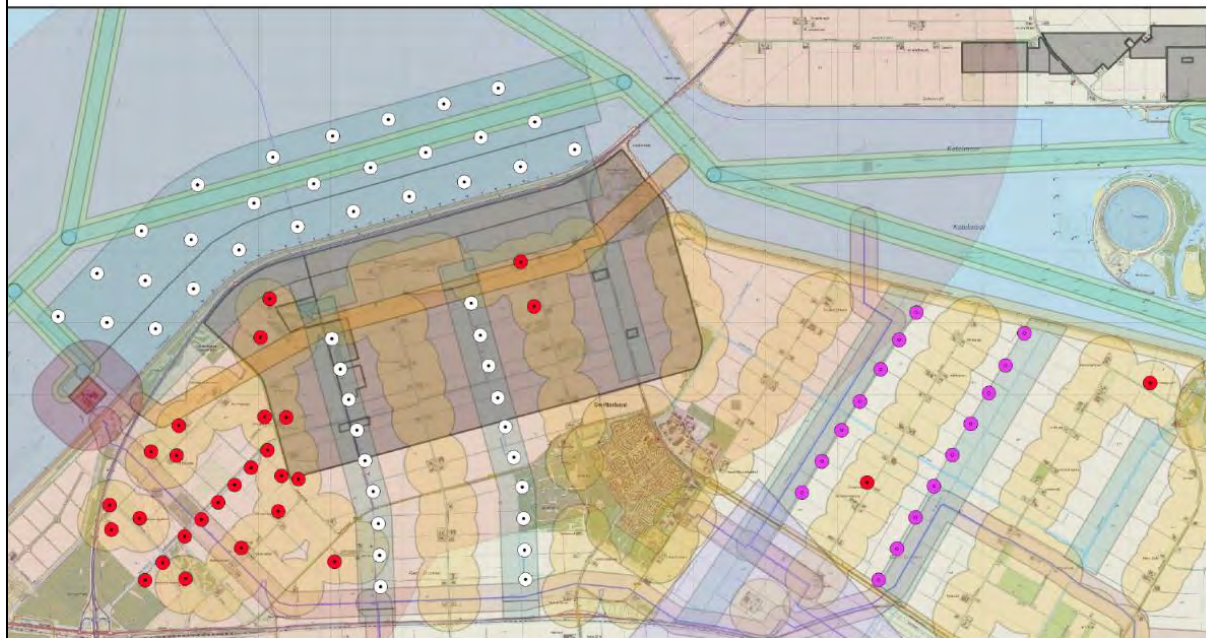
Deelgebied	Plaatsingszone	Aantal turbines
IJsselmeer	IJsselmeer buitendijks buitenzijde	18
	IJsselmeer buitendijks binnenzijde	9
West	Klokbekertocht	9
	Rivierduintocht	10
Oost	Elandtocht	7
	Rendiertocht	9

Tabel 3: Aantal turbines in deelgebieden en plaatsingszones bij variant IB.

Auteur: CK
Datum: 27-07-2017
Versie: 1.2

Legenda

- Turbines - tiphoogte 213m.
- Turbines - tiphoogte 248m.
- Huidige turbines buiten plaatsingzones



Figuur 5: Variant IB.

1.2.4 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied voor het archeologisch onderzoek beperkt zich tot de hiervoor beschreven plaatsingszones van het basisalternatief IR en de varianten IA en IB. Dit rapport heeft betrekking op de plaatsingszones op land: Klokbeke tocht, Rivierduintocht, Kamperhoekweg, Elandtocht en Rendiertocht (Figuur 1).

1.4 Toekomstige situatie

Bij de realisatie van het windpark zullen grootschalige bodemingrepen plaatsvinden. Dit zal het geval zijn op de locaties waar de windmolens worden geplaatst (de funderingen), maar er zullen ook samenhangende werkzaamheden worden uitgevoerd zoals bijvoorbeeld het inrichten van een opstelplaats voor een kraan, de aanleg van ontsluitingswegen en elektriciteitskabels en dergelijke. Ook zullen de bestaande molenlocaties in het gebied worden gesaneerd.

1.4.1 Sanering bestaande molenlocaties

In de eindsituatie zullen alle bestaande turbines in het gebied zijn gesaneerd (Figuur 6). Daarnaast wordt ook een plansituatie onderzocht waarin de bestaande turbines in productie blijven naast de nieuwe turbines (dit betreft alleen de turbines buiten de plaatsingszone voor nieuwe windturbines). In werkelijkheid zal deze situatie 5 jaar voortduren. Dit wordt de dubbeldraaiperiode genoemd. De dubbeldraaiperiode ontstaat doordat de sanering van de turbinelocaties gefaseerd zal plaatsvinden. De bestaande windturbines die binnen een plaatsingszone voor nieuwe turbines zijn gelegen worden voor in gebruikname van de nieuwe turbines verwijderd. De solitaire turbines en de lijnopstelling (Noordertocht) in het westen van het plangebied kunnen gelijktijdig in bedrijf zijn met de nieuw te plaatsen turbines.



Figuur 6: Bestaande turbines.

1.4.2 Turbines en fundering

Voor de fundering wordt uitgegaan van 625 m² per turbine. Voor de aanleg van de fundering zal tot 5,0 m beneden maaiveld worden gegraven. Voor de fundering zullen 50 heipalen tot 30 m diep worden geplaatst. Tijdens de aanleg van de funderingen zal het waterpeil tijdelijk tot 5,0 m beneden maaiveld worden verlaagd en wordt er gebruik gemaakt van retourbemaling. Na de aanleg zal het waterpeil weer terug worden gebracht tot het niveau van voor de aanleg.

1.4.3 Wegenstructuur

Voor de aanleg van de wegen zal niet dieper worden gegraven dan 40 cm. De verharding van de wegen komt namelijk niet dieper te liggen dan 40 cm maar naar verwachting tot 25 cm diep. Er worden geen sloten naast de wegen aangelegd voor de ontwatering. De wegbreedte bedraagt 5 meter. De molenlocaties worden verbonden met onderhoudswegen:

- Lengte weg: 4,3 km langs de Klokbekertocht (4,5 km voor variant IA);
- Lengte weg: 4,5 km langs de Rivierduintoct (4,7 km voor variant IA);
- Lengte weg: 4 km langs de Rendiertoct;
- Lengte weg: 2,5 km langs de Elandtoct;
- Alleen bij variant IA nog extra: 1,5 km langs de Kamperhoekweg.

De aan te leggen kraanopstelplaatsen krijgen een afmeting van 60 x 30 m, 1.800 m² per stuk. Zowel voor als na de aanleg van de verhardingen is geen aanpassing aan waterpeilen/tijdelijke bemaling noodzakelijk.

1.4.4 Netaansluiting, onderstation en parkbekabeling

De turbines zullen per plaatsingszone onderling worden verbonden met een elektriciteitskabel. Voor het samenbrengen van de kabels in een onderstation zijn momenteel twee opties aanwezig (Bijlage 5). De exacte locatie van kabels kan dus nog wijzigen. De graafdiepte voor de bekabeling ligt tussen 1,0 en 1,5 m onder het maaiveld en de sleuven zijn 0,5 m breed.

1.5 Onderzoeksdoel

De opdrachtgever heeft geen specifieke doelen en wensen ten aanzien van de uitvoering van het archeologisch onderzoek, anders dan de standaard doelstellingen zoals hieronder geformuleerd.

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde, archeologische verwachting, met behulp van informatie van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het omschreven onderzoeksgebied.

Het resultaat is een standaardrapport bureauonderzoek met een gespecificeerde archeologische verwachting en een advies. Op basis hiervan wordt vastgesteld of vervolgonderzoek nodig is en zo ja, welke strategie hierbij het beste gevolgd kan worden.

1.6 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de gegevens besproken die voor het bureauonderzoek zijn verzameld. Dit is verdeeld in verschillende onderdelen: de huidige situatie (paragraaf 2.1), de historische situatie (paragraaf 2.2), de bodemverstoringen die het potentiële archeologische bodemarchief kunnen hebben aangetast (paragraaf 2.3), de bekende archeologische vindplaatsen binnen de plaatsingszones van de turbines (paragraaf 2.4), de (ondergrondse) bouwhistorische elementen (paragraaf 2.5) en de landschappelijke ontwikkeling van het gebied (paragraaf 2.6). Al deze gegevens zijn gecombineerd tot een archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied waarbij aan de individuele turbinelocaties een verwachting is toegekend (paragraaf 2.7).

In de conclusie (paragraaf 3.1) is de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied samengevat. Vervolgens wordt aan de hand van de archeologische verwachting en de geplande bodemingrepen advies gegeven ten aanzien van de noodzaak voor vervolgonderzoek. Het laatste hoofdstuk (hoofdstuk 4) bevat de effectcriteria voor het MER.

2 Bureauonderzoek

2.1 Huidige situatie

Om de huidige situatie en mogelijke verstoringen van de bodem in kaart te brengen zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Huidige topografische kaart (Figuur 1);
- Beschikbare luchtfoto (Kadaster 2016);
- Grondwatertrappen op de Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000;
- (Rijks)monumenten (via archis.cultureelerfgoed.nl): geen bebouwing aanwezig.

De windturbines zijn gepland op agrarische percelen waar momenteel geen bebouwing staat. In het algemeen zijn ze in gebruik als akkerland. In het noorden van plaatsingszone Klokbeke tocht liggen een aantal graslanden. Plaatsingszone Rivierduintocht loopt ten zuiden van de Swiferringweg door het Swifterbos.

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen (Bijlage 1, I t/m VII). Het plangebied wordt naar verwachting gekenmerkt door een diepe grondwaterstand (grondwatertrap V*/VI). In grote delen van het plangebied wordt de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 – 80 cm beneden maaiveld aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 120 – 180 cm (deelgebied west) of zelfs dieper dan 180 cm (deelgebied oost) (grondwatertrap VI). In het noordelijke deel van het plangebied in de zone langs het IJsselmeer en Ketelmeer staat het grondwater iets hoger. Hier wordt de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 25 - 40 cm aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 120 - 150 cm beneden maaiveld.

2.2 Historische ontwikkeling

Om de historische ontwikkeling in kaart te brengen zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Regiobeschrijving Flevopolders (Haartsen 2009);
- Kaart van S. Grooten uit 1573;
- Oude kadasterkaarten: kadastrale minuut en oorspronkelijk aanwijzende tafels 1811 – 1832 voor toenmalige eigenaar/gebruiker (beeldbank.cultureelerfgoed.nl);
- Historische kaarten uit de afgelopen 200 jaar (www.topotijdreis.nl);
- Topografische kaart van Nederland (Figuur 1);
- Beschikbare luchtfoto (Kadaster 2016);
- Scheepswrakken (www.flevoland.nl, cultuurhistorische waardenkaart en www.archis.nl);
- Cultureel Erfgoed in Flevoland (www.flevolanderfgoed.nl);
- In het kader van dit onderzoek zijn geen archieven geraadpleegd omdat een gerichte vraagstelling ontbreekt.

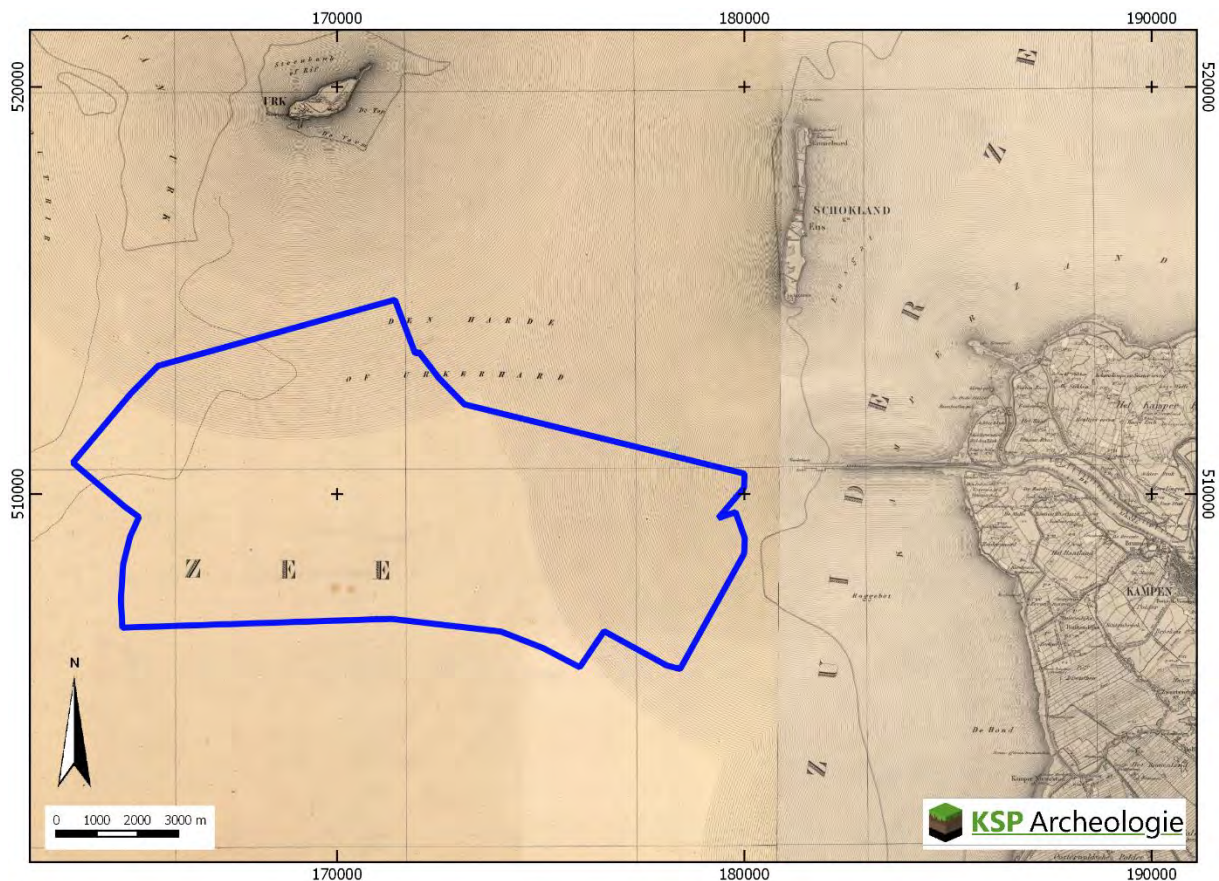
2.2.1 Van Zuiderzee tot polder

Het plangebied maakt onderdeel uit van de Flevopolders. De polders behoren tot de jongste landschappen van ons land. In de Middeleeuwen waren de Flevopolders onderdeel van de Zuiderzee (zie paragraaf 2.5). Ten noorden en noordoosten van het plangebied lagen de eilanden Urk en Schokland. In het oosten lag de Hanzestad Kampen aan zee (Figuur 7). Dit betekent echter niet dat er uit deze periode in het plangebied geen sporen in de bodem zijn achtergebleven. Bij het droogvallen van de polders zijn vele scheepswrakken tevoorschijn gekomen. Uit het onderzoek van deze schepen is een gedetailleerd beeld ontstaan van de handel en de scheepvaart in het Zuiderzeegebied vanaf de Late Middeleeuwen tot in de 20^e eeuw (Haartsen 2009).



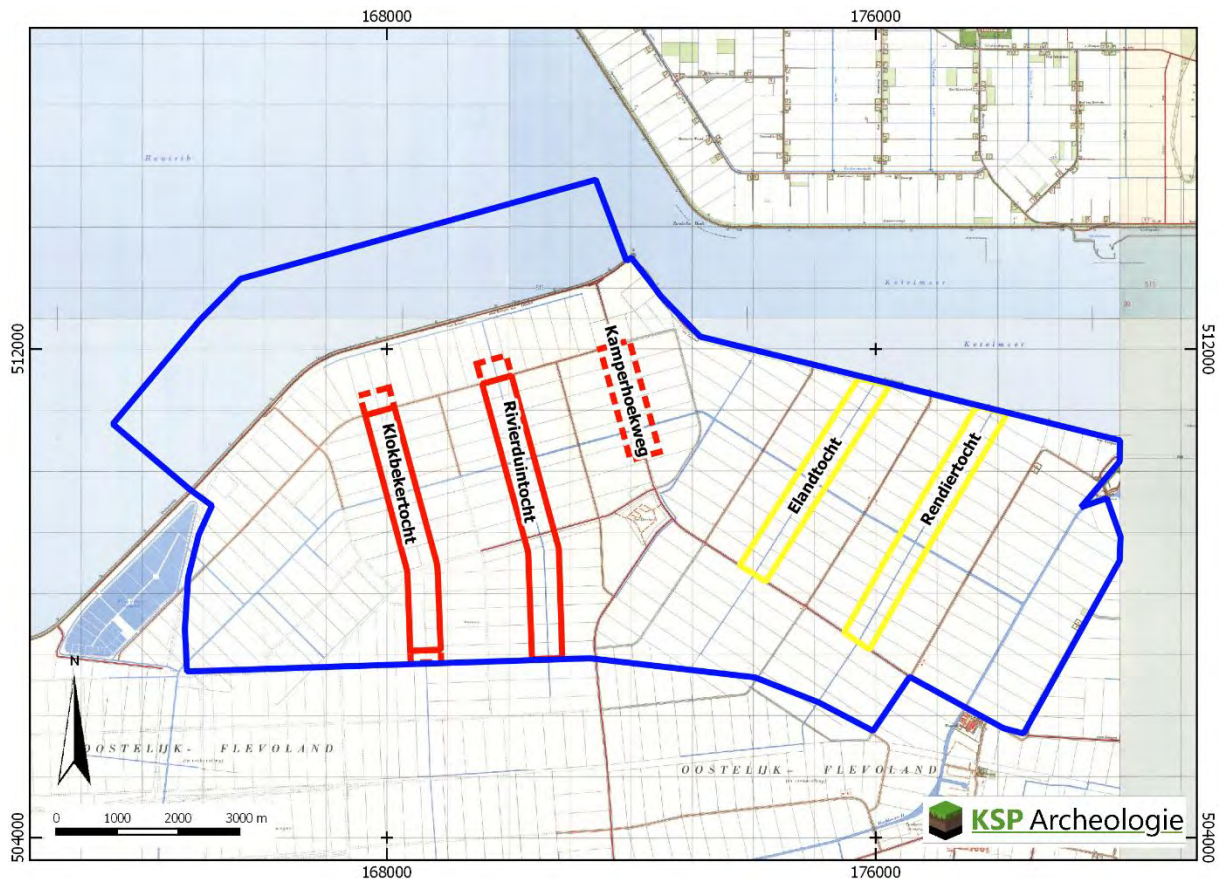
Figuur 7: De ligging van het plangebied globaal aangegeven met een rode cirkel op de kaart van S. Grooten uit 1573.

De eerste plannen voor de drooglegging van de Zuiderzee zijn de plannen die Henric Stevin in de 17^e eeuw maakte. Dit was echter vanwege de beperkte technische mogelijkheden van die tijd niet te realiseren. Pas in de 19^e eeuw werden opnieuw plannen gemaakt. De technische mogelijkheden waren sterk toegenomen door de toepassing van stoommachines. Er werden door verschillende mensen meer of minder vergaande plannen gemaakt om de Zuiderzee of delen daarvan droog te leggen. De toenmalige regering was echter niet voor een grote staatsdeelname aan dit soort grote projecten. Daarom werd in 1886 op particulier initiatief de Zuiderzeecommissie opgericht. Deze commissie nam zich voor om de bestaande plannen/ideeën te verbeteren en van een serieuze onderbouwing te voorzien. Ir. Cornelis Lely ging hier in hetzelfde jaar mee aan de slag en schreef in 1891 een rapport waarin hij de plannen heeft toegelicht zoals die later bijna geheel zijn uitgevoerd (Haartsen 2009).



Figuur 8: Het plangebied op de topografische kaart van 1908 voor de drooglegging van de Flevopolders (www.topotijdreis.nl).

Het duurde echter nog geruime tijd voordat het besluit tot uitvoering werd genomen. Er waren twee gebeurtenissen nodig om iedereen te overtuigen van de noodzaak de Zuiderzee af te sluiten en gedeeltelijk droog te leggen. De Eerste Wereldoorlog bewees hoe kwetsbaar Nederland was, waar het zijn eigen voedselvoorziening betrof. Dit maakt, in combinatie met een snelle bevolkingsgroei, uitbreiding van het landbouwareaal noodzakelijk. In de tweede plaats veroorzaakte een stormvloed in 1916 uitgebreide overstromingen in het Zuiderzeegebied en in de Kop van Noord-Holland. In 1918 besloot de regering tot uitvoering van de Zuiderzeewerken. Cruciaal in de plannen was de verkorting van de kustlijn door de aanleg van de Afsluitdijk. Door de hals van de Zuiderzee af te sluiten konden grote overstromingen, zoals de catastrofale overstromingsramp van 1916, worden voorkomen. Daarnaast zou er een groot zoetwaterreservoir ontstaan, dat noodzakelijk was om in het toenemend drinkwatergebruik te kunnen voorzien. En als laatste werd door de gedeeltelijke inpoldering van de Zuiderzee het areaal landbouwgrond sterk uitgebreid. In het Zuiderzeegebied zouden volgens de plannen vijf droogmakerijen worden aangelegd, waarvan er uiteindelijk vier zijn gerealiseerd. Het parlement keurde de plannen goed en het grote werk kon beginnen. In de periode 1930-1968 werden de plannen van Lely uitgevoerd en werd het gebied door vier grote stoomgemalen drooggelegd. In 1932 werd de Afsluitdijk aangelegd waardoor de Zuiderzee in het IJsselmeer veranderde. Achtereenvolgens vielen de Wieringermeer (1930), de Noordoostpolder (1942), Oostelijk Flevoland (1957) en Zuidelijk Flevoland (1968) droog. De Markerwaard, de vijfde droogmakerij in het plan van Lely, is er tot nu toe niet gekomen (Haartsen 2009). Het plangebied ligt in Oostelijk Flevoland (Figuur 9).



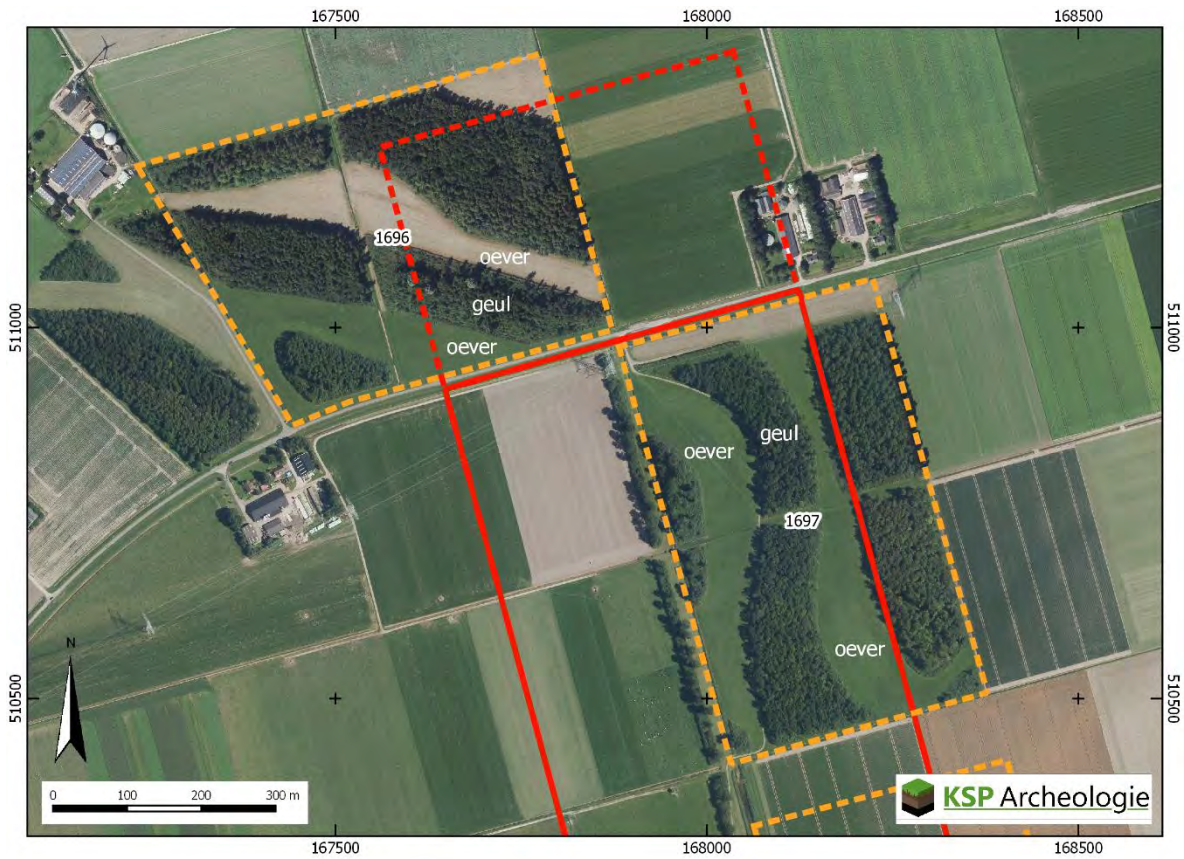
Figuur 9: Het plangebied op de topografische kaart uit 1963 enkele jaren na de drooglegging van de polder (www.topotijdreis.nl).

Aan de westkant van de polder is Lelystad gebouwd, de stad met een centrumfunctie voor het gehele Zuiderzegebied en de hoofdstad van de nieuwe Provincie Flevoland die in 1986 werd ingesteld. In de polder zijn de dorpen Swifterbant, Dronten en Biddinghuizen aangelegd. De rest van de polder is ingericht als agrarisch gebied met een grootschalige en rationele inrichting met een regelmatige, blokvormige verkaveling. Men werd bij de inrichting van de droogmakerijen niet gehinderd door oudere landschappelijke structuren. Het was daarom mogelijk de ideale kavelgrootte te bepalen aan de hand van de gewenste bedrijfsvoering, de kosten voor de landinrichting en het landgebruik. Daarnaast maakte de naoorlogse mechanisering in de landbouw het ontstaan van veel grotere en meer efficiënte agrarische bedrijven mogelijk. In Oostelijk Flevoland kwam men in de jaren '50 tot een gemiddelde kavelgrootte van 30 en 45 ha (Haartsen 2009).

2.2.2 Cultuurhistorische elementen in het landschap

De dijken hebben uiteraard een belangrijk deel van de ontstaansgeschiedenis van Oostelijk Flevoland en Zuidelijk Flevoland bepaald. De IJsselmeerdijken zijn weliswaar nooit zeewaterkerende dijken geweest, maar moeten die rol wel kunnen vervullen voor het geval de Afsluitdijk mocht breken. De waterhuishouding wordt op peil gehouden door gemalen (Haartsen 2009).

De beplanting in de noordwesthoek van Oostelijk Flevoland is van bijzondere cultuurhistorische waarde, omdat die aangeeft waar een aantal oeverwallen en rivierduinen liggen. Dit is ook de plaats waar de bewoningssporen van de Swifterbantcultuur zijn gevonden. Vier van deze cultuurhistorische terreinen liggen binnen het onderzoeksgebied en komen overeen met de AMK-terreinen 1696, 1967 (Figuur 10, paragraaf 2.4.2), 1703 en 1704 (Figuur 11, paragraaf 2.4.4).

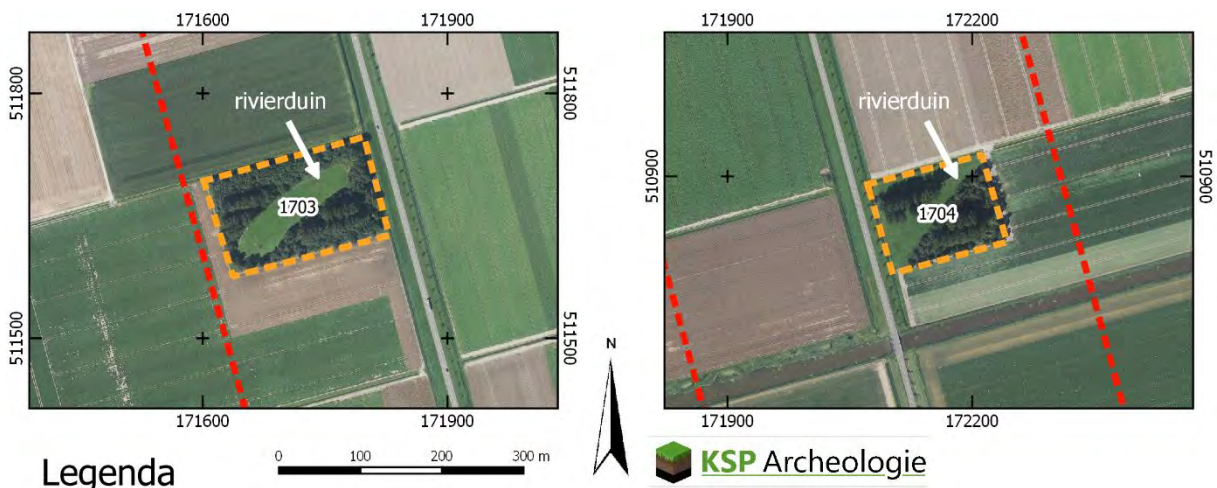


Legenda

Plaatsingszones-land

- Klokbeekertocht, Plaatsingszone Regioplan
- Klokbeekertocht, West, Alternatieve plaatsingszone
- AMK-terreinen

Figuur 10: Het noordelijke deel van plaatsingszone Klokbeekertocht met de landschappelijke inrichting die aangeeft waar de geulen en oeverwallen liggen (Luchtfoto uit 2016 van het Kadaster).



Legenda

Plaatsingszones-land

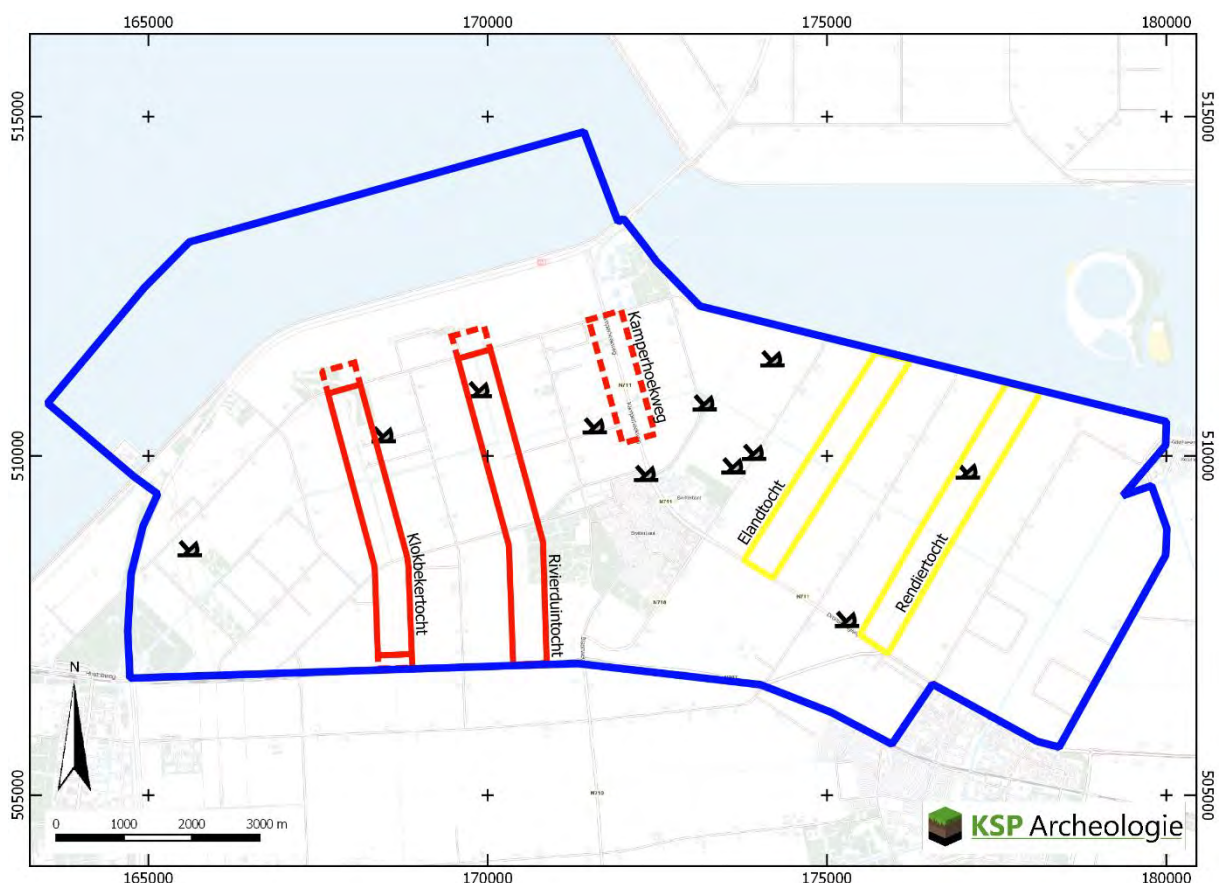
- Kamperhoekweg, West, Alternatieve plaatsingszone
- AMK-terreinen

Figuur 11: De bekende rivierduinen binnen plaatsingszone Kamperhoekweg (Luchtfoto uit 2016 van het Kadaster).

2.2.3 Scheepswrakken

De Zuiderzee is eeuwenlang een belangrijke verbindingroute voor de scheepvaart geweest. Vanaf de Noordzee kon Amsterdam bereikt worden en via de rivieren de IJssel en de Rijn werd het Europese achterland bediend. De Zuiderzee was een gevaarlijke binnensee waar in de loop van de eeuwen veel schepen zijn vergaan. Van de ongeveer 435 scheepswrakken die in de IJsselmeerpolders zijn gevonden, zijn veel scheepswrakken direct van de inpoldering, al dan niet na onderzoek, geruimd. Van de 435 wrakken zijn ongeveer 300 wrakken onderzocht en beschreven. Door de bestudering van de wrakken is veel kennis verkregen over scheepsbouw en scheepstypen in het verleden. In sommige gevallen zijn complete scheepsinventarissen gevonden die een goed beeld geven van het leven aan boord. Sinds de jaren '80 van de vorige eeuw is het beleid meer gericht op het behoud van de schepen. In plaats van volledig opgraven, wordt ervoor gekozen de schepen in de bodem (in situ) te houden voor toekomstig onderzoek. Zo'n 70 scheepswrakken zijn in de bodem bewaard gebleven (www.flevolandergoed.nl).

Binnen het plangebied zijn elf scheepswrakken op het land bekend waarvan er twee binnen de plaatsingszone Rivierduintocht en Rendiertocht liggen (Figuur 12). Van het scheepswrak binnen de plaatsingszone Rivierduintocht zijn geen nadere details bekend. Het scheepswrak binnen de Rendiertocht betreft een laat 17^e eeuwse platbodem die rond 1692 is vergaan (zie ook paragraaf 3.2.6). bij deze vindplaats is in 2005 een baken geplaatst (een blauw-witte paal met een rood scheepje in top) in het kader van een project op initiatief van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed Lelystad en Nieuw Land, in samenwerking met de Archeologische Werkgemeenschap Flevoland en Landschapsbeheer Flevoland.



Figuur 12: Bekende scheepswrakken op het land binnen het plangebied.

2.2.4 Tweede Wereldoorlog

Tijdens de Tweede Wereldoorlog was het IJsselmeer, waar geen luchtdoelgeschut stond, een belangrijke aanliegroute voor bombardementsvluchten naar het Duitse Ruhrgebied. De Duitsers bouwde radarstation Stellung Hase in Harderwijk, dat deel uitmaakte van het Himmelbett-systeem, een verdedigingsgordel van radarstellingen met zoeklichten en luchtafweergeschut. Zodra de radars de geallieerde

vliegtuigen waarnamen, werden Duitse nachtjagers erop afgestuurd zodat deze de vijandelijke toestellen konden onderscheppen. Boven het IJsselmeer hebben dus veel luchtgevechten plaatsgevonden. Tussen 1940 en 1945 zijn hier regelmatig geallieerde vliegtuigen neergestort. Bij de drooglegging van Oostelijk Flevoland werden vliegtuigdelen zichtbaar. Andere wrakken werden later bij het graven van vaarten en tochten gevonden (www.flevolanderfgoed.nl).

Op 32 plaatsen in de gemeente Dronten en Lelystad zijn vliegtuigen geborgen. Een groot deel van de vindplaatsen van de toestellen, is met een paal gemarkeerd. In het kader van het project Windplan Blauw is een quickscan uitgevoerd naar de aanwezigheid van Conventionele Explosieven. Hoewel dit onderzoek nog geen volledig historisch onderzoek betreft, zijn met dit onderzoek al diverse vondstlocaties met betrekking tot de Tweede Wereldoorlog in kaart gebracht (Jansen 2017). Volgens deze inventarisatie zijn vijf vliegtuigen binnen het plangebied neergekomen. Ze liggen buiten de plaatsingszones van de turbines.

Het IJsselmeer werd in de oorlog veelvuldig gebruikt door naar Groot-Brittannië terugkerende piloten om bomladingen te lozen. Dit werd gedaan vanwege het grote risico bij de landing wanneer een bommenlast nog aan boord was. Door de klap bij de landing kon de bomlading alsnog ontploffen. Water was zeer geschikt om bommen te lozen zonder schade aan te richten. Uit archiefstukken zijn vele explosievenvondsten binnen het plangebied bekend en vondsten van afwerp-/submunitie. Ook zijn diverse afwerp-/submunitie en overige munitieartikelen in het verleden geruimd door de EOD (Jansen 2017). Deze vondstlocaties liggen allemaal buiten de plaatsingszones van de turbines.

2.3 Mogelijke bodemverstoringen

Om de mogelijke verstoringen van de bodem in kaart te brengen zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

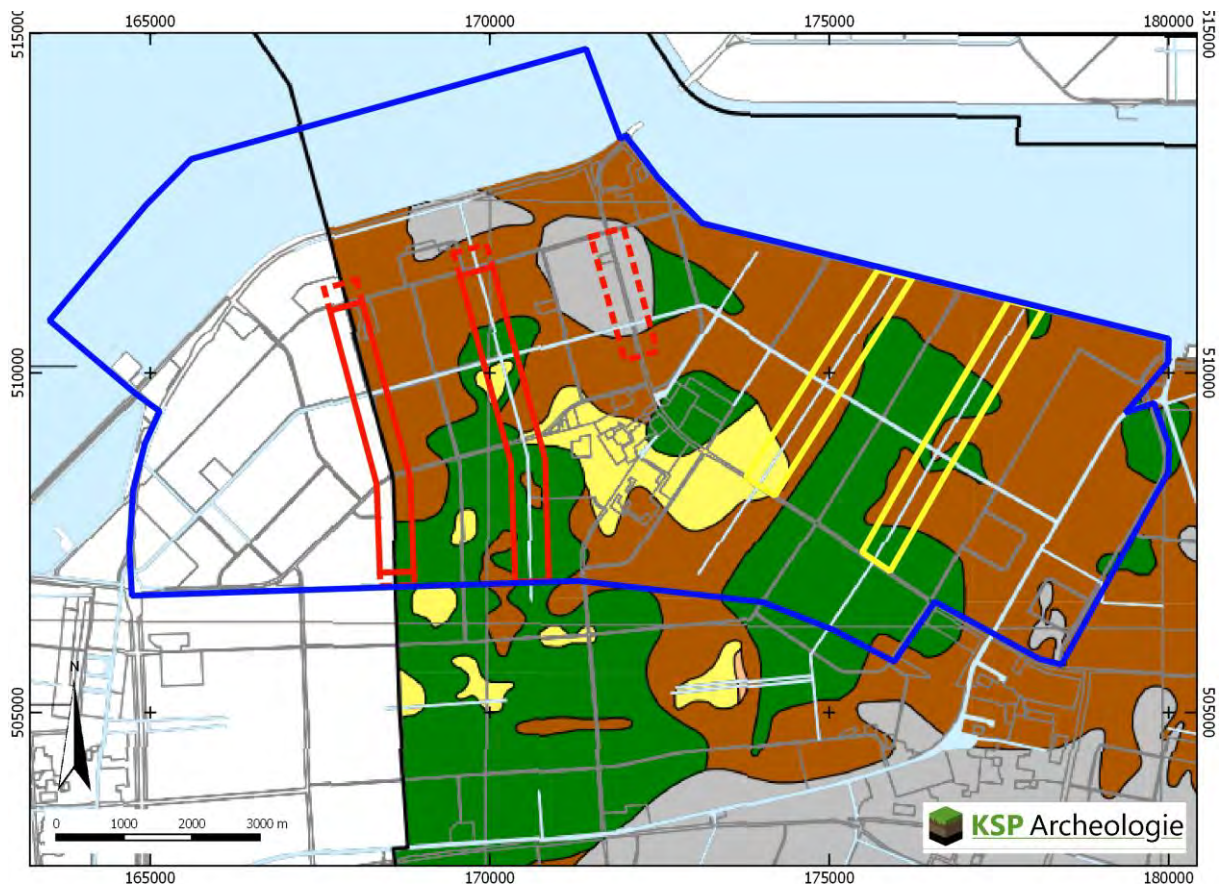
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000;
- Archeologische beleidskaart van de gemeente Dronten (Eimermann e.a. 2009);
- Topografische kaart van Nederland (Figuur 1);
- Bodemdegradatie en diepploegen in Flevoland (Staps e.a. 2015);
- Gegevens van milieukundig bodemonderzoek (www.bodemloket.nl): is niet van toepassing;
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (www.ahn.nl): hierop zijn geen kunstmatige ophogingen en/of afgravingen binnen de plaatsingszones zichtbaar.

2.3.1 Natuurlijke processen

Bij het ontstaan van het Almere en de Zuiderzee zijn in de Middeleeuwen grote delen van het bodemarchief geërodeerd (zie paragraaf 2.6). Bij archeologisch onderzoek is vastgesteld dat hierdoor waarschijnlijk archeologische resten zijn verdwenen (zie paragraaf 2.4.2 en 2.4.4). Dit betreft met name de rivierduinen die in het gebied aanwezig zijn. De toppen van deze duinen zijn in veel gevallen geërodeerd waardoor ook de bewoningssporen die daar mogelijk aanwezig zijn geweest, zijn verdwenen. Op de flanken van de duinen is meestal nog wel een intact bodemprofiel aanwezig met archeologische sporen. Op de plaatsen waar erosie heeft plaatsgevonden, ontbreekt de podzolbodem en kan een erosie laagje in de vorm van verspoeld zand aanwezig zijn.

In het kader van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Dronten is op basis van geologische boorgegevens (RIJP boringen) een kaart gemaakt waarop de intactheid van het pleistocene zandoppervlak wordt voorspeld (Figuur 13). Wel moet worden opgemerkt dat deze kaart een globaal beeld geeft en dat de intactheid van de bodem op korte afstand kan verschillen. De verdeling van de verschillende bodemtypes laat een duidelijke relatie zien met de hoogteligging van de pleistocene afzettingen. In het zuidelijke deel van de gemeente waar het pleistocene oppervlak hoog ligt, is het grotendeels verspoeld/verplaatst. Hier zijn de podzolbodems geheel verdwenen of is alleen het onderste deel nog bewaard gebleven. In het noordelijke deel van de gemeente waar het pleistocene zand lager ligt (en dus

dieper), zijn vaak intacte podzolbodems aanwezig. In het uiterste noorden, waar sprake is van een hoger gelegen rivierduinlandschap, is de oorspronkelijke bodemopbouw wel aangetast (Eimermann e.a. 2009).



Legenda

Plangebied	A(E)BC-profiel	water
Plaatsingszones-land	AC-profiel	alleen C-horizont aanwezig
West, Plaatsingszone Regioplan	BC-profiel (A-horizont afwezig)	verspoelde/verplaatste pleistocene afzettingen
West, Alternatieve plaatsingszone		
Oost, Plaatsingszone Regioplan		

Figuur 13: Bodem in de top van de pleistocene afzettingen (bron: Eimermann e.a. 2009, kaart 2).

Ook ter plaatse van het krekensysteem zijn delen van het bodemarchief verdwenen. Het krekensysteem was een dynamisch gebied waar geulen zich voortdurend verplaatsten en overstromingen plaatsvonden waardoor erosie en sedimentatie optrad. Door sedimentatie kunnen archeologische lagen zijn afgedekt maar door erosie kunnen ze (kort) na de bewoningsfase zijn verdwenen of aangetast. De erosie heeft met name ter plaatse van en nabij geulen een rol gespeeld. Voor het krekensysteem van Swifterbant is niet precies duidelijk welke delen gelijktijdig actief zijn geweest. Zo zijn er bijvoorbeeld aanwijzingen dat vindplaats S3 en S4 (zie paragraaf 2.3.2) eigenlijk één nederzetting vormen en dat de kleine zijtak van het systeem die tussen de nederzettingen loopt, een erosieve uitbraak betreft in een latere fase van bewoning (Schepers in Prummel e.a. red. 2016).

Op de paleogeografische kaart van het krekensysteem (Dresscher & Raemaekers 2010) is in het westelijke deel van het plangebied een jongere geul aangegeven die waarschijnlijk door een oude geul heen loopt. De geul kruist de plaatsingszones Rivierduintocht en Kamperhoekweg (Figuur 24 en Bijlage 2). De verwachting is dat hier eventueel aanwezige archeologische resten zijn geërodeerd. In hoeverre de oorspronkelijk naastgelegen oeverwallen met eventueel aanwezige bewoningssporen nog intact zijn, is

nog niet in kaart gebracht. Zuidelijker spreken Dresscher & Raemaekers (2010) van een jongere erosiegeul. Hier volgt de jongere geul vermoedelijk een eigen loop en niet die van een oudere voorloper. Hier kan de geul het pleistocene dekzand hebben geërodeerd.

2.3.2 Culturele processen

Op de bodemkaart staat bij een groot oppervlak van de gronden in het westelijke deelgebied aangegeven dat ze zijn gemengwoeld of gediëpploegd (Bijlage 1, toevoeging ...F bij de code van het bodemtype). Deze bodembewerking heeft plaatsgevonden na de inpoldering ten behoeve van het agrarisch grondgebruik. De drooggevallen gronden waren namelijk niet meteen geschikt als landbouwgrond. De Staat was verantwoordelijk voor het proces van ontginnen en bouwrijp maken van de gronden en het graven van tochten, sloten en greppels (later aangevuld met drainagebuizen) om de ontwatering te bevorderen. In de omgeving van Swifterbant was oorspronkelijk fijn zand in de ondergrond aanwezig. Hier is direct na de inpoldering bodembewerking uitgevoerd tot een meter diepte om een gunstiger en homogener profiel te verkrijgen. Na het ontginnen begon het proces van bouwrijp maken door gedurende enkele jaren de teelt van specifieke gewassen die door hun diepe worteling veel water konden onttrekken en de bodemstructuur konden verbeteren zoals gras, klaver en graven (Staps e.a. 2015).

Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) zijn binnen de plaatsingszones geen opvallende laagtes of hoogtes waargenomen die wijzen op afgraving of ophoging van terreindelen. In het kader van het project Windplan Blauw is informatie verzameld over bodemonderzoeken die binnen het plangebied hebben plaatsgevonden. Daaruit is gebleken dat binnen de plaatsingszones van de turbines geen afgravingen ten behoeve van bodemsaneringen hebben plaatsgevonden.

2.4 Beschrijving van archeologische gegevens

Om een beeld te krijgen van de archeologische gegevens, zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Archeologische Monumenten Kaart 2014 (AMK) (via archis.cultureelerfgoed.nl);
- Archeologische onderzoeken en vondstlocaties uit het Archeologisch Informatiesysteem (archis.cultureelerfgoed.nl);
- Beschermingsprogramma archeologie 2013 (RAM Rapport 213);
- Een analyse van de neolithische nederzettingen bij Swifterbant (De Roever 2004);
- Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Flevoland (www.flevoland.nl);
- Gemeentelijke beleidskaart van de gemeente Dronten (Eimermann e.a. 2009);
- Gemeentelijke maatregelenkaart van de gemeente Lelystad (Born 2008).

2.4.1 Onderzoeksgeschiedenis

In de jaren zestig en zeventig van de vorige eeuw is op verschillende vindplaatsen binnen het gebied onderzoek verricht in de vorm van geologische waarnemingen, (archeologische) booronderzoeken en (proef)opgravingen. Aanleiding voor deze onderzoeken waren de verschillende prehistorische vondsten die zijn gedaan bij de drooglegging van de polder en de hierbij uitgevoerde slootkantverkenningen door de toenmalige Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders (RIJP) (Smit e.a. 2014, red). Aan de hand van de archeologische sporen en vondsten was een nieuwe cultuur ontdekt van bewoning in het Neolithicum. Deze cultuur is vernoemd naar de eerste vindplaats in de buurt van het dorp Swifterbant, de Swifterbantcultuur (5000 – 3400 v. Chr.). De vindplaatsen zijn genummerd met de S van Swifterbant met een volgnummer, bijvoorbeeld S2, S3 etc.

Systematisch geologisch en bodemkundig onderzoek door de RIJP in Oostelijk Flevoland vond plaats kort na de drooglegging van de polder. In de ondergrond werd een krekensysteem van geulen en oeverwallen en meerdere rivierduinen aangetroffen. De toppen van deze duinen en geulen waren afgedekt door jongere sedimenten en bevonden zich op 1 tot 2 m onder het oppervlak (beneden maaiveld), een diepte van 5 tot 6 m -NAP (Smit e.a. 2014, red).

Dit rivierensysteem is meer in detail onderzocht door middel van boringen en visuele inspecties van de taluds van kavelsloten die tot ca. 1,5 m diep werden gegraven. Onlangs is dit model van het riviersysteem aangevuld en verfijnd (Dresscher & Raemaekers 2010, zie paragraaf 2.6). In de jaren '60 en '70 zijn op verschillende locaties in het gebied opgravingen uitgevoerd door RIJP en het Biologisch Archeologisch Instituut (BAI) van de Rijksuniversiteit Groningen. Maar ook later in de jaren '90 en het begin van de 21^e eeuw heeft nog onderzoek plaatsgevonden op deze vindplaatsen.

Vanwege de grote hoeveelheid archeologische vindplaatsen is het gebied aangewezen als Provinciaal Archeologisch en Aardkundig Kerngebied rivierduingebied Swifterbant. Dit gebied is tevens grotendeels aangemerkt als een monumentterrein van hoge archeologische waarde. Het monumentterrein is opgesplitst omdat het westelijke deel binnen het grondgebied van Lelystad ligt (AMK-terrein 12500) en het oostelijke deel binnen de gemeente Dronten (AMK-terrein 12510) (Tabel 4). In het gebied liggen enkele rivierduinen waarop naast resten uit het Mesolithicum ook bewoningssporen uit het Vroeg-Neolithicum van de Swifterbantcultuur worden verwacht. Tussen de rivierduinen bevindt zich een krekensysteem in de ondergrond waar op de oeverwallen nederzettingen en begravingen van de Swifterbantcultuur zijn gevonden. Omdat het monumentterrein een groot gebied beslaat is niet exact bekend waar zich archeologische vindplaatsen bevinden en wat de gaafheid en conservering van de resten en grondsporen zullen zijn.

Bij AMK-terrein 12510 in de gemeente Dronten wordt naast de hiervoor genoemde bewoningssporen melding gemaakt van twee scheepswrakken uit de Late Middeleeuwen (wrak 24 en 29). Deze scheepswrakken liggen niet ter plaatse van de plaatsingszones van de turbines en worden daarom niet verder toegelicht.

AMK-terrein	Locatie	Aard terrein/waarde	Datering
12500	Rivierduingebied Swifterbant (gemeente Lelystad)	Terrein van hoge archeologische waarde met sporen van bewoning	MESO-NEOV NEOM
12510	Rivierduingebied Swifterbant (gemeente Dronten)	Terrein van hoge archeologische waarde met sporen van bewoning en scheepswrakken	MESO-NEOV NEOM MELB-NT

Tabel 4: Overzicht van AMK-terrein 12500 en 12510 (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).

Omdat het bovengenoemde monumentterrein een globale begrenzing vormt van een gebied waarbinnen veel archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, zijn hierbinnen aparte AMK-terreinen van zeer hoge archeologische waarde aangegeven waar daadwerkelijk vindplaatsen zijn aangetroffen. Binnen de plaatsingszones van de windturbines liggen in totaal zeven terreinen van zeer hoge archeologische waarde (AMK-terrein 1696, 1697, 1698, 1699, 1703, 1704, 12499). Vijf AMK-terreinen liggen (deels) binnen plaatsingszone Klokbekeertocht en twee binnen plaatsingszone Kamperhoekweg (zie paragraaf 2.4.2 en 2.4.4). De omvang van de AMK-terreinen is bepaald op grond van de ligging van het oude krekensysteem, de positie en omvang van de oeverwal en/of rivierduincomplex, de vastgestelde vondst-spreiding en de aanwezigheid en ligging van cultuurlagen. Uit praktische overwegingen is de begrenzing zoveel mogelijk aangesloten op de bestaande kavelindeling.

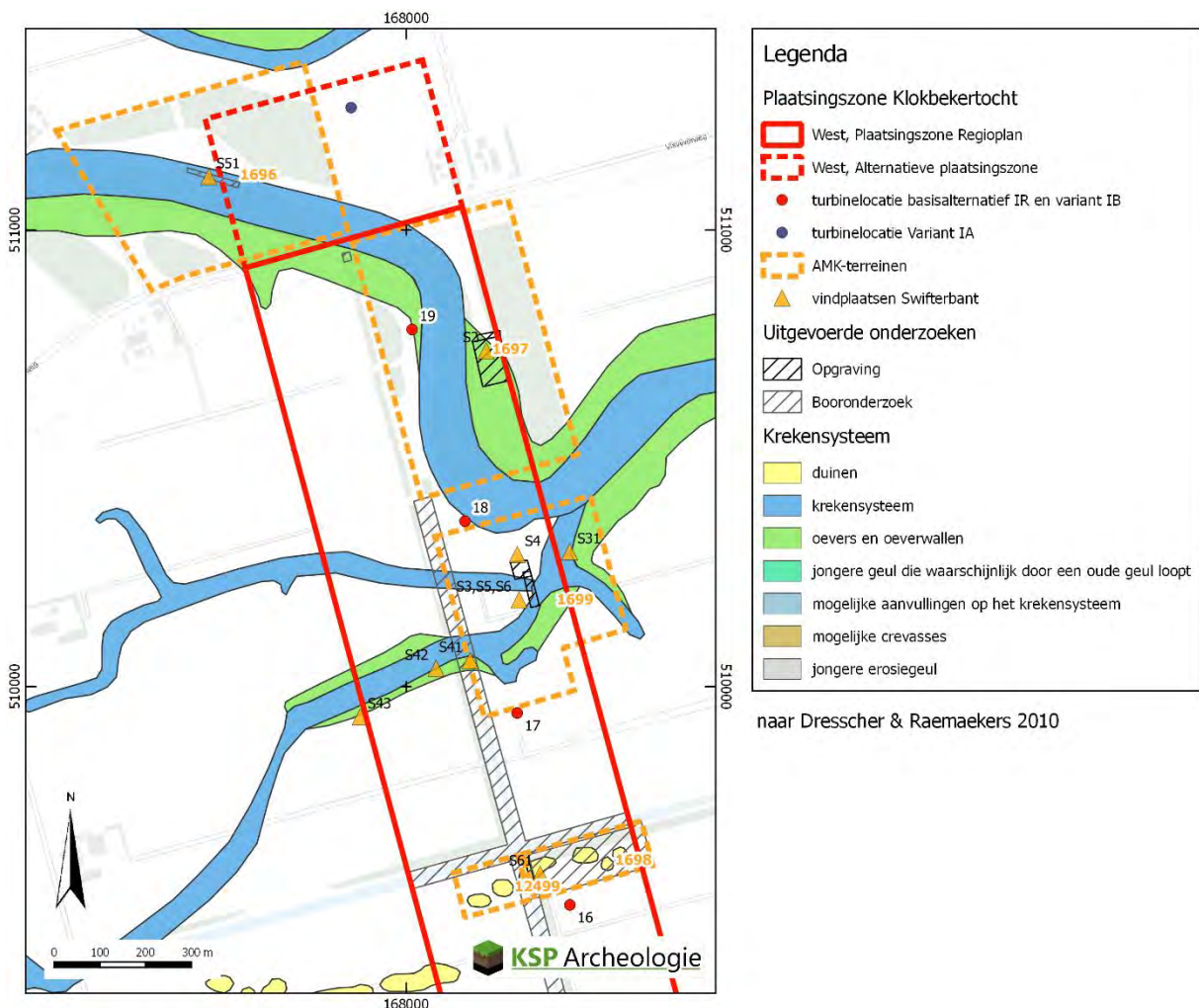
2.4.2 Vindplaatsen en onderzoeken binnen plaatsingszone Klokbekeertocht

Het noordwestelijke deel van plaatsingszone Klokbekeertocht valt binnen AMK-terrein 1696 (Tabel 5 en Figuur 14). Dit terrein is op 21 april 2017 aangewezen als beschermd rijksmonument. Hier is een nederzetting aangetroffen op een oeverwal aan de noordzijde van een getijdenkreek. Op de oeverwal bevinden zich meerdere kleine bewoningslocaties, elk met een oppervlakte van enkele tientallen vierkanten-meters. In 1977 is op een locatie binnen het AMK-terrein een kleinschalig booronderzoek uitgevoerd op de noordelijke oever van een geul (onderzoeksmelding 2093415100). Tijdens dit onderzoek zijn vier kleine oppervlakken met een cultuurlaag aangetroffen met vondsten van de Swifterbantcultuur (vindplaats S51). Deze vindplaats is eerder intensief afgeboord door Van der Waals en De Roever in verband met de opgravingsactiviteiten in 1978. Deze opgraving is echter niet integraal gepubliceerd. Tijdens het

booronderzoek is onderscheid gemaakt tussen de kern van de nederzetting in de vorm van een duidelijk donkere 'vuile' laag met fragmentjes houtskool en aardewerk en een minder goed herkenbare laag, geïnterpreteerd als periferie van de nederzetting. In 2012 is een kleinschalig geologisch booronderzoek uitgevoerd op de zuidoever van de geul ter hoogte van vindplaats S51. Hierbij is een donkergrijze, humeuze laag aangetroffen die mogelijk kan worden geïnterpreteerd als periferie van het nederzettingsterrein. Een deel van de nederzetting is geërodeerd door de geul die aan de zuidkant ligt. De top van de oeverwal bereikt een hoogte van circa 5,2 m -NAP en de cultuurlaag is circa 25 cm dik. Op basis van voorsnog ongepubliceerde dieptegegevens en de hoogte van het maaiveld ligt de cultuurlaag van S51 op ongeveer 0,8 tot 1,0 m beneden het huidige maaiveld (Woltinge in voorbereiding in Smit e.a. (red.) 2014).

AMK-terrein	Locatie	Aard terrein/waarde	Datering
1696	Klokbekertocht: Kavels G15 en G16, Swifterbant S51	Terrein van zeer hoge archeologische waarde met sporen van bewoning	NEOM
<i>Onderzoeks-/vondstmelding</i>	<i>Type onderzoek</i>	<i>Aard vondstlocatie/resultaten</i>	<i>Datering</i>
2093415100	Booronderzoek door BAI in 1977	Cultuurlaag	NEOM

Tabel 5: Overzicht van AMK-terrein 1696 (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 14: AMK-terreinen en Swifterbantvindplaatsen in (de directe omgeving van) plaatsingszone Klokbeekertocht.

Ten zuidoosten van de bovengenoemde bewoningssporen ligt AMK-terrein 1697 waarvan het westelijke deel binnen plaatsingszone Klokbeekertocht valt (Tabel 6 en Figuur 14). Dit terrein is op 21 april 2017 aangewezen als beschermd rijksmonument. Deze vindplaats S2 is ontdekt door de RIJP in 1965 bij de aanleg van kavelsloten. In 1964 en 1967 is vervolgens een proefsleuf aan de noordrand van de kavel G42

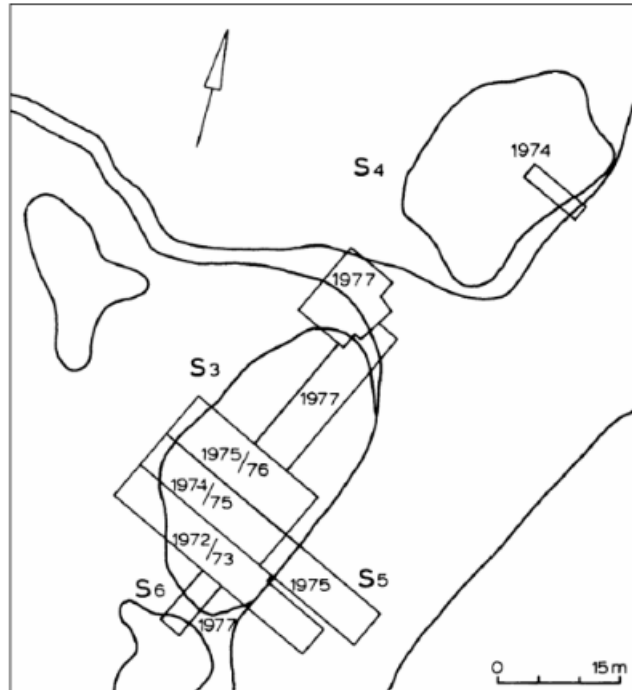
onderzocht (onderzoeksmelding 3064387100). In 1975, 1977 en 1978 heeft het BAI opgravingen uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn (deels) gepubliceerd (Van der Waals 1977, De Roever 2004 in Smit e.a. (red.) 2014). De vindplaats bevindt zich op de voormalige oostelijke oever van een hoofdgeul. De omvang van de vindplaats is met grondboringen bepaald door de begrenzing van het zwarte, humeuze, houtskoolrijke niveau in de top van de oeverwal ('vuile laag' of 'cultuurlaag') in kaart te brengen. De cultuurlaag is in opgravingen en boringen waargenomen en heeft een geschatte omvang van 50 x 24 m. Aangenomen wordt dat de cultuurlaag de kern van een nederzettingsterrein bevat. Vermoedelijk loopt de nederzetting door tot buiten deze cultuurlaag want 12 m ten noorden van de noordgrens van S2 zijn eveneens scherven aangetroffen. Op S2 is een grafveld opgegraven, waarbij negen menselijke skeletten zijn aangetroffen. Het aantal grondsporen bleef beperkt tot een rij van acht paalsporen. Deze noord-zuidgerichte palenrij loopt oostelijk van en parallel aan de graven. Het overige vondstmateriaal bevatte aardewerk, vuursteen, natuursteen, botmateriaal en botanisch materiaal. Tijdens het booronderzoek zijn twee zones vastgesteld. De kern van de vindplaats wordt gekarakteriseerd door een duidelijke, donkere 'vuile laag' en de periferie van de vindplaats door een humeus niveau, soms met houtskool, rondom deze kern. De cultuurlaag bestaat uit een donkergrijze, homogene en humeuze laag op de top van een compacte kleilaag (Laagpakket van Wormer). De cultuurlaag vertoont geen sporen van erosie. De cultuurlaag is maximaal 25 cm dik en wordt afgedekt door een slappe kleilaag (Laagpakket van Wormer) die geleidelijk is afgezet op een bodemoppervlak dat door vegetatie was gefixeerd. De kleilaag wordt afgedekt door een venige Almerelaag, waarop weer zandige Almereafzettingen liggen. Het maaiveld ligt op circa 4,25 m -NAP. De top van de cultuurlaag lag op circa 5,25 m -NAP, dus ongeveer op 1 m beneden maaiveld. Het totale oppervlak van S2 is circa 750 m². Daarvan is tot op heden 60% opgegraven. De vindplaats is door middel van een C14-datering geplaatst rond 4250-4000 v. Chr. Enkele jaren later in 2004 heeft het GIA een kleinschalig onderzoek (opgraving en booronderzoek) uitgevoerd in het kader van het nieuwe Swifterbant Project (onderzoeksmelding 2049587100). Er zijn twee putten aangelegd en boringen ten noorden van de vindplaats S2 gezet om vast te stellen tot op welke afstand archeologische indicatoren te vinden waren. De aanwezigheid van houtskool in boring 56 maakt duidelijk dat het antropogene gebruik van de locatie minimaal 30 m buiten de vindplaats zijn sporen heeft achtergelaten. De werkputten bevonden zich op de flank van de oever van de hoofdgeul op de overgang naar het drasland. De beschikbare C14-dateringen maken duidelijk dat de gebruiksduur van de vindplaats maximaal drie eeuwen beslaat tussen 4300 en 4000 v. Chr. Het onderzoek heeft behalve twee paaltjes geen grondsporen opgeleverd, maar wel vondstmateriaal, zoals aardewerk, bot, zaden, vuursteen en natuursteen. De lage vondstdichtheid maakt duidelijk dat de werkputten de oostelijke randzone van de vindplaats vormen.

AMK-terrein	Locatie	Aard terrein/waarde	Datering
1697	Klokbekertocht: Kavels G41 en G42, Swifterbant S2	Terrein van zeer hoge archeologische waarde met sporen van bewoning en begraving	NEOM NEOL
<i>Onderzoeks-/vondstmelding</i>	<i>Type onderzoek</i>	<i>Aard vondstlocatie/resultaten</i>	<i>Datering</i>
2073051100	Opgraving door BAI in 1975, 1977 en 1978	Grafheuvel en inhumatiegraf	NEOV-NEOM
3064387100	Proefsleuf door RIJP in 1965	Cultuurlaag	NEO
2049587100	Opgraving door Universiteit Groningen in 2004	Fragmenten aardewerk, vuursteen, bot, stenen	NEOMA
2459341100	Bureauonderzoek door Antea Group in 2014 (380 kV verbinding Lelystad – Ens)	Op diverse locaties vervolgonderzoek d.m.v. boringen waaronder mastlocatie 163 in plaatsingszone Klokbekertocht	
2479884100	Booronderzoek door Antea Group in 2014 (Mast 163 Visvijverweg)	Oeverafzettingen van kreek op 1,4- 1,5 m - mv → bodemingrepen voor de mast zijn minder diep → geen vervolgonderzoek	

Tabel 6: Overzicht van AMK-terrein 1697 (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).

Direct ten noordwesten van AMK-terrein 1697 is langs de Visvijverweg ten behoeve van de aanleg van een hoogspanningsmast een booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2479884100). In een aantal boringen is een kalkrijke, sterk siltige, grijze kleilaag aangetroffen met zandlaagjes en humeuze bandjes. Deze laag is als een oeverafzettingen geïnterpreteerd van de kreek die ten noorden en oosten van de locatie ligt. Vanwege de diepteligging vanaf 1,4 – 1,5 m beneden maaiveld is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Ca. 90 m verder richting het zuiden ligt AMK-terrein 1699 waarvan het westelijke deel binnen plaatsingszone Klokbeke tocht valt (Tabel 1 en Figuur 14). Dit terrein is op 21 april 2017 aangewezen als beschermd rijksmonument. Vindplaats S3 is in 1965 ontdekt bij het graven van nieuwe kavelsloten (vondstmelding 3064395100). In de periode 1972 tot en met 1977 heeft BAI de vindplaats grotendeels opgegraven met uitzondering van het noordwestelijke deel (Figuur 15). Vindplaats S3 ligt op de oeverwal van een kreek waarin een klein zijkreekje uitmondt. C14-dateringen van de nederzetting liggen tussen 4450 en 4000 v. Chr. In de eerste fase is alleen bewoning geweest op S3. In latere fasen, toen de kreek versmald was en de kleine kreek was dichtgeslibd, heeft men zowel op deze als op andere plekken rondom gewoond, onder andere op S4 en S31. De cultuurlaag heeft een oppervlakte van circa 38 x 20 m. De lengteas loopt parallel aan de geul. De cultuurlaag ligt op een hoogte van circa 5,35 m -NAP tot 6,25 m -NAP. De dikte varieert tussen de 70 en 80 cm in de zuidelijke top tot 40 - 50 cm in de noordelijke top. In de richting van de komgronden wordt de laag dunner. De cultuurlaag bestaat uit verschillende lensvormige laagjes van klei die zijn vermengd met organisch en verkoold materiaal en concentraties as. Vindplaats S3 heeft veel vondsten en grondsporen opgeleverd: circa 650 paalgaten, haardplaatsen (alle in de bovenste helft van de cultuurlaag), graankorrels en aslagen (onder andere met verbrand bot). Er zijn geen graven aangetroffen, maar in de cultuurlaag zijn meerdere menselijke tanden en kiezen gevonden. Van S3 zijn zes C14-dateringen bekend. Daarvan levert een datering genomen uit de afdekkende kleilaag op dat de bewoning vóór circa 3700 v. Chr. heeft geëindigd. De overige dateringen zijn afkomstig uit de cultuurlaag en wijzen op een maximale bewoningsduur van 145 jaar. Aangenomen wordt dat de bewoning niet langer dan honderd jaar heeft geduurd en zich heeft afgespeeld tussen 4300 - 4000 v. Chr. In de zomer van 1974 heeft BAI op vindplaats S4 een booronderzoek uitgevoerd. De omvang van S4 bedraagt ongeveer 29 x 22,5 m. De onderste cultuurlaag van 6 cm dik is afgedekt door een kleiband. Daarop ligt een dikkere cultuurlaag van circa 30 cm dik. De cultuurlagen van S4 zijn niet volledig door een kleipakket afgedekt: alleen op het hoogste deel liggen jongere Almereafzettingen. In de zomer van 1975 is vindplaats S5 onderzocht. Boven de geulvulling is afdekkend veen gedateerd op 3780 - 3660 v. Chr., een eindatering voor de bewoning. Vindplaats S6 is een kleine zuidelijke uitbreiding van 2 x 8 m van S3. Hier werd de rand van de nederzetting van S3 bepaald en werd het begin van een afzonderlijke vondstconcentratie aangesneden (De Roever 2004). De latere onderzoeken tussen 2004-2007 sluiten aan bij het reeds in de jaren zestig (RIJP) en zeventig (BAI) uitgevoerde onderzoek (onderzoeksmelding 2071172100, 2120460100 en 2164566100). Tijdens het onderzoek in 2004 werd een inhumatiegraf gevonden dat in 2006 nader is onderzocht. Het betreft een kindergraf. Er is sprake van één enkel graf, waarbij het jonge individu op de rug is begraven. Er is geen grafveld gevonden. Het vervolgonderzoek in 2006 heeft de stratigrafische



Figuur 15: Werkputten van de vindplaatsen S3-5. Tekening H. Fokkens & J.H. Zwier (Deckers 1981 in De Roever 2004).

graankorrels en aslagen (onder andere met verbrand bot). Er zijn geen graven aangetroffen, maar in de cultuurlaag zijn meerdere menselijke tanden en kiezen gevonden. Van S3 zijn zes C14-dateringen bekend. Daarvan levert een datering genomen uit de afdekkende kleilaag op dat de bewoning vóór circa 3700 v. Chr. heeft geëindigd. De overige dateringen zijn afkomstig uit de cultuurlaag en wijzen op een maximale bewoningsduur van 145 jaar. Aangenomen wordt dat de bewoning niet langer dan honderd jaar heeft geduurd en zich heeft afgespeeld tussen 4300 - 4000 v. Chr. In de zomer van 1974 heeft BAI op vindplaats S4 een booronderzoek uitgevoerd. De omvang van S4 bedraagt ongeveer 29 x 22,5 m. De onderste cultuurlaag van 6 cm dik is afgedekt door een kleiband. Daarop ligt een dikkere cultuurlaag van circa 30 cm dik. De cultuurlagen van S4 zijn niet volledig door een kleipakket afgedekt: alleen op het hoogste deel liggen jongere Almereafzettingen. In de zomer van 1975 is vindplaats S5 onderzocht. Boven de geulvulling is afdekkend veen gedateerd op 3780 - 3660 v. Chr., een eindatering voor de bewoning. Vindplaats S6 is een kleine zuidelijke uitbreiding van 2 x 8 m van S3. Hier werd de rand van de nederzetting van S3 bepaald en werd het begin van een afzonderlijke vondstconcentratie aangesneden (De Roever 2004). De latere onderzoeken tussen 2004-2007 sluiten aan bij het reeds in de jaren zestig (RIJP) en zeventig (BAI) uitgevoerde onderzoek (onderzoeksmelding 2071172100, 2120460100 en 2164566100). Tijdens het onderzoek in 2004 werd een inhumatiegraf gevonden dat in 2006 nader is onderzocht. Het betreft een kindergraf. Er is sprake van één enkel graf, waarbij het jonge individu op de rug is begraven. Er is geen grafveld gevonden. Het vervolgonderzoek in 2006 heeft de stratigrafische

relatie tussen de vindplaats op de oever en de zuidoostelijk gelegen geul in kaart gebracht. Op de grens tussen de oever en de geul bevond zich een plantaardig pakket met veel zaden. Dit is geïnterpreteerd als een vloedmerk. Het onderzoek in 2007 richtte zich op het documenteren van akkeractiviteiten die tijdens eerder micromorfologisch onderzoek al waren aangetoond. De aangetroffen grondsporen maken duidelijk dat het een zogenoemde hakakker is: de bodem is met een hak bewerkt. Aanwijzingen voor ploegen zijn niet gevonden. De akker is gedocumenteerd over een oppervlak van minimaal 100 m² (omvang werkput) en strekt zich verder buiten deze opgravingsput uit. Het vondstmateriaal is overduidelijk van de Swifterbantcultuur en sluit in detail aan op de kenmerken van de vondsten op de locaties S2 en S3. Vindplaats S4 dateert uit de periode 4300-4000 v. Chr. Vindplaatscluster S31 t/m 34 ligt schuin tegenover vindplaatscluster S3 t/m 6, aan de overzijde van de smalle verbindingsgeul (Figuur 14). Dit cluster bestaat uit een omvangrijke cultuurlaag die plaatselijk in dikte varieert en daardoor als een cluster van enkele kleinere sites wordt opgevat. Op beide oeverwallen van de geul bevindt zich een cultuurlaag. Ondanks de aanzienlijke omvang van S31 zijn maar weinig gegevens van deze vindplaats bekend (Smit e.a. (red.) 2014).

AMK-terrein	Locatie	Aard terrein/waarde	Datering
1699	Klokbekertocht: Kavels G43 en G44, Swifterbant S3, S4, S5, S6 en S31	Terrein van zeer hoge waarde met sporen van bewoning en begraving	NEOM
<i>Onderzoeks-/vondstmelding</i>	<i>Type onderzoek</i>	<i>Aard vondstlocatie/resultaten</i>	<i>Datering</i>
3064395100	Niet-archeologisch graafwerk door RIJP in 1965	Cultuurlaag	NEO
2071172100	Opgraving t.p.v. S4 door Universiteit Groningen in 2005	Fragmenten aardewerk, vuursteen, bot, stenen	NEOMA
2120460100	Opgraving t.p.v. S4 door Universiteit Groningen in 2006	Fragmenten aardewerk, stenen, kindergraf	NEOMA
2164566100	Opgraving t.p.v. S4 door Universiteit Groningen in 2007	Fragmenten aardewerk, steen, cultuurlaag, akker	NEOMA
2373976100	Bureau- en booronderzoek door MUG in 2012 (watergangen in Oost-Flevoland)	Geen indicatoren aangetroffen t.h.v. AMK-terrein 1699	
2406861100	Aanvullend bureauonderzoek door MUG in 2013 (watergangen Noordertocht-Klokbekertocht)	Geen vindplaats aanwezig direct langs de Klokbekertocht	

Tabel 7: Overzicht van AMK-terrein 1699 (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).

Ter hoogte van de kruising Klokbekertocht-Noordertocht liggen twee AMK-terreinen binnen plaatsingszone Klokbekertocht. Het terrein ten oosten van de Klokbekertocht betreft AMK-terrein 1698 en ten oosten van de tocht AMK-terrein 12499 (Figuur 14 en Tabel 8). Hier zijn op een rivierduin vondsten gedaan uit het Mesolithicum en Vroeg-Neolithicum. In 1979 heeft een opgraving plaatsgevonden ter plaatse van vindplaats S61. De werkput heeft tussen de Klokbekertocht en de westelijke bosrand van kavel G76 gelegen en heeft ruim 1800 vuurstenen artefacten opgeleverd. Voor zover na te gaan is deze opgraving indertijd niet gepubliceerd. In verband met de plaatsing van een hoogspanningsmast op deze locatie zijn hier in 2012 boringen gezet waarbij in het duin nog drie fragmenten vuursteen zijn aangetroffen (onderzoeksmelding 2373976100). In 1996 heeft een boorcampagne plaatsgevonden op de kavels G71 en G76 in het kader van het beschermingsprogramma van de toenmalige Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (onderzoeksmelding 3273934100). Tijdens het onderzoek zijn 165 boringen gezet en is vastgesteld dat er sprake is van tenminste vier kopjes. Het meest westelijke kopje is in de Middeleeuwen door erosie aangetast. De overige kopjes zijn niet of weinig aangetast en grotendeels door veen bedekt.

AMK-terrein	Locatie	Aard terrein/waarde	Datering
1698	Klokbekertoct: Kavel G76, Swifterbant S61	Terrein van zeer hoge archeologische waarde met sporen van bewoning	MESO-NEOV
<i>Onderzoeks-/vondstmelding</i>	<i>Type onderzoek</i>	<i>Aard vondstlocatie/resultaten</i>	<i>Datering</i>
3273934100	Booronderzoek door ROB in 1996	Vier zandkopjes	MESO-NEOV
2373976100	Booronderzoek door MUG in 2012	Fragmenten vuursteen	MESO-NEOV
2373976100	Bureau- en booronderzoek door MUG in 2012 (watergangen in Oost-Flevoland)	Indicatoren gevonden t.h.v. AMK-terrein 1698	
2406861100	Aanvullend bureauonderzoek door MUG in 2013 (watergangen Noordertoct-Klokbekertoct)	Vindplaats aangetroffen t.h.v. AMK-terrein 1698 → behoud in-situ	
AMK-terrein	Locatie	Aard terrein/waarde	Datering
12499	Klokbekertoct: Kavel G71	Terrein van zeer hoge archeologische waarde met sporen van bewoning	MESO-NEOV

Tabel 8: Overzicht van AMK-terrein 1698 en 12499 (bron: *archis.cultureelerfgoed.nl*).

De zuidelijke strook van de plaatsingszone Klokbekertoct is in 2006 onderdeel geweest van een archeologisch booronderzoek ten behoeve van de aanleg van de N23 (Tabel 9, onderzoeksmelding 2132181100). Tijdens dit onderzoek zijn op twee locaties archeologische indicatoren in de top van het dekzand aangetroffen. Deze vondstlocaties liggen niet binnen plaatsingszone Klokbekertoct. Iets ten noorden daarvan zijn in 2008 nog een aantal boringen gezet in verband met de aanleg van een gasleidingtracé tussen Hattem naar Lelystad (onderzoeksmelding 2179892100). Tijdens dit onderzoek zijn een aantal vindplaatsen aangetroffen maar niet binnen plaatsingszone Klokbekertoct.

Onderzoeks-/vondstmelding	Locatie	Type onderzoek	Aard vondstlocatie/resultaten
2132181100	N23	Booronderzoek door RAAP in 2006	Geen vindplaatsen binnen plaatsingszone Klokbekertoct
2179892100	Gasleiding Hattem-Lelystad	Booronderzoek door Sweco in 2008	Geen vindplaatsen binnen plaatsingszone Klokbekertoct

Tabel 9: Overzicht van de onderzoeksmeldingen in de zuidelijke strook van plaatsingszone Klokbekertoct (bron: *archis.cultureelerfgoed.nl*).

2.4.3 Vindplaatsen en onderzoeken binnen plaatsingszone Rivierduintoct

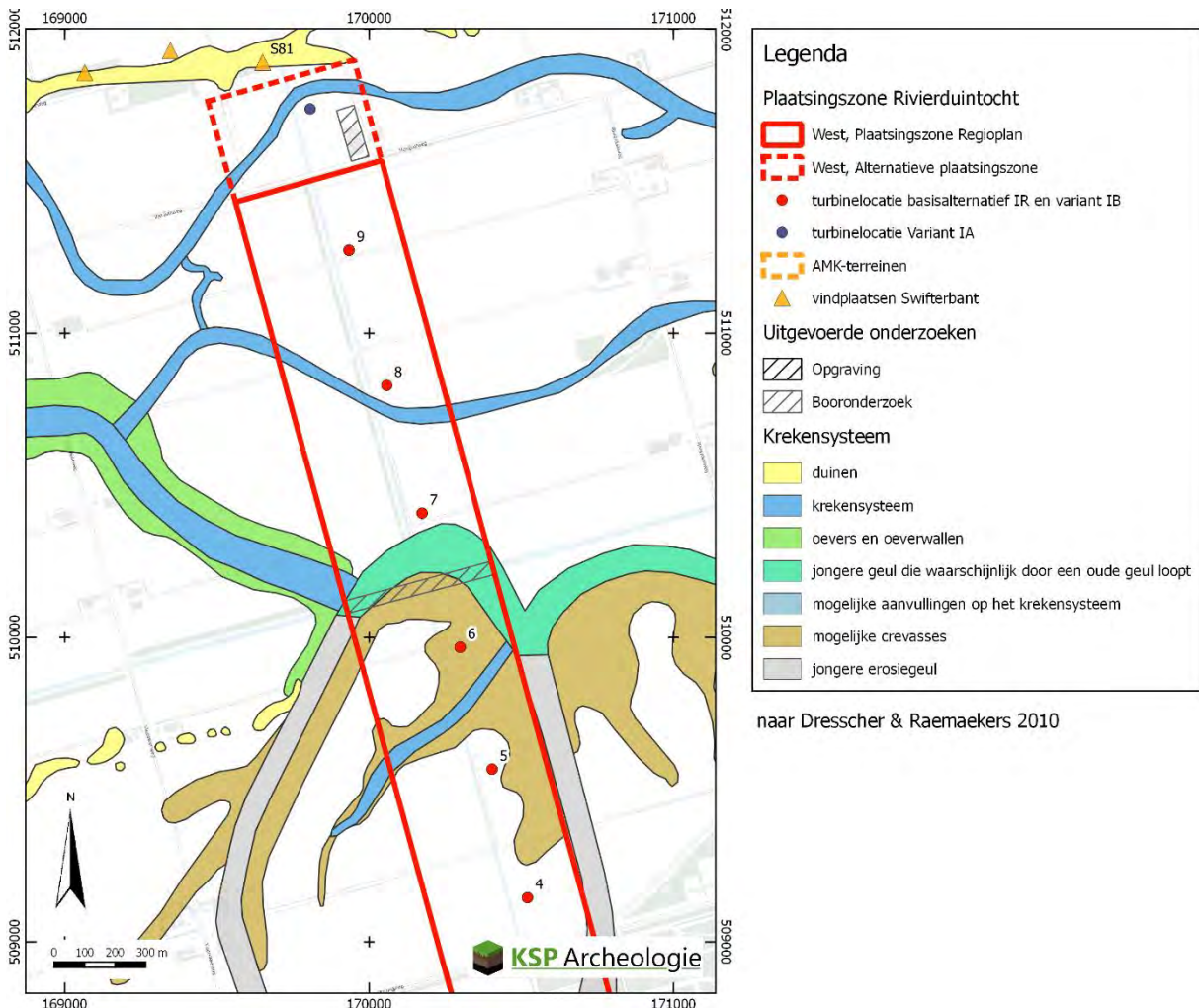
In het noordelijke deel van plaatsingszone Rivierduintoct is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor de locatie Visvijverweg 22 (Tabel 10 en Figuur 16, onderzoeksmelding 2279943100 en 2279951100). Op basis van het booronderzoek is geconcludeerd dat het hele onderzoeksgebied tot de geul gerekend moet worden en wordt de kans op archeologische resten laag ingeschat. Er is dan ook vervolgonderzoek aanbevolen.

Ten behoeve van de aanleg van natuurvriendelijke oevers langs de Noordertoct is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2373976100). Tijdens het onderzoek zijn op een aantal plaatsen archeologische indicatoren gevonden maar niet binnen plaatsingszone Rivierduintoct.

Net als in plaatsingszone Klokbekertoct is ook hier in de zuidelijke strook boringen gezet ten behoeve van de aanleg van de N23 (onderzoeksmelding 2132181100). Tijdens dit onderzoek zijn op twee locaties archeologische indicatoren in de top van het dekzand aangetroffen. Deze vondstlocaties liggen niet binnen plaatsingszone Rivierduintoct. Iets ten noorden van het N23-tracé zijn in 2008 nog een aantal boringen gezet in verband met de aanleg van een gasleiding tussen Hattem naar Lelystad (onderzoeksmelding 2179892100). Tijdens dit onderzoek zijn een aantal vindplaatsen aangetroffen maar niet binnen plaatsingszone Rivierduintoct.

Onderzoeks-/vondstmelding	Locatie	Type onderzoek	Aard vondstlocatie/resultaten
2279943100	Visvijverweg 22	Bureauonderzoek door MUG in 2010	Hoge verwachting → vervolg d.m.v. verkennende boringen
2279951100		Booronderzoek door MUG in 2010	Geulvullingen aangetroffen → lage verwachting → geen vervolgonderzoek
2459341100	380 kV verbinding Lelystad – Ens	Bureauonderzoek door Antea Group in 2014	Op diverse locatie vervolgonderzoek d.m.v. boringen maar niet binnen plaatsingszone Rivierduintocht
2132181100	N23	Booronderzoek door RAAP in 2006	Geen vindplaatsen binnen plaatsingszone Rivierduintocht
2179892100	Gasleiding Hattem-Lelystad	Booronderzoek door Sweco in 2008	Geen vindplaatsen binnen plaatsingszone Rivierduintocht
2373976100	Noordertocht-Klokbekertocht	Booronderzoek door MUG in 2012	Geen indicatoren gevonden binnen plaatsingszone Rivierduintocht
2406861100	Watergangen Noordertocht-Klokbekertocht)	Aanvullend bureauonderzoek door MUG in 2013	Geen vindplaatsen binnen plaatsingszone Rivierduintocht

Tabel 10: Overzicht van de onderzoeken en vindplaatsen binnen de plaatsingszone Rivierduintocht (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).



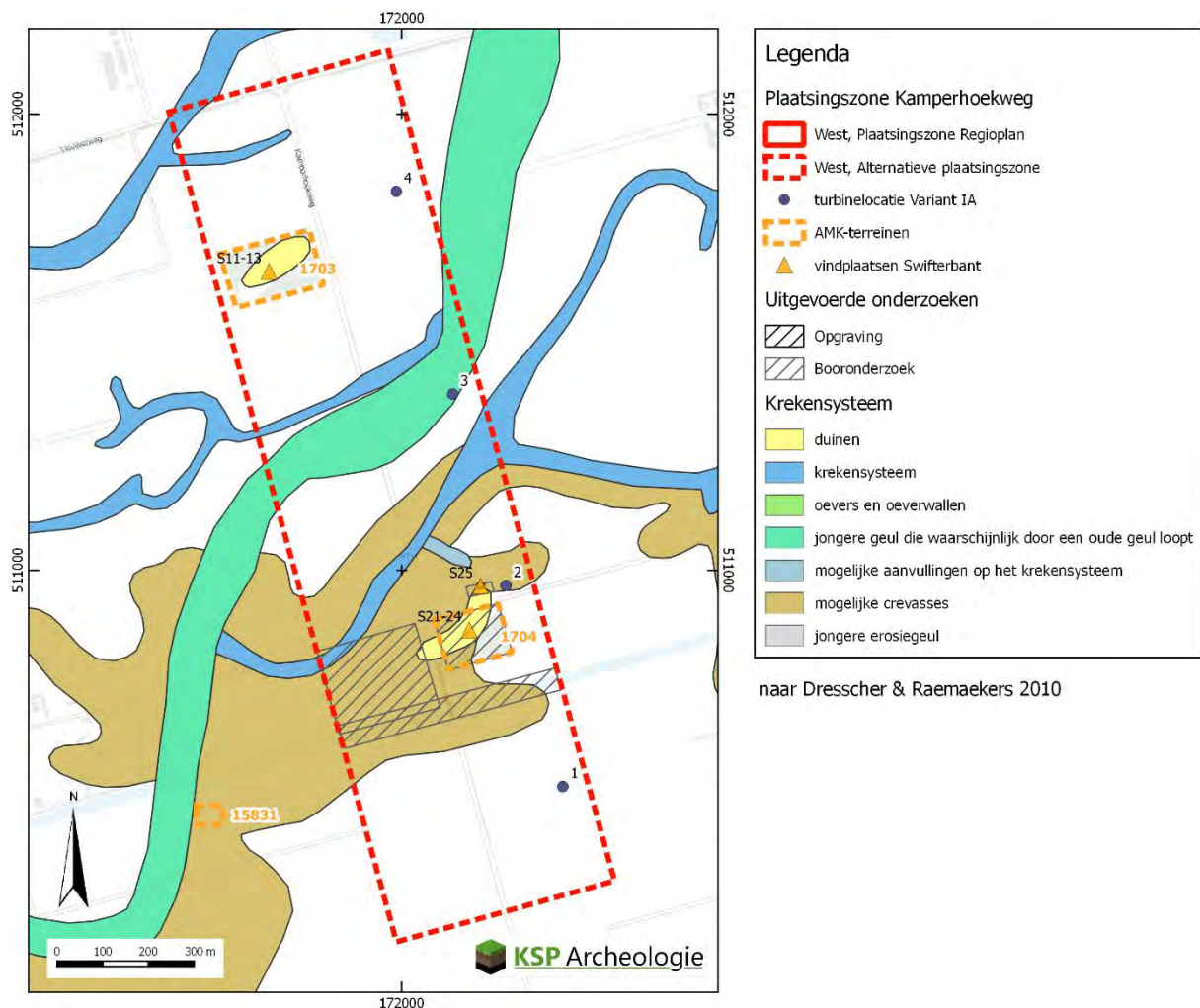
Figuur 16: AMK-terreinen en Swifterbantvindplaatsen in het noordelijke deel (en de directe omgeving van) plaatsingszone Rivierduintocht.

2.4.4 Vindplaatsen en onderzoeken binnen plaatsingszone Kamperhoekweg

Binnen plaatsingszone Kamperhoekweg liggen twee AMK-terreinen (Figuur 17 en Tabel 11). Langs de Kamperhoekweg ligt AMK-terrein 1703 waar sporen zijn aangetroffen van een nederzetting op de

flanken van een rivierduin uit de periode Mesolithicum – Vroeg-Neolithicum. In 1974, 1976, 1977 en 1978 heeft de Universiteit van Michigan op kavel H34 opgravingen uitgevoerd. Op vindplaats S11 zijn in totaal 15.000 artefacten gevonden, voornamelijk vuursteen maar ook wat houtskool en fragmenten aardewerk. De grondsporen bestonden voornamelijk uit kuilen en hardkuilen en één graf met skeletresten. Het archeologische niveau begint boven in de A-horizont van de bodem in het riverduinzand en reikt tot onder in de B-horizont. Er zijn onder andere een aantal skeletten en vuurplaatsen gevonden. De vindplaats is op basis van twee C14-dateringen geplaatst in de periode 5310 – 5150 v. Chr. (Whallon & Price 1976 in De Roever 2004). Later is op basis van het aardewerk en een C14-datering van de kookresten op een scherf aardewerk aangetoond dat ook jongere bewoningssporen aanwezig zijn uit 4340 – 4220 v. Chr.. Het duinzand op deze vindplaats ligt op het hoogste niveau op 4,9 m -NAP en helt in de werkput af tot 5,75 m -NAP. Ter plaatse van S12 is de oorspronkelijke top van het rivierduin volledig geërodeerd tot onder de B-horizont. Op vindplaats S13 is het bodemprofiel alleen in het uiterste zuiden nog min of meer intact. Hier zijn bewoningssporen en bewerkt vuursteen uit het Mesolithicum gevonden (De Roever 2004).

Voor de aanleg van natuurvriendelijke oevers zijn langs de Klokbeektocht en Noordtocht boringen gezet (onderzoeksmeldingen 2373976100). Tijdens dit onderzoek zijn indicatoren in de boringen gevonden ter hoogte van AMK-terrein 1698. In de rest van de boringen binnen plaatsingszone Klokbeektocht zijn geen aanwijzingen voor een vindplaats gevonden.



Figuur 17: AMK-terreinen en Swifterbantvindplaatsen in (de directe omgeving van) plaatsingszone Kamperhoekweg.

Verder richting het zuiden ligt AMK-terrein 1704 langs de Kamperhoekweg. Net als de bovengenoemde vindplaatsen zijn ook hier sporen van een nederzetting op de flanken van een rivierduin aangetroffen

uit de periode Mesolithicum – Vroeg-Neolithicum. Op het duin op kavel H46 hebben in verschillende jaren opgravingen plaatsgevonden: in 1962-1966 door de RIJP, in 1971-1973 door BAI en in 1976 door de universiteit van Wisconsin. Vindplaats S21 ligt op een topje in het noordelijke deel van het duin. In het westelijke gedeelte ligt een iets hoger topje met de opgravingen van S22, S23 en S24. Op de toppen zijn de A- en B-horizont geërodeerd maar op de flanken is de bodem nog intact. Het huidige niveau van het zand reikt tot ca. 4,5 m -NAP maar de oorspronkelijke hoogte is ingeschat op ca. 3,75 – 4,0 m -NAP (Price 1981; De Roever 1976 in De Roever 2004). Tussen de Almere-afzettingen en het duinzand bevindt zich een dun erosielagje van verspoeld zand van 3-5 cm dik. De veengroei op het duinzand bevindt zich op een niveau van 6,15 m -NAP en is gedateerd op 4500 – 4360 v. Chr. (Ente 1971; 1976 in Roever 2004). De toppen van de duinen die 1,5 à 2 meter hoger zijn, en omringd waren door veengebieden, zijn in die periode nog wel bewoonbaar. In de opgravingen op dit duin zijn veel haardjes gevonden, enkele onduidelijke kuilen en begravingen waarin skeletresten bewaard zijn gebleven. De vondsten bestaan voornamelijk uit fragmenten bewerkt vuursteen met daarnaast aardewerk. De duinen zijn in verschillende fasen bewoond geweest (De Roever 2004).

AMK-terrein	Locatie	Aard terrein/waarde	Datering
1703	Kamperhoekweg, kavel H34, Swifterbant S11, S12 en S13	Terrein van zeer hoge archeologische waarde met sporen van bewoning en begraving	MESO-NEOV
AMK-terrein	Locatie	Aard terrein/waarde	Datering
1704	Kamperhoekweg, kavel H46, Swifterbant S21, S22 en S23	Terrein van zeer hoge archeologische waarde met sporen van bewoning en begraving	MESO-NEOV
<i>Onderzoeks-/vondstmelding</i>	<i>Type onderzoek</i>	<i>Aard vondstlocatie/resultaten</i>	<i>Datering</i>
2206678100	Booronderzoek door Universiteit Groningen in 2008	Fragmenten vuursteen, natuursteen, verbrand bot, houtskool	MESO-NEOM
2218796100	Booronderzoek door Universiteit Groningen in 2008	Fragmenten vuursteen, natuursteen, verbrand bot, houtskool, geul	MESO-NEOM
2250733100	Proefsleuven door Universiteit Groningen in 2009	Bewoningssporen	NEOMA
2296694100	Opgraving door Universiteit Groningen in 2009		
2154035100	Booronderzoek door De Steekproef in 2007 (Noordertocht/H37)	Rivierduin in het oostelijke deel tegen AMK-terrein 1704 aan	

Tabel 11: Overzicht van AMK-terrein 1703 en 1704 (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).

In 2008 heeft Universiteit Groningen een booronderzoek uitgevoerd op het duin, genaamd Doug's duin (onderzoeksmelding 2206678100), en de zone ten noorden daarvan (onderzoeksmelding 2218796100). In 20 boringen zijn archeologische indicatoren gevonden maar de diepte waarop de indicatoren zijn gevonden wisselde waardoor geen patroon was te ontdekken. De hypothese is dat de afwezigheid van een stratigrafisch patroon is gerelateerd aan het afwijkende landschap. In tegenstelling tot de in Midden-Nederland kenmerkende veenmoerassen, is het onderzochte rivierduin omgeven door elzenbroekbos. De toegankelijkheid van het duin is daarmee beperkter en de activiteiten hebben zich mogelijk meer geconcentreerd op het duin dan op de overgang van duin naar omringend landschap. Met behulp van een regionale grondwatercurve zijn de archeologische indicatoren grofweg gedateerd. De aanwijzingen voor bewoning omspannen de periode 5300-3800 v. Chr. en sluiten goed aan bij de C14-dateringen en bekende archeologische vindplaatsen van het duin. De hier gemodelleerde dateringen sluiten het gat tussen de C14-dateringen van houtskool (tot 5000 v. Chr.) en de graven (vanaf 4600 v. Chr.). Tot slot heeft het veldonderzoek duidelijk gemaakt dat ten noorden van het duin op een diepte van 3-4 m beneden maaiveld een geul aanwezig is. De overgangszone tussen het duin en de kreek wordt hier gevormd door een pakket ontkalkte gerijpte klei dat als oever wordt geïnterpreteerd. Gezien de hierboven omschreven beperkte toegankelijkheid van het duin lijkt dit de ideale zone om vanuit het kreeksysteem

toegang te verkrijgen tot het duin. De aanwezigheid van houtskool in boring E40 onderschrijft de hoge archeologische verwachting van deze zone. Hier ligt vermoedelijk een vindplaats S25 (Geuverink e.a. 2009). Later is hier een proefsleuvenonderzoek (onderzoeksmelding 2250733100) en opgraving uitgevoerd (onderzoeksmelding 229664100) waarbij bewoningssporen en allerlei vondstmateriaal uit de periode 4300-3700 v. Chr. (Midden-Neolithicum) is verzameld en onderzocht. Het vondstenspectrum wijkt sterk af van dat van de andere Swifterbant-vindplaatsen. Zo ontbreken sporen en structuren en is er zeer weinig aardewerk en bot aangetroffen. Swifterbant S25 wordt om deze redenen geïnterpreteerd als een zone waar materiaal gedumpt werd: enkele gebroken potten en botten, veel vuursteen en – in één fase – bewerkingsafval en een afgedankt peddelblad. Aangezien de werkput zich op de nabije oever bevindt en geen vondstmateriaal heeft opgeleverd, wordt verondersteld dat de bewoningslocatie zich op het duinoppervlak direct ten zuiden van de opgraving bevond (Raemaekers e.a. 2011).

Direct ten oosten van het duin is ten behoeve van de aanleg van natuurvriendelijke oevers een gebied aan de noordkant van de Noordertocht binnen plaatsingszone Kamperhoekweg onderzocht door middel van boringen (onderzoeksmelding 2154035100). Op basis hiervan is geconcludeerd dat het duin verder doorloopt in westelijke richting. Het duinzand is aangetroffen variërend van 1,5 m beneden maaiveld in het oosten tot 3,0 m in het westen. Er is vervolgonderzoek geadviseerd door middel van een waarderend booronderzoek om eventueel aanwezige indicatoren op te sporen (Vissinga 2007).

Ten behoeve van de aanleg van natuurvriendelijke oevers langs de Noordertocht is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (Tabel 12, onderzoeksmelding 2373976100 en 2406861100). Tijdens het onderzoek zijn op een aantal plaatsen archeologische indicatoren gevonden maar niet binnen plaatsingszone Kamperhoekweg.

Onderzoeks-/vondstmelding	Locatie	Type onderzoek	Aard vondstlocatie/resultaten	Datering
2373976100	Noordertocht-Klokbekertocht	Booronderzoek door MUG in 2012	Geen indicatoren gevonden binnen plaatsingszone Kamperhoekweg	
2406861100	Watergangen Noordertocht-Klokbekertocht	Aanvullend bureauonderzoek door MUG in 2013	Geen vindplaatsen binnen plaatsingszone Kamperhoekweg	

Tabel 12: Overzicht van de onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen in het zuidelijke deel van plaatsingszone Kamperhoekweg (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).

2.4.5 Vindplaatsen en onderzoeken binnen plaatsingszone Elandtocht

Binnen plaatsingszone Elandtocht zijn tot op heden geen archeologische vindplaatsen aangetroffen. Wel zijn een aantal booronderzoeken uitgevoerd en een beperkte archeologische begeleiding (Tabel 13 en Figuur 18).

In verband met de aanleg van een gasleiding tussen Swifterbant en Emmeloord is archeologisch onderzoek uitgevoerd. Dit tracé loopt voor een groot deel door plaatsingszone Elandtocht. In eerste instantie bestond dit onderzoek uit een bureauonderzoek (onderzoeksmelding 2210946100), daarna is een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2228183100). Tijdens het booronderzoek zijn op één plaats binnen plaatsingszone Elandtocht archeologische indicatoren aangetroffen in een intact podzolbodemprofiel. Op basis hiervan is geadviseerd om de graafwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de gasleiding te begeleiden. De begeleiding van vindplaats heeft echter niet plaatsgevonden omdat de planning van de graafwerkzaamheden niet goed was afgestemd met de archeoloog (onderzoeksmelding 2406594100).

De zuidelijke strook van de plaatsingszone Elandtocht is in 2006 onderdeel geweest van een archeologisch booronderzoek ten behoeve van de aanleg van de N23 (onderzoeksmelding 2132181100). Tijdens dit onderzoek zijn op twee locaties archeologische indicatoren in de top van het dekzand aangetroffen. Deze vondstlocaties liggen niet binnen plaatsingszone Rendiertochtlandtocht. Ongeveer

in hetzelfde tracé zijn in 2008 nog een aantal boringen gezet in verband met de aanleg van een gasleiding tussen Hattem naar Lelystad (onderzoeksmelding 2179892100). Tijdens dit onderzoek zijn een aantal vindplaatsen aangetroffen maar niet binnen plaatsingszone Elandtocht. Dwars op de hiervoor genoemde tracés is in 2010 een kleine boorraai uitgevoerd in verband met de verbreding van de Elandtocht (onderzoeksmelding 2305927100). In de boringen zijn geen indicatoren gevonden die wijzen op een archeologische vindplaats. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd (Van Zijverden & Weijdemans 2010).

Onderzoeks-/vondstmelding	Locatie	Type onderzoek	Aard vondstlocatie/resultaten
2210946100	Gastracé Swifterbant - Emmeloord	Bureauonderzoek door RAAP in 2008	Vervolgonderzoek d.m.v. verkennende boringen
2228183100		Booronderzoek door RAAP in 2008	Eén vindplaats binnen plaatsingszone Elandtocht: intacte podzolbodem op flank van dekzandruggetje met verkoolde zaden → vervolg d.m.v. begeleiding
2406594100		Begeleiding door RAAP in 2010	Geen begeleiding uitgevoerd
2132181100	N23	Booronderzoek door RAAP in 2006	Geen vindplaatsen binnen plaatsingszone Elandtocht
2179892100	Gasleiding Hattem-Lelystad	Booronderzoek door Sweco in 2008	Geen vindplaatsen binnen plaatsingszone Elandtocht
2305927100	Elandtocht	Booronderzoek door EARTH in 2010	Geen indicatoren gevonden → geen vervolgonderzoek
2404269100	Natuurvriendelijke oevers	Bureauonderzoek door MUG in 2013	Geen vervolgonderzoek nodig vanwege de geringe diepte van de geplande bodemingrepen

Tabel 13: Overzicht van de onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen in plaatsingszone Elandtocht (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).

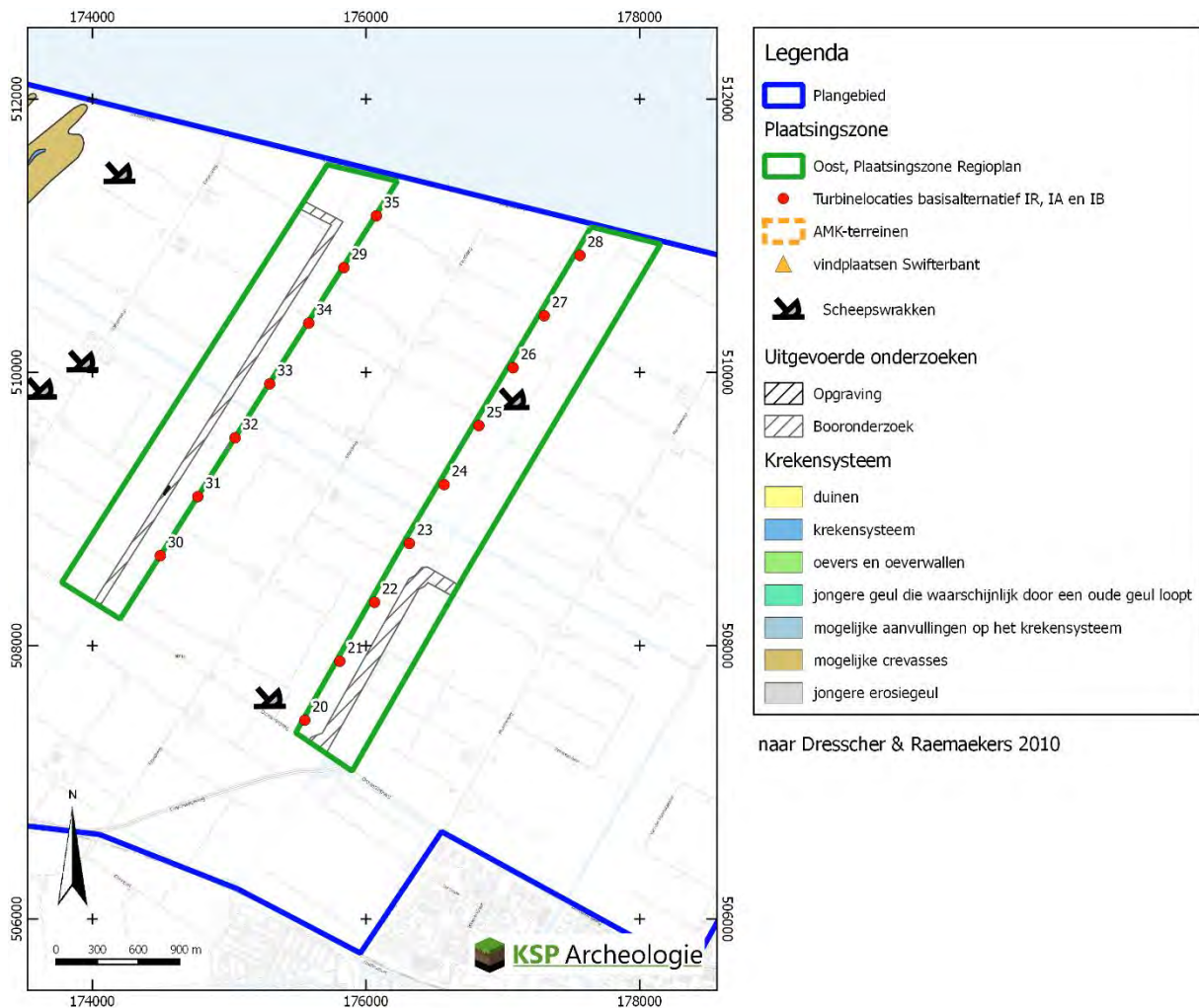
2.4.6 Vindplaatsen en onderzoeksmeldingen binnen plaatsingszone Rendiertocht

Binnen plaatsingszone Rendiertocht heeft in 1993 onderzoek plaatsgevonden aan een scheepswrak (Tabel 14 en Figuur 18, onderzoeksmelding 2884032100). Het betreft een laat 17^e eeuwse pram die rond 1692 is vergaan. Het wrak was al in 1962 verkend door de heren Van Veen en Van Dalen (vondstmelding 3116380100) en onderzocht in 1989 (vondstmelding 3191743100).

In het zuidelijke deel van plaatsingszone Rendiertocht is in 2008 onderdeel geweest van een booronderzoek in verband met de aanleg van een gasleidingstracé tussen Hattem naar Lelystad (onderzoeksmelding 2179892100). Tijdens dit onderzoek zijn een aantal vindplaatsen aangetroffen maar niet binnen plaatsingszone Rendiertocht.

Onderzoeks-/vondstmelding	Locatie	Type onderzoek	Aard vondstlocatie/resultaten	Datering
2884032100	Kavel H107	Opgraving door Centrum voor Scheepsarcheologie in 1993	Platbodem	NTM
3116380100		Verkenning	Scheepswrak	NTM
3191743100		Onderzoek	Scheepswrak	NTM
2179892100	Gasleiding Hattem-Lelystad	Booronderzoek door Sweco in 2008	Geen vindplaatsen binnen plaatsingszone Rendiertocht	
2426196100	N307 Dronten	Bureau- en booronderzoek door Antea Group in 2013	Geen boringen gezet binnen plaatsingszone Rendiertocht	

Tabel 14: Overzicht van de onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen in plaatsingszone Rendiertocht (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).

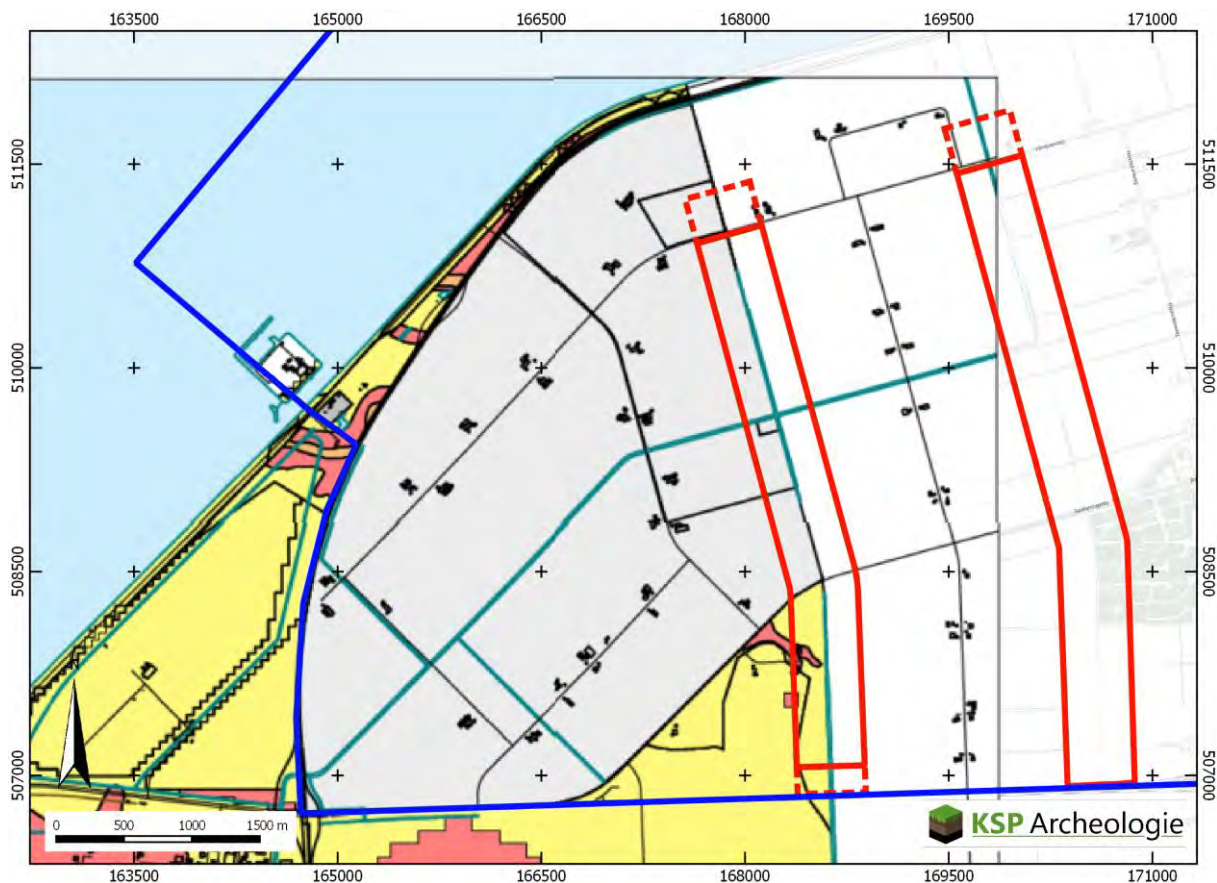


Figuur 18: Overzicht van de onderzoeken die binnen plaatsingszone Elandtocht en Rendiertocht hebben plaatsgevonden.

2.4.7 Gemeentelijke archeologische kaart

In overeenstemming met het provinciale beleid heeft de gemeente Lelystad het zuidwestelijke deel van het plangebied is aangemerkt als een terrein van archeologische waarde. Dit betreft het Provinciaal Archeologisch en Aardkundig Kerngebied (ParK) van het rivierduingebied Swifterbant (Figuur 19). De westelijke helft van plaatsingszone Klokbekertocht ligt binnen de gemeente Lelystad. Voor dit gebied met een hoge archeologische waarde geldt dat archeologisch onderzoek altijd noodzakelijk is. De gemeente Lelystad heeft binnen dit gebied geen differentiatie aangebracht tussen hoge, gematigde en lage verwachtingszones. Ten westen van het ParK rivierduingebied Swifterbant ligt een smalle strook met een afwisseling van hoge, gematigde en lage verwachtingszones (Figuur 19).

In het gemeentelijk beleid van Lelystad zijn de volgende regels vastgesteld voor deze verwachtingszones. In het geval van een hoge verwachting gaat het om terreinen met goede conserveringsomstandigheden. Gebrek aan onderzoek zorgt echter voor onzekerheid over de daadwerkelijke aanwezigheid van archeologische resten. Er dient derhalve archeologisch onderzoek plaats te vinden bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 0,5 m beneden maaiveld. In het geval van een gematigde verwachting gaat het om terreinen die in principe geschikt waren voor bewoning; de conserveringsomstandigheden zijn echter minder gunstig. Archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd bij bodemingrepen groter dan 1.000 m² en dieper dan 0,5 m beneden maaiveld. En in het geval van een lage verwachting gaat het om terreinen waar de landschappelijke omstandigheden minder gunstig waren voor bewoning en waar de conserveringsomstandigheden als gevolg van erosie van het pleistocene oppervlak minder goed zijn. In deze gebieden is geen archeologisch onderzoek vereist (Born 2008).



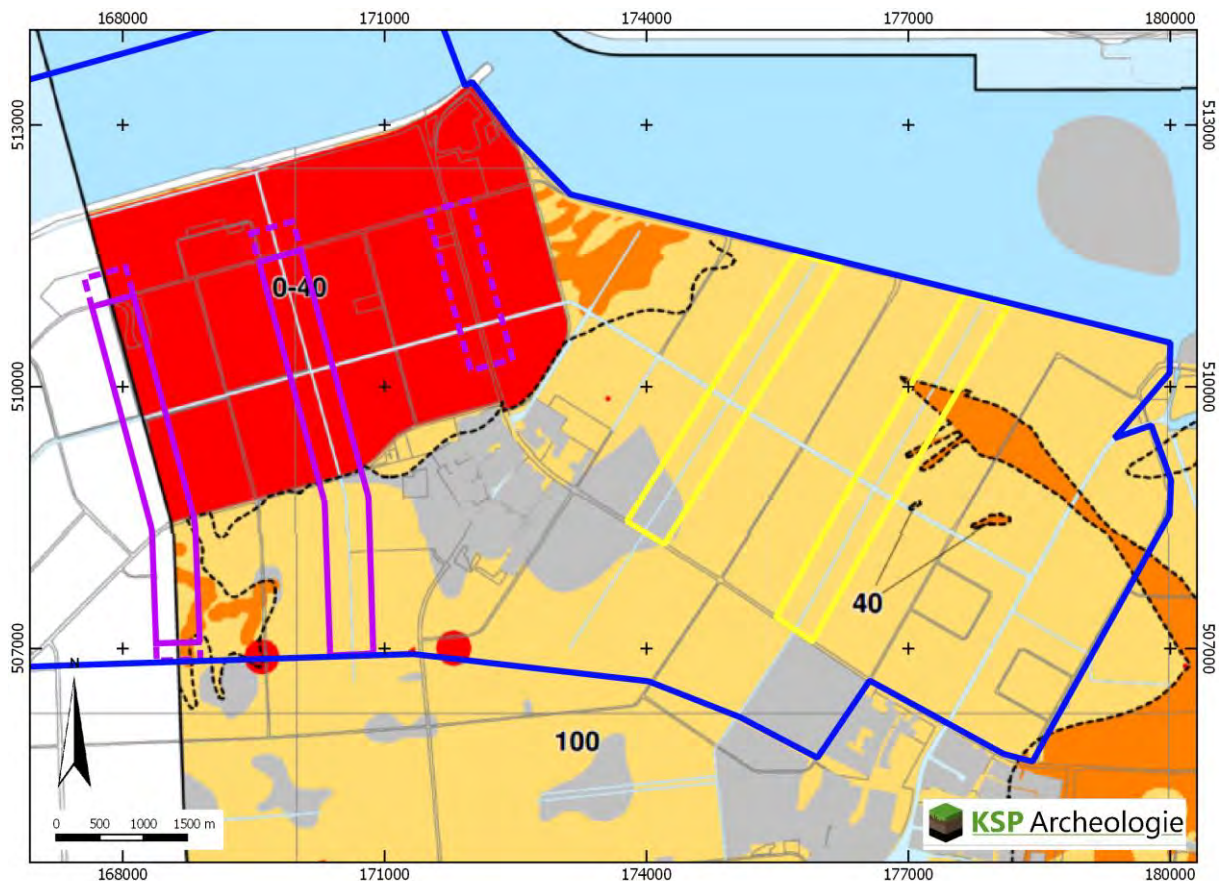
Legenda

	Plangebied		hoog
	Plaatsingszones-land		middel
	West, Plaatsingszone Regioplan		laag
	West, Alternatieve plaatsingszone		Archeologische waarde

Figuur 19: Het plangebied op de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Lelystad (bron: Born 2008).

In overeenstemming met het provinciale beleid heeft de gemeente Dronten het noordelijke deel van het onderzoeksgebied aangemerkt als archeologisch waardevol gebied 2 (archeologische terreinen). Dit betreft het hiervoor genoemde PARk rivierduingebied Swifterbant (Figuur 20, rode kleur). De rest van het onderzoeksgebied valt grotendeels binnen archeologisch waardevol gebied 4 (gematigde archeologische verwachting) met daarin een aantal kleinere zones van waardevol gebied 2 (archeologische terreinen), van waardevol gebied 3 (hoge archeologische verwachting) en archeologievrije gebieden (lage of geen archeologische verwachting).

In het beleid van de gemeente Dronten zijn de volgende regels vastgesteld voor de gebieden. Binnen het PARk rivierduingebied Swifterbant is altijd archeologisch onderzoek nodig ter plaatse van scheepswrakken, oeverwallen, geulen en rivierduinen. Voor de overige gebieden binnen archeologisch waardevol gebied 2 geldt dat onderzoek verplicht is bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 40 cm. Voor hoge archeologische verwachtingszones (archeologisch waardevol gebied 3) geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen groter dan 500 m² en een diepte afhankelijk van de vrijstellingsdiepte op de beleidskaart. Voor gematigde archeologische verwachtingszones (archeologisch waardevol gebied 4) geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen groter dan 1,7 ha en een diepte afhankelijk van de vrijstellingsdiepte op de beleidskaart (Eimermann e.a. 2009).



Legenda

Plangebied

Plaatsingszones-land

West, Plaatsingszone Regioplan

West, Alternatieve plaatsingszone

Oost, Plaatsingszone Regioplan

Beleidscategorieën

archeologisch waardevol gebied 1 (eventueel nader in te vullen)

archeologisch waardevol gebied 2

archeologisch waardevol gebied 3

archeologisch waardevol gebied 4

archeologisch waardevol gebied 5

archeologievrij gebied

100 vrijstellingsdiepte (cm-mv)

Overig

water

gemeentegrens

Figuur 20: Het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Dronten (bron: Eimermann e.a. 2009).

2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden

Aangezien binnen de plaatsingszones geen bebouwing aanwezig is, zijn geen (ondergrondse) bouwhistorische resten binnen het plangebied bekend (paragraaf 2.1). Op grond van het historisch kaartmateriaal (paragraaf 2.2) en de archeologische gegevens (paragraaf 2.3) worden deze ook niet verwacht.

2.6 Beschrijving van aardwetenschappelijke gegevens

Om het landschap ter plaatse en rondom het plangebied in kaart te brengen, zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Paleogeografische kaarten van Nederland (Vos & De Vries 2013);
- Paleogeografie van het IJsselmeergebied (Jongmans e.a. 2013);
- Kaart van krekensysteem van Swifterbant (Dresscher & Raemaekers 2010);
- Landschappelijke ontwikkeling van Swifterbantgebied (De Roever 2004);
- Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (www.dinoloket.nl) (Bijlage 1);

- Hoogteligging top pleistoceen (Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders 1974 in Eimermann e.a. 2009, kaart 1);
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN);
- Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 (via archis.cultureelerfgoed.nl);
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 (via archis.cultureelerfgoed.nl).

Het plangebied ligt in de fysisch-geografische regio het Zuiderzeegebied (Berendsen 2005). Deze naam verwijst naar de situatie in de Middeleeuwen toen hier de Zuiderzee lag maar in de periode daarvoor is het landschap vanwege de wisselende invloed van de zee een aantal keren veranderd.

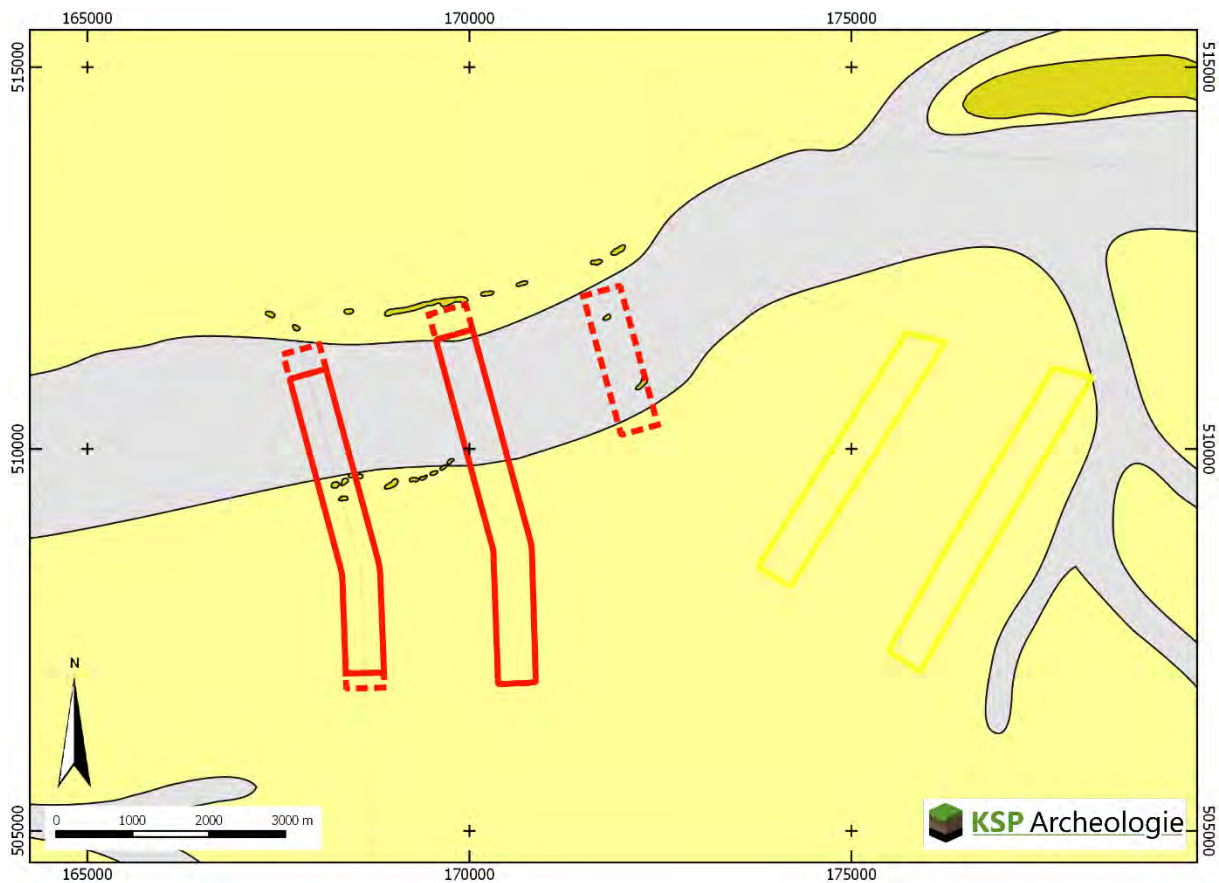
2.6.1 Rivier(duin)enlandschap

In de diepere ondergrond van het westelijk deelgebied ligt het pleistocene (fossiele) rivierdal van de Overijsselse Vecht. Dit dal is ontstaan in de voorlaatste ijstijd, het Saalien (ca. 150.000 jaar geleden). In deze periode heeft het landijs zich vanuit Scandinavië tot in Nederland uitgebreid. Voor het ijsfront verzamelde zich smeltwater en vormden zich rivieren die uiteindelijk uitmondden in grote randmeren. In Nederland bestaan er drie grote dalen, ook wel oerstroombalen genoemd, die waarschijnlijk zijn gevormd door deze afvoersystemen. Eén daarvan is het oerstroombal van de Vecht. Dit oerstroombal kwam uit het oosten en mondde eveneens uit in het grote meer. In deze periode vormde dit dal de hoofdafvoer van de Rijn (Jongmans e.a. 2013). Ook in de daarop volgende warmere periode, het Eemien (ca. 130.000 – 115.000 jaar geleden), stroomde de Rijn via het Ijseldal in noordelijke richting en vervolgens richting het westen door het oerstroombal van de Vecht.

In de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 115.000 – 11.755 jaar geleden), lag het plangebied nog steeds binnen het stroomdal van de Rijn. De Rijn heeft in deze koude periode voornamelijk een vlechtend patroon gehad, gekenmerkt door meerdere geulen en een onregelmatige afvoer (Stouthamer e.a. 2015). De rivier heeft in een brede vlakte een dik pakket zand en grind afgezet. Deze hoofdzakelijk grindrijke, grofzandige afzettingen worden tot de Formatie van Kreftenheye gerekend en bevinden zich in de diepere ondergrond van het plangebied.

In het Midden-Weichselien, vermoedelijk tussen 60.000 – 40.000 jaar geleden, heeft de Rijn haar loop door Ijseldal geleidelijk verlaten en zich naar het westen verlegd (Busschers 2008). De verlaten riviervlakte wordt in het Midden- en Laat-Weichselien gebruikt als een afwateringssysteem van de Vecht. De rivier had vanwege het koude en droge klimaat overwegend een vlechtend patroon. De laatste fase van het Weichselien wordt aangeduid als het Laat-Glaciaal (ca. 15.700 – 11.755 jaar geleden). In deze tijd deze zich enkele warmere perioden voor waarin het landschap bedekt raakte met bos en moerassen en de rivier een meanderend karakter kreeg. Aan het einde van het Laat-Glaciaal werd het klimaat echter zeer koud en droog waardoor weer een verwilderd rivierpatroon ontstond. Vanuit de vaak geheel of gedeeltelijk droogliggende brede en ondiepe rivierbeddingen van de vlechtende rivier kon verstuiwing optreden, waardoor in de Jonge Dryas (ca. 12.745 – 11.755 jaar geleden) de rivierduinen zijn gevormd (Stouthamer e.a. 2015). Veel stuifzand kwam neer in de spaarzame begroeiing aan de randen van de riviervlakte. Daar ontstonden zandruggen en uitgestrekte stuifzandcomplexen die een hoogte van meerdere meters bereikten. Verder van het rivierdal af werd een dekzandgebied gevormd.

Het westelijke deelgebied ligt grotendeels binnen het rivier(duin)enlandschap, het oostelijke deelgebied ter plaatse van het dekzandgebied (Figuur 21). Ter plaatse van het rivierenlandschap ligt het pleistocene zand op gemiddeld 10 tot 9 m -NAP. Dit loopt geleidelijk op in zuidoostelijke richting tot ca. 6 tot 7 m -NAP (Figuur 22). De rivierduinen steken enkele meters boven de vlakte uit waarbij de hoogste toppen rond 4,5 – 5,0 m -NAP liggen. Vermoedelijk zijn de toppen oorspronkelijk nog een meter hoger geweest maar zijn die later geërodeerd door de zee.



Legenda

Plaatsingszones-land

- West, Plaatsingszone Regioplan
- West, Alternatieve plaatsingszone
- Oost, Plaatsingszone Regioplan

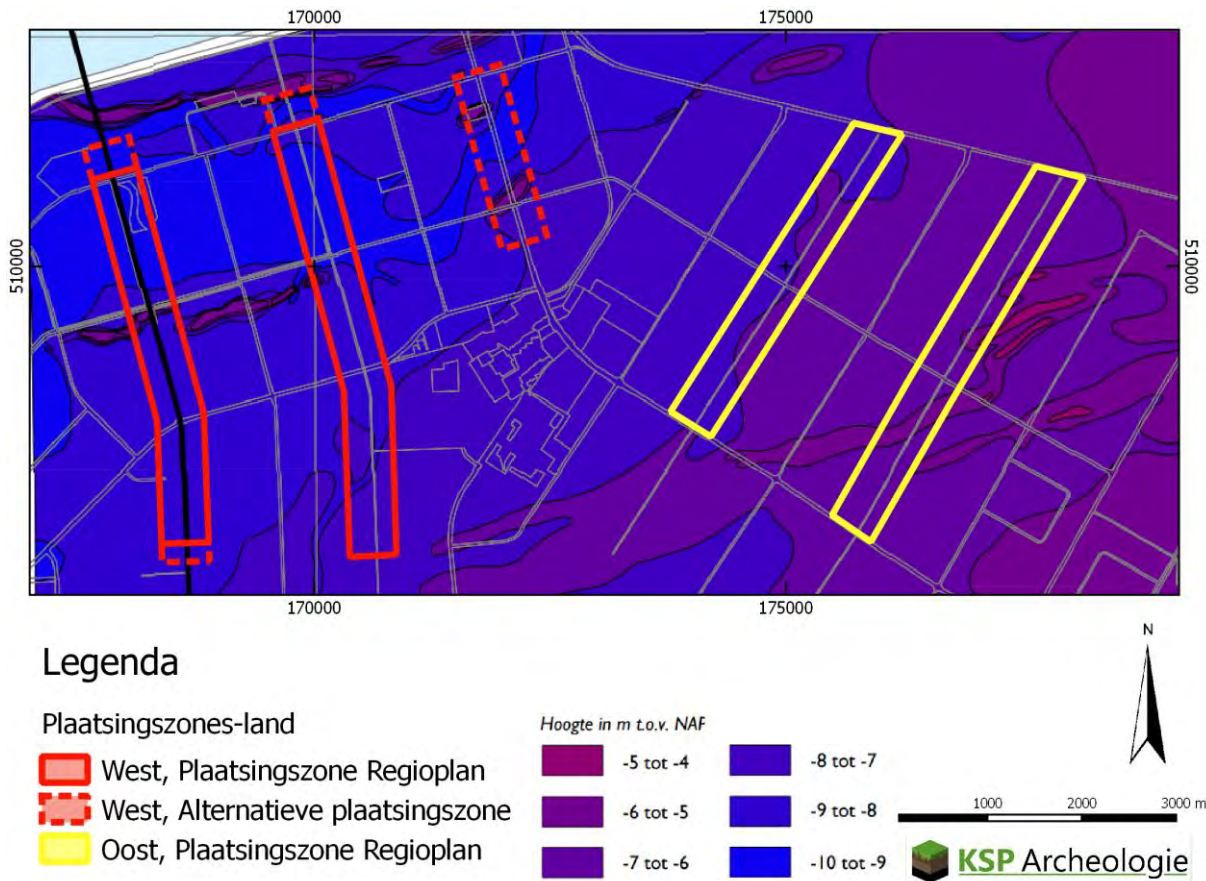
Landschap

- rivierduin
- rivierdal van de Vecht en zijbeken
- dekzand

Figuur 21: Het plangebied op de paleogeografische reconstructie rond 9.900 v. Chr. (bron: Vos & De Vries 2013).

In het Holoceen (vanaf ca. 11.755 jaar geleden tot heden) is het klimaat warmer en vochtiger geworden. Het rivierduinzand is door de toenemende vegetatie vastgelegd. In het begin van het Holoceen was de begroeiing echter nog beperkt waardoor vermoedelijk in het Preboreaal nog verstuiving heeft plaatsgevonden. De duinvorming is misschien nog tot in het Boreaal doorgegaan (De Roever 2004). In het Holoceen ontwikkelde zich een bosvegetatie eerst bestaande uit berken en dennen, vervolgens met loofbomen.

Door het warmere klimaat en de begroeiing heeft bodemvorming in het zand kunnen plaatsvinden. Op de hogere zandgronden betreft dit van nature het bodemvormende proces podzolering. Bij podzolering worden kleine deeltjes, zoals ijzer, aluminium en humus uitgespoeld door infiltrerend regenwater. Dit proces wordt ook wel uitloging genoemd (De Bakker & Schelling 1989). Deze deeltjes worden door het water naar beneden getransporteerd en spoelen daar in, waardoor podzolgronden ontstaan.

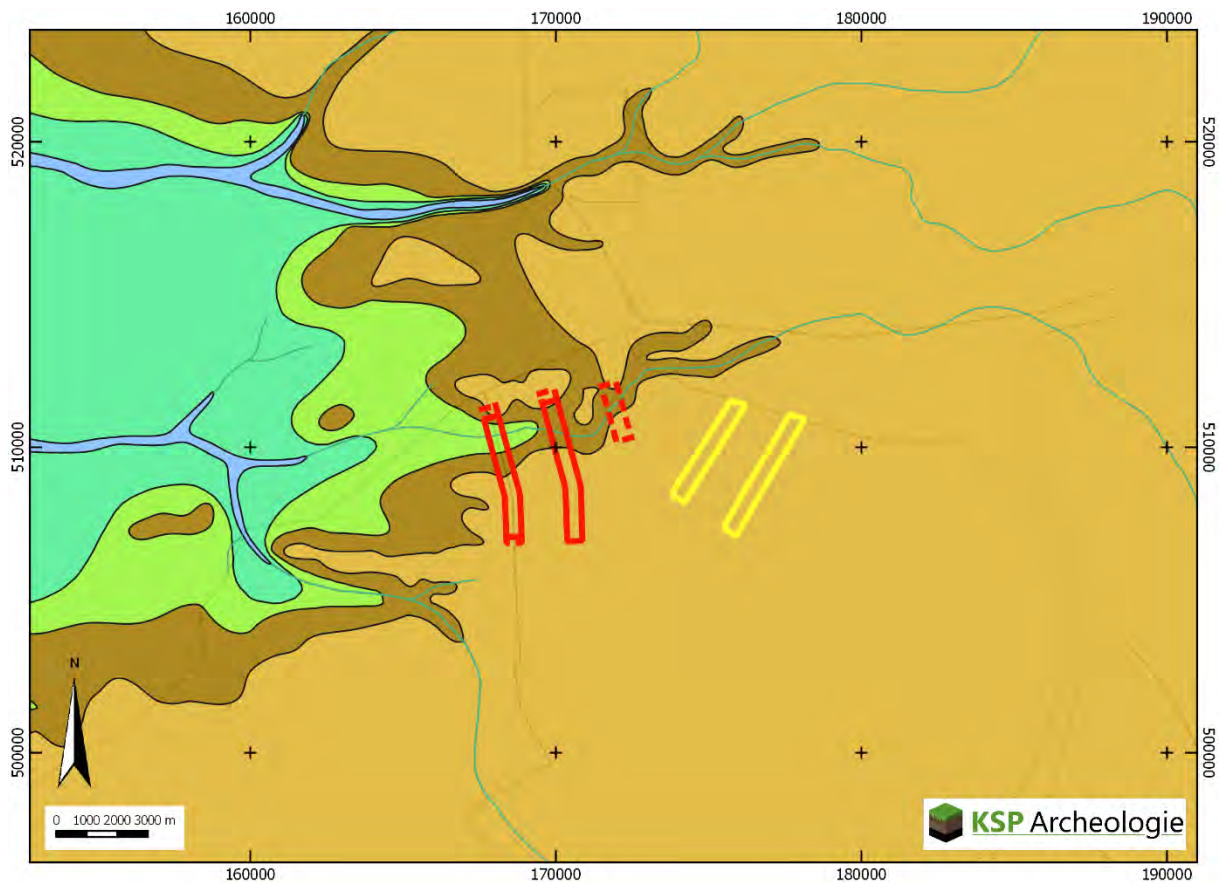


Figuur 22: Hoogteligging van de top van de pleistocene afzettingen (bron: Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders 1974 in Eimermann e.a. 2009, kaart 1).

2.6.2 Getijde- en veenlandschap

Aan de bodemvorming is een einde gekomen door de voortdurende zeespiegelstijging die plaatsvond waardoor het pleistocene rivier(duin)landschap geleidelijk is verdrongen. Er ontstond een uitgestrekt veengebied waarbij de afwatering plaatsvond via veenriviertjes die onderling verbonden waren met meertjes. Het veen wordt tot de Formatie van Nieuwkoop gerekend (De Mulder e.a. 2003). In het westen begon de veenvorming vanaf ca. 6300 v. Chr. en rond Swifterbant is de veenvorming vanaf ca. 5400 – 5300 v. Chr. gedateerd (einde Laat-Mesolithicum) (De Roever 2004).

Vervolgens nam de invloed van de zee vanuit het westen toe. Hierdoor werd het veenmoeras tot ver landinwaarts geërodeerd en ontstond een getijdeland (Figuur 23). De kleisedimentatie in Swifterbant is gedateerd in de periode 5250 – 4000 v. Chr. (Vroeg-Neolithicum) (De Roever 2004). De kleiafzettingen worden tot het Laagpakket van Wormer van de Formatie van Naaldwijk gerekend (De Mulder e.a. 2003, vroegere Calais II-fase). Aan het einde van deze periode tussen 4300 – 4000 v. Chr. was een krekensysteem actief in het westelijke deelgebied (vroeg Calais IV-fase). De kleiafzetting die vanuit dit krekensysteem is afgezet, wordt in de literatuur aangeduid als Unio-klei. De kleiafzetting uit deze periode beperkt zich tot het westelijke deelgebied (Eimermann e.a. 2009).

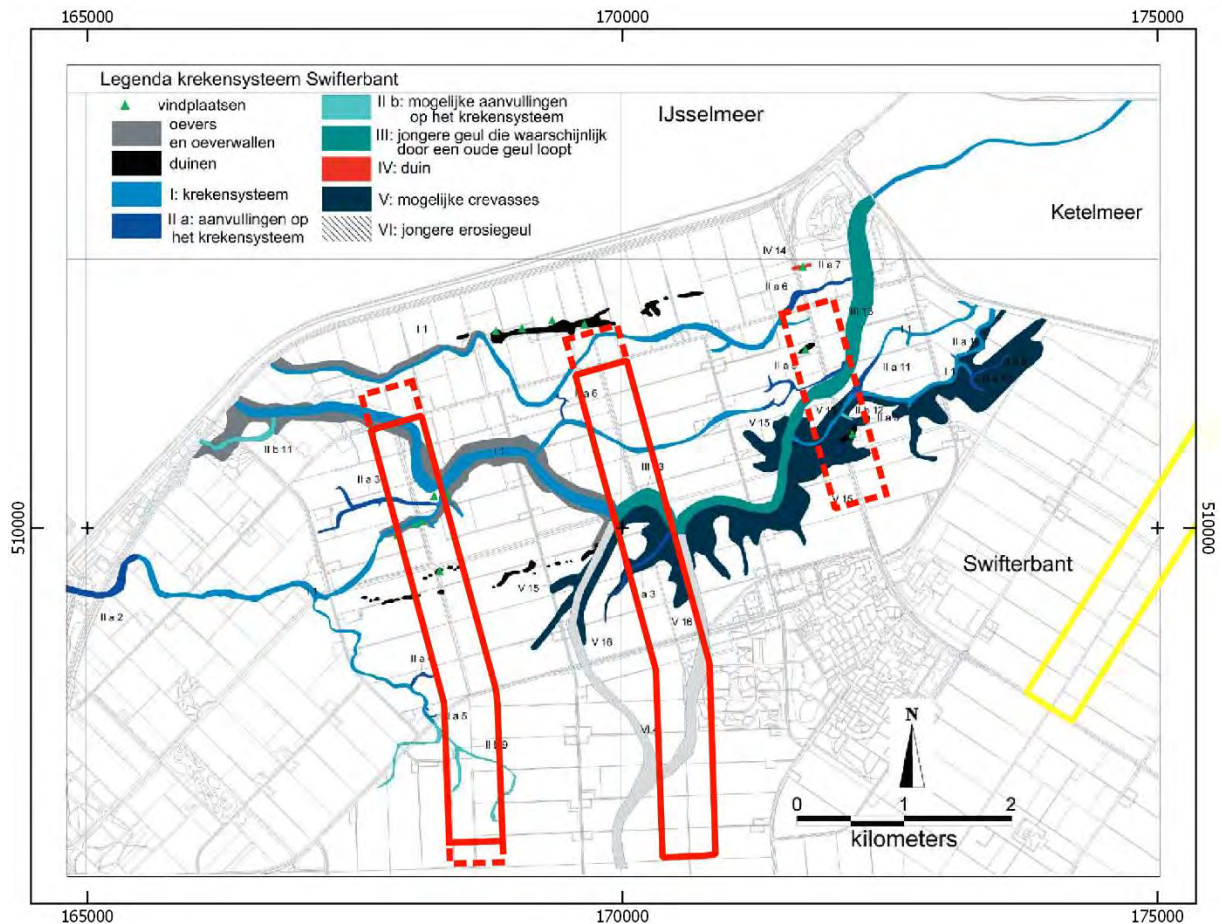


Legenda

Plaatsingszones-land	Landschap
West, Plaatsingszone Regioplan	binnenwater
West, Alternatieve plaatsingszone	getijdenzone
Oost, Plaatsingszone Regioplan	kwelder
waterlopen	pleistoceen
	veen

Figuur 23: Het plangebied op de paleogeografische reconstructie op de omslag van veen- naar getijdengebied rond 5.000 v. Chr. (bron: Vos & De Vries 2013).

Op basis van geologisch en archeologisch onderzoek (Ent 1976, Hacquebord 1976) is in 1979 een kaart gemaakt van dit krekensysteem (Deckers 1979). Deze kaart is in 2010 geactualiseerd omdat er nieuwe bronnen beschikbaar zijn in de vorm van het AHN en luchtfoto's (Figuur 24). Het krekensysteem kan anastomoserend worden genoemd. Een dergelijk systeem wordt gekenmerkt door een hoge sedimentatie, geringe gradiënt en een lage kronkelfactor, waardoor er vrijwel geen afsnijdingen van de meanderhals in het systeem voorkomen. Wel komen crevasse-afzettingen veelvuldig voor op plaatsen waar de oever is doorgebroken (Dresscher & Raemaekers 2010).

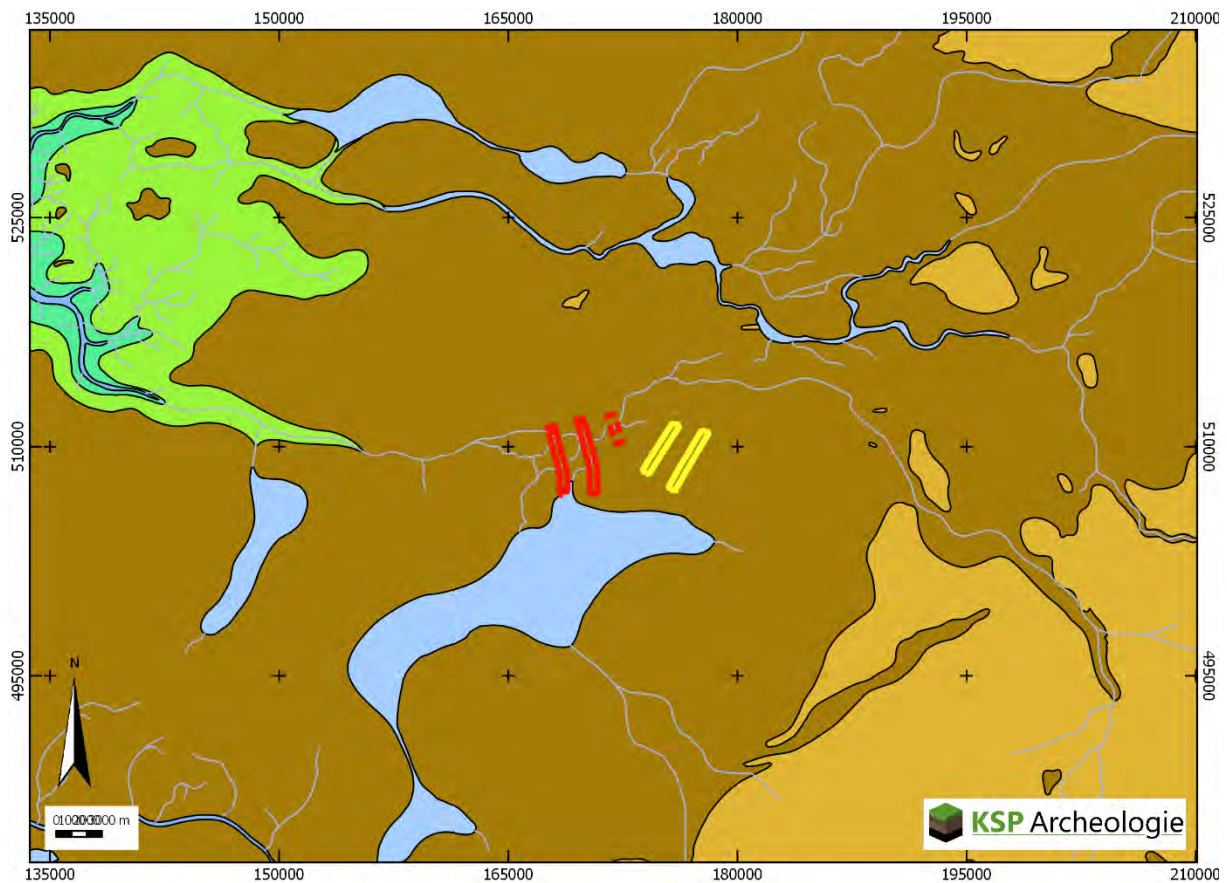


Legenda

- West, Plaatsingszone Regioplan
- West, Alternatieve plaatsingszone
- Oost, Plaatsingszone Regioplan

Figuur 24: De plaatsingszones op de nieuwe kaart van het krekenstelsel bij Swifterbant (bron: Dresscher & Raemaekers 2010).

Na 4000 v. Chr. raakte het gebied weer overstroomd. In eerste instantie werd wat klei afgezet maar daarna kreeg veenvorming de overhand. Ook het dekzandgebied raakte met veen bedekt. Alleen de hogere rivierduintoppen en dekzandruggen bleven boven het veengebied uitsteken. De afwateringsgeulen en verbindingseulen met de meren bleven echter functioneren (Ente e.a. 1986 in De Roever 2004). Het plangebied lag ten noorden van een meer in het veengebied waar een aantal veenriviertjes doorheen liepen (Figuur 25). Vervolgens vond een korte fase van mariene invloed plaats die in de literatuur als Cardiumklei wordt aangeduid (Jongmans e.a. 2013). Deze afzetting wordt in de Noord-oostpolder gedateerd van ca. 2400 tot ca. 1600 v. Chr. (Ente e.a. 1986 in De Roever 2004).



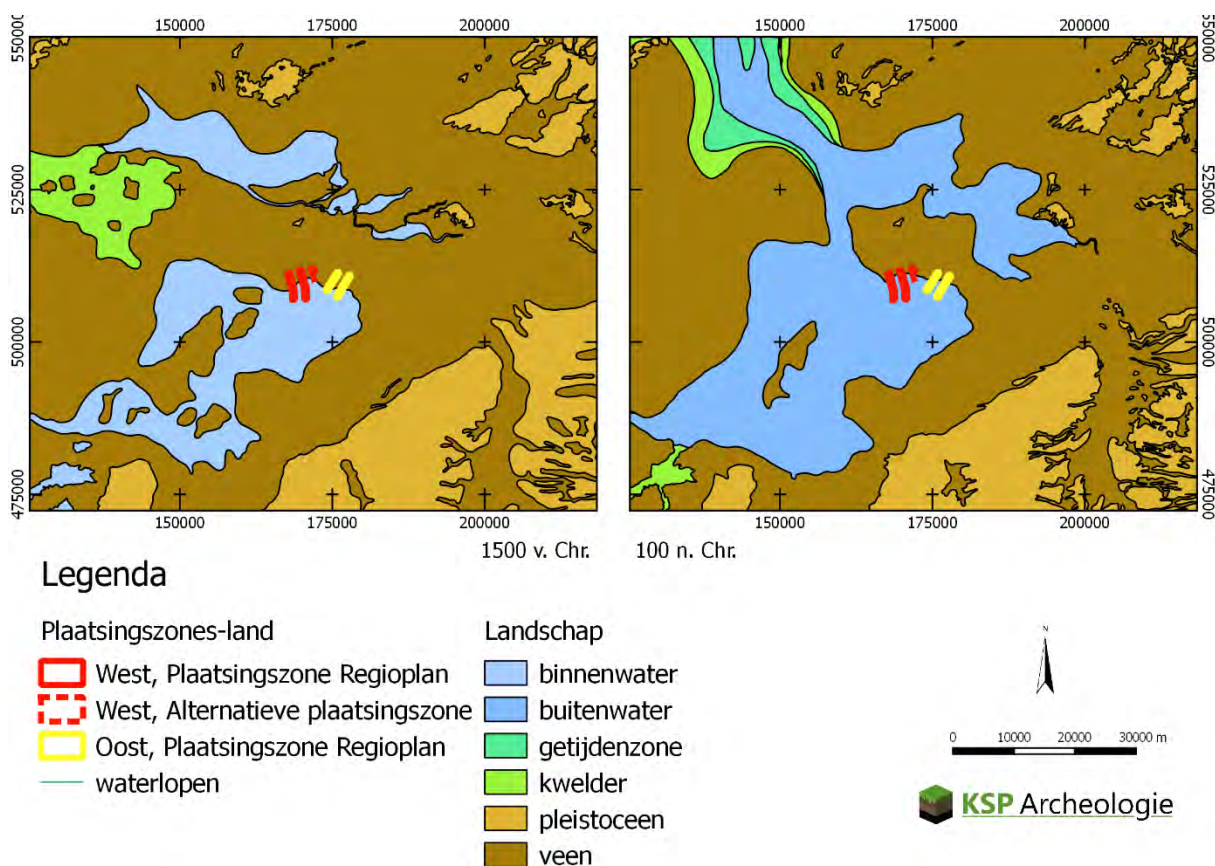
Legenda

Plaatsingszones-land	Landschap
West, Plaatsingszone Regioplan	binnenwater
West, Alternatieve plaatsingszone	getijdenzone
Oost, Plaatsingszone Regioplan	kwelder
waterlopen	pleistoceen
	veen

Figuur 25: Het plangebied op de paleogeografische reconstructie rond 2.750 v. Chr. (bron: Vos & De Vries 2013).

2.6.3 Van Flevomeer naar Zuiderzee

Na ca. 1450 v. Chr. viel de marine invloed vanuit het westen weg. De westfriese zeeboezem slibde dicht en er ontstond opnieuw een uitgestrekt veenlandschap met een aantal meren die steeds groter werden. In de loop van de tijd groeiden de afzonderlijke meren aaneen tot een steeds groter wordend meer. In de Romeinse tijd wordt dit het Flevomeer genoemd (Figuur 26). Buiten de meren ging de veengroei door. In de meren zijn gelaagde detritushoudende, zandarme sedimenten afgezet. De verbinding met de zee in het noorden beperkte zich tot de Vliestroom tussen Vlieland en Terschelling. Het wateroppervlak breidde zich steeds verder uit en werd vanaf 755 aangeduid als Almere (Jongmans e.a. 2013). De gelaagde meerafzettingen worden tot de Almere Laag van het Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Naaldwijk gerekend (De Mulder e.a. 2003).



Figuur 26: Het plangebied op de paleogeografische reconstructie rond 1.500 v. Chr. en 100 n. Chr. (bron: Vos & De Vries 2013).

Vanaf de 12^e – 13^e eeuw begon men van ‘zee’ te spreken. Bij de stormvloed van 1170 en 1240 ontwikkelde zich het Marsdiep tussen Texel en de Kop van Noord-Holland. Na de 2^e helft van de 12^e eeuw kwam er door de opening ook een zandaanvoer op gang. Door de steeds maar toenemende dynamiek en het verlies van veengebied werd de komberging in de lagune steeds groter. Dit proces zette zich door tot ca. 1600 n. Chr., waarna een stabilisatie optrad (Jongmans e.a. 2013). De getijdeafzettingen uit deze periode bestaan uit zwak siltige tot matig zandige klei en zand, vaak met resten van mariene schelpen. Ze worden tot de Zuiderzee Laag van het Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Naaldwijk gerekend. Na de aanleg van de Afsluitdijk in 1932 werden meerbodemaafzettingen gevormd bestaande uit zwak tot sterk siltige klei. Deze afzetting wordt tot de IJsselmeerlaag van het Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Naaldwijk gerekend (De Mulder e.a. 2003). Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied dan ook in een vlakte van zee- en meerbodemaafzettingen.

2.6.4 Droogmakerij

In 1957 is Oostelijk Flevoland drooggemalen. Na de ontginning begon het proces van bouwrijp maken door gedurende enkele jaren de teelt van specifieke gewassen die door hun diepe beworteling veel water konden onttrekken en de bodemstructuur konden verbeteren zoals gras, klaver, en granen. Na de inpoldering en het in cultuurnemen van de gronden en de daarmee gepaard gaande continue ontwatering ging het proces van bodemrijping door. Door natuurlijke bodemprocessen zoals klink, kleirijping en veenoxidatie is de bodem sinds de inpoldering in Flevoland sterk gedaald. Uit metingen is gebleken dat het maaiveld sinds de inpoldering lokaal 1,3 tot 1,6 meter is gedaald. De snelheid en mate van bodemdaling zijn sterk afhankelijk van de bestaande opbouw van de bodem. Hoewel de sterkste bodemdaling de eerste decennia na de inpoldering heeft plaatsgevonden, is de verwachting dat de bodemdaling ook de komende tientallen jaren nog doorzet. In het centrale deel van zuidelijk Flevoland wordt nog een bodemdaling van 20 tot 50 cm verwacht (Staps e.a. 2015).

2.6.5 Bodems

Over grote oppervlakken komen kalkrijke poldervaaggronden voor. De poldervaaggronden bestaan uit een dunne humeuze bovengrond (Ap-horizont) met daaronder de natuurlijke ondergrond (C-horizont) (De Bakker & Schelling 1989).

In de kern van de Flevopolders komen kalkrijke poldervaaggronden voor in zwak siltige klei (buiten het plangebied). Daar omheen hebben gronden een lichtere textuur van sterk siltige klei (Bijlage 1, code Mn35A, zuidelijke deel van het plangebied). De bovengrond bestaat uit een mengsel van de IJsselmeer- en er onderliggende Zuiderzeeafzettingen. Onder de bovengrond liggen de gelaagde Almere-afzettingen. Verder richting het noorden en oosten bestaat de ondergrond uit zwak zandige klei (code Mn25A, met name in de plaatsingszones Elandtocht en Rendiertocht). De natuurlijke ondergrond bestaat uit gelaagd lichter materiaal dat tot de Almere-afzettingen wordt gerekend (Stichting voor Bodemkartering 1990).

Ten noorden van Lelystad ligt een gebied met uiterst fijn zeezand. Binnen deze zone was de stroomsnelheid van het water groter waardoor geen klei is afgezet. De vlakvaaggronden bestaande uit zeer fijn zand met een dun zandig kleidek komen in het uiterste noordoosten van plaatsingszone Klokbekeertocht voor (code kZn10A). Het zandige kleidek is afgezet tijdens de IJsselmeerfase en is gemiddeld 20 – 40 cm dik. Het uiterst fijne zand onder dit dek is in het algemeen gelaagd (Stichting voor Bodemkartering 1990).

Richting het noordoosten wordt het zandige kleidek meer dan 40 cm dik en komen poldervaaggronden voor bestaande uit sterk zandige klei op uiterst fijn zand (Mn12A). De zandige grond betreft overwegend Almere-afzettingen die hier vanaf 60 – 80 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen (Stichting voor Bodemkartering 1990).

In het uiterste noordoosten van het plangebied (noorden van plaatsingszone Rendiertocht) wordt binnen 1,2 m beneden maaiveld veen aangetroffen (code Mv51A). De bovenste 40-80 van de drechtvaaggronden bestaat uit klei. De top van de moerige ondergrond bestaat meestal uit verslagen veen. Daaronder komt rietzeggeveen voor met soms daarop nog wat veenmosveen (Stichting voor Bodemkartering 1990).

2.6.6 Turbinelocaties

Met het onderzoek van Dresscher & Raemaekers (2010) zijn de belangrijkste kreeklopen en rivierduinen van Swifterbant in kaart gebracht. Het kan echter niet worden uitgesloten dat er nog onbekende (kleine) kreeklopen en rivierduinen in de ondergrond liggen. De turbinelocaties van het westelijke deelgebied zijn geprojecteerd op de kaart van het krekensysteem van Swifterbant (Bijlage 2). Daarnaast is een inschatting gemaakt of binnen de turbinelocaties rivierduinen kunnen voorkomen. Verder is gebruik gemaakt van de kaart met diepteligging van het pleistocene zand (Figuur 22). Tot slot is gekeken naar de geologische en archeologische boringen die beschikbaar zijn ter plaatse van of in de nabijheid van een turbinelocatie (www.dinoloket.nl). Deze boorbeschrijvingen hebben echter weinig opgeleverd ten aanzien van de landschappelijke ligging omdat de sedimentlagen niet lithogenetisch zijn geïnterpreteerd. Het is lastig om op basis van alleen een beschrijving van de textuur een interpretatie te maken of sprake is van een oeverwal/oeverafzetting. De indruk is dat de boorbeschrijving in veel gevallen niet nauwkeurig genoeg is voor archeologisch onderzoek omdat een zandbijmenging ontbreekt (alleen klei), de bovenste 1 tot 2 m vaak als één laag is beschreven en ook andere toevoegingen zoals gelaagdheid ontbreken.

De resultaten van de landschappelijke ligging van de turbinelocaties is samengevat in Bijlage 3. De verwachting is dat turbinelocatie 18 en 19 (basisalternatief IR) ter plaatse van een oeverwal liggen. Mogelijk liggen ook de turbinelocaties 13, 7, 8 (basisalternatief IR) en 25 (variant IA) op een oeverwal. Een deel van de turbinelocaties is gepland in de zone waar rivierduinen kunnen voorkomen maar

concrete aanwijzingen dat daadwerkelijk een rivierduin in de ondergrond aanwezig is ontbreken. De turbinelocaties 5 (basisalternatief IR) en 2 (variant IA) liggen ter plaatse van een mogelijke crevasse. Turbinelocatie 3 (basisalternatief, turbinelocatie 7 variant IA) en 3 (variant IA) liggen ter plaatse van een jongere erosiegeul.

De turbinelocaties in de plaatsingszone Elandtocht en Rendiertocht liggen ter plaatse van het dekzandlandschap. Het reliëf binnen het dekzandlandschap is vanwege de grote diepteligging niet exact bekend. In de beschikbare geologische boringen (www.dinoloket.nl) is de top van het dekzand in de meeste gevallen niet bereikt. Op basis van de verwachtingskaart van de gemeente Dronten wordt verwacht dat ter plaatse turbinelocatie 26 (basisalternatief IR) een dekzandrug in de ondergrond ligt.

2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de gegevens uit het bureauonderzoek (paragraaf 2.1 t/m 2.6) is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (Bijlage 5). Deze verwachting zal in de in paragraaf 2.7.1 toegelicht. In paragraaf 2.7.2 worden de bijzonderheden per turbinelocatie toegelicht.

2.7.1 Archeologische verwachting gespecificeerd per periode

Het huidige landschap rond het onderzoeksgebied is vanwege de wisselende invloed van de zee voortdurend veranderd en dat heeft een grote invloed gehad op de keuze voor bewoningslocaties voor met name de prehistorische mens. Vooral de hoger gelegen pleistocene rivierduinen en oevers van rivieren/kreken werden uitgekozen als nederzettingslocatie. De rivierduinen en oevers vormden relatief hooggelegen gronden tussen laaggelegen moerasgebieden. Deze locaties zijn daarom aantrekkelijke vestigingsplaatsen voor mensen.

Na de laatste ijstijd bestond het gebied rond Swifterbant uit een met bos begroeid zandlandschap met daarin het brede dal van de Overijsselse Vecht dat uitmondde in zee. Langs de randen van het dal en plaatselijk ook op zandbanken in het dal zijn rivierduinen gevormd (Raemaekers in Prummel e.a. 2016). De rivierduinen zijn vanaf het Vroeg-Mesolithicum bewoonbaar geweest (De Roever 2004). Ook in het dekzandgebied in het oostelijke deelgebied kan bewoning hebben plaatsgevonden op de hogere ruggen in het pleistocene dekzandgebied. Hier zijn echter tot op heden nog geen vindplaatsen aangetroffen. Op basis hiervan is aan de rivierduinen binnen het westelijke deelgebied een hoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Mesolithicum en Neolithicum en aan het dekzandgebied in het oostelijke deelgebied een gematigde verwachting. Er zijn tot op heden geen vondsten in het gebied aangetroffen die wijzen op bewoning uit het Laat-Paleolithicum.

1. Datering: Mesolithicum – Vroeg-Neolithicum
2. Complextype: kampement/vuursteenvindplaats
3. Omvang: een paar vierkantenmeter (klein) tot enkele honderden vierkantenmeters (groot)
4. Diepteligging: het potentiële archeologische niveau ligt onder een pakket klei- en/of veen in de top van de oorspronkelijke (podzol)bodem. Eventuele diepere grondsporen zoals haardkuilen kunnen tot in het dekzand (C-horizont) reiken. Bij de drooglegging van de polder zijn vindplaatsen dicht aan het oppervlak gevonden. De top van de rivierduinen is aangetroffen rond 4,5 – 4,9 m -NAP (ca. 0,5 tot 1,0 m beneden maaiveld). Ook op de flanken van de rivierduinen zijn bewoningssporen gevonden.
5. Gaafheid en conservering: doordat een eventuele vindplaats tot in de eerste helft van de 20^e eeuw onder water heeft gelegen, is de gaafheid en de conservering van de sporen en vondsten uitzonderlijk goed. Wel kan een vindplaats zijn aangetast door erosie.
6. Locatie: op rivierduinen in het westelijke deelgebied en op dekzandruggen in het oostelijke deelgebied.
7. Uiterlijke kenmerken: Vuursteenvindplaatsen worden gekenmerkt door een vuursteenspreiding (artefacten, afslagen e.d.) en eventueel sporen in de vorm van ondiepe haardkuilen.

8. Mogelijke verstoringen: Wanneer een vindplaats dicht aan het oppervlak ligt, is die kwetsbaar voor bodemingrepen. De polder is vanaf 1957 ingericht als agrarisch gebied en op veel percelen hebben diepwoel-/ploegwerkzaamheden plaatsgevonden tot ca. 1,0 m diep. Voor de ingebruikname van de landbouwgronden zijn bij de aanleg van de sloten echter al een aantal ondiep gelegen archeologische vindplaatsen ontdekt. Een aantal daarvan zijn door middel van de landschapsinrichting als natuur beschermd tegen bodemingrepen door landbewerking. Vindplaatsen die dieper liggen dan 1,0 m beneden maaiveld of die op percelen liggen waar geen diepploegwerkzaamheden hebben plaatsgevonden, zullen bewaard zijn gebleven.

Het was een zeer dynamisch gebied. Geleidelijk, doordat de zeespiegel steeg, werd het gebied steeds natter. Eerst begonnen moerasplanten te groeien (veengebied) en uiteindelijk drong de zee via het dal naar binnen en werd klei afgezet (Raemaekers in Prummel e.a. 2016). De top van de duinen, op ca. 4,2 m -NAP, zijn in 3600 – 3200 v. Chr. overgroeid geraakt met veen waardoor ze ongeschikt werden voor bewoning. C14-dateringen van zowel de vroeg- als laatmesolithische bewoning en de fragmenten aardewerk die zijn gevonden, geven aan dat de bewoning in verschillende fasen heeft plaatsgevonden. Op rivierduinen zijn ook begravingen aangetroffen met resten van skeletten. Waarschijnlijk horen zijn bij de jongste bewoningsfase op de rivierduinen rond 4.350 – 4100 v. Chr. (De Roever 2004).

Er ontstond een krekenslandschap. Langs de kreken waren oevers opgeslibd en daarachter lagen moerassige stukken land. In de periode van ca. 4300 – 4000 v. Chr. nam de invloed van de zee af en waren eb en vloed nog in geringe mate merkbaar in het gebied rond Swifterbant. Er vond weinig opslibbing vanuit zee meer plaats. Hooguit werd het rivierwater van de Vecht bij hoge (storm)vloeden af en toe opgestuwd. Er werd dan materiaal op de oevers afgezet en de kreken verlegden zich soms (Raemaekers in Prummel e.a. 2016).

De oeverwallen langs de waterlopen waren rond 4300 v. Chr. met bos begroeid geraakt, het milieu was verzoet en bewoning in dit gebied was nu mogelijk. Achter de oevers lagen moerassen met her en der nog open water. Mensen verkenden deze oevers en kozen deze gunstig aan het water gelegen plekken uit om te wonen. Het was er goed vissen. Daarnaast bleef de jacht belangrijk maar daarnaast deden ze ook aan veeteelt en akkerbouw (Raemaekers in Prummel e.a. 2016).

De zeespiegelstijging ging echter door en het grondwaterpeil ging daarom ook omhoog. Na 3700 v. Chr. raakte het gebied met veen bedekt en drong de zee via de geulen naar binnen. De bewoners waren gedwongen naar elders te trekken. De hogere rivierduinen staken als toppen boven het sompige veen uit tot ook deze overgroeid raakten. Na 3400 v. Chr. was ook op de rivierduinen geen bewoning meer mogelijk (Raemaekers in Prummel e.a. 2016). De dekzandkopjes en dekzandruggen in het oostelijke deelgebied hebben waarschijnlijk niet veel hoger gelegen en zijn ook onderdeel geworden van het uitgestrekte veengebied.

Het krekensysteem ligt relatief dicht aan het huidige maaiveld. Het bevindt zich op een diepte van circa 0,8 m beneden maaiveld (met enkele toppen die reiken tot 0,5 m beneden maaiveld). Op de oeverwallen en rivierduinen behorende bij dit landschap zijn op meerdere plaatsen goed geconserveerde archeologische resten van de Swifterbantcultuur uit het Vroeg- en Midden-Neolithicum aangetroffen (ca. 4300 – 4000 v. Chr.). Het betreft nederzettingen, graven, grafvelden en akkercomplexen. Naar verwachting en op basis van onderzoek zijn dergelijke resten ook te verwachten op de overige delen van dit begraven landschap (Smit e.a. (red.) 2014). Op basis van deze gegevens is aan de oeverwallen langs de kreekgeulen en rivierduinen binnen het plangebied een hoge verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het Vroeg- en Midden-Neolithicum. Ook in het dekzandgebied in het oostelijke deelgebied kan bewoning hebben plaatsgevonden op de hogere ruggen in het pleistocene dekzandgebied. Hier zijn echter tot op heden nog geen vindplaatsen aangetroffen. Aan dit gebied is een middelhoge verwachting toegekend voor vindplaatsen uit deze periode.

1. Datering: Vroeg-Neolithicum B - Midden-Neolithicum A
2. Complextypen: vindplaatsen uit het Neolithicum bestaan uit nederzettingssporen en/of sporen van begravingen.
3. Omvang: nederzettingsterreinen of grafvelden/begravingen variëren in grootte van enkele tientallen tot duizenden vierkante meters.
4. Diepteligging: het potentiële archeologische niveau ligt onder een afdekkende laag jonge mariene afzettingen (Almere-, Zuiderzee- en IJsselmeerafzettingen) in de top van de kreekafzettingen. De top van de oeverwallen ligt gemiddeld op 5,2 – 5,4 m -NAP (ca. 1,0 m beneden maaiveld). Tijdens het booronderzoek aan de noordkant van Doug's duin zijn nog archeologische indicatoren aangetroffen op 2 tot 4 m diep (Geuverink e.a. 2009). Deze grote diepteligging is vermoedelijk te wijten aan de geul die aan die kant van het duin aanwezig is geweest.
5. Gaafheid en conservering: doordat een eventuele vindplaats tot in de eerste helft van de 20^e eeuw onder water heeft gelegen, is de gaafheid en de conservering van de sporen en vondsten uitzonderlijk goed.
6. Locatie: rivierduinen en oeverwallen van kreken in het westelijke deelgebied en op dekzandruggen in het oostelijke deelgebied.
7. Uiterlijke kenmerken: De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die vaak diep in de grond gefundeerd waren. In en nabij de nederzetting afvalkuilen werden gegraven om afval te begraven. Naast nederzettingenresten kunnen ook begravingen voorkomen. Hier kan botmateriaal of complete inhumaties van worden teruggevonden. De sporen kunnen diep in de bodem reiken.
8. Mogelijke verstoringen: Wanneer een vindplaats dicht aan het oppervlak ligt, is die kwetsbaar voor bodemingrepen. De polder is vanaf 1957 ingericht als agrarisch gebied en op veel percelen hebben diepwoel-/ploegwerkzaamheden plaatsgevonden tot ca. 1,0 m diep. Voor de ingebruikname van de landbouwgronden zijn bij de aanleg van de sloten echter al een aantal ondiep gelegen archeologische vindplaatsen ontdekt. Een aantal daarvan zijn door middel van de landschapsinrichting als natuur beschermd tegen bodemingrepen door landbewerking. Vindplaatsen die dieper liggen dan 1,0 m beneden maaiveld of die op percelen liggen waar geen diepploegwerkzaamheden hebben plaatsgevonden, zullen bewaard zijn gebleven.

2.7.2 Turbinelocaties

Om aan de turbinelocaties een verwachting toe te kennen, zijn de turbinelocaties van het westelijke deelgebied geprojecteerd op de kaart van het krekensysteem (Bijlage 2). Wanneer een turbinelocatie op een oeverwal ligt of direct langs een geul (mogelijk een oeverwal) dan is een hoge archeologische verwachting toegekend. Op basis hiervan is aan de turbinelocaties 13, 18, 19, 7, 8 (basisalternatief IR) en 24 (variant IA) een hoge verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het Vroeg- en Midden-Neolithicum (Bijlage 4).

Wanneer een turbinelocatie tussen kreeklopen in ligt dan kan er mogelijk een onbekende kleine kreekloop of rivierduin in de ondergrond liggen. Aan deze turbinelocaties is een gematigde verwachting toegekend voor het Mesolithicum tot en met Midden-Neolithicum. Wanneer de turbinelocatie buiten de zone met rivierduinen (rivierdal van de Vecht) ligt, worden geen vindplaatsen uit het Mesolithicum verwacht.

Aan drie turbinelocaties is een lage verwachting toegekend. Aan turbinelocatie 15 (basisalternatief IR) is een lage verwachting toegekend omdat hij buiten de zone van rivierduinen ligt en ver van de bekende kreeklopen. Turbinelocatie 3 van het basisalternatief IR en van variant IA liggen vermoedelijk ter plaatse van een jonge erosiegeul. Hier worden geen archeologische resten verwacht en kan de verwachting op laag worden gesteld.

Aan de turbines die in het dekzandgebied liggen (zuidelijke turbines van plaatsingszone Klokbekertoht en Rivierduintoht en de turbines van de plaatsingszone Elandtocht en Rendiertocht), is een gematigde verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het Mesolithicum tot en met het Midden-Neolithicum. Alleen ter plaatse van turbinelocatie 26 (basisalternatief/ 32 variant IA/ 53 variant IB) geldt een hoge verwachting voor deze periode vanwege de ligging op een dekzandrug.

3 Conclusie en advies

3.1 Conclusie

Het doel van het archeologische bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied. Op basis van de gegevens uit het bureauonderzoek is aan elke turbinelocatie een specifieke archeologische verwachting toegekend (Bijlage 4, Tabel 15).

Het westelijke deelgebied maakte in het Mesolithicum onderdeel uit van het rivierdal van de Vecht. Ter plaatse van de rivierduinen die hoofdzakelijk langs het dal liggen maar op een aantal plaatsen ook op hogere zandbanken in het dal geldt een hoge verwachting voor vindplaatsen uit het Mesolithicum tot en met het Midden-Neolithicum. De rivierduinen steken enkele meters boven het rivierdal uit waardoor de toppen op ca. 0,5 – 1,0 m beneden maaiveld liggen. Ook lager op de flanken van de rivierduinen kunnen archeologische resten worden aangetroffen.

Geleidelijk veranderde het rivierdal in een veenmoeras waar de invloed van de zee toenam. In de periode 4000 – 4300 v. Chr. was in het westelijke deelgebied sprake van een krekensysteem. Op de oeverwallen langs de geulen heeft bewoning plaatsgevonden. Aan de oeverwallen is daarom een hoge verwachting toegekend voor nederzettingssporen en begravingen uit het Vroeg- en Midden-Neolithicum. De oeverwallen liggen op gemiddeld 1,0 m beneden maaiveld.

De zeespiegelstijging ging door en na 3700 v. Chr. raakte het gebied met veen bedekt en drong de zee via de geulen naar binnen. Hierdoor werd het gebied ongeschikt voor bewoning. De hogere rivierduinen staken als toppen boven het sompige veen uit tot ook deze overgroeid raakten. Na 3400 v. Chr. was ook op de rivierduinen geen bewoning meer mogelijk.

Het oostelijke deelgebied lag in het Mesolithicum en het Neolithicum buiten de invloed van de zee omdat het een hoger gelegen dekzandgebied betrof. Het was vermoedelijk een minder aantrekkelijk gebied omdat het relatief ver van een natuurlijke waterbron zoals de Vecht of kreek heeft gelegen. Mogelijk zijn de mensen dit gebied ingetrokken toen het westelijke deelgebied onbewoonbaar werd of was er ook gelijktijdig bewoning aanwezig. In dat geval zullen de hogere dekzandruggen- en kopjes binnen de dekzandvlakte het meest aantrekkelijk zijn geweest. De verwachting is dat op basis van de diepteligging van het dekzand ook dit gebied in het Midden-Neolithicum onderdeel is geworden van het uitgestrekte veengebied.

Archeologische verwachting	Verwachte diepteligging	Basisalternatief IR	Variant IA	Variant IB	Aantal turbinelocaties
Gematigd voor MESO Hoog voor NEOVB - NEOMA	vanaf ca. 0,5 – 1,0 m -mv	7, 8, 18, 19	11, 12, 22, 23, 24	7, 8, 18, 19	5
Hoog voor MESO-NEOMA	vanaf ca. 0,5 – 1,0 m -mv	26	32	53	1
Hoog voor NEOVB – NEOMA	vanaf ca. 1,0 m -mv	13	17	13	1
Gematigd voor MESO-NEOMA	vanaf ca. 0,5 – 1,0 m -mv	1, 2, 6, 9, 10, 16, 17, 20 t/m 25, 27 t/m 35	1, 4, 5, 6, 10, 13, 14, 20, 21, 25 t/m 31, 33 t/m 41	1, 2, 6, 9, 10, 16, 17, 47 t/m 52, 54 t/m 62	26
Gematigd voor NEOVB - NEOMA	vanaf ca. 1,0 m -mv	4, 5, 11, 12, 14	2, 8, 9, 15, 16, 18	4, 5, 11, 12, 14	6
Laag	n.v.t.	3, 15	3, 7, 19	3, 15	3
Aantal turbinelocaties		35	41	35	41

Tabel 15: Samenvatting archeologische verwachting turbinelocaties.

3.2 Selectieadvies

Op basis van de resultaten uit het bureauonderzoek wordt advies gegeven over de noodzaak van vervolgonderzoek ten aanzien van de voorgenomen (graaf)werkzaamheden. De noodzaak van vervolgonderzoek hangt af van de archeologische verwachting en of de geplande bodemingrepen het archeologische bodemarchief bedreigen. Daarnaast wordt in het advies rekening gehouden met de beleidsregels van de gemeente.

3.2.1 Fundering van de turbines

Op basis van het bureauonderzoek is aan drie turbinelocaties een lage archeologische verwachting toegekend: turbinelocatie 3, 15 (basialternatief IR/ 7, 19 Variant IA) en turbinelocatie 3 van variant IA). De kans dat hier een archeologische vindplaats aanwezig is wordt klein geacht. KSP Archeologie adviseert om deze locaties vrij te geven voor de aanleg van een windturbine (Figuur 27).

Ter plaatse van de andere turbinelocaties kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit het Mesolithicum en/of Neolithicum (Tabel 15). Het potentiële archeologische niveau wordt ongeveer vanaf 0,5 m (rivierduinen) en 1,0 m (oeverwallen) verwacht. Het kan niet worden uitgesloten dat op de flanken van de rivierduinen op grotere diepte archeologische sporen aanwezig zijn. Voor de turbinelocaties zal een fundering worden gegraven tot 5,0 m diep over een oppervlakte van 625 m². Het archeologische bodemarchief wordt dus bedreigd door de plaatsing van de fundering voor de turbines.

Alle turbinelocaties zijn gepland op het grondgebied van de gemeente Dronten. De gemeente heeft in haar archeologiebeleid vrijstellingsgrenzen vastgesteld per verwachtingszone (Tabel 16). Hieruit blijkt dat voor de turbinelocaties die binnen het PARk Swifterbant liggen en/of waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt nader archeologisch onderzoek nodig is. De turbinelocaties die buiten het PARk Swifterbant liggen en waarvoor een gematigde archeologische verwachting geldt, kunnen worden vrijgegeven voor de aanleg van een windturbine omdat de geplande bodemingreep beneden de 1,7 ha blijft (Figuur 27). De gematigde verwachting buiten het PARk Swifterbant geldt namelijk voor 18 windturbines waarmee de totale bodemverstoring binnen de gematigde verwachtingszone uitkomt op 1,125 ha komt (625 m² x 18).

Categorie	Verwachting	Oppervlaktegrens	Dieptegrens
Archeologisch waardevol gebied 2	Hoge verwachting binnen PARk Swifterbant t.p.v. oeverwallen, geulen en rivierduinen	0 m ²	0 cm
	Hoge verwachting binnen PARk Swifterbant	100 m ²	40 cm
Archeologisch waardevol gebied 3	Hoge verwachting	500 m ²	40 cm
Archeologisch waardevol gebied 4	Gematigde verwachting	1,7 ha	40 of 100 cm
Archeologievrij gebied	Lage of geen verwachting	--	--

Tabel 16: Voorkomende beleidscategorieën van de gemeente Dronten t.p.v. de turbinelocaties.

De fundering van de turbines zal worden onderheid met 50 heipalen tot 30 m diep. Aangezien de potentiële archeologische niveaus binnen de funderingsdiepte van 5,0 m worden verwacht, is voor het plaatsen van de heipalen geen nader archeologisch onderzoek nodig.

Voor de aanleg van de fundering zal het grondwaterpeil tijdelijk tot 5,0 m beneden maaiveld worden verlaagd. Na de aanleg zal het waterpeil weer op het normale niveau terug komen. Door een daling van het grondwaterpeil kunnen organische archeologische resten die normaalgesproken onder het grondwaterpeil liggen, versnelt degraderen (oxideren) onder invloed door de toegenomen hoeveelheid zuurstof. Het potentiële archeologische niveau wordt vanaf 0,5 – 1,0 m beneden maaiveld verwacht. Het huidige grondwaterpeil schommelt naar verwachting tussen 0,4 – 0,8 m (GHG) en 1,2 – 1,8 m of dieper dan 1,8 m (GLG) (zie paragraaf 2.1). Dit betekent dat de eventueel aanwezige archeologische resten op

dit moment afwisselend boven en onder het grondwaterniveau liggen. Een tijdelijke grondwaterpeilverlaging vormt daarom geen grote bedreiging voor de eventueel aanwezige archeologische resten.

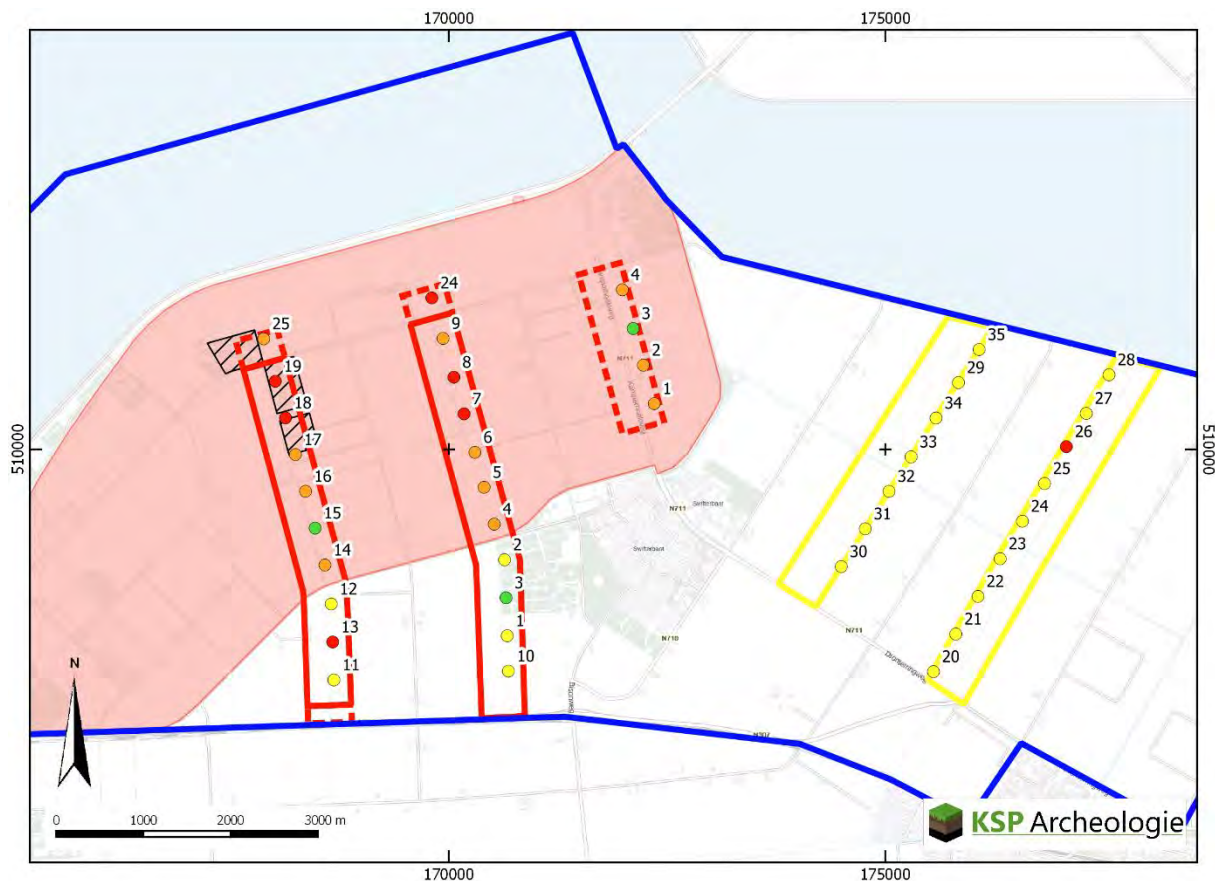
Vervolgonderzoek

Afhankelijk van de keuze voor het voorkeursalternatief komen 12 (basisalternatief IR) of 17 (variant IA) turbinelocaties in aanmerking voor vervolgonderzoek. Het advies is om in eerste instantie een verkennend booronderzoek uit te voeren (stap 1). Met dit onderzoek wordt de bodemopbouw in kaart gebracht en wordt de intactheid van de bodem en het potentiële archeologische niveau vastgesteld. Het advies is om het verkennend booronderzoek uit te voeren met een minimale boordichtheid van 6 boringen per hectare (boorgrid van 40 x 50 m) en een minimum van 5 boringen per turbinelocatie. De vindplaatsen worden vanaf 0,5 – 1,0 m beneden maaiveld verwacht maar het voorkomen van dieper gelegen archeologische resten kan niet geheel worden uitgesloten. Het advies is om voor de boordiepte de maximale verstoringsdiepte van 5 m beneden maaiveld aan te houden. Op die manier worden eventueel dieper gelegen potentiële archeologische niveaus in kaart gebracht en de grotere boordiepte zorgt voor een betere interpretatie van de aangetroffen lithogenetische eenheden.

Als ter plaatse van turbinelocaties kansrijke lagen worden aangetroffen zoals een oeverwal of rivierduin met een intacte podzoldodem dan zal vervolgens een karterend booronderzoek noodzakelijk zijn (stap 2). Het karterend booronderzoek wordt uitgevoerd met een hogere boordicht en grotere boordiameter dan het verkennende onderzoek en het opgeboorde sediment wordt onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boorstrategie is afhankelijk van het type vindplaats dat wordt verwacht. In de onderzoeken van de bekende vindplaatsen wordt gesproken over nederzettingsterreinen met een omvang van gemiddeld 650 tot 750 m² en er worden veel fragmenten vuursteen en aardewerk gevonden (paragraaf 2.3). Uitgaande van een middelgrote vindplaats (200 – 1000 m²) die wordt gekenmerkt door een matig-hoge vondstdichtheid van overwegend vuursteen (en aardewerk) wordt een karterend booronderzoek in een boorgrid van 13 x 15 m met een diameter van 12 cm geadviseerd (methode A3, Tol e.a. 2012). Dit komt overeen met een boordichtheid van ca. 50 boringen per hectare. De boordiepte wordt afgestemd op de diepteligging van het potentiële archeologische niveau. Voorafgaand aan het booronderzoek zal een Plan van Aanpak (PvA) worden opgesteld dat wordt voorgelegd aan de bevoegde overheid. In het PvA worden de werkwijze en randvoorwaarden van het onderzoek, inclusief boorplan, vastgelegd.

Wanneer tijdens het karterend booronderzoek indicatoren worden gevonden zal een waarderend (proefsleuven)onderzoek plaatsvinden (stap 3) om vast te stellen of daadwerkelijk een archeologische vindplaats aanwezig is en of deze behoudenswaardig is. Voor dit vervolgonderzoek zal een Programma van Eisen (PvE) moeten worden opgesteld dat is goed gekeurd door de bevoegde overheid. Als er sprake is van een behoudenswaardige archeologische vindplaats dan zal een definitief archeologisch onderzoek (opgraving) noodzakelijk zijn (stap 4) als behoud *in-situ* van de vindplaats niet mogelijk is.

Turbinelocatie 19 (basisalternatief IR, variant IB) / 23 (variant IA) heeft een aparte aanpak nodig vanwege de ligging binnen een beschermd Rijksmonument. In het aanwijdsdocument als beschermd monument is aangegeven dat binnen het monumentterrein wel sonderingen en grondboringen tot een maximale diameter van 10 cm zonder vergunning zijn toegestaan en bodemverstoringen ingrepen tot 50 cm beneden maaiveld. Dit betekent dat voor de realisatie van de turbinelocatie een speciale monumentenvergunning moet worden ingediend bij burgemeester en wethouders van de gemeente Dronten. De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) beslist namens de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap over de aanvraag. Daarbij wordt aanbevolen om in ieder geval vóór het indienen van een vergunningaanvraag overleg te voeren met de RCE over de voorgenomen werkzaamheden. Vooroverleg kan leiden tot een snellere afhandeling van een aanvraag.



Legenda

Plangebied

PARk Swifterbant

Plaatsingszones-land

West, Plaatsingszone Regioplan

West, Alternatieve plaatsingszone

Oost, Plaatsingszone Regioplan

Verwachting en advies

Hoog: vervolgonderzoek noodzakelijk

Gematigd: vervolgonderzoek noodzakelijk

Gematigd: geen vervolgonderzoek

Laag: geen vervolgonderzoek

Beschermd Rijksmonument

Figuur 27: Advieskaart op basis van het archeologisch bureauonderzoek.

3.2.2 Wegenstructuur

Voor de aanleg van de wegen zal niet dieper worden gegraven dan 40 cm. De verharding van de wegen komt namelijk niet dieper te liggen dan 40 cm maar naar verwachting tot 25 cm diep. Er worden geen sloten naast de wegen aangelegd voor de ontwatering. De wegbreedte bedraagt 5 meter. Door de geringe graafdiepte wordt het archeologische bodemarchief niet bedreigd. Uit het bureauonderzoek is namelijk gebleken dat het potentiële archeologische niveau ongeveer vanaf 0,5 m (rivierduinen) en 1,0 m (oeverwallen) kan worden verwacht.

Wanneer wordt gekeken naar het archeologiebeleid van de gemeente Dronten dan zou voor wegen en verhardingen die worden aangelegd ter plaatse van oeverwallen, geulen en rivierduinen binnen PARk Swifterbant wel vervolgonderzoek noodzakelijk zijn omdat hier een ondergrens van 0 cm is gesteld (Tabel 16). Het advies is om deze ondergrens te verruimen naar 40 cm omdat de kans dat een archeologische vindplaats aan het maaiveld ligt, klein wordt geacht. Uit het bureauonderzoek blijkt dat de vindplaatsen op oeverwallen gemiddeld op 1,0 m beneden maaiveld liggen. Bij de inpoldering en inrichting van het agrarische gebied zijn wel rivierduinen met bewoningssporen ontdekt die (vrijwel) aan het oppervlak liggen maar deze zijn vermoedelijk allemaal in kaart gebracht. De rivierduinen die nog niet zijn ontdekt, liggen vermoedelijk dieper, wat vermoedelijk de reden is dat ze nog niet zijn ontdekt.

De verruiming van de ondergrens is bovendien in overeenstemming met de aanwijzing van de beschermde monumentenstatus van drie terreinen binnen het PARk Swifterbant door de RCE dat recentelijk heeft plaatsgevonden waarbij de vrijstellingsgrens op 50 cm is gezet.

Op basis van het bovenstaande is het advies om de aanleg van de wegen en verhardingen vrij te stellen van nader archeologisch onderzoek mits de bodemingrepen beperkt blijven tot 40 cm.

3.2.3 Netaansluiting, onderstation en parkbekabeling

De turbines zullen per plaatsingszone onderling worden verbonden met een elektriciteitskabel. Voor het samenbrengen van de kabels in een onderstation zijn momenteel twee opties (Bijlage 6). De exacte locatie van kabels kan dus nog wijzigen. In beide ontwerpen is het onderstation binnen het PARk Swifterbant gepland. De voor- en nadelen van beide opties worden hieronder opgesomd met aanbevelingen voor aanpassing.

Optie met onderstation ten zuiden van Ketelbos

- Westelijke helft van onderstation ligt ter plaatse van jongere erosiegeul met een lage verwachting. In het oostelijke deel kan een oudere oeverwal aanwezig zijn waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt.
- Het kabeltracé parallel aan Visvijverweg kruist kreeklopen met mogelijke oeverwallen en rivierduin, in totaal zes hoge verwachtingszones. Het tracé verplaatsen richting het noorden in de strook tussen de dijk en de rivierduinen zou een beter alternatief zijn waardoor deze hoge verwachtingszones worden vermeden. Dan blijven er nog maar twee hoge verwachtingszones over waar de kabeltracés doorheen lopen.

Optie met onderstation ten zuiden van Visvijverweg ten westen van plaatsingszone Rivierduintocht

- Het onderstation is gepland ter plaatse van een kleine kreekloop waarvoor een hoge verwachting geldt.
- De kabeltracés van en naar het onderstation kruisen negen hoge verwachtingszones. Er is geen goed alternatief voorstel om deze hoge verwachtingszones te vermijden.
- Het kabeltracé in plaatsingszone Kamperhoekweg is langs de oostkant van de weg getekend. Het voorstel is om dit tracé ter plaatse van de windturbines te leggen om het rivierduin Doug's Duin (AMK-terrein) te vermijden.

Op basis van de bovenstaande vergelijking heeft de optie met het onderstation ten zuiden van het Ketelbos vanuit archeologisch oogpunt de voorkeur. Vooral wanneer het alternatieve voorstel voor de kabelbundel langs de Visvijverweg kan worden overgenomen. Wanneer het definitieve plan voor de netaansluiting, onderstation en parkbekabeling is vastgesteld, zal op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek moeten worden bepaald in welke zones nader archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

Aangezien beide onderstations (deels) binnen een hoge verwachtingszone vallen, zullen de vrijstellingsgrenzen door de benodigde graafwerkzaamheden worden overschreden. Het nader archeologisch onderzoek kan worden uitgevoerd als de locatie voor het onderstation is gekozen (zie paragraaf 3.2.1 voor een beschrijving van het vervolgonderzoek).

De graafdiepte voor de bekabeling ligt tussen 1 en 1,5 m beneden maaiveld en de sleuven worden 0,5 m breed. Vanwege de geringe breedte van de kabelsleuven wordt een eventuele vindplaats in de meeste gevallen slechts beperkt verstoord. Uit archeologisch onderzoek is echter gebleken dat op de vindplaatsen ook inhumaties (begravingen) aanwezig kunnen zijn. Hoewel de kans heel klein is dat een kabelsleuf precies op een begraving wordt aangelegd, is de aantasting van de betreffende vindplaats groot. Het advies is om wanneer het definitieve plan voor de bekabeling is vastgesteld, op basis van dit bureauonderzoek de hoge verwachtingszones te selecteren voor vervolgonderzoek. Het advies is om de

kabeltracés die door lage en gematigde verwachtingszones lopen vrij te geven en geen nader archeologisch onderzoek uit te voeren. Hier wordt aan toegevoegd dat het kabeltracé die de turbinelocaties in de plaatsingszone Klokbekertocht verbindt, waarschijnlijk door twee beschermde Rijksmonumentterreinen heen zal lopen. Hiervoor zal een monumentenvergunning moeten worden aangevraagd (zie laatste alinea van paragraaf 3.2.1).

Het nader archeologisch onderzoek zal net als bij de turbinelocaties in eerste instantie bestaan uit een verkennend booronderzoek (stap 1), mogelijk gevolgd door een karterend booronderzoek (stap 2) en proefsleuvenonderzoek (stap 3). In paragraaf 3.2.1 worden de uitgangspunten gegeven voor de uitvoering van het verkennende en karterende booronderzoek. Als er sprake is van een behoudenswaardige archeologische vindplaats dan zal een definitief archeologisch onderzoek (opgraving) noodzakelijk zijn (stap 4) als behoud *in-situ* van de vindplaats niet mogelijk is.

3.2.4 Sanering van de bestaande molenlocaties

Het plan is om alle bestaande molenlocaties binnen het gebied te saneren. Daarnaast wordt ook een plansituatie onderzocht waarin de bestaande turbines in productie blijven naast de nieuwe turbines (dit betreft alleen de turbines buiten de plaatsingszone voor nieuwe windturbines). Deze dubbeldraaiperiode zorgt niet voor een aantasting van het archeologische bodemarchief omdat er geen bodemingrepen voor nodig zijn. Voor de sanering van de turbines, die gefaseerd zal plaatsvinden, zijn wel bodemingrepen noodzakelijk. De sanering van de turbines vormt naar verwachting echter geen bedreiging archeologische bodemarchief. Hierbij wordt er vanuit gegaan dat de (graaf)werkzaamheden die nodig zijn voor de sanering van de molenlocaties zich beperken tot de bodemverstoring die in het verleden is veroorzaakt bij plaatsing van de molenlocaties. Het advies is dan ook dat geen nader archeologisch onderzoek nodig is voor de sloop van de bestaande molenlocaties.

3.2.5 Scheepswrakken

Op het land liggen de meeste bekende scheepswrakken relatief dicht aan het oppervlak van de voormalige Zuiderzeeafzettingen. De turbinelocaties en dergelijke zijn buiten de bekende scheepswraklocaties gepland. Het zijn momenteel vooral de dieper gelegen wrakken die nu nog tevoorschijn komen. Dit zijn vaak de beter geconserveerde schepen en ook oudere scheepstypen. Een gericht opsporingsonderzoek naar deze objecten is echter zeer kostbaar omdat het puntlocaties betreft waardoor ze met (verkennde) boringen gemist kunnen worden. Het is dus zaak om rekening te houden met het feit dat tijdens de werkzaamheden scheepswrakken kunnen worden aangetroffen buiten de bekende locaties. Het advies is om een meldingsprotocol op te stellen wat te doen bij deze vondsten. Alle uitvoerders moeten op de hoogte zijn van dit protocol, zodat als op houtresten wordt gestuit de archeoloog wordt ingeschakeld om de situatie te beoordelen. Het kan nodig zijn om de graafwerkzaamheden verder onder archeologische begeleiding uit te voeren. Het advies is dan ook om van te voren een Programma van Eisen op te stellen voor de eventueel noodzakelijk archeologische begeleidingen conform de KNA landbodems (voormalige IJsselmeerbodem). In het PvE kan vervolgens worden verwezen naar het meldingsprotocol.

3.2.6 Voorbehoud

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheden, die vervolgens een selectiebesluit nemen.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van het raadplegen van bronnen, kan op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet met zekerheid gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen,

dienen deze conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10, bij de minister gemeld te worden. In de praktijk kan de vinder terecht bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (T 033 – 4217 456 of info@cultureelerfgoed.nl) zodat de vondst geregistreerd wordt in het centraal archeologisch informatiesysteem. Daarnaast wordt het advies gegeven om de vondst ook bij de gemeente te melden.

4 Effectcriteria voor het MER

4.1 Beoordelingskader

Om een zo objectieve effectbeoordeling mogelijk te maken, zijn vastgestelde effectcriteria nodig. Om de effectcriteria te koppelen aan het verwachtingsmodel, is een verdeling gemaakt in twee groepen: de gebieden met een bekende (archeologische) waarde en de gebieden met een archeologische verwachtingswaarde (Tabel 17).

Er zijn de volgende gebieden met bekende waarden vastgesteld:

- Swifterbantvindplaatsen
- Scheepswrakken

De volgende verwachtingswaarden zijn aan (delen van) het plangebied toegekend:

- Hoge verwachting voor vindplaatsen uit het Mesolithicum tot en met het Midden-Neolithicum A
- Hoge verwachting voor vindplaatsen uit het Vroeg-Neolithicum B en Midden-Neolithicum A
- Gematigde verwachting voor vindplaatsen uit het Mesolithicum tot en met het Midden-Neolithicum
- Gematigde verwachting voor vindplaatsen uit het Vroeg-Neolithicum B en Midden-Neolithicum A
- Lage archeologische verwachting

Thema	Aspect	Criterium	Relevant voor alternatievenkeuze	Relevant voor VKA-beoordeling
Archeologie	Archeologie	A.1 Effect van graafwerkzaamheden op bekende archeologische waarden	Ja	Ja
		A.2 Effect van graafwerkzaamheden op archeologische verwachtingswaarden	Ja	Ja
		A.3 Effect van tijdelijke grondwaterpeilverlaging op bekende archeologische waarden	Ja	Ja
		A.4 Effect van tijdelijke grondwaterpeilverlaging op archeologische verwachtingswaarden	Ja	Ja

Tabel 17: Beoordelingskader.

4.2 Beoordelingsmethodiek

Omdat de voorgenomen (graaf)werkzaamheden geen positief effect kunnen hebben op het archeologische bodemarchief, is de effectbeoordeling gebaseerd op een 4 puntsschaal (Tabel 18).

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie (nulalternatief)
--	De voorgenomen activiteit leidt tot een sterk negatief effect of norm overschrijding
-	De voorgenomen activiteit leidt tot een negatief effect of norm overschrijding
0/-	De voorgenomen activiteit leidt tot een licht negatief effect of norm overschrijding
0	De voorgenomen activiteit onderscheidt zich niet van de referentiesituatie, het effect is neutraal

Tabel 18: Algemene beoordelingsmethodiek via vierpuntsschaal.

4.3 Resultaten

4.3.1 Beoordelingsaspect archeologie

Het effect van dubbeldraaien en de sanering van de bestaande windturbines is als neutraal beoordeeld. In de onderstaande resultaten wordt het effect van met en na dubbeldraai dan ook samengenomen.

A.1 effect van graafwerkzaamheden op bekende archeologische waarden

Basisalternatief IR

Effect met en na dubbeldraai

De 35 turbinelocaties zijn niet gepland ter plaatse van bekende Swifterbantvindplaatsen of scheepswraken. De betekent dat het effect van de plaatsing van de turbinelocaties op het aspect archeologie neutraal (0) is (Tabel 19).

 criterium A.1	Effect basisalternatief
Bekende archeologische waarden	0

Tabel 19: Effectbeoordeling Basisalternatief IR op bekende archeologische waarden.

Variant IA: alternatieve plaatsingszones

Effect met en na dubbeldraai

De 41 turbinelocaties zijn niet gepland ter plaatse van bekende Swifterbantvindplaatsen of scheepswraken. De betekent dat het effect van de plaatsing van de turbinelocaties op het aspect archeologie neutraal (0) is (Tabel 20).

 criterium A.1	Effect variant IA
Bekende archeologische waarden	0

Tabel 20: Effectbeoordeling Variant IA op bekende archeologische waarden.

Variant IB: bolstapeling IJsselmeer

Effect met en na dubbeldraai

De 35 turbinelocaties zijn niet gepland ter plaatse van bekende Swifterbantvindplaatsen of scheepswraken. De betekent dat het effect van de plaatsing van de turbinelocaties op het aspect archeologie neutraal (0) is (Tabel 21).

 criterium A.1	Effect variant IB
Bekende archeologische waarden	0

Tabel 21: Effectbeoordeling Variant IB op bekende archeologische waarden.

A.2 effect van graafwerkzaamheden op archeologische verwachtingswaarden

Basisalternatief IR

Van de in totaal 35 turbines zijn er 6 in een zone met een hoge archeologische verwachtingswaarde gepland, 27 turbines in een zone met een gematigde verwachtingswaarde en 2 in een zone met een lage verwachtingswaarde (Tabel 22).

Het plaatsen van een turbine in een hoge archeologische verwachtingswaarde kan een sterk negatief effect (--) hebben en overschrijdt tevens de gemeentelijke norm van een bodemverstoring met een oppervlakte van 0 m² en diepte van 0 cm (binnen PARC Swifterbant) of een oppervlakte van 100 m² en

diepte van 40 / 100 cm (buiten PARk Swifterbant). Met aanvullend veldonderzoek (zie paragraaf 3.2) kan worden vastgesteld of daadwerkelijk een archeologische vindplaats aanwezig is en of daarmee sprake van een sterk negatief effect.

Het plaatsen van een turbine in een gematigde archeologische verwachtingswaarde kan een negatief effect (-) hebben en overschrijdt binnen het noordwestelijke deel van het plangebied de gemeentelijke norm van een bodemverstoring met een oppervlakte van 100 m² en diepte van 40 cm (binnen PARk Swifterbant). Buiten PARk Swifterbant wordt de gemeentelijke norm van een bodemverstoring met een oppervlakte van 1,7 ha en een diepte van 40 / 100 cm niet overschreden en wordt het effect daarom als licht negatief beoordeeld (0/-).

Het plaatsen van een turbine in een lage archeologische verwachtingswaarde wordt als neutraal beoordeeld (0) op het aspect archeologie.

Criterium A.2	Aantal turbines	Effect basialternatief
Hoge verwachtingswaarde	6	--
Gematigde verwachtingswaarde (binnen PARk Swifterbant)	7	-
Gematigde verwachtingswaarde (buiten PARk Swifterbant)	20	0/-
Lage verwachtingswaarde	2	0

Tabel 22: Effectbeoordeling Basialternatief IR op archeologische verwachtingswaarden.

Variant IA: alternatieve plaatsingszones

Van de in totaal 41 turbines zijn er 7 in een zone met een hoge archeologische verwachtingswaarde gepland, 31 turbines in een zone met een gematigde verwachtingswaarde en 3 in een zone met een lage verwachtingswaarde (Tabel 23).

Het plaatsen van een turbine in een hoge archeologische verwachtingswaarde kan een sterk negatief effect (--) hebben en overschrijdt tevens de gemeentelijke norm van een bodemverstoring met een oppervlakte van 0 m² en diepte van 0 cm (binnen PARk Swifterbant) of een oppervlakte van 100 m² en diepte van 40 / 100 cm (buiten PARk Swifterbant). Met aanvullend veldonderzoek (zie paragraaf 3.2) kan worden vastgesteld of daadwerkelijk een archeologische vindplaats aanwezig is en of daarmee sprake van een sterk negatief effect.

Het plaatsen van een turbine in een gematigde archeologische verwachtingswaarde kan een negatief effect (-) hebben en overschrijdt binnen het noordwestelijke deel van het plangebied de gemeentelijke norm van een bodemverstoring met een oppervlakte van 100 m² en diepte van 40 cm (binnen PARk Swifterbant). Buiten PARk Swifterbant wordt de gemeentelijke norm van een bodemverstoring met een oppervlakte van 1,7 ha en een diepte van 40 / 100 cm niet overschreden en wordt het effect daarom als licht negatief beoordeeld (0/-).

Het plaatsen van een turbine in een lage archeologische verwachtingswaarde wordt als neutraal beoordeeld (0) op het aspect archeologie.

Criterium A.2	Aantal turbines	Effect variant IA
Hoge verwachtingswaarde	7	--
Gematigde verwachtingswaarde (binnen PARk Swifterbant)	11	-
Gematigde verwachtingswaarde (buiten PARk Swifterbant)	20	0/-
Lage verwachtingswaarde	3	0

Tabel 23: Effectbeoordeling Variant IA op archeologische verwachtingswaarden.

Variant 1B: bolstapeling IJsselmeer

Van de in totaal 35 turbines zijn er 6 in een zone met een hoge archeologische verwachtingswaarde gepland, 27 turbines in een zone met een gematigde verwachtingswaarde en 2 in een zone met een lage verwachtingswaarde (Tabel 24).

Het plaatsen van een turbine in een hoge archeologische verwachtingswaarde kan een sterk negatief effect (--) hebben en overschrijdt tevens de gemeentelijke norm van een bodemverstoring met een oppervlakte van 0 m² en diepte van 0 cm (binnen PARk Swifterbant) of een oppervlakte van 100 m² en diepte van 40 / 100 cm (buiten PARk Swifterbant). Met aanvullend veldonderzoek (zie paragraaf 3.2) kan worden vastgesteld of daadwerkelijk een archeologische vindplaats aanwezig is en of daarmee sprake van een sterk negatief effect.

Het plaatsen van een turbine in een gematigde archeologische verwachtingswaarde kan een negatief effect (-) hebben en overschrijdt binnen het noordwestelijke deel van het plangebied de gemeentelijke norm van een bodemverstoring met een oppervlakte van 100 m² en diepte van 40 cm (binnen PARk Swifterbant). Buiten PARk Swifterbant wordt de gemeentelijke norm van een bodemverstoring met een oppervlakte van 1,7 ha en een diepte van 40 / 100 cm niet overschreden en wordt het effect daarom als licht negatief beoordeeld (0/-).

Het plaatsen van een turbine in een lage archeologische verwachtingswaarde wordt als neutraal beoordeeld (0) op het aspect archeologie.

Criterium A.2	Aantal turbines	Effect variant IB
Hoge verwachtingswaarde	6	--
Gematigde verwachtingswaarde (binnen PARk Swifterbant)	7	-
Gematigde verwachtingswaarde (buiten PARk Swifterbant)	20	0/-
Lage verwachtingswaarde	2	0

Tabel 24: Effectbeoordeling Variant IB op archeologische verwachtingswaarden.

A.3 effect van tijdelijke grondwaterpeilverlaging op bekende archeologische waarden

Effect met en na dubbeldraai

Basisalternatief IR

Voor de aanleg van de fundering zal het grondwaterpeil tijdelijk tot 5,0 m beneden maaiveld worden verlaagd. Drie turbinelocaties (nr. 16, 18, 19) liggen binnen een straal van 200 m van een bekende archeologische vindplaats. Het potentiële archeologische niveau wordt vanaf 0,5 – 1,0 m beneden maaiveld verwacht. Het huidige grondwaterniveau schommelt naar verwachting tussen 0,4 – 0,8 m (GHG) en 1,2 – 1,8 m of dieper dan 1,8 m (GLG) (zie paragraaf 2.1). Dit betekent dat de eventueel aanwezige archeologische resten op dit moment afwisselend boven en onder het grondwaterniveau liggen. Een tijdelijke grondwaterpeilverlaging wordt daarom ter plaatse van de drie genoemde turbinelocaties beoordeeld als een licht negatief effect (0/-) op het aspect archeologie (Tabel 25). Rondom de overige turbinelocaties is het effect neutraal (0) omdat er geen bekende vindplaatsen in de nabije omgeving aanwezig zijn.

Criterium A.3	Effect Basisalternatief IR
Bekende archeologische waarden	0/- (3x)

Tabel 25: Effectbeoordeling Basisalternatief IR op bekende archeologische waarden.

Variant IA alternatieve plaatsingszones

Voor de aanleg van de fundering zal het grondwaterpeil tijdelijk tot 5,0 m beneden maaiveld worden verlaagd. Vier turbinelocaties (nr. 2, 20, 22, 23) liggen binnen een straal van 200 m van een bekende archeologische vindplaats. Het potentiële archeologische niveau wordt vanaf 0,5 – 1,0 m beneden maaiveld verwacht. Het huidige grondwaterniveau schommelt naar verwachting tussen 0,4 – 0,8 m (GHG) en 1,2 – 1,8 m of dieper dan 1,8 m (GLG) (zie paragraaf 2.1). Dit betekent dat de eventueel aanwezige archeologische resten op dit moment afwisselend boven en onder het grondwaterniveau liggen. Een tijdelijke grondwaterpeilverlaging wordt daarom ter plaatse van de vier genoemde turbinelocaties beoordeeld als een licht negatief effect (0/-) op het aspect archeologie (Tabel 26). Rondom de overige

turbinelocaties is het effect neutraal (0) omdat er geen bekende vindplaatsen in de nabije omgeving aanwezig zijn.

Criterium A.3	Effect Variant IA
Bekende archeologische waarden	0/- (4x)

Tabel 26: Effectbeoordeling Variant IA op bekende archeologische waarden.

Variant IB: bolstapeling IJsselmeer

Voor de aanleg van de fundering zal het grondwaterpeil tijdelijk tot 5,0 m beneden maaiveld worden verlaagd. Drie turbinelocaties (nr. 16, 18, 19) liggen binnen een straal van 200 m van een bekende archeologische vindplaats. Het potentiële archeologische niveau wordt vanaf 0,5 – 1,0 m beneden maaiveld verwacht. Het huidige grondwaterniveau schommelt naar verwachting tussen 0,4 – 0,8 m (GHG) en 1,2 – 1,8 m of dieper dan 1,8 m (GLG) (zie paragraaf 2.1). Dit betekent dat de eventueel aanwezige archeologische resten op dit moment afwisselend boven en onder het grondwaterniveau liggen. Een tijdelijke grondwaterpeilverlaging wordt daarom ter plaatse van de drie genoemde turbinelocaties beoordeeld als een licht negatief effect (0/-) op het aspect archeologie (Tabel 27). Rondom de overige turbinelocaties is het effect neutraal (0) omdat er geen bekende vindplaatsen in de nabije omgeving aanwezig zijn.

Criterium A.3	Effect Variant IB
Bekende archeologische waarden	0/- (3x)

Tabel 27: Effectbeoordeling Variant IB op bekende archeologische waarden.

A.4 effect van tijdelijke grondwaterpeilverlaging op archeologische verwachtingswaarden

Effect met en na dubbeldraai

Basisalternatief IR

Voor de aanleg van de fundering zal het grondwaterpeil tijdelijk tot 5,0 m beneden maaiveld worden verlaagd. Het potentiële archeologische niveau wordt vanaf 0,5 – 1,0 m beneden maaiveld verwacht. Het huidige grondwaterniveau schommelt naar verwachting tussen 0,4 – 0,8 m (GHG) en 1,2 – 1,8 m of dieper dan 1,8 m (GLG) (zie paragraaf 2.1). Dit betekent dat de eventueel aanwezige archeologische resten op dit moment afwisselend boven en onder het grondwaterniveau liggen. Een tijdelijke grondwaterpeilverlaging in de hoge verwachtingswaarde en gematigde verwachtingswaarde wordt daarom beoordeeld als een licht negatief effect (0/-) op het aspect archeologie (Tabel 28). In de lage verwachtingswaarde worden geen archeologische vindplaatsen verwacht en is het effect daarom als neutraal beoordeeld.

Criterium A.4	Aantal turbines	Effect basisalternatief
Hoge verwachtingswaarde	6	0/-
Gematigde verwachtingswaarde (binnen PArK Swifterbant)	7	0/-
Gematigde verwachtingswaarde (buiten PArK Swifterbant)	20	0/-
Lage verwachtingswaarde	2	0

Tabel 28: Effectbeoordeling Basisalternatief IR op archeologische verwachtingswaarden.

Variant IA alternatieve plaatsingszones

Voor de aanleg van de fundering zal het grondwaterpeil tijdelijk tot 5,0 m beneden maaiveld worden verlaagd. Het potentiële archeologische niveau wordt vanaf 0,5 – 1,0 m beneden maaiveld verwacht. Het huidige grondwaterniveau schommelt naar verwachting tussen 0,4 – 0,8 m (GHG) en 1,2 – 1,8 m of dieper dan 1,8 m (GLG) (zie paragraaf 2.1). Dit betekent dat de eventueel aanwezige archeologische resten op dit moment afwisselend boven en onder het grondwaterniveau liggen. Een tijdelijke grondwaterpeilverlaging in de hoge verwachtingswaarde en gematigde verwachtingswaarde wordt daarom beoordeeld als een licht negatief effect (0/-) op het aspect archeologie (Tabel 29). In de lage

verwachtingswaarde worden geen archeologische vindplaatsen verwacht en is het effect daarom als neutraal beoordeeld.

Criterium A.4	Aantal turbines	Effect variant IA
Hoge verwachtingswaarde	7	0/-
Gematigde verwachtingswaarde (binnen PArK Swifterbant)	11	0/-
Gematigde verwachtingswaarde (buiten PArK Swifterbant)	20	0/-
Lage verwachtingswaarde	3	0

Tabel 29: Effectbeoordeling Variant IA op archeologische verwachtingswaarden.

Variant IB: bolstapeling IJsselmeer

Voor de aanleg van de fundering zal het grondwaterpeil tijdelijk tot 5,0 m beneden maaiveld worden verlaagd. Het potentiële archeologische niveau wordt vanaf 0,5 – 1,0 m beneden maaiveld verwacht. Het huidige grondwaterpeil schommelt naar verwachting tussen 0,4 – 0,8 m (GHG) en 1,2 – 1,8 m of dieper dan 1,8 m (GLG) (zie paragraaf 2.1). Dit betekent dat de eventueel aanwezige archeologische resten op dit moment afwisselend boven en onder het grondwaterpeil liggen. Een tijdelijke grondwaterpeilverlaging in de hoge verwachtingswaarde en gematigde verwachtingswaarde wordt daarom beoordeeld als een licht negatief effect (0/-) op het aspect archeologie (Tabel 30). In de lage verwachtingswaarde worden geen archeologische vindplaatsen verwacht en is het effect daarom als neutraal beoordeeld.

Criterium A.2	Aantal turbines	Effect variant IB
Hoge verwachtingswaarde	6	0/-
Gematigde verwachtingswaarde (binnen PArK Swifterbant)	7	0/-
Gematigde verwachtingswaarde (buiten PArK Swifterbant)	20	0/-
Lage verwachtingswaarde	2	0

Tabel 30: Effectbeoordeling Variant IB op archeologische verwachtingswaarden.

4.4 Samenvatting effectbeoordeling met en zonder dubbeldraai

De plaats en het aantal turbinelocaties in het Basisalternatief IR en Variant IB zijn voor het landdeel gelijk. De effectbeoordeling op het aspect archeologie is daarom gelijk. In Variant IA wordt één extra turbine in de hoge archeologische verwachtingswaarde en drie extra turbines in de gematigde verwachtingswaarde gerealiseerd. Variant IA kan daarom een groter negatief effect hebben op het aspect archeologie dan Basisalternatief IR en IB maar het verschil is beperkt.

Criterium	Basisalternatief IR	Variant IA	Variant IB
A.1 Effect graafwerkzaamheden op bekende archeologische waarden	0	0	0
A.2 Effect graafwerkzaamheden op hoge verwachtingswaarde	-- (6x)	-- (7x)	-- (6x)
A.2 Effect graafwerkzaamheden op gematigde verwachtingswaarde (binnen PArK Swifterbant)	- (7x)	- (11x)	- (7x)
A.2 Effect graafwerkzaamheden op gematigde verwachtingswaarde (buiten PArK Swifterbant)	0/- (20x)	0/- (20x)	0/- (20x)
A.2 Effect grondwaterpeilverlaging op lage verwachtingswaarde	0 (2x)	0 (3x)	0 (2x)
A.1 Effect grondwaterpeilverlaging op bekende archeologische waarden	0/- (3x)	0/- (4x)	0/- (3x)
A.2 Effect grondwaterpeilverlaging op hoge verwachtingswaarde	0/- (6x)	0/- (7x)	0/- (6x)
A.2 Effect grondwaterpeilverlaging op gematigde verwachtingswaarde (binnen PArK Swifterbant)	0/- (7x)	0/- (11x)	0/- (7x)
A.2 Effect grondwaterpeilverlaging op gematigde verwachtingswaarde (buiten PArK Swifterbant)	0/- (20x)	0/- (20x)	0/- (20x)
A.2 Effect grondwaterpeilverlaging op lage verwachtingswaarde	0 (2x)	0 (3x)	0 (2x)

Tabel 31: Effectbeoordeling archeologie.

Literatuur

Boeken, rapporten en artikelen

- Bakker, H. de & Schelling, J. (1989). *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland: de hogere niveaus*. (Tweede druk bewerkt door Brus, D.J. & Wallenburg C. van) Centrum voor Landbouwpublikaties en Landbouwdocumentatie, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A. (2005). *Landschappelijk Nederland*. Perspectief Uitgevers, Utrecht.
- Born, S (2008). *Archeologische Monumentenzorg in Lelystad*.
- Busschers, F., 2008: *Unraveling the Rhine. Response of a fluvial system to climate change, sea-level oscillation and glaciation*. Vrije Universiteit Amsterdam.
- Centraal College van Deskundigen Archeologie (2016). *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0*. Stichting voor Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.
- Deckers, P.H., (1979). *The flint material from Swifterbant, Earlier Neolithic of the Northern Netherlands. Sites S-2, S-4 & S-51. Final reports on Swifterbant II*. *Palaeohistoria* 21, 143–180.
- Dresscher, S., Reamaekers, D.C.M. (2010). *Oude geulen op nieuwe kaarten. Het krekensysteem bij Swifterbant (Fl.)*. *Paleo-aktueel* 21, 31 – 38, Rijksuniversiteit Groningen.
- Ente J.P., (1976). *The geology of the northern part of Flevoland in relation to the human occupation in the Atlantic Time*. *Helinium* 16, 15–35.
- Ente, P.J., Koning, J. & Koopstra, R. (1986). *De bodem van Oostelijk Flevoland*. Flevovericht 258, Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders, Lelystad.
- Eimmermann, E., Gouw, M.J.P., Kerkhoven, A.A. (2009). *Archeologiebeleid gemeente Dronten. Archeologische beleidskaart en voorbeeldplanregels ten behoeve van bestemmingsplannen*. Vestigia Rapportnummer V642, Amersfoort.
- Ente, P.J. (1971). *Sedimentary geology of the Holocene in the Lake IJssel region*. *Geologie en Mijnbouw* 50 (3), pp. 375-382.
- Geuverink, J., Raemaekers, D.C.M., Devriendt, I. (2009). *Op zoek naar archeologie bij Doug's duin. Kamperhoekweg, Swifterbant, gemeente Dronten. Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (Grondsporen 4)*. Groningen, GIA.
- Haartsen, A. (2009). *Ontgonnen verleden. Regiobeschrijvingen provincie Flevoland*. Ede.
- Hacquebord, L., (1976). *Holocene geology and palaeogeography of the environment of the levee sites near Swifterbant (polder Oost Flevoland, section G 36-41)*. *Helinium* 16, 36–42.
- Jansen, S. (2017). *Quickscan naar de mogelijke aanwezigheid van Conventionele Explosieven ter plaatse van Windpark ter hoogte van Swifterbant in Flevoland*. T&A Survey BV, projectnummer GPR6091.
- Koeman, S.M. (2017). *Archeologische Quickscan Windplan Blauw. Gemeente Lelystad en Dronten*. KSP Archeologie, projectnummer 17029.

- Jongmans, A.G., Berg, M.W. van den, Sonneveld, M.P.W., Peek, G.J.W.C. & Van den Berg van Saparoea, R.M. (2013). *Landschappen van Nederland: geologie, bodem en landgebruik*. Wageningen Academic Publishers.
- Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsma, I.L., Westerhof, W.E. & Wong, T.E. (2003). *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.
- Nederlands Normalisatie Instituut (1990). *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.
- Price, T.D. (1981). *Swifterbant, Oost Flevoland, Netherlands: Excavations at the river dune sites, S21-S24, 1976*. *Palaeohistoria* 23, pp. 75-104.
- Prummel, W., Roever, J.P. de, Holk, A.F.L. van (2016). *Swifterbant. Pionieren in Flevoland 6500 jaar geleden*. Barkhuis, Eelde.
- Raemaekers, D.C.M., Geuverink, J., Maurer, A. Scheele, E., Laan, J. van der (2011). *Van Swifterbant naar TRB (4300-3700 v. Chr.). Een archeologisch onderzoek van een midden-neolithische oeverzone*. Universiteit Groningen, Grondsporen 11.
- Roever, J.P. de (2004). *Swifterbant-aardewerk: een analyse van de neolithische nederzettingen bij Swifterbant, 5e millennium voor Christus*. Groningen (Groningen Archaeological Studies 2).
- Smit, B.I., Deeben, J., Doesburg, J. van, Rensink, E., Schegget, M. ter & Theunissen, E.M. (2014). *Beschermingsprogramma archeologie 2013. Selectievoorstel voor 28 nieuwe archeologische rijksmonumenten*. Rapportage Archeologische Monumentenzorg 213.
- Staps, J.J.M., Berg, C. ter, Vilsteren, A. van, Lammerts van Bueren, E.T. & Jetten, T.H. (2015). *Van bodemdilemma's naar integrale verduurzaming – Casus: Vruchtbaar Flevoland, van bodemdegradatie en diepploegen naar integrale duurzame productie in Flevoland*. Wetenschappelijke Raad voor Integrale Duurzame Landbouw en Voeding, www.ridlv.nl.
- Stouthamer, E., Cohen, K.M. & Hoek, W.Z. (2015). *De vorming van het land: geologie en geomorfologie*. Perspectief Uitgevers, Utrecht.
- Stichting voor Bodemkartering (1990): *Toelichting op de Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 20 West (gedeeltelijk) en 20 Oost Lelystad, blad 21 West Zwolle*. Wageningen.
- Tol, A.J., Verhagen J.W.H.P., Verbruggen M. (2012). *Leidraad inventariserend veldonderzoek versie 2.0. Deel: karterend booronderzoek*. Stichting voor Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.
- Vissinga, J. (2007). Swifterbant (Fl.) *Noordertocht H37 Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek Steekproef-rapport 2007-05/07*.
- Whallon, R. & Price, T.D. (1976). *Excavations at the river dune sites S11-13*. *Helinium* 16, pp. 222-229.
- Zijverden, W.K. van & Weijdem, F. (2010). *Project Hanzelijn, Verlenging van de Elandtocht. Een verkennend booronderzoek (IVO-O) te Swifterbant (Dronten)*. EART H Integrated Archaeology Rapporten 31.

Kaartmateriaal

Actueel Hoogtebestand van Nederland (2008 – 2012). AHN2, grid 5 x 5m: www.ahn.nl

Archeologische Monumentenkaart (2014). Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG): <https://bagviewer.kadaster.nl>

Basisregistratie Grootchalige Topografie (2017): <https://www.pdok.nl/nl/producten/pdok-downloads/download-basisregistratie-grootchalige-topografie>. Kadaster.

Bestemmingsplan: www.ruimtelijkeplannen.nl

Bodemkwaliteit: www.bodemloket.nl

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, met veenkartering (2006). Alterra, Wageningen UR. Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland schaal 1:25.000: www.topotijdreis.nl (Kadaster).

Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Flevoland:
<https://www.flevoland.nl/Loket/Kaarten/Cultuurhistorische-waardenkaart>

Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond: <https://www.dinoloket.nl>

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 (2008). Alterra, Wageningen UR. Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

Luchtfoto (2016) via WMS server: <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/luchtfoto/wms?> Kadaster.

Rijksmonumenten (2016): Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

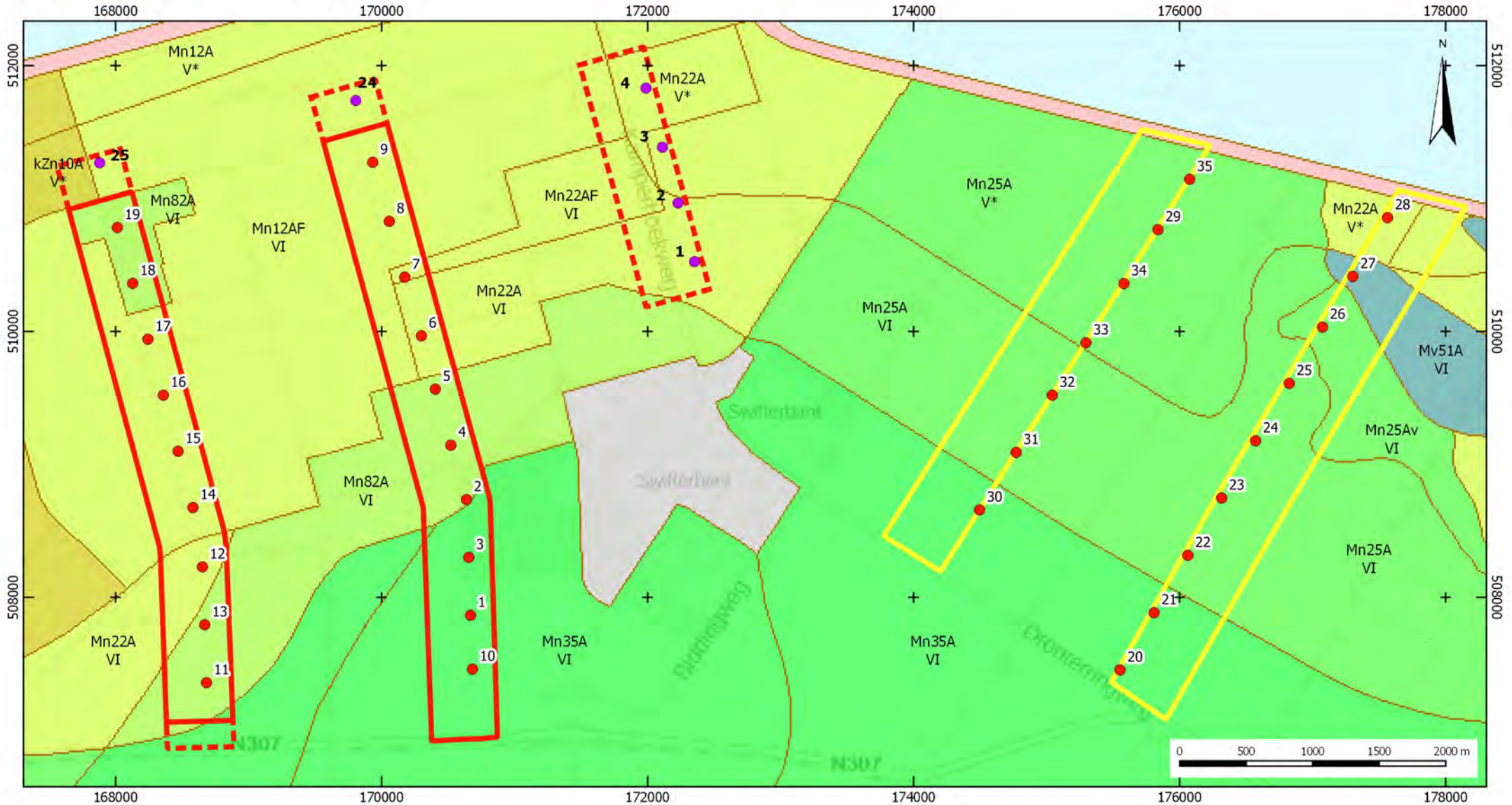
Topografische kaart van Nederland schaal 1:25.000 (rasterbestand) via WMS server:
<https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top25raster/wms?request%3DGetCapabilities>. Kadaster.

Vos, P. & Vries, S. de (2013): *2^e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Deltares, Utrecht. Op 24 mei 2017 gedownload van www.archeologieinnederland.nl.

Websites

www.flevolanderfgoed.nl

Bijlage 1 Bodemkaart



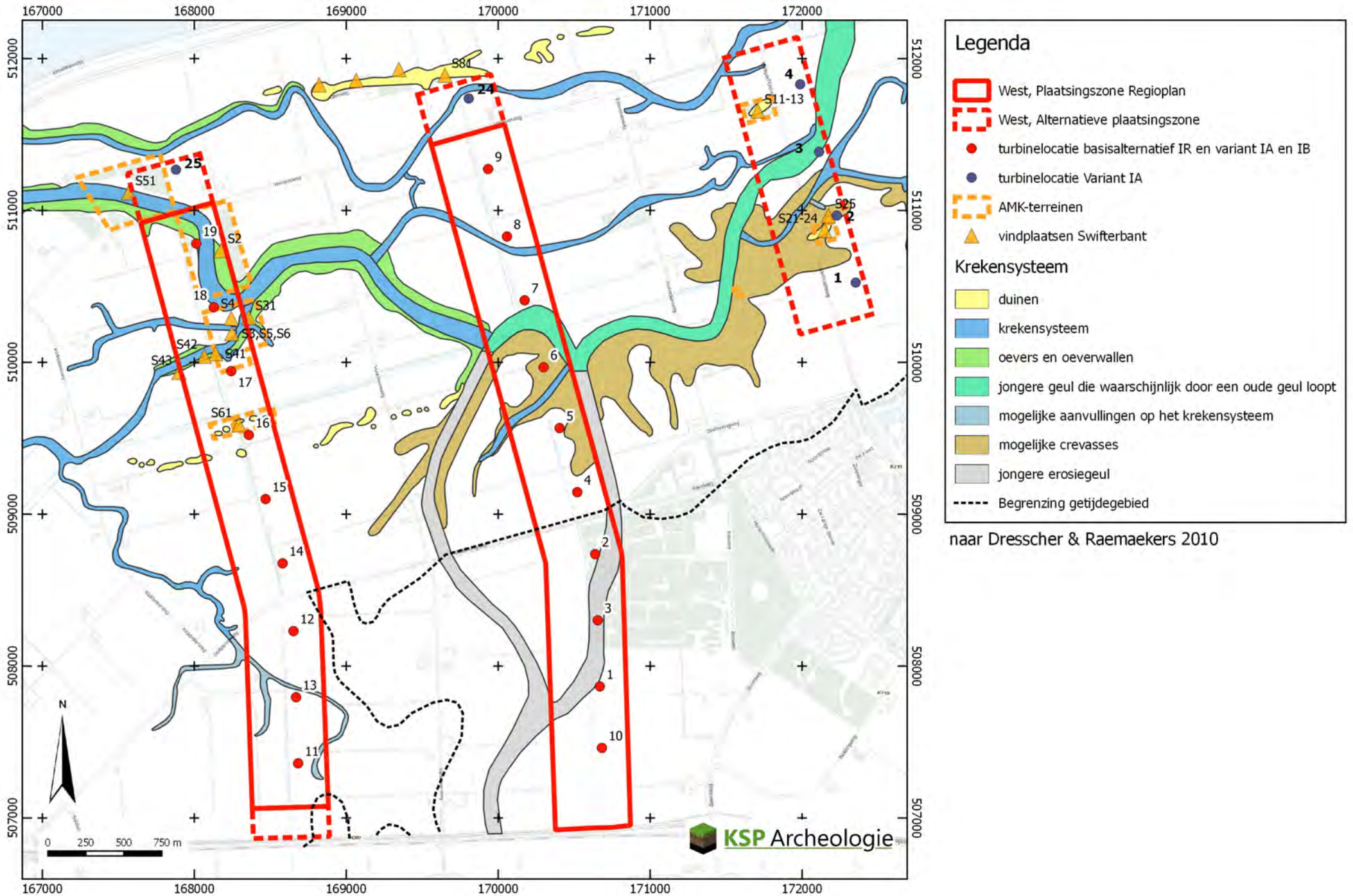
Legenda

- Plangebied
- West, Plaatsingszone Regioplan
- West, Alternatieve plaatsingszone
- Oost, Plaatsingszone Regioplan
- Oost, Alternatieve plaatsingszone
- Turbinelocaties basialternatief IR+varianten IA en IB
- Variant AI

CODES BODEMTYPE

- kZn10A: vlakvaaggronden in uiterst fijn zand met een lutumrijke bovengrond
- Mn12A: kalkrijke poldervaaggronden in sterk zandige klei
- Mn22A: kalkrijke poldervaaggronden in zwak zandige klei
- Mn82A: kalkrijke poldervaaggronden in klei
- Mn25A: kalkrijke poldervaaggronden in zwak zandige klei
- Mn35A: kalkrijke poldervaaggronden in sterk zandige klei
- Mv51A: kalkrijke drechtvaaggronden in zandige klei
- toevoeging F: gemengwoeld of gediepploegd
- toevoeging v: veen binnen 120 cm -mv

Bijlage 2 Turbinelocaties geprojecteerd op het krekensysteem en rivierduinen



BIJLAGE 3 LANDSCHAPPELIJKE LIGGING TURBINELOCATIES

Plaatsingszone Klokbeektocht

Basisalternatief IR	Variant IA	Variant IB	Maaienveld hoogte (m -NAP)	Krekensysteem	Pleistoceen	Diepteligging top pleistoceen	Intactheid top pleistoceen	Mogelijke verstoringen	Dinoloket
11	15	11	-4,35	Ten oosten van kleine kreekloop, waarschijnlijk buiten oeverzone	Geen rivierduinen verwacht	8-9 m -NAP	Deels intact		Boring B20G1823 ca. 60 m ten noorden, RIJP 1961: geen bijzonderheden
13	17	13	-4,31	Ten zuiden van kleine kreekloop, mogelijk oeverwal	Geen rivierduinen verwacht	8-9 m -NAP	Deels intact		Boring B20G1819 ca. 60 m ten zuiden, RIJP 1961: geen bijzonderheden
12	16	12	-4,45	In verlengde van zijtak kreek, mogelijk loopt de geul t.h.v. turbinelocatie	Geen rivierduinen verwacht	8-9 m -NAP	Intact		Boring B20G1918 ca. 40 m ten westen, RIJP 1961: geen bijzonderheden
14	18	14	-4,29	In verlengde van zijtak kreek, mogelijk loopt de geul t.h.v. turbinelocatie	Geen rivierduinen verwacht	8-9 m -NAP	Intact	Gediepploegd	N.v.t.
15	19	15	-4,29	Buiten de zone met kreeklopen	Geen rivierduinen verwacht	8-9 m -NAP	Intact	Gediepploegd	Boring B20G2692 ca. 40 m ten zuiden, Stichting Wetsontwerp Droogmaking Zuid. Ged. Zuiderzee 1875: geen bijzonderheden
16	20	16	-4,42	Tussen twee rijen met rivierduinen in	Tussen twee rijen rivierduinen in	8-9 m -NAP	Intact	Gediepploegd	N.v.t.
17	21	17	-4,41	Ten zuiden van kreekloop	Rivierduin kan aanwezig zijn	9-10 m -NAP	Intact	Gediepploegd	N.v.t.
18	22	18	-4,52	Oeverwal	Rivierduin kan aanwezig zijn	9-10 m -NAP	Intact		N.v.t.
19	23	19	-4,42	Oeverwal	Rivierduin kan aanwezig zijn	9-10 m -NAP	Intact		Boring B20G2158 ca. 50 m ten westen, TITG-TNO 1999: geen bijzonderheden
	25		-4,47	Tussen kreeklopen in	Rivierduin kan aanwezig zijn	9-10 m -NAP	Intact	Gediepploegd	Boring B20G2237 ca. 50 m ten zuiden, RIJP 1960: geen bijzonderheden

Plaatsingszone Rivierduintocht

Basialternatief IR	Variant IA	Variant IB	Maaveld hoogte (m -NAP)	Krekensysteem	Pleistoceen	Diepteligging top pleistoceen	Intactheid top pleistoceen	Mogelijke verstoringen	Dinoloket
10	14	10	-4,49	n.v.t.	Dekzand landschap	7-8 m -NAP	Deels intact	N.v.t.	Boring B20H1663, ca. 70 m ten noordwesten, RIJP 1961: geen bijzonderheden
1	5	1	-4,44	n.v.t.	Dekzand landschap	7-8 m -NAP	Deels intact	N.v.t.	Boring B20H1673, ca 30 m ten westen, RIJP 1961: geen bijzonderheden
3	7	3	-4,31	Jongere erosiegeul	Dekzand landschap	8-9 m -NAP	Geërodeerd	N.v.t.	Boring B20H1896 ca. 40 m ten westen, RIJP 1961: geen bijzonderheden
2	6	2	-3,60	n.v.t.	Dekzand landschap	8-9 m -NAP	Deels intact	N.v.t.	Boring 20H1880 ca. 60 m ten zuidwesten, RIJP 1961: geen bijzonderheden
4	8	4	-4,22	Ten zuiden van crevasse	Geen rivierduinen verwacht	8-9 m -NAP	Intact	N.v.t.	N.v.t.
5	9	5	-4,28	Ten westen van crevasse	Tussen twee rijen rivierduinen in	8-9 m -NAP	Intact	N.v.t.	N.v.t.
6	10	6	-4,36	Crevasse	Rivierduin kan aanwezig zijn	8-9 m -NAP	Deels intact	N.v.t.	N.v.t.
7	11	7	-4,35	Ten noorden van kreekloop, mogelijk oeverwal	Rivierduin kan aanwezig zijn	9-10 m -NAP	Deels intact	Gediepploegd	Boring B20H3032 ca. 30 m ten westen, 1955: mogelijk oeverwal vanaf 0,9 m -mv (4,8 m -NAP)
8	12	8	-4,30	Ten noorden van kreekloop, mogelijk oeverwal	Rivierduin kan aanwezig zijn	9-10 m -NAP	Intact	Gediepploegd	N.v.t.
9	13	9	-4,17	Tussen twee kreeklopen in	Rivierduin kan aanwezig zijn	9-10 m -NAP	Intact	Gediepploegd	N.v.t.
	24		-4,32	Ten zuiden van kreekloop, mogelijk oeverwal	Rivierduin kan aanwezig zijn	9-10 m -NAP	Intact	Gediepploegd	Boring B20G2269 ca. 50 m ten zuidwesten, RIJP 1960: geen bijzonderheden

Plaatsingszone Kamperhoekweg

Basisalternatief IR	Variant IA	Variant IB	Maaveld hoogte (m -NAP)	Krekensysteem	Pleistoceen	Diepteligging top pleistoceen	Intactheid top pleistoceen	Mogelijke verstoringen	Dinoloket
	1		-4,55	Ten zuiden van crevasse, binnen de zone met rivierduinen	Rivierduin kan aanwezig zijn	7-8 m -NAP	Geërodeerd	N.v.t.	n.v.t.
	2		-4,38	Crevasse, ten noordoosten van rivierduin	Geen rivierduinen verwacht	7,37 m -NAP (2,93 m -mv)	Geërodeerd	N.v.t.	Geuverink e.a. 2009
	3		-4,39	Jonge erosiegeul	N.v.t.	8-9 m -NAP	Geërodeerd	N.v.t.	n.v.t.
	4		-4,47	Tussen twee kreeklopen in, binnen de zone met rivierduinen	Rivierduin kan aanwezig zijn	8-9 m -NAP	Intact	N.v.t.	Boring B20H2484, ca. 70 m ten zuidwest, RIJP 1961: geen bijzonderheden

Plaatsingszone Elandtocht

Basisalternatief IR	Variant IA	Variant IB	Maaveld hoogte (m -NAP)	Krekensysteem	Pleistoceen	Diepteligging top pleistoceen	Intactheid top pleistoceen	Mogelijke verstoringen	Dinoloket
30	36	57	-4,48	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP	Intact	N.v.t.	n.v.t.
31	37	58	-4,40	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP	Intact	N.v.t.	Boring B20H2186, RIJP 1959: geen bijzonderheden
32	38	59	-4,33	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP	Intact	N.v.t.	Boring B20H2208, ca. 70 m ten noorden, RIJP 1958: geen bijzonderheden
33	39	60	-4,21	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP	Intact	N.v.t.	n.v.t.
34	40	61	-4,30	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP	Deels intact	N.v.t.	n.v.t.
29	35	56	-4,48	n.v.t.	Dekzand landschap	7-8 m -NAP	Deels intact	N.v.t.	n.v.t.
35	41	62	-4,22	n.v.t.	Dekzand landschap	7-8 m -NAP	Intact	N.v.t.	n.v.t.

Plaatsingszone Rendiertocht

Basialternatief IR	Variant IA	Variant IB	Maaveld hoogte (m -NAP)	Krekensysteem	Pleistoceen	Diepteligging top pleistoceen	Intactheid top pleistoceen	Mogelijke verstoringen	Dinoloket
20	26	47	-4,37	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP	Intact	N.v.t.	n.v.t.
21	27	48	-4,23	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP	Intact	N.v.t.	n.v.t.
22	28	49	-4,29	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP	Intact	N.v.t.	Boring B20H2009, RIJP 1958: geen bijzonderheden
23	29	50	-4,25	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP	Intact	N.v.t.	Boring B20H2013, RIJP 1958: geen bijzonderheden
24	30	51	-4,19	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP	Deels intact	N.v.t.	n.v.t.
25	31	52	-4,21	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP	Deels intact	N.v.t.	Boring B20H2019, RIJP 1958: geen bijzonderheden
26	32	53	-4,12	n.v.t.	Dekzandrug	5-6 m -NAP	Intact	N.v.t.	n.v.t.
27	33	54	-3,92	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP	Deels intact	N.v.t.	n.v.t.
28	34	55	-4,25	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP	Intact	N.v.t.	n.v.t.

BIJLAGE 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING TURBINELOCATIES

Plaatsingszone Klokbeektocht

Basisalternatief IR	Variant IA	Variant IB	Maaienveld hoogte (m -NAP)	Krekensysteem	Pleistoceen	Diepteligging top pleistoceen	Mogelijke verstoringen	Gemeentelijke verwachting	Verwachting bureauonderzoek
11	15	11	-4,35	Ten oosten van kleine kreekloop, waarschijnlijk buiten oeverzone	Geen rivierduinen verwacht	8-9 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor NEOVB-NEOMA
13	17	13	-4,31	Ten zuiden van kleine kreekloop, mogelijk oeverwal	Geen rivierduinen verwacht	8-9 m -NAP		Hoog	Hoog voor NEOVB-NEOMA
12	16	12	-4,45	In verlengde van zijtak kreek, mogelijk loopt de geul t.h.v. turbinelocatie	Geen rivierduinen verwacht	8-9 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor NEOVB-NEOMA
14	18	14	-4,29	In verlengde van zijtak kreek, mogelijk loopt de geul t.h.v. turbinelocatie	Geen rivierduinen verwacht	8-9 m -NAP	Gediepploegd	Archeologisch terrein (PARK Swifterbant)	Gematigd voor NEOVB-NEOMA
15	19	15	-4,29	Ver van kreeklopen af	Geen rivierduinen verwacht	8-9 m -NAP	Gediepploegd	Archeologisch terrein (PARK Swifterbant)	Laag
16	20	16	-4,42	Tussen twee rijen met rivierduinen in	Tussen twee rijen rivierduinen in	8-9 m -NAP	Gediepploegd	Archeologisch terrein (PARK Swifterbant)	Gematigd voor MESO-NEOMA
17	21	17	-4,41	Ten zuiden van kreekloop	Rivierduin kan aanwezig zijn	9-10 m -NAP	Gediepploegd	Archeologisch terrein (PARK Swifterbant)	Gematigd voor MESO-NEOMA
18	22	18	-4,52	Oeverwal	Rivierduin kan aanwezig zijn	9-10 m -NAP		Archeologisch terrein (PARK Swifterbant)	Gematigd voor MESO / Hoog voor NEOVB-NEOMA
19	23	19	-4,42	Oeverwal	Rivierduin kan aanwezig zijn	9-10 m -NAP		Archeologisch terrein (PARK Swifterbant)	Gematigd voor MESO / Hoog voor NEOVB-NEOMA
	25		-4,47	Tussen kreeklopen in	Rivierduin kan aanwezig zijn	9-10 m -NAP	Gediepploegd	Archeologisch terrein (PARK Swifterbant)	Gematigd voor MESO-NEOMA

Plaatsingszone Rivierduintocht

Basialternatief IR	Variant IA	Variant IB	Maaveld hoogte (m -NAP)	Krekensysteem	Pleistoceen	Diepteligging top pleistoceen	Mogelijke verstoringen	Gemeentelijke verwachting	Verwachting bureauonderzoek
10	14	10	-4,49	n.v.t.	Dekzand landschap	7-8 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA
1	5	1	-4,44	n.v.t.	Dekzand landschap	7-8 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA
3	7	3	-4,31	Jongere erosiegeul	Dekzand landschap	8-9 m -NAP		Gematigd	Laag
2	6	2	-3,60	n.v.t.	Dekzand landschap	8-9 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA
4	8	4	-4,22	Ten zuiden van crevasse	Geen rivierduinen verwacht	8-9 m -NAP		Archeologisch terrein (PARk Swifterbant)	Gematigd voor NEOVB-NEOMA
5	9	5	-4,28	Ten westen van crevasse	Tussen twee rijen rivierduinen in	8-9 m -NAP		Archeologisch terrein (PARk Swifterbant)	Gematigd voor NEOVB-NEOMA
6	10	6	-4,36	Crevasse, binnen de zone met rivierduinen	Rivierduin kan aanwezig zijn	8-9 m -NAP		Archeologisch terrein (PARk Swifterbant)	Gematigd voor MESO-NEOMA
7	11	7	-4,35	Ten noorden van kreekloop, mogelijk oeverwal	Rivierduin kan aanwezig zijn	9-10 m -NAP	Gediepploegd	Archeologisch terrein (PARk Swifterbant)	Gematigd voor MESO / Hoog voor NEOVB-NEOMA
8	12	8	-4,30	Ten noorden van kreekloop, mogelijk oeverwal	Rivierduin kan aanwezig zijn	9-10 m -NAP	Gediepploegd	Archeologisch terrein (PARk Swifterbant)	Gematigd voor MESO / Hoog voor NEOVB-NEOMA
9	13	9	-4,17	Tussen twee kreeklopen in	Rivierduin kan aanwezig zijn	9-10 m -NAP	Gediepploegd	Archeologisch terrein (PARk Swifterbant)	Gematigd voor MESO-NEOMA
	24		-4,32	Ten zuiden van kreekloop, mogelijk oeverwal	Rivierduin kan aanwezig zijn	9-10 m -NAP	Gediepploegd	Archeologisch terrein (PARk Swifterbant)	Gematigd voor MESO / Hoog voor NEOVB-NEOMA

Plaatsingszone Kamperhoekweg

Basisalternatief IR	Variant IA	Variant IB	Maaiveld hoogte (m -NAP)	Krekensysteem	Pleistoceen	Diepteligging top pleistoceen	Mogelijke verstoringen	Gemeentelijke verwachting	Verwachting bureauonderzoek
	1		-4,55	Ten zuiden van crevasse, binnen de zone met rivierduinen	Rivierduin kan aanwezig zijn	7-8 m -NAP		Archeologisch terrein (PARK Swifterbant)	Gematigd voor MESO-NEOMA
	2		-4,38	Crevasse, ten noordoosten van rivierduin	Geen rivierduinen verwacht	7,37 m -NAP (2,93 m -mv)		Archeologisch terrein (PARK Swifterbant)	Gematigd voor NEOVB-NEOMA
	3		-4,39	Jonge erosiegeul	N.v.t.	8-9 m -NAP		Archeologisch terrein (PARK Swifterbant)	Laag
	4		-4,47	Tussen twee kreeklopen in, binnen de zone met rivierduinen	Rivierduin kan aanwezig zijn	8-9 m -NAP		Archeologisch terrein (PARK Swifterbant)	Gematigd voor MESO-NEOMA

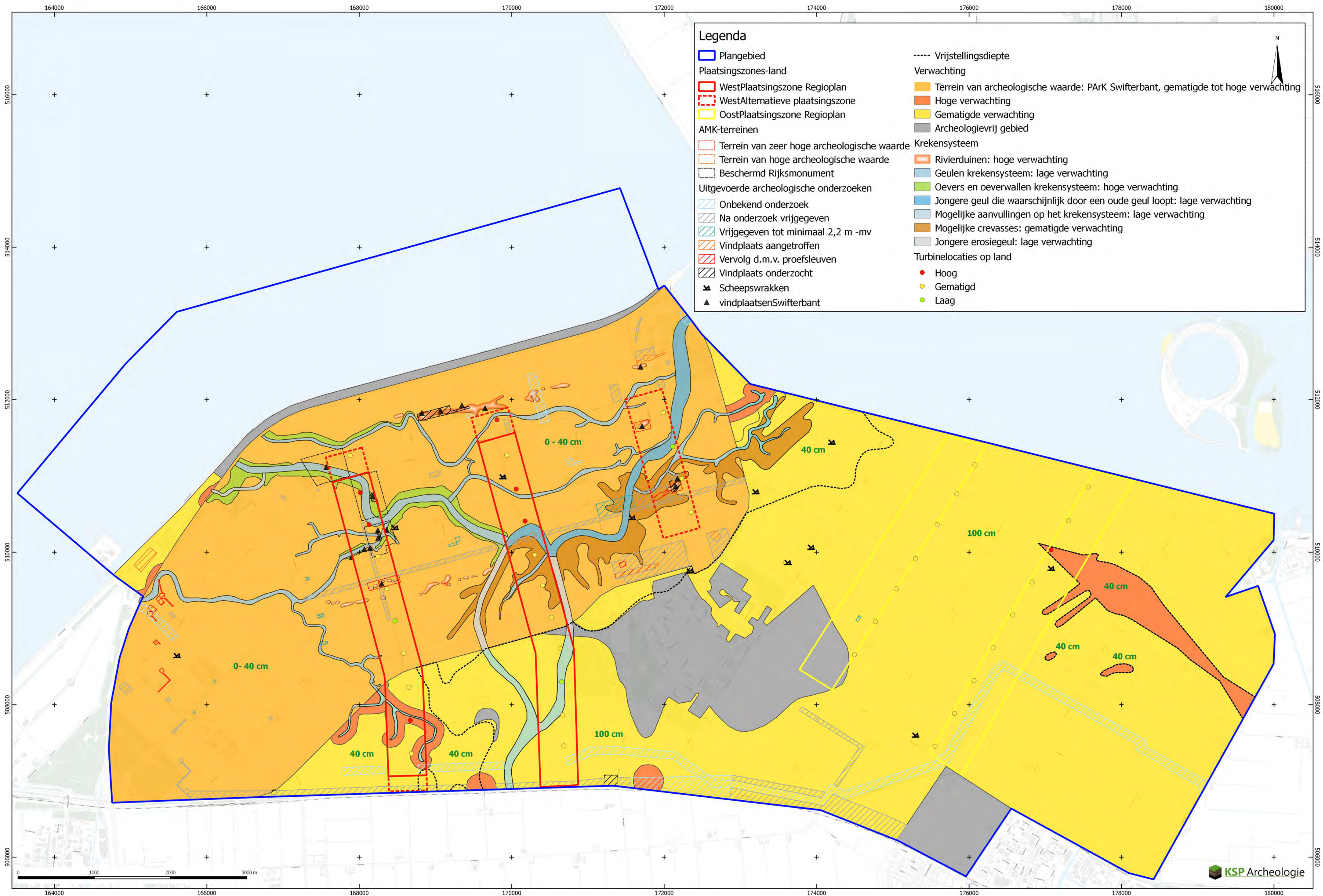
Plaatsingszone Elandtocht

Basisalternatief IR	Variant IA	Variant IB	Maaiveld hoogte (m -NAP)	Krekensysteem	Pleistoceen	Diepteligging top pleistoceen	Mogelijke verstoringen	Gemeentelijke verwachting	Verwachting bureauonderzoek
30	36	57	-4,48	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA
31	37	58	-4,40	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA
32	38	59	-4,33	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA
33	39	60	-4,21	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA
34	40	61	-4,30	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA
29	35	56	-4,48	n.v.t.	Dekzand landschap	7-8 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA
35	41	62	-4,22	n.v.t.	Dekzand landschap	7-8 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA

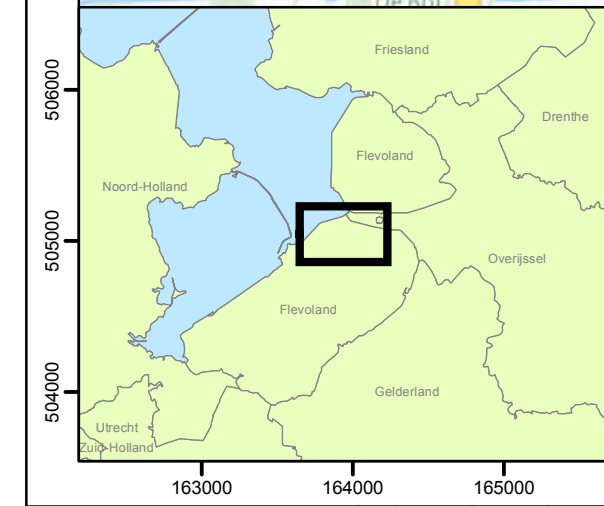
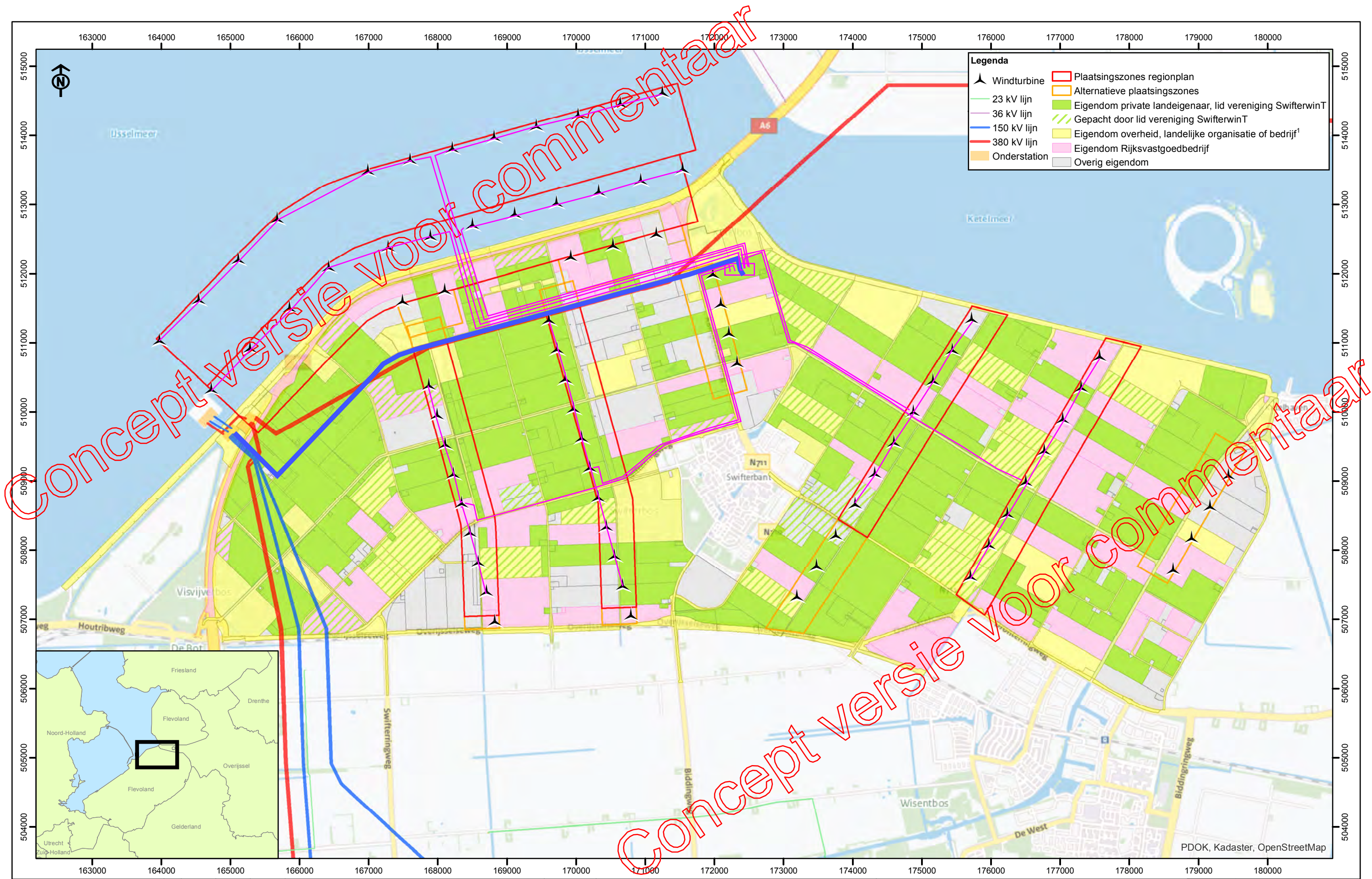
Plaatsingszone Rendiertoht

Basisalternatief IR	Variant IA	Variant IB	Maaiveld hoogte (m -NAP)	Krekensysteem	Pleistoceen	Diepteligging top pleistoceen	Mogelijke verstoringen	Gemeentelijke verwachting	Verwachting bureauonderzoek
20	26	47	-4,37	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA
21	27	48	-4,23	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA
22	28	49	-4,29	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA
23	29	50	-4,25	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA
24	30	51	-4,19	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA
25	31	52	-4,21	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA
26	32	53	-4,12	n.v.t.	Dekzandrug	5-6 m -NAP		Hoog	Hoog voor MESO-NEOMA
27	33	54	-3,92	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA
28	34	55	-4,25	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA

Bijlage 5: Verwachtingskaart Windplan Blauw



Bijlage 6 Twee conceptontwerpen voor onderstation en bekabeling



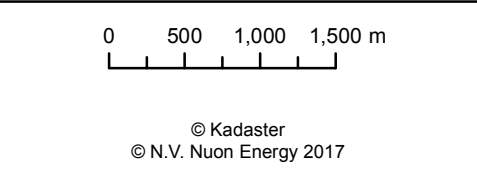
Deze kaart is gemaakt met de meest recente informatie ten tijde van aanmaken. Neem contact op met het Vattenfall GIS team om te bevestigen dat de inhoud van deze kaart nog recent is alvorens deze te gebruiken.

NLON Part of **VATTENFALL**

Nuon Wind Development B.V.
 Hoekenrode 8
 1102 BR Amsterdam

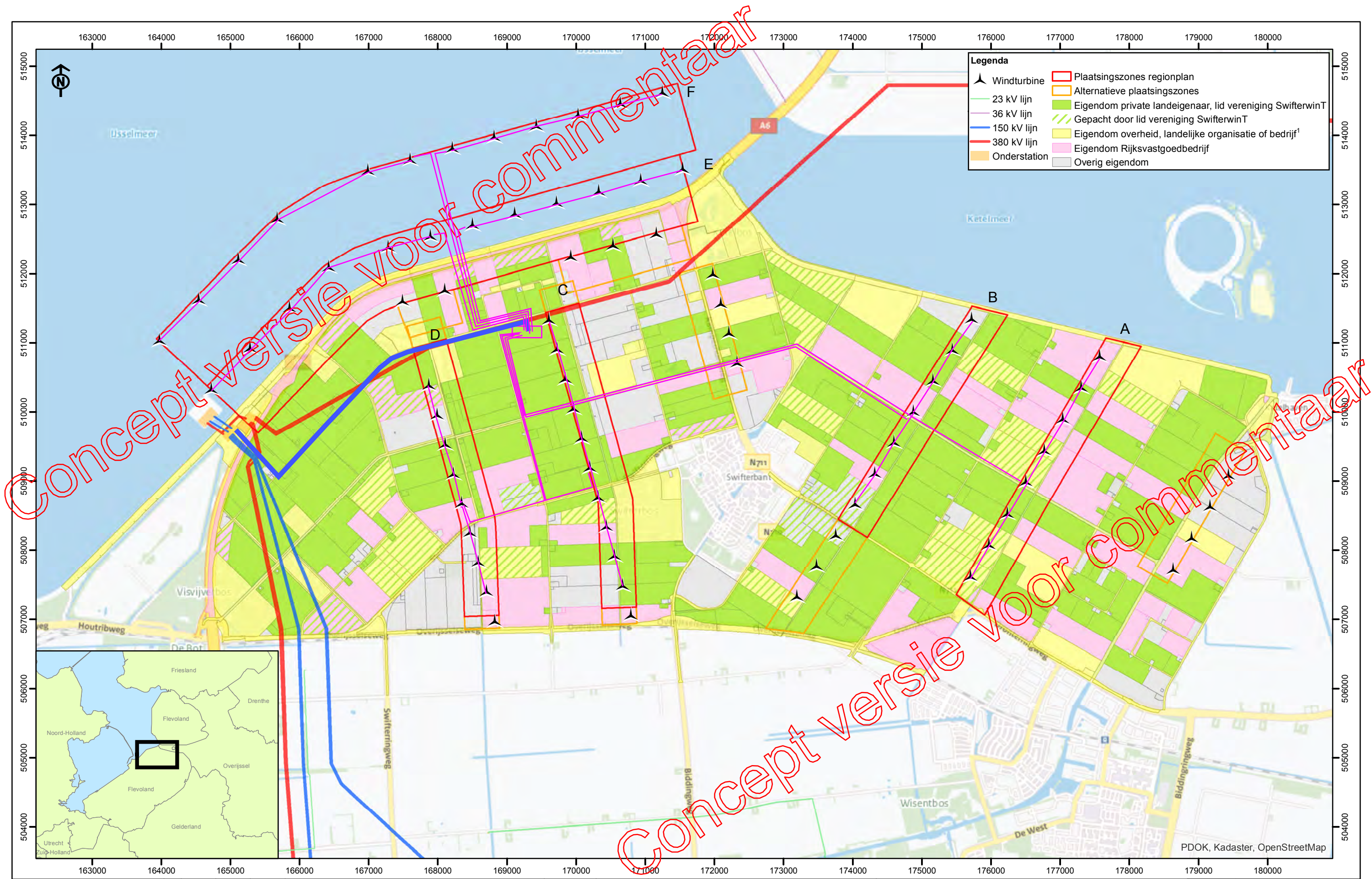
Ver.	Datum	Getekend door	Controleerd door	Commentaar
1	07/04/17	MNIJ	xxxx	Concept versie voor commentaar

Datum	Amersfoort
GCS	RD
Papierformaat	A3
Schaal	1:50,000



Windplan Blauw

Doel	Ter commentaar
Drg No	30301-1AG-700-007
Versie	1
Lay-out	LIJK057



Deze kaart is gemaakt met de meest recente informatie ten tijde van aanmaken. Neem contact op met het Vattenfall GIS team om te bevestigen dat de inhoud van deze kaart nog recent is alvorens deze te gebruiken.

NLON Part of **VATTENFALL**

Nuon Wind Development B.V.
 Hoekenrode 8
 1102 BR Amsterdam

Ver.	Datum	Getekend door	Controleerd door	Commentaar
1	07/04/17	MNIJ	xxxx	Concept versie voor commentaar

Datum	Amersfoort
GCS	RD
Papierformaat	A3
Schaal	1:50,000

0 500 1,000 1,500 m

© Kadaster
 © N.V. Nuon Energy 2017

Windplan Blauw	
Doel	Ter commentaar
Drg No	30301-1AG-700-007
Versie	1
Lay-out	LIJK057

Bijlage 7 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Samengesteld door E.A. Schorn (BAAC) naar aanleiding van de publicatie: De steentijd van Nederland (2005). Onder redactie van: Jos Deeben, Erik Drenth, Marie-France van Oorsouw en Leo Verhart.

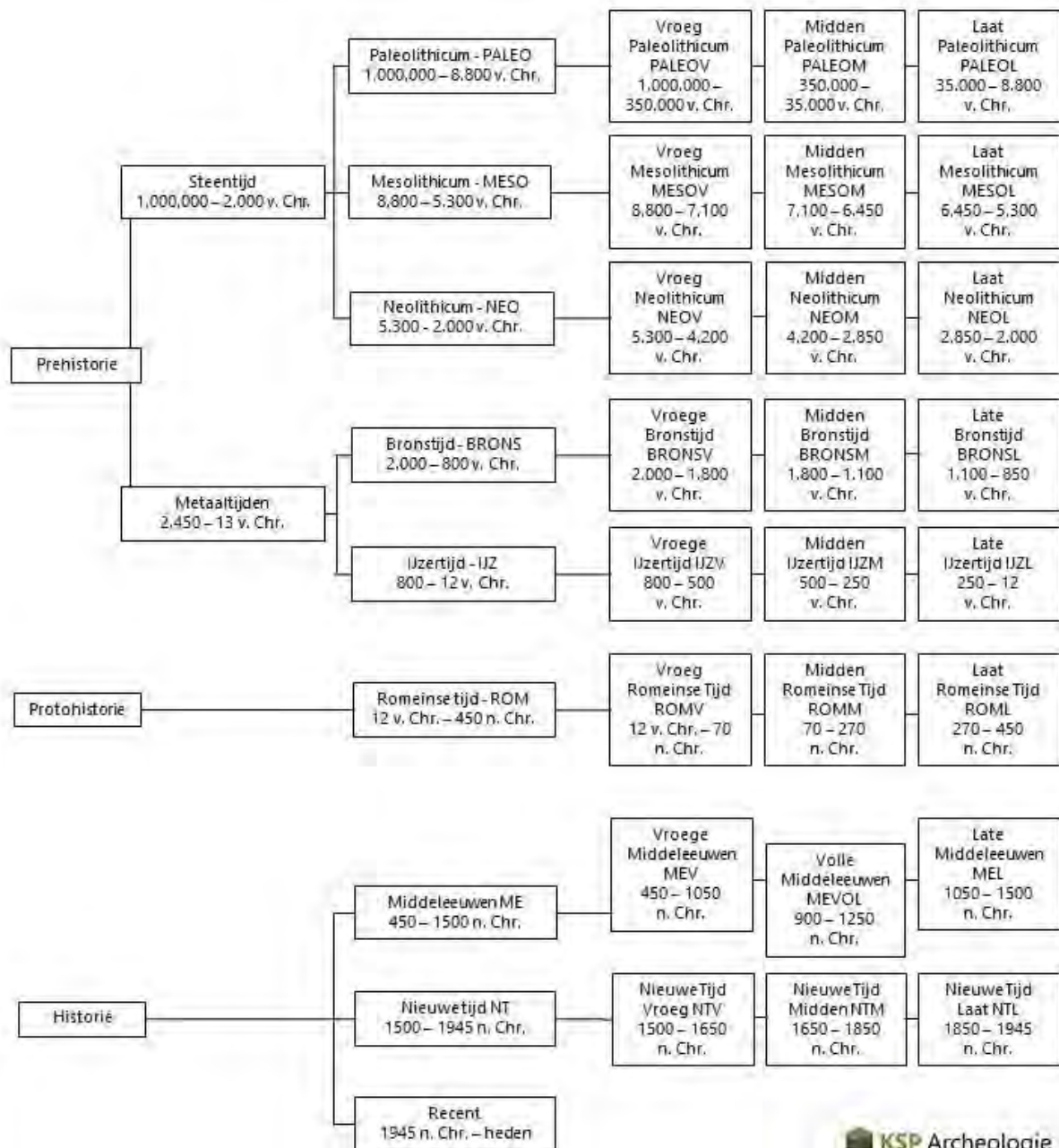
Ouderdom in cal. C14- jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie		
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		
11.755	Kwartair	Laat	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
12.745				Allerød (warm)				
13.675				Vroege Dryas (koud)				
14.025				Bølling (warm)				
14.700				Laat-Pleniglaciaal				
29.000		Laat	Weichselien (ijstijd)	Midden-Pleniglaciaal	3			
50.000				Vroeg-Pleniglaciaal	4			
75.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a			
		5b						
		5c						
	5d							
115.000	Pleistocene	Laat	Weichselien (ijstijd)	Eemien (warme periode)	5e	Eem Formatie		
130.000				Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Drente		
370.000						Midden	Midden	Formatie van Urk
410.000				Holsteinien (warme periode)				
475.000				Elsterien (ijstijd)				
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien	Cromerien (warme periode)	Formatie van Sterksel			
2.600.000								

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
1500	Vb1			Middeleeuwen			
450	Va			Romeinse tijd			
0		Holoceen	Subborea koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
12	IVa			Bronstijd			
800	815		2650	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
2000	3755		5000				
4900	5300		7020					8000	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
7020	8240	9000	Boreaal warmer				
8800	11.755	10.150		Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	
	12.745	10.800	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
	13.675	11.800		Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
	14.025	12.000		Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	
	14.700	13.000		Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
	35.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	
	75.000		Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum
	115.000		Eemien (warme periode)			loofbos	
	130.000		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum
	300.000						

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Archeologische periodes volgens het Archeologisch Basis Register

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed



BIJLAGE 6B



**Notitie ten behoeve van het VKA
behorend bij het archeologisch bureauonderzoek
Windplan Blauw**

KSP Archeologie

Colofon

Datum	:	29 januari 2017
Versie	:	1.0
Status	:	Niet beoordeeld door bevoegde overheid
Auteur	:	S.M. Koeman (senior KNA Prospector)
In opdracht van	:	Witteveen+Bos, M. Vanderschuren
Foto's en afbeeldingen	:	KSP Archeologie
Beheer en plaats documentatie	:	KSP Archeologie te Duiven
Autorisatie	:	E.A. Schorn (senior KNA Prospector)



KSP Archeologie

KSP Archeologie
Vleugelstraat 15
6922 JM Duiven

www.ksparcheologie.nl
info@ksparcheologie.nl
06 43 65 63 85/87

*Niets uit deze uitgave mag worden vereenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.
KSP Archeologie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.*

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Onderzoekskader	5
1.2	Afbakening plan- en onderzoeksgebied	5
1.3	Doel	5
2	Archeologische verwachting	6
2.1	Algemeen verwachtingsmodel voor het gebied	6
2.2	Turbinelocaties	6
2.3	Vergelijking met de onderzochte varianten uit het bureauonderzoek	7
2.4	Conclusie en advies	8
3	Effectcriteria	9
3.1	Resultaten in vergelijking met de eerder onderzochte varianten	9

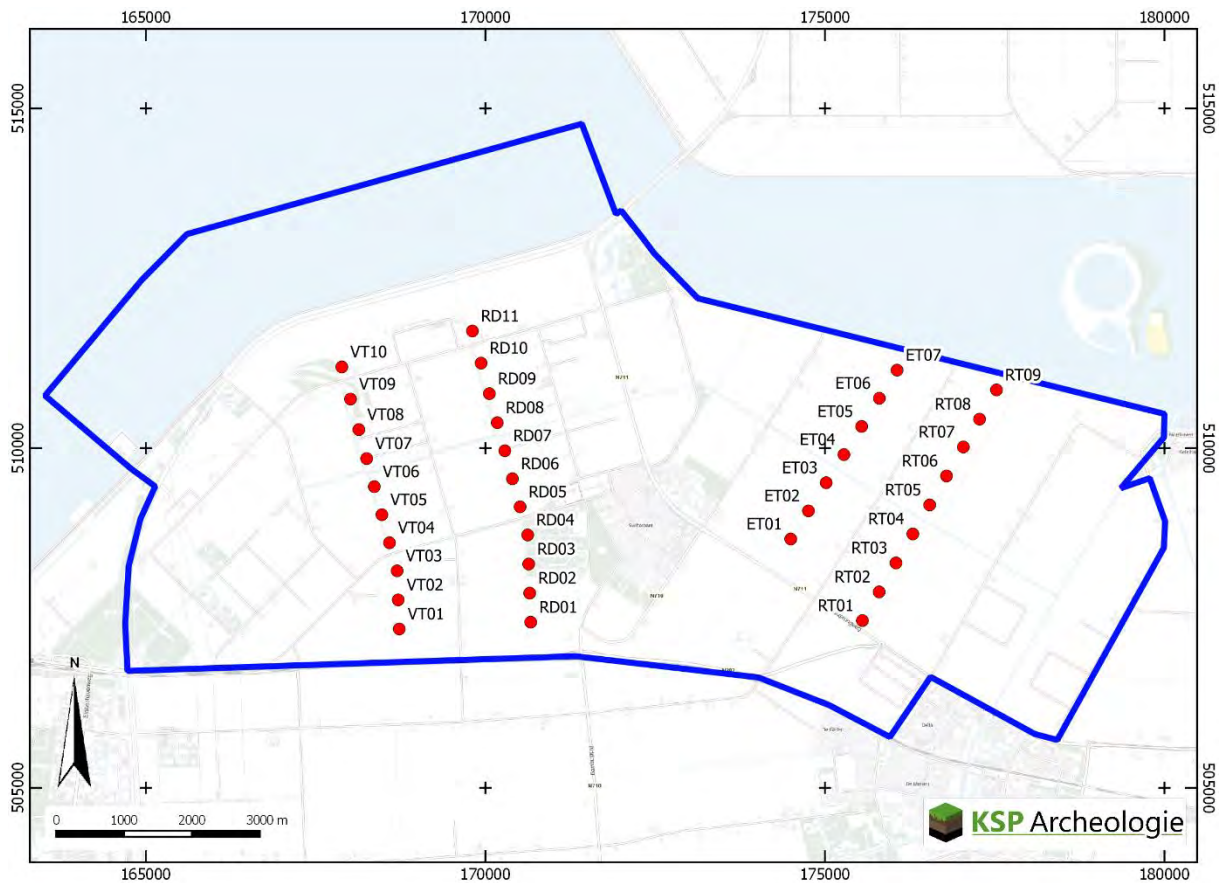
Bijlage 1 Kaart krekensysteem met turbinelocaties

Bijlage 2 Verwachting turbinelocaties



Bijlage 3 Verwachtingskaart Windplan Blauw

Administratieve gegevens

KSP Projectnummer	: 17069
Opdrachtgever	: Witteveen+Bos, M. Vanderschuren
Uitvoerder/projectleider	: KSP Archeologie, S.M. Koeman (senior KNA Prospector)
Bevoegde overheid	: Gemeente Dronten
Provincie	: Flevoland
Gemeente	: Dronten
Toponiem	: Swifterbant



Legenda

-  Plangebied
-  Turbinelocatie VKA

Figuur 1: Het plangebied op de topografische kaart schaal 1:25.000 (bron: Kadaster).

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Witteveen+Bos heeft KSP Archeologie in augustus 2017 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het project Windplan Blauw (KSP Rapport 17069).¹ Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van het MER voor de realisatie van een windpark. Dit onderzoek had betrekking op het basialternatief IR en de twee varianten IA en IB.

Inmiddels is voor het project Windplan Blauw een voorkeursalternatief (VKA) vastgesteld. In deze notitie zal het aspect archeologie voor het VKA worden toegelicht aan de hand van de resultaten van het eerder uitgevoerde bureauonderzoek. Deze notitie kan als bijlage aan het bureauonderzoek worden toegevoegd.

1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied waarbinnen het windplan gerealiseerd gaat worden, ligt in het noordwestelijke deel van Flevoland. Het westelijke deel van het plangebied valt binnen de gemeente Lelystad en het oostelijke deel binnen het grondgebied van de gemeente Dronten (Figuur 1, blauwe kader). In deze notitie wordt ingezoomd op de 37 turbinelocaties op land van het VKA (Figuur 1, rode stippen).

1.3 Doel

Het doel van de notitie is om de archeologische verwachtingswaardes van de turbineposities van het VKA inzichtelijk te maken. Daarnaast zal worden aangegeven wat het effect is van het VKA op het archeologische bodemarchief en of dit groter of kleiner is dan de onderzochte varianten in het bureauonderzoek.

¹ Koeman, S.M. (2017). *Archeologisch bureauonderzoek Windplan Blauw. Gemeente Dronten en Lelystad. KSP Rapport 17069.*

2 Archeologische verwachting

2.1 Algemeen verwachtingsmodel voor het gebied

Het westelijke deelgebied maakte in het Mesolithicum onderdeel uit van het rivierdal van de Vecht. Ter plaatse van de rivierduinen die hoofdzakelijk langs het dal liggen, maar op een aantal plaatsen ook op hogere zandbanken in het dal geldt een hoge verwachting voor vindplaatsen uit het Mesolithicum tot en met het Midden-Neolithicum. De rivierduinen steken enkele meters boven het rivierdal uit waardoor de toppen op ca. 0,5 – 1,0 m beneden maaiveld liggen. Ook lager op de flanken van de rivierduinen kunnen archeologische resten worden verwacht.

Geleidelijk veranderde het rivierdal in een veenmoeras waar de invloed van de zee toenam. In de periode 4000 – 4300 v. Chr. was in het westelijke deelgebied sprake van een krekensysteem. Op de oeverwallen langs de geulen heeft bewoning plaatsgevonden. Aan de oeverwallen is daarom een hoge verwachting toegekend voor nederzettingssporen en begravingen uit het Vroeg- en Midden-Neolithicum. De oeverwallen liggen op gemiddeld 1,0 m beneden maaiveld. Ook buiten de oeverwallen in het komgebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn.

De zeespiegelstijging ging door en na 3700 v. Chr. raakte het gebied met veen bedekt en drong de zee via de geulen naar binnen. Hierdoor werd het gebied ongeschikt voor bewoning. De hogere rivierduinen staken als toppen boven het sompige veen uit tot ook deze overgroeid raakten. Na 3400 v. Chr. was ook op de rivierduinen geen bewoning meer mogelijk.

Het oostelijke deelgebied lag in het Mesolithicum en het Neolithicum buiten de invloed van de zee omdat het een hoger gelegen dekzandgebied betrof. Het was vermoedelijk een minder aantrekkelijk gebied omdat het relatief ver van een natuurlijke waterbron zoals de Vecht of kreek heeft gelegen. Mogelijk zijn de mensen dit gebied ingetrokken toen het westelijke deelgebied onbewoonbaar werd of was er ook gelijktijdig bewoning aanwezig. In dat geval zullen de hogere dekzandruggen- en kopjes binnen de dekzandvlakte het meest aantrekkelijk zijn geweest. De verwachting is dat op basis van de diepteligging van het dekzand ook dit gebied in het Midden-Neolithicum onderdeel is geworden van het uitstrekke veengebied.

2.2 Turbinelocaties

Om aan de turbinelocaties een verwachting toe te kennen, zijn de turbinelocaties van het westelijke deelgebied geprojecteerd op de kaart van het krekensysteem (Bijlage 1). Deze kaart is gereconstrueerd op waarnemingen die in de loop van de tientallen jaren zijn verzameld. Door de kaartschaal, interpretatie en reconstructie moet rekening worden gehouden met een foutenmarge in de kaart. Daarnaast is het landschap in een groot deel van het gebied onbekend. Er kunnen nog onbekende (kleine) kreeklopen en rivierduinen in de ondergrond liggen. Wanneer een turbinelocatie op een oeverwal ligt of direct langs een geul (mogelijk een oeverwal) dan is een hoge archeologische verwachting toegekend. Op basis hiervan is aan de turbinelocaties VT01, VT02, VT08 en VT09 een hoge verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het Vroeg- en Midden-Neolithicum (Bijlage 2). Turbinelocatie VT06 ligt direct naast de top van een rivierduin. De flank van het rivierduin wordt in de ondergrond van deze turbinelocatie verwacht. Op basis daarvan is aan turbinelocatie VT06 een hoge verwachting toegekend voor een vindplaats uit het Mesolithicum tot en met het Midden-Neolithicum.

Wanneer een turbinelocatie tussen kreeklopen in ligt dan kan er mogelijk een onbekende kleine kreekloop of rivierduin in de ondergrond liggen. Aan deze turbinelocaties is een gematigde verwachting toegekend voor het Mesolithicum tot en met Midden-Neolithicum. Aan turbinelocatie RD07 die ter plaatse van een crevasse ligt, is ook een gematigde verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het

Vroeg- en Midden-Neolithicum. Wanneer de turbinelocatie buiten de zone met rivierduinen (rivierdal van de Vecht) ligt, worden geen vindplaatsen uit het Mesolithicum verwacht (Bijlage 2).

Aan turbinelocatie RD03 is een lage verwachting toegekend vanwege de ligging ter plaatse van een jonge erosiegeul. Hier is de kans op archeologische resten klein en is de verwachting op laag gesteld. De turbinelocaties RD02, RD04 en RD08 liggen op de rand van/langs de erosiegeul. Mogelijk is hier nog een oeverwal aanwezig. Aan deze locaties is daarom een gematigde verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het Vroeg- en Midden-Neolithicum.

Aan de turbines die in het dekzandgebied liggen (zuidelijke turbines van de plaatsingszone Rivierduintocht en de turbines van de Elandtocht en Rendiertocht), is een gematigde verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het Mesolithicum tot en met het Midden-Neolithicum. Alleen ter plaatse van turbine-locatie RT07 geldt een hoge verwachting voor deze periode vanwege de verwachte ligging op een dekzandrug volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart.

Op basis van de gemeentelijke verwachtingskaarten, de kaart van het krekensysteem en informatie van eerder uitgevoerde onderzoeken en bekende vindplaatsen is een archeologische verwachtingskaart van het gebied gemaakt (Bijlage 3). Hierop zijn ook de turbinelocaties van het VKA aangegeven.

Archeologische verwachting	Verwachte diepteligging	VKA	Aantal turbinelocaties
Gematigd voor MESO Hoog voor NEOVB - NEOMA	vanaf ca. 0,5 – 1,0 m -mv	VT08, VT09, RD08, RD09, RD11	5
Hoog voor MESO- NEOMA	vanaf ca. 0,5 – 1,0 m -mv	VT06, RT07	2
Hoog voor NEOVB – NEOMA	vanaf ca. 1,0 m -mv	VT01, VT02	2
Gematigd voor MESO- NEOMA	vanaf ca. 0,5 – 1,0 m -mv	VT07, VT10, RD01, RD02, RD04, RD07, RD10, ET01 t/m ET07, RT01 t/m RT06, RT08, RT09	22
Gematigd voor NEOVB - NEOMA	vanaf ca. 1,0 m -mv	VT03, VT04, VT05, RD05, RD06	5
Laag	n.v.t.	RD03	1
Aantal turbinelocaties		37	37

Tabel 1: Overzicht van de archeologische verwachting van de turbinelocaties van het VKA op basis van de resultaten van het bureauonderzoek.

2.3 Vergelijking met de onderzochte varianten uit het bureauonderzoek

Ten opzichte van de onderzochte varianten (IR/IA/IB) verandert er met betrekking van de archeologische verwachting voor de turbinelocaties niets in de plaatsingszones Rivierduintocht (RD01 t/m RD11), Elandtocht (ET01 t/m ET07) en Rendiertocht (RT01 t/m RT09).

In de plaatsingszone Klokbeertocht (VT01 t/m VT10) verandert door de VKA de verwachte landschap-pelijke ligging van drie turbinelocaties:

- VT01 (Basisalternatief IR/variant IB, nr. 11 en Variant IA, nr. 15): deze turbine was ver genoeg ten westen van een kleine kreekloop gepland om buiten de oeverzone te komen liggen. Vanwege de verplaatsing van 90 m richting het oosten komt deze turbinelocatie nu binnen de mogelijke oeverzone van de kreek te liggen. Hierdoor wordt de gematigde verwachting bijgesteld naar een hoge archeologische verwachting.
- VT06 (Basisalternatief IR/variant IB, nr. 16 en Variant IA, nr. 20): deze turbine was tussen twee rivierduincomplexen in gepland. Vanwege de verplaatsing van 80 m richting het zuiden komt

deze turbinelocatie nu dicht tegen de top van een rivierduin aan te liggen. In de ondergrond wordt de flank van de rivierduin verwacht, waar zich archeologische resten op kunnen bevinden. Hierdoor wordt de gematigde verwachting bijgesteld naar een hoge archeologische verwachting.

- VT07 (Basisalternatief IR/variant IB, nr. 17 en Variant IA, nr. 21): deze turbinelocatie was ten zuiden van een kreekloop gepland. Vanwege de verplaatsing van 90 m richting het zuiden komt deze turbine tussen de kreeklopen en rivierduinen in te liggen. De gematigde verwachting blijft door deze verplaatsing gehandhaafd.

2.4 Conclusie en advies

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en de archeologische beleidsregels van de gemeente komen 17 turbinelocaties van de VKA in aanmerking voor vervolgonderzoek. Dit zijn de hoge verwachtingslocaties zowel binnen als buiten het PArK Swifterbant en de gematigde verwachtingslocaties binnen het PArK Swifterbant (Tabel 2). Ten opzichte van de onderzochte varianten (IR/IA/IB) is dat voor het VKA één turbinelocatie meer. Turbinelocatie VT01 komt door de bijstelling naar een hoge verwachting nu wel in aanmerking voor vervolgonderzoek.

Categorie	Verwachting	VKA	Aantal turbinelocaties
Archeologisch waardevol gebied 2	Hoge verwachting binnen PArK Swifterbant t.p.v. oeverwallen, geulen en rivierduinen	VT06, VT08, VT09, RD08, RD09, RD11	6
	Gematigde verwachting binnen PArK Swifterbant	VT04, VT05, VT07, RD05, RD06, RD07, VT10, RD10	8
Archeologisch waardevol gebied 3	Hoge verwachting (buiten PArK Swifterbant)	VT01, VT02, RT07	3
Archeologisch waardevol gebied 4	Gematigd (buiten PArK Swifterbant)	VT03, RD01, RD02, RD04, ET01 t/m ET07, RT01 t/m RT06, RT08, RT09	19
Archeologievrij gebied	Laag	RD03	1
			37

Tabel 2: Voorkomende beleidscategorieën van de gemeente Dronten t.p.v. de turbinelocaties.

3 Effectcriteria

3.1 Resultaten in vergelijking met de eerder onderzochte varianten

A.1 effect van graafwerkzaamheden op bekende archeologische waarden

Ten opzichte van de onderzochte varianten (IR/IA/IB) verandert er in het VKA niets aan het effect van de graafwerkzaamheden op bekende archeologische waarden.

A.2 effect van graafwerkzaamheden op archeologische verwachtingswaarden

Van de in totaal 37 turbines zijn er 9 in een zone met een hoge archeologische verwachtingswaarde gepland, 27 turbines in een zone met een gematigde verwachtingswaarde en 1 in een zone met een lage verwachtingswaarde (Tabel 3).

Verwachting	Aantal turbinelocaties	Effect VKA
Hoog	9	--
Gematigd (binnen PARk Swifterbant)	8	-
Gematigd (buiten PARk Swifterbant)	19	0/1
Laag	1	0

Tabel 3: Effectbeoordeling VKA op archeologische verwachtingswaarden.

Ten opzichte van de onderzochte varianten (IR/IA/IB) wordt het effect op de archeologische verwachtingswaarde met twee turbinelocaties verhoogd (VT01 en VT06).

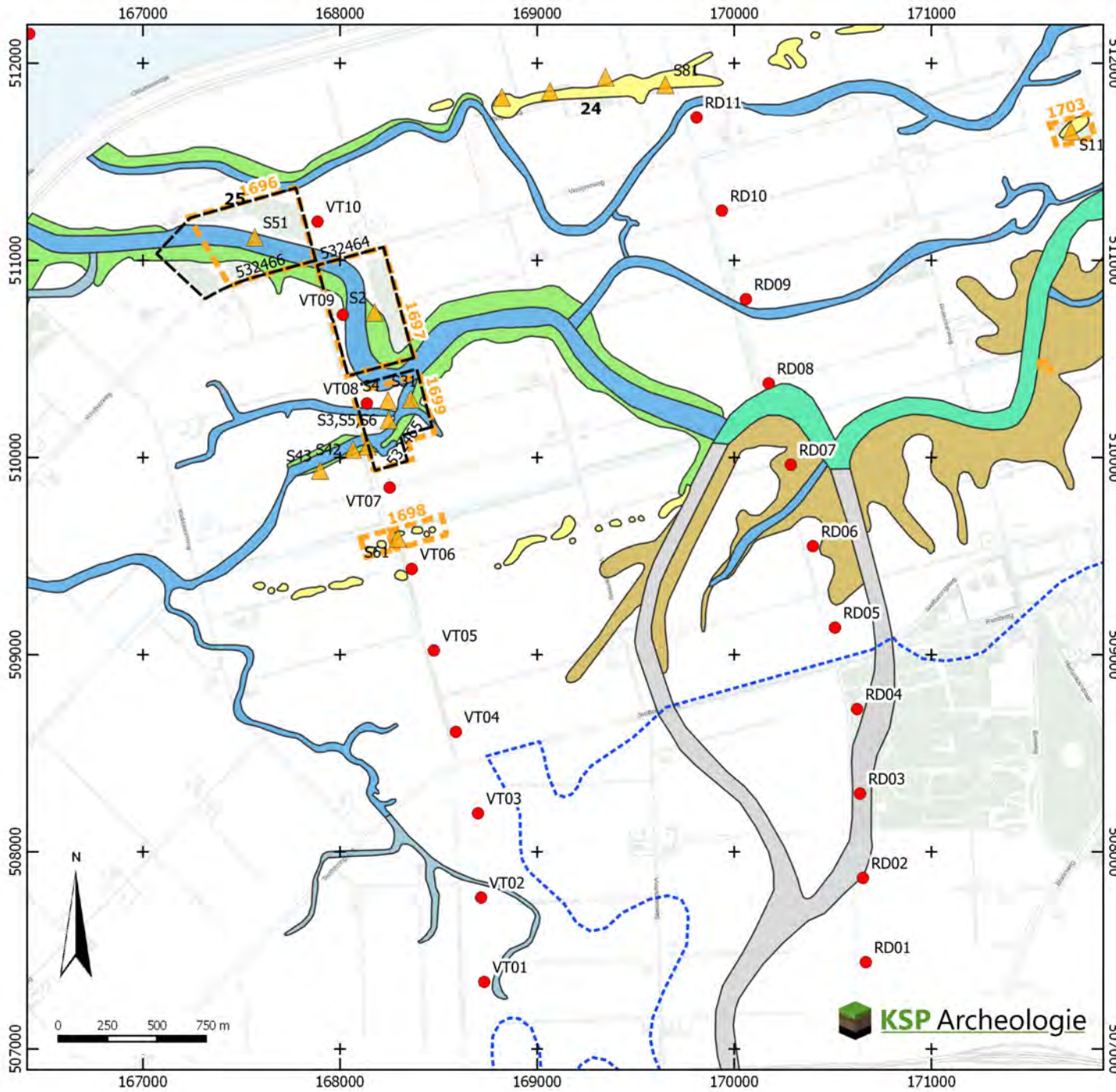
A.3 effect van tijdelijke grondwaterpeilverlaging op bekende archeologische waarden

Ten opzichte van de onderzochte varianten (IR/IA/IB) verandert er in het VKA niets aan het effect van de grondwaterpeilverlaging op bekende archeologische waarden.

A.4 effect van tijdelijke grondwaterpeilverlaging op archeologische verwachtingswaarden

Ten opzichte van de onderzochte varianten (IR/IA/IB) verandert er in het VKA niets aan het effect van de grondwaterpeilverlaging op archeologische verwachtingswaarden.

Bijlage 1 Turbinelocaties geprojecteerd op het krekensysteem en rivierduinen



Legenda

- Turbinelocaties VKA
- ⬜ Beschermden rijksmonumenten
- ⬜ AMK-terreinen
- ▲ vindplaatsen Swifterbant

Krekensysteem

- duinen
- krekensysteem
- oevers en oeverwallen
- jongere geul die waarschijnlijk door een oude geul loopt
- mogelijke aanvullingen op het krekensysteem
- mogelijke crevasses
- jongere erosiegeul
- Begrenzing getijdegebied

naar Dresscher & Raemaekers 2010

Bijlage 2: Archeologische verwachting turbinelocaties

Plaatsingszone Klokbekeertocht

VKA	Krekensysteem	Pleistoceen	Diepteligging top pleistoceen	Mogelijke verstoringen	Gemeentelijke verwachting	Verwachting bureauonderzoek
VT01	Ten oosten van kleine kreekloop, mogelijk oeverwal	Geen rivierduinen verwacht	8-9 m -NAP		Gematigd	Hoog voor NEOVB-NEOMA
VT02	Ten zuiden van kleine kreekloop, mogelijk oeverwal	Geen rivierduinen verwacht	8-9 m -NAP		Hoog	Hoog voor NEOVB-NEOMA
VT03	In verlengde van zijtak kreek, mogelijk loopt de geul t.h.v. turbinelocatie	Geen rivierduinen verwacht	8-9 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor NEOVB-NEOMA
VT04	In verlengde van zijtak kreek, mogelijk loopt de geul t.h.v. turbinelocatie	Geen rivierduinen verwacht	8-9 m -NAP	Gediepploegd	Archeologisch terrein (PARk Swifterbant)	Gematigd voor NEOVB-NEOMA
VT05	Ver van kreeklopen af	Geen rivierduinen verwacht	8-9 m -NAP	Gediepploegd	Archeologisch terrein (PARk Swifterbant)	Gematigd voor NEOVB-NEOMA
VT06	Ver van kreeklopen af	Vlaktbij rivierduin	8-9 m -NAP	Gediepploegd	Archeologisch terrein (PARk Swifterbant)	Hoog voor MESO-NEOMA
VT07	Tussen kreeklopen in	Rivierduin kan aanwezig zijn	9-10 m -NAP	Gediepploegd	Archeologisch terrein (PARk Swifterbant)	Gematigd voor MESO-NEOMA
VT08	Oeverwal	Rivierduin kan aanwezig zijn	9-10 m -NAP		Archeologisch terrein (PARk Swifterbant)	Gematigd voor MESO / Hoog voor NEOVB-NEOMA
VT09	Oeverwal	Rivierduin kan aanwezig zijn	9-10 m -NAP		Archeologisch terrein (PARk Swifterbant)	Gematigd voor MESO / Hoog voor NEOVB-NEOMA
VT10	Tussen kreeklopen in	Rivierduin kan aanwezig zijn	9-10 m -NAP	Gediepploegd	Archeologisch terrein (PARk Swifterbant)	Gematigd voor MESO-NEOMA

Plaatsingszone Rivierduintocht

VKA	Krekensysteem	Pleistoceen	Diepteligging top pleistoceen	Mogelijke verstoringen	Gemeentelijke verwachting	Verwachting bureauonderzoek
RD01	n.v.t.	Dekzand landschap	7-8 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA
RD02	n.v.t.	Dekzand landschap	7-8 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA
RD03	Jongere erosiegeul	Dekzand landschap	8-9 m -NAP		Gematigd	Laag
RD04	n.v.t.	Dekzand landschap	8-9 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA
RD05	Ten zuiden van crevasse	Geen rivierduinen verwacht	8-9 m -NAP		Archeologisch terrein (PARk Swifterbant)	Gematigd voor NEOVB-NEOMA
RD06	Ten westen van crevasse	Tussen twee rijen rivierduinen in	8-9 m -NAP		Archeologisch terrein (PARk Swifterbant)	Gematigd voor NEOVB-NEOMA
RD07	Crevasse, binnen de zone met rivierduinen	Rivierduin kan aanwezig zijn	8-9 m -NAP		Archeologisch terrein (PARk Swifterbant)	Gematigd voor MESO-NEOMA
RD08	Ten noorden van kreekloop, mogelijk oeverwal	Rivierduin kan aanwezig zijn	9-10 m -NAP	Gediepploegd	Archeologisch terrein (PARk Swifterbant)	Gematigd voor MESO / Hoog voor NEOVB-NEOMA
RD09	Ten noorden van kreekloop, mogelijk oeverwal	Rivierduin kan aanwezig zijn	9-10 m -NAP	Gediepploegd	Archeologisch terrein (PARk Swifterbant)	Gematigd voor MESO / Hoog voor NEOVB-NEOMA
RD10	Tussen twee kreeklopen in	Rivierduin kan aanwezig zijn	9-10 m -NAP	Gediepploegd	Archeologisch terrein (PARk Swifterbant)	Gematigd voor MESO-NEOMA
RD11	Ten zuiden van kreekloop, mogelijk oeverwal	Rivierduin kan aanwezig zijn	9-10 m -NAP	Gediepploegd	Archeologisch terrein (PARk Swifterbant)	Gematigd voor MESO / Hoog voor NEOVB-NEOMA

Plaatsingszone Kamperhoekweg

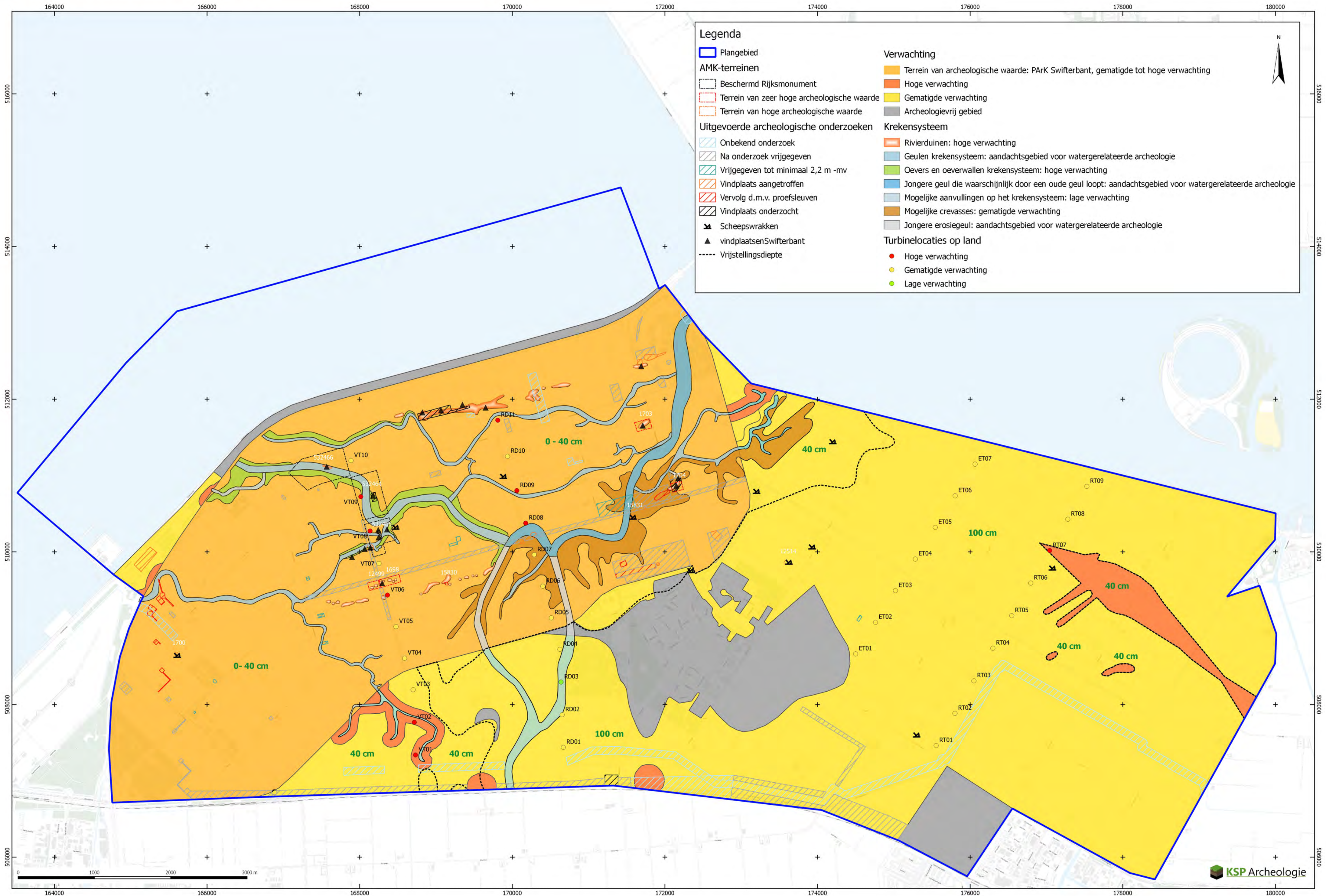
Geen turbines in VKA

Plaatsingszone Elandtocht

VKA	Krekensysteem	Pleistoceen	Diepteligging top pleistoceen	Mogelijke verstoringen	Gemeentelijke verwachting	Verwachting bureauonderzoek
ET01	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA
ET02	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA
ET03	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA
ET04	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA
ET05	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA
ET06	n.v.t.	Dekzand landschap	7-8 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA
ET07	n.v.t.	Dekzand landschap	7-8 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA

Plaatsingszone Rendiertocht

Variant IB	Krekensysteem	Pleistoceen	Diepteligging top pleistoceen	Mogelijke verstoringen	Gemeentelijke verwachting	Verwachting bureauonderzoek
RT01	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA
RT02	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA
RT03	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA
RT04	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA
RT05	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA
RT06	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA
RT07	n.v.t.	Dekzandrug	5-6 m -NAP		Hoog	Hoog voor MESO-NEOMA
RT08	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA
RT09	n.v.t.	Dekzand landschap	6-7 m -NAP		Gematigd	Gematigd voor MESO-NEOMA



BIJLAGE 7



Machtiging

Ondertekening aanvraag vergunningen en ontheffingen met bijlagen

Ten behoeve van de aanvragen voor vergunningen en ontheffingen voor het windturbineproject Windplan Blauw, deel SwifterwinT BV bestaande uit een 47-tal windturbines met bijbehorende werken machtigt ondergetekende J.F.W. Rijntalder van Pondera Consult B.V., gevestigd aan de Welbergweg 49 te 7556PE Hengelo (Ov.) voor het ondertekenen van alle aanvragen voor vergunningen en ontheffingen en bijlagen namens:

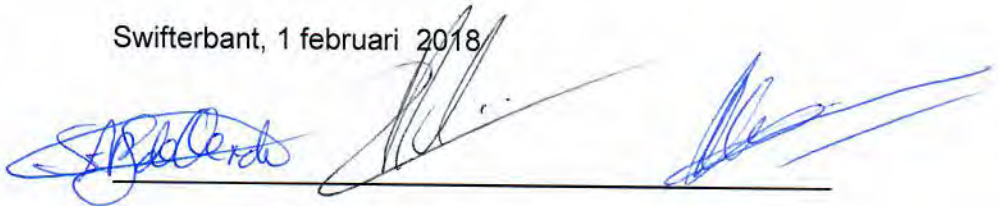
Aanvrager: SwifterwinT BV

Vertegenwoordigd door: S.A.P.G. de Clerck, J.M. Holman, A.H. Vermeer
SwifterwinT BV

Adres: Elandweg 4, 8255 RJ Swifterbant (vestigingsadres)
postadres Rivierduinweg 4, 8255 PK Swifterbant

Plaats en datum: Swifterbant, 1 februari 2018

Handtekening:



Ik, J.F.W. Rijntalder, ben bekend met deze machtiging. Met deze machtiging treed ik niet in de plaats van bovengetekende als aanvrager, maar teken de aanvragen en bijlagen namens bovengetekende.

Pondera Consult B.V.
Welbergweg 49
7556 PE Hengelo (Ov.)

Ondertekend te Hengelo op 2 februari 2018,



J.F.W. Rijntalder
Directeur

Gemeente Dronten
T.a.v. dhr. Roy Koorndijk
Postbus 100
8250 AC Dronten

Betreft : Aanvullingen vergunningaanvraag Wabo Windplan Blauw – Windpark Rivierduintocht
Datum : 6 april 2018
Bijlagen :
Kenmerk : 717048/MJF/005

Geachte heer Koorndijk,

Op 22 februari 2018 is door ons, namens de initiatiefnemers, een zestal omgevingsvergunningen aangevraagd in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht voor de realisatie en exploitatie van windpark Blauw.

Op 19 maart jl ontvingen wij naar aanleiding van deze separate aanvragen van u een verzoek om nadere informatie. Graag gaan wij middels deze brief in op uw verzoek om informatie.

Aangezien sprake is van zes separate vergunningsaanvragen ontvangt u bijgaand onze reactie ten aanzien van de aanvraag om een omgevingsvergunning voor het Windpark Rivierduintocht. De reactie ten aanzien van de overige omgevingsvergunningen zenden wij u separaat toe.

1. De gegevens van de aanvrager van de vergunning dient in overeenstemming te zijn met de gegevens uit de machtiging.

Als bijlage van deze aanvulling is een tweetal gekenmerkte uittreksels van de Kamer van Koophandel opgenomen; één van de aanvragende entiteit en één van SwifterwinT B.V (zie Bijlage 1). Hieruit blijkt dat de aanvragende entiteit een volledige dochteronderneming is van SwifterwinT B.V., die als bestuurder gerechtigd is. Deze gegevens komen volledig overeen met de machtiging zoals deze is bijgevoegd bij de vergunningaanvraag van 22 februari.

2. Een overzichtslijst met daarin alle bescheiden die behoren bij de aanvraag ontbreekt.

In bijlage 2 is een tabel opgenomen waarin een overzicht wordt gegeven van alle bescheiden, behorende bij de aanvraag.

3. Er ontstaat verwarring over welke entiteit de vergunning aanvraagt, wie de indiener is en wie gemachtigd dan wel machtigingsgerechtigd is.

Ten aanzien van de machtiging en machtigingsgerechtigde verwijs ik u graag naar het antwoord onder het eerste punt. Ten aanzien van de onduidelijkheid over aanvrager en indiener verwijs ik u naar bijlage 3 waarin dit wordt verduidelijkt.

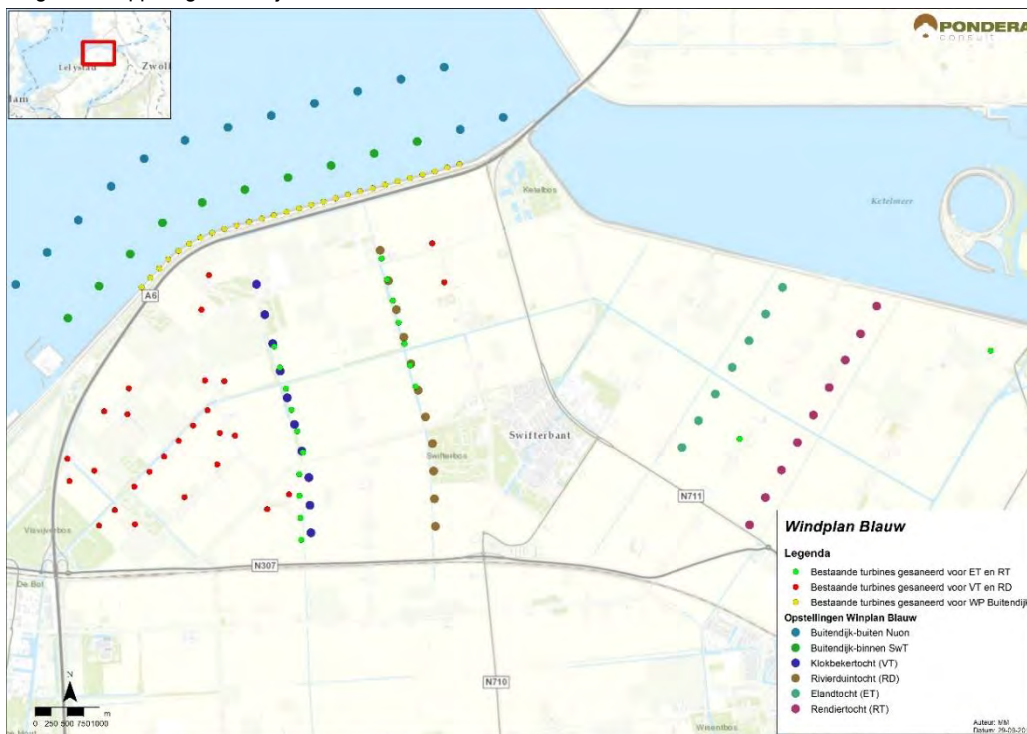
4. Er wordt verzocht om een nadere onderbouwing van de opgegeven bouwkosten. Aangezien het een aanvraag betreft voor een flexibele omgevingsvergunning, is de argumentatie onduidelijk.

De opgegeven bouwkosten zijn een inschatting van de bouwkosten voor de aanleg van het windpark. Er vinden reeds gesprekken plaats met uw gemeente aangaande de bouwkosten en leges. Het verzoek is om deze gevraagde aanvulling nader te bespreken in dit traject.

5. Een kaart met daarop de te saneren windturbines ontbreekt.

In de volgende figuur vindt u een kaartbeeld waarin alle te saneren turbines zijn weergegeven. De voor het Windpark Rivierduintocht relevante windturbines zijn aangegeven met een rode stip.

Figuur 1 Koppeling te verwijderen bestaande windturbines aan nieuw te bouwen windturbines



6. Indien er zich wijzigingen voordoen in het ontwerp-inpassingsplan Windplan Blauw, komt de aanvraag niet overeen met het ruimtelijk plan.

In het kader van het rijksinpassingsplan vindt hierover overleg plaats met uw gemeente.

7. In de toelichting wordt zowel gesproken over maatvoering ten opzichte van maaiveld als ten opzichte van NAP. Hierdoor ontstaat verwarring over de maatvoering van de windturbines en het relateren aan NAP of maaiveld. Dit dient in lijn gebracht te worden met het inpassingsplan.

De uiterste maatvoeringen van de windturbines zijn gerelateerd aan NAP. Alleen de uiterste tiplaagte is gerelateerd aan maaiveld. In het inpassingsplan Windplan Blauw wordt gesproken over de tiplaagte en deze wordt gerelateerd aan NAP. Echter, de aanvraag is in dit punt niet strijdig met het ruimtelijke plan, aangezien er geen eisen worden gesteld aan de maatvoering van de tiplaagte van de windturbine.

8. In uw verzoek om aanvullingen gaat u in op de toename in de faalkans van meer dan 10% op de buisleiding van de Gasunie. Verzocht wordt om aan te geven op welke wijze hier mee om zal worden gegaan.

Lettende op de ligging van het Windpark Rivierduintocht ten opzichte van de betreffende Gasunie buisleiding, gaan wij er vanuit dat deze aanvulling bedoeld is voor de aanvraag van het Windpark Rendiertocht. Dit punt zullen wij in de desbetreffende aanvulling behandelen.

Wij gaan ervan uit dat bovenstaande de door u verzochte aanvullende informatie betreft. Mocht u vragen over de informatie in deze brief of de bijlage hebben vernemen wij dat graag. Vanzelfsprekend zijn wij te allen tijde beschikbaar voor een nadere toelichting. U kunt hiervoor contact opnemen met de heer Jaspers Faijer (m.jaspersfaijer@ponderaconsult.com/ 06 28 43 11 53).

Met vriendelijke groet,

J.F.W. Rijntalder
Directeur Pondera Consult

BIJLAGE 1

UITREKSELS KAMER VAN KOOPHANDEL



BIJLAGE 2



Ingediende stukken Windpark Rivierduintocht

#	Soort	Documenttitel	Datum	versie
1	Toelichtende bijlage	Bijlage 1 - Toelichting WP Rivierduintocht	22-2-2018	Definitief
2	Overzichtstekening	Bijlage 1a – OVO	12-2-2018	2.0
3	Overzichtstekening	Bijlage 1a 180124 WP Blauw Overzicht	24-01-2018	1.2
4	Situatietekening	Bijlage 1b - 180124 WP Rivierduintocht	24-01-2018	1.2
5	Positietekening	Bijlage 1c – OVD05	12-2-2018	2.0
6	Positietekening	Bijlage 1c – OVD06	12-2-2018	2.0
7	Positietekening	Bijlage 1c – OVD07	12-2-2018	2.0
8	Positietekening	Bijlage 1c – OVD08	12-2-2018	2.0
9	Aanzichtstekening	Bijlage 2a - WP Blauw range land west v2	14-11-2017	1.0
10	Fundament	Bijlage 2b - WP Blauw principe fundering v2	29-01-2018	1.0
11	Akoestiek	Bijlage 3a – Akoestisch onderzoek Windplan Blauw – Hoofdrapport	21-2-2018	Definitief
12	Akoestiek	Bijlage 3b - Bijlage IV - Vergunningonderzoek geluid Rivierduintocht	21-2-2018	Definitief
13	Akoestiek	Bijlage 3d data sheet E126 reductie 6dB	08-2010	1.0
14	Slagschaduw	Bijlage 3c - Slagschaduw onderzoek - vergunningen - Inrichting 2	21-2-2018	Definitief
15	Externe Veiligheid	Bijlage 4a - 20180130 externe veiligheid AVIV	19-1-2018	Definitief
16	Externe Veiligheid	Bijlage 4b - 20180222-rapd-Deelrapport Veiligheid-signed	22-2-2018	Definitief
17	Archeologie	Bijlage 6a - 17069_KSP_Windplan_Blauw_BO_v1.1	23-08-2017	1.1
18	Archeologie	Bijlage 6b - 20180130 archeologie land KSP archeologie	19-01-2017	1.0
19	Machtiging	Bijlage 7 - 180213 machtiging SwT getekend	01-02-2018	Definitief

BIJLAGE 3



Overzicht projectnaam, aanvrager, indiener, contactpersoon.

Projectnaam	Vergunninghouder / initiatiefnemer / aanvrager	Contactpersoon vergunninghouder	Indiener / gemachtigde	Contactpersoon indiener	Gemachtigd door
IJsselmeer Buitendijks – Nuon	Nuon Duurzame Energie NV	Tamara Adriaanse	Pondera Consult, Hans Rijntalder	Maarten Jaspers Faijer	Nuon Duurzame Energie N.V.
Windpark Buitendijks – SwifterwinT	IJsselmeerwinT B.V.	Jeroen Holman	Pondera Consult, Hans Rijntalder	Maarten Jaspers Faijer	SwifterwinT B.V
Windpark Klokbeke tocht	KlokbekewinT B.V.	Jeroen Holman	Pondera Consult, Hans Rijntalder	Maarten Jaspers Faijer	SwifterwinT B.V
Windpark Rivierduintocht	RivierduinwinT B.V.	Jeroen Holman	Pondera Consult, Hans Rijntalder	Maarten Jaspers Faijer	SwifterwinT B.V
Windpark Elandtocht	ElandwinT B.V.	Jeroen Holman	Pondera Consult, Hans Rijntalder	Maarten Jaspers Faijer	SwifterwinT B.V
Windpark Rendiertocht	RendierwinT B.V.	Jeroen Holman	Pondera Consult, Hans Rijntalder	Maarten Jaspers Faijer	SwifterwinT B.V



Uittreksel Handelsregister Kamer van Koophandel

KvK-nummer 68996772

Pagina 1 (van 1)

Rechtspersoon

RSIN 857681680
Rechtsvorm Besloten Vennootschap
Statutaire naam SwifterwinT B.V.
Statutaire zetel gemeente Dronten
Eerste inschrijving handelsregister 21-06-2017
Datum akte van oprichting 19-06-2017
Geplaatst kapitaal EUR 2.472.000,00
Gestort kapitaal EUR 2.472.000,00

Onderneming

Handelsnaam SwifterwinT B.V.
Startdatum onderneming 19-06-2017 (datum registratie: 21-06-2017)
Activiteiten SBI-code: 35112 - Productie van elektriciteit door windenergie
Werkzame personen 0

Vestiging

Vestigingsnummer 000037389157
Handelsnaam SwifterwinT B.V.
Bezoekadres Elandweg 4, 8255RJ Swifterbant
Datum vestiging 19-06-2017 (datum registratie: 21-06-2017)
Activiteiten SBI-code: 35112 - Productie van elektriciteit door windenergie
Het ontwikkelen, realiseren en exploiteren van windturbine(s) en (een) windpark(en) en andere duurzame oplossingen en projecten.

Werkzame personen 0

Bestuurders

Naam de Clerck, Stephan Arsène Pia Ghislain
Geboortedatum en -plaats 26-02-1964, Fijnaart en Heijningen
Datum in functie 19-06-2017 (datum registratie: 21-06-2017)
Bevoegdheid Gezamenlijk bevoegd (met andere bestuurder(s), zie statuten)

Naam Holman, Jeroen Marie
Geboortedatum en -plaats 28-09-1965, Goirle
Datum in functie 19-06-2017 (datum registratie: 21-06-2017)
Bevoegdheid Gezamenlijk bevoegd (met andere bestuurder(s), zie statuten)

Naam Vermeer, Adriaan Herman
Geboortedatum en -plaats 06-09-1957, Ooststellingwerf
Datum in functie 19-06-2017 (datum registratie: 21-06-2017)
Bevoegdheid Gezamenlijk bevoegd (met andere bestuurder(s), zie statuten)

Uittreksel is vervaardigd op 28-03-2018 om 16.02 uur.

Waarmerk
KvK

Dit uittreksel is gewaarmerkt met een digitale handtekening en is een officieel bewijs van inschrijving in het Handelsregister. In Adobe kunt u de handtekening bovenin het scherm controleren. Meer informatie hierover vindt u op www.kvk.nl/egd. De Kamer van Koophandel adviseert dit uittreksel alleen digitaal te gebruiken zodat de integriteit van het document gewaarborgd en de ondertekening verifieerbaar blijft.



Uittreksel Handelsregister Kamer van Koophandel

KvK-nummer 70894655

Pagina 1 (van 1)

Rechtspersoon

RSIN 858501284
Rechtsvorm Besloten Vennootschap
Statutaire naam RivierduinwinT B.V.
Statutaire zetel Dronten
Eerste inschrijving handelsregister 14-02-2018
Datum akte van oprichting 14-02-2018
Geplaatst kapitaal EUR 2.520,00
Gestort kapitaal EUR 2.520,00

Onderneming

Handelsnaam RivierduinwinT B.V.
Startdatum onderneming 14-02-2018 (datum registratie: 14-02-2018)
Activiteiten SBI-code: 35112 - Productie van elektriciteit door windenergie
Werkzame personen 0

Vestiging

Vestigingsnummer 000039124703
Handelsnaam RivierduinwinT B.V.
Bezoekadres Elandweg 4, 8255RJ Swifterbant
Datum vestiging 14-02-2018 (datum registratie: 14-02-2018)
Activiteiten SBI-code: 35112 - Productie van elektriciteit door windenergie
Het ontwikkelen, realiseren en exploiteren van windturbine(s) en (een) windpark(en) en andere duurzame oplossingen en projecten.

Werkzame personen 0

Enig aandeelhouder

Naam SwifterwinT B.V.
Bezoekadres Elandweg 4, 8255RJ Swifterbant
Ingeschreven onder KvK-nummer 68996772
Enig aandeelhouder sedert 14-02-2018 (datum registratie: 14-02-2018)

Bestuurder

Naam SwifterwinT B.V.
Bezoekadres Elandweg 4, 8255RJ Swifterbant
Ingeschreven onder KvK-nummer 68996772
Datum in functie 14-02-2018 (datum registratie: 14-02-2018)
Titel Algemeen directeur
Bevoegdheid Alleen/zelfstandig bevoegd

Uittreksel is vervaardigd op 28-03-2018 om 16.00 uur.

Waarmerk
KvK

Dit uittreksel is gewaarmerkt met een digitale handtekening en is een officieel bewijs van inschrijving in het Handelsregister. In Adobe kunt u de handtekening bovenin het scherm controleren. Meer informatie hierover vindt u op www.kvk.nl/egd. De Kamer van Koophandel adviseert dit uittreksel alleen digitaal te gebruiken zodat de integriteit van het document gewaarborgd en de ondertekening verifieerbaar blijft.

Gemeente Dronten
T.a.v. dhr. Roy Koorndijk
Postbus 100
8250 AC Dronten

Betreft : Tweede aanvulling Wabo-vergunningaanvraag
Datum : 4 mei 2018
Bijlagen : 7
Kenmerk : 717048/MJF/009

Geachte heer Koorndijk, beste Roy,

U heeft middels een telefonisch bericht aangegeven graag een aanvulling op de aanvraag voor de Wabo-vergunningen, behorende bij het Windplan Blauw ontvangen. Ik hoop middels deze brief te kunnen voldoen aan uw verzoek.

Deze aanvulling wordt in zijn geheel als aanvulling ingediend voor alle zes vergunningaanvragen, deze hebben de volgende kenmerken volgens het omgevingsloket:

1. Windpark Buitendijks Nuon – nummer: 3340501
2. Windpark Buitendijks SwifterwinT – nummer: 3340731
3. Windpark Klokbekertocht – nummer: 3340859
4. Windpark Rivierduintocht – nummer: 3340983
5. Windpark Elandtocht – nummer: 3340791
6. Windpark Rendiertocht – nummer: 3340937

Daar waar specifiek benoemt, heeft de aanvulling alleen betrekking tot deze vergunningaanvraag. Hierbij zal altijd het nummer van de vergunningaanvraag worden weergegeven.

Duur van de vergunning

In de oorspronkelijke vergunningaanvragen wordt een vergunning aangevraagd voor onbepaalde tijd. In overleg met het bevoegd gezag wordt hier echter vanaf gezien en wordt de vergunning aangevraagd voor een periode van 25 jaar. Per vergunning gaat deze periode in nadat de vergunninghouder de melding heeft gedaan dat de laatste turbine van de inrichting in gebruik is genomen.

Overzicht van ingediende documenten

In bijlagen is per vergunningaanvraag een overzicht opgenomen van de ingediende documenten. Hierin wordt tevens melding gemaakt van onderhavige brief.

Wij gaan ervan uit dat bovenstaande de door u verzochte aanvullende informatie betreft. Mocht u vragen over de informatie in deze brief of de bijlagen hebben vernemen wij dat graag. Vanzelfsprekend zijn wij te allen tijde beschikbaar voor een nadere toelichting. U kunt hiervoor contact opnemen met de heer Jaspers Faijer (m.jaspersfaijer@ponderaconsult.com/ 06 28 43 11 53).

Met vriendelijke groet,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J.F.W. Rijntalder', written in a cursive style.

J.F.W. Rijntalder
Directeur Pondera Consult

BIJLAGEN



BIJLAGE 1



Ingediende stukken Windpark Buitendijks – Nuon nummer: 3340501

#	Soort	Documenttitel	Datum	versie
1	Toelichtende bijlage	Bijlage 1 – Toelichting Buitendijks Nuon	22-2-2018	Definitief
2	Overzichtstekening	Bijlage 1a – OVO	12-2-2018	2.0
3	Overzichtstekening	Bijlage 1a 180124 WP Blauw Overzicht	24-01-2018	1.2
4	Situatietekening	Bijlage 1b 180124 WP Buitendijks Nuon	24-01-2018	1.2
5	Positietekening	Bijlage 1c – OVD20	15-2-2018	3.0
6	Positietekening	Bijlage 1c – OVD21	15-2-2018	3.0
7	Positietekening	Bijlage 1c – OVD22	15-2-2018	3.0
8	Positietekening	Bijlage 1c – OVD23	15-2-2018	3.0
9	Positietekening	Bijlage 1c – OVD24	15-2-2018	3.0
10	Positietekening	Bijlage 1c – OVD25	15-2-2018	3.0
11	Positietekening	Bijlage 1c – OVD26	15-2-2018	3.0
12	Aanzichtstekening	Bijlage 2a – Foundations type 1	20-2-2018	1.0
13	Aanzichtstekening	Bijlage 2a – Foundations type 2	20-2-2018	1.0
14	Aanzichtstekening	Bijlage 2a – Foundations type 4	20-2-2018	1.0
15	Fundament	Bijlage 2b – Foundation overview nearshore WP Blauw	22-2-2018	1.0
16	Akoestiek	Bijlage 3a – Akoestisch onderzoek Windplan Blauw – Hoofdrapport	21-2-2018	Definitief
17	Akoestiek	Bijlage 3b - bijlage VII - Vergunningonderzoek geluid Buitendijks - Nuon	21-2-2018	Definitief
18	Slagschaduw	Bijlage 3c - Slagschaduw onderzoek - vergunningen - Inrichting 5	21-2-2018	Definitief
19	Externe Veiligheid	Bijlage 4a - 20180130 externe veiligheid AVIV	19-1-2018	Definitief
20	Externe Veiligheid	Bijlage 4b - 20180222-rapd-Deelrapport Veiligheid-signed	22-2-2018	Definitief

21	Archeologie	Bijlage 6a - Periplus bureauonderzoek WP Blauw	22-11-2017	3.0
22	Archeologie	Bijlage 6b - 20180131 archeologie IJsselmeer Periplus	30-01-2018	1.0
23	Machtiging	Bijlage 7 - 180222 machtiging Nuon getekend	19-02-2018	Definitief
24	Archeologie	Windplan Blauw IJsselmeer – Inventariserend veldonderzoek (opwaterfase)	19-03-2018	Definitief
25	Aanvulling (1)	Aanvullingen WP Buitendijks – Nuon	6-04-2018	Definitief
26	Uittreksel KvK	KvK NV Nuon Wind Development	5-04-2018	Definitief
27	Uittreksel KvK	KvK NUON Duurzame energie	5-04-2018	Definitief
28	Uittreksel KvK	KvK NV Nuon Energy Sourcing	5-04-2018	Definitief
29	Uittreksel KvK	KvK Nuon Energy	5-04-2018	Definitief
30	Aanvulling (2)	Aanvullingen WP Blauw	4-05-2018	Definitief

BIJLAGE 2



Ingediende stukken Windpark Buitendijks SwT nummer: 3340731

#	Soort	Documenttitel	Datum	versie
1	Toelichtende bijlage	Bijlage 1 – Toelichting Buitendijks SwT	22-2-2018	Definitief
2	Overzichtstekening	Bijlage 1a – OVO	12-2-2018	2.0
3	Overzichtstekening	Bijlage 1a 180124 WP Blauw Overzicht	24-01-2018	1.2
4	Situatietekening	Bijlage 1b 180124 WP Buitendijks Nuon	24-01-2018	1.2
5	Positietekening	Bijlage 1c – OVD15	15-2-2018	3.0
6	Positietekening	Bijlage 1c – OVD16	15-2-2018	3.0
7	Positietekening	Bijlage 1c – OVD17	15-2-2018	3.0
8	Positietekening	Bijlage 1c – OVD18	15-2-2018	3.0
9	Positietekening	Bijlage 1c – OVD19	15-2-2018	3.0
10	Aanzichtstekening	Bijlage 2a – Foundations type 1	20-2-2018	1.0
11	Aanzichtstekening	Bijlage 2a – Foundations type 2	20-2-2018	1.0
12	Aanzichtstekening	Bijlage 2a – Foundations type 4	20-2-2018	1.0
13	Fundament	Bijlage 2b – Foundation overview nearshore WP Blauw	22-2-2018	1.0
14	Akoestiek	Bijlage 3a – Akoestisch onderzoek Windplan Blauw – Hoofdrapport	21-2-2018	Definitief
15	Akoestiek	Bijlage 3b - bijlage VIII - Vergunningonderzoek geluid Buitendijks - SwifterwinT	21-2-2018	Definitief
16	Slagschaduw	Bijlage 3c - Slagschaduw onderzoek - vergunningen - Inrichting 6	21-2-2018	Definitief
17	Externe Veiligheid	Bijlage 4a - 20180130 externe veiligheid AVIV	19-1-2018	Definitief
18	Externe Veiligheid	Bijlage 4b - 20180222-rapd-Deelrapport Veiligheid-signed	22-2-2018	Definitief

19	Archeologie	Bijlage 6b - 20180131 archeologie IJsselmeer Periplus	30-01-2018	1.0
20	Archeologie	Bijlage 6c - Periplus bureauonderzoek WP Blauw	22-11-2017	3.0
21	Machtiging	Bijlage 7 - 180213 machtiging SwT getekend	01-02-2018	Definitief
22	Archeologie	Windplan Blauw IJsselmeer – Inventariserend veldonderzoek (opwaterfase)	19-03-2018	Definitief
23	Situatietekening	Bijlage 1b 180124 WP Buitendijks SwT	24-01-2018	1.2
24	Aanvulling (1)	Aanvullingen WP Buitendijks – SwT	6-04-2018	Definitief
25	Aanvulling (2)	Aanvullingen WP Blauw	04-05-2018	Definitief
26	Uittreksel KvK	KvK SwifterwinT	28-03-2018	Definitief
27	Uittreksel KvK	KvK IJsselmeerwint b.v.	28-03-2018	Definitief

BIJLAGE 3



Ingediende stukken Windpark Klokbekeertocht nummer: 3340859

#	Soort	Documenttitel	Datum	versie
1	Toelichtende bijlage	Bijlage 1 – Toelichting Klokbekeertocht	22-2-2018	Definitief
2	Overzichtstekening	Bijlage 1a – OVO	12-2-2018	2.0
3	Overzichtstekening	Bijlage 1a 180124 WP Blauw Overzicht	24-01-2018	1.2
4	Situatietekening	Bijlage 1b - 180124 WP Klokbekeertocht	24-01-2018	1.2
5	Positietekening	Bijlage 1c – OVD01	12-2-2018	2.0
6	Positietekening	Bijlage 1c – OVD02	12-2-2018	2.0
7	Positietekening	Bijlage 1c – OVD03	12-2-2018	2.0
8	Positietekening	Bijlage 1c – OVD04	12-2-2018	2.0
9	Aanzichtstekening	Bijlage 2a - WP Blauw range land west v2	14-11-2017	1.0
10	Fundament	Bijlage 2b - WP Blauw principe fundering v2	29-01-2018	1.0
11	Akoestiek	Bijlage 3a – Akoestisch onderzoek Windplan Blauw – Hoofdrapport	21-2-2018	Definitief
12	Akoestiek	Bijlage 3b- bijlage III - Vergunningonderzoek geluid Klokbekeertocht	21-2-2018	Definitief
13	Akoestiek	Bijlage 3d data sheet E126 reductie 6dB	08-2010	1.0
14	Slagschaduw	Bijlage 3c - Slagschaduw onderzoek - vergunningen - Inrichting 1	21-2-2018	Definitief
15	Externe Veiligheid	Bijlage 4a - 20180130 externe veiligheid AVIV	19-1-2018	Definitief
16	Externe Veiligheid	Bijlage 4b - 20180222-rapd-Deelrapport Veiligheid-signed	22-2-2018	Definitief
17	Archeologie	Bijlage 6a - 17069_KSP_Windplan_Blauw_BO_v1.1	23-08-2017	1.1
18	Archeologie	Bijlage 6b - 20180130 archeologie land KSP archeologie	19-01-2017	1.0

19	Machtiging	Bijlage 7 - 180213 machtiging SwT getekend	01-02-2018	Definitief
20	OLO formulier	Aangepaste aanvraag melding	22-02-2018	Definitief
21	Archeologie	Windplan Blauw IVO-I	03-04-2018	2.1 Definitief
22	Archeologie	Verwerking op- en aanmerkingen rapport V2.0	Onbekend	Definitief
23	Aanvulling (1)	Aanvullingen WP Klokbekertocht	6-04-2018	Definitief
24	Aanvulling (2)	Aanvullingen WP Blauw	04-05-2018	Definitief
25	Uittreksel KvK	KvK SwifterwinT	28-03-2018	Definitief
26	Uittreksel KvK	KvK KlokbekerwinT b.v.	28-03-2018	Definitief

BIJLAGE 4



Ingediende stukken Windpark Rivierduintocht nummer: 3340983

#	Soort	Documenttitel	Datum	versie
1	Toelichtende bijlage	Bijlage 1 - Toelichting WP Rivierduintocht	22-2-2018	Definitief
2	Overzichtstekening	Bijlage 1a – OVO	12-2-2018	2.0
3	Overzichtstekening	Bijlage 1a 180124 WP Blauw Overzicht	24-01-2018	1.2
4	Situatietekening	Bijlage 1b - 180124 WP Rivierduintocht	24-01-2018	1.2
5	Positietekening	Bijlage 1c – OVD05	12-2-2018	2.0
6	Positietekening	Bijlage 1c – OVD06	12-2-2018	2.0
7	Positietekening	Bijlage 1c – OVD07	12-2-2018	2.0
8	Positietekening	Bijlage 1c – OVD08	12-2-2018	2.0
9	Aanzichtstekening	Bijlage 2a - WP Blauw range land west v2	14-11-2017	1.0
10	Fundament	Bijlage 2b - WP Blauw principe fundering v2	29-01-2018	1.0
11	Akoestiek	Bijlage 3a – Akoestisch onderzoek Windplan Blauw – Hoofdrapport	21-2-2018	Definitief
12	Akoestiek	Bijlage 3b - Bijlage IV - Vergunningonderzoek geluid Rivierduintocht	21-2-2018	Definitief
13	Akoestiek	Bijlage 3d data sheet E126 reductie 6dB	08-2010	1.0
14	Slagschaduw	Bijlage 3c - Slagschaduw onderzoek - vergunningen - Inrichting 2	21-2-2018	Definitief
15	Externe Veiligheid	Bijlage 4a - 20180130 externe veiligheid AVIV	19-1-2018	Definitief
16	Externe Veiligheid	Bijlage 4b - 20180222-rapd-Deelrapport Veiligheid-signed	22-2-2018	Definitief
17	Archeologie	Bijlage 6a - 17069_KSP_Windplan_Blauw_BO_v1.1	23-08-2017	1.1
18	Archeologie	Bijlage 6b - 20180130 archeologie land KSP archeologie	19-01-2017	1.0
19	Machtiging	Bijlage 7 - 180213 machtiging SwT getekend	01-02-2018	Definitief

20	Archeologie	Windplan Blauw IVO-I	03-04-2018	2.1 Definitief
21	Archeologie	Verwerking op- en aanmerkingen rapport V2.0	Onbekend	Definitief
22	Aanvulling (1)	Aanvullingen WP Rivierduintoct	6-04-2018	Definitief
23	Uittreksel KvK	KvK SwifterwinT	28-03-2018	Definitief
24	Uittreksel KvK	KvK RivierduinwinT b.v.	28-03-2018	Definitief
25	Aanvulling (2)	Aanvullingen WP Blauw	04-05-2018	Definitief

BIJLAGE 5



Ingediende stukken Windpark Elandtocht nummer: 3340791

#	Soort	Documenttitel	Datum	versie
1	Toelichtende bijlage	Bijlage 1 – Toelichting Buitendijks Elandtocht	22-2-2018	Definitief
2	Overzichtstekening	Bijlage 1a – OVO	12-2-2018	2.0
3	Overzichtstekening	Bijlage 1a 180124 WP Blauw Overzicht	24-01-2018	1.2
4	Situatietekening	Bijlage 1b - 180124 WP Elandtocht	24-01-2018	1.2
5	Positietekening	Bijlage 1c – OVD09	12-2-2018	2.0
6	Positietekening	Bijlage 1c – OVD10	12-2-2018	2.0
7	Positietekening	Bijlage 1c – OVD11	12-2-2018	2.0
8	Aanzichtstekening	Bijlage 2a - WP Blauw range land oost v2	14-11-2017	1.0
9	Fundament	Bijlage 2b - WP Blauw principe fundering v2	29-01-2018	1.0
10	Akoestiek	Bijlage 3a – Akoestisch onderzoek Windplan Blauw – Hoofdrapport	21-2-2018	Definitief
11	Akoestiek	Bijlage 3b - bijlage V - Vergunningonderzoek geluid Elandtocht	21-2-2018	Definitief
12	Akoestiek	Bijlage 3d - Noise reduction modes E126 EP4	08-2010	1.0
13	Slagschaduw	Bijlage 3c - Slagschaduw onderzoek - vergunningen - Inrichting 3	21-2-2018	Definitief
14	Externe Veiligheid	Bijlage 4a - 20180130 externe veiligheid AVIV	19-1-2018	Definitief
15	Externe Veiligheid	Bijlage 4b - 20180222-rapd-Deelrapport Veiligheid-signed	22-2-2018	Definitief
16	Archeologie	Bijlage 6a - 17069_KSP_Windplan_Blauw_BO_v1.1	23-08-2017	1.1
17	Archeologie	Bijlage 6b - 20180130 archeologie land KSP archeologie	19-01-2017	1.0
18	Machtiging	Bijlage 7 - 180213 machtiging SwT getekend	01-02-2018	Definitief

19	Archeologie	Windplan Blauw IVO-I	03-04-2018	2.1 Definitief
20	Archeologie	Verwerking op- en aanmerkingen rapport V2.0	Onbekend	Definitief
21	Aanvulling (1)	Aanvullingen WP Rivierduintoct	6-04-2018	Definitief
22	Aanvulling (2) correct	Aanvullingen WP Elandtoct	6-04-2018	Definitief
23	Uittreksel KvK	KvK SwifterwinT	28-03-2018	Definitief
24	Uittreksel KvK	KvK RivierduinwinT b.v.	28-03-2018	Definitief
25	Uittreksel KvK (correct)	KvK ElandwinT b.v.	28-03-2018	Definitief
26	Aanvulling (2)	Aanvullingen WP Blauw	04-05-2018	Definitief

BIJLAGE 6



Ingediende stukken Windpark Rendiertocht nummer: 3340937

#	Soort	Documenttitel	Datum	versie
1	Toelichtende bijlage	Bijlage 1 – Toelichting Rendiertocht	22-2-2018	Definitief
2	Overzichtstekening	Bijlage 1a – OVO	12-2-2018	2.0
3	Overzichtstekening	Bijlage 1a 180124 WP Blauw Overzicht	24-01-2018	1.2
4	Situatietekening	Bijlage 1b - 180124 WP Rendiertocht	24-01-2018	1.2
5	Positietekening	Bijlage 1c – OVD12	12-2-2018	2.0
6	Positietekening	Bijlage 1c – OVD13	12-2-2018	2.0
7	Positietekening	Bijlage 1c – OVD14	12-2-2018	2.0
8	Aanzichtstekening	Bijlage 2a - WP Blauw range land oost v2	14-11-2017	1.0
9	Fundament	Bijlage 2b - WP Blauw principe fundering v2	29-01-2018	1.0
10	Akoestiek	Bijlage 3a – Akoestisch onderzoek Windplan Blauw – Hoofdrapport	21-2-2018	Definitief
11	Akoestiek	Bijlage 3b - bijlage VI - Vergunningonderzoek geluid Rendiertocht	21-2-2018	Definitief
12	Akoestiek	Bijlage 3d data sheet E126 reductie 6dB	08-2010	1.0
13	Slagschaduw	Bijlage 3c - Slagschaduw onderzoek - vergunningen - Inrichting 4	21-2-2018	Definitief
14	Externe Veiligheid	Bijlage 4a - 20180130 externe veiligheid AVIV	19-1-2018	Definitief
15	Externe Veiligheid	Bijlage 4b - 20180222-rapd-Deelrapport Veiligheid-signed	22-2-2018	Definitief
16	Externe Veiligheid	Bijlage 4b 20171229 Gespreksverslag met Gasunie v1.3	21-12-2017	Definitief
17	Externe Veiligheid	FW Reactie Gasunie WP Blauw - EV afstanden op basis van VKA5 0 - Definitieve opstelling	16-12-2018	Definitief
18	Archeologie	Bijlage 6a - 17069_KSP_	23-08-2017	1.1

		Windplan_Blauw_BO_v1.1		
19	Archeologie	Bijlage 6b - 20180130 archeologie land KSP archeologie	19-01-2017	1.0
20	Machtiging	Bijlage 7 - 180213 machtiging SwT getekend	01-02-2018	Definitief
21	Archeologie	Windplan Blauw IVO-I	03-04-2018	2.1 Definitief
22	Archeologie	Verwerking op- en aanmerkingen rapport V2.0	Onbekend	Definitief
23	Aanvulling (1)	Aanvullingen WP Rendiertocht	6-04-2018	Definitief
24	Uittreksel KvK	KvK SwifterwinT	28-03-2018	Definitief
25	Uittreksel KvK	KvK RendierwinT b.v.	28-03-2018	Definitief
26	Aanvulling (2)	Aanvullingen WP Blauw	04-05-2018	Definitief

