

Formulierversie  
2018.01

# Aanvraaggegevens

Ingediende aanvraag/melding

Aanvraagnummer	3340501
Aanvraagnaam	Wabo WP Buitendijks-Nuon
Uw referentiecode	717048
Ingediend op	22-02-2018
Soort procedure	Uitgebreide procedure
Projectomschrijving	Nuon Wind Development B.V. ontwikkelt het Windpark Buitendijks – Nuon ('het windpark'). Het windpark bestaat uit een lijnopstelling van 12 windturbines, aangevuld met 2 windturbines in een lijnopstelling dichterbij de IJsselmeerdijk
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	-
<b>Bevoegd gezag</b>	
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	30128858
Vestigingsnummer	000016572467
Statutaire naam	Nuon Wind Development B.V.
Handelsnaam	Nuon Wind Development B.V.

## 2 Contactpersoon

Geslacht	<input type="checkbox"/> Man <input checked="" type="checkbox"/> Vrouw
Voorletters	T.
Voorvoegsels	-
Achternaam	Adriaanse
Functie	Specialist Environment & Permits

## 3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	1102BR
Huisnummer	8
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Hoekenrode
Woonplaats	Amsterdam

## 4 Correspondentieadres

Postbus	41920
Postcode	1102BR
Plaats	Amsterdam

## 5 Contactgegevens

Telefoonnummer	+31 6 3103 0408
Faxnummer	-
E-mailadres	tamara.adriaanse@nuon.com

# 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 Locatieaanduiding

Locatie waar de werkzaamheden plaatsvinden

- Adres  
 Kadastraal perceelnummer  
 Locatie op Noordzee, Waddenzee of IJsselmeer

## 2 Aanvulling locatieaanduiding

Coördinatenstelsel

- RD  
 ETRS89 / WGS84

X-coördinaat

171052

Y-coördinaat

513598

## 3 Toelichting

Eventuele toelichting op locatie

De coördinaten  $x=171052$  en  $y=513598$  passen bij 1 turbine: Turbine BU11. In de toelichting op de aanvraag, bijlage 1, zijn de coördinaten van alle andere turbines terug te vinden.

# 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 m<sup>2</sup> voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m<sup>2</sup> na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

900

### 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 m<sup>3</sup> voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m<sup>3</sup> na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

### 5 Oppervlakte bebouwd terrein

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

- Ja  
 Nee

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 900

#### 6 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoengebonden 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 (m2)	Verblijfsoppervlakte (m2)
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  
bijbehorende materialen en kleuren  
in.

Zie bijlage 1 voor toelichting

#### 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 Buitendijks – Nuon
- 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

### 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

#### 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? 1700

#### 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
- Beschrijf de ongewone voorvallen die binnen de inrichting kunnen optreden en de belasting die daarbij kan ontstaan voor het milieu. Voor een toelichting zie bijlage 1
- Welke maatregelen worden getroffen om de belasting van het milieu door ongewone voorvallen te voorkomen of te beperken? Voor een toelichting zie bijlage 1

#### 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

*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 m<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup> 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	166	1

# Bijlagen

## Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
Bijlage_1a_-_OVO_pdf	Bijlage 1a - OVO.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	2018-02-22	In behandeling
Bijlage_1a_180124_W-P_blauw_overzicht_pdf	Bijlage 1a 180124 WP blauw overzicht.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	2018-02-22	In behandeling
Bijlage_1b_180124_W-P_Buitendijks_Nuon	Bijlage 1b 180124 WP Buitendijks Nuon.pdf	Plattegrond Milieu Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	2018-02-22	In behandeling
Bijlage_1c_-_OVD20_pdf	Bijlage 1c - OVD20.pdf	Plattegrond Milieu Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	2018-02-22	In behandeling
Bijlage_1c_-_OVD22_pdf	Bijlage 1c - OVD22.pdf	Plattegrond Milieu Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	2018-02-22	In behandeling
Bijlage_1c_-_OVD23_pdf	Bijlage 1c - OVD23.pdf	Plattegrond Milieu Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	2018-02-22	In behandeling
Bijlage_1c_-_OVD24_pdf	Bijlage 1c - OVD24.pdf	Plattegrond Milieu Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	2018-02-22	In behandeling
Bijlage_1c_-_OVD25_pdf	Bijlage 1c - OVD25.pdf	Plattegrond Milieu Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	2018-02-22	In behandeling
Bijlage_1c_-_OVD26_pdf	Bijlage 1c - OVD26.pdf	Plattegrond Milieu Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	2018-02-22	In behandeling
Bijlage_1c_-_OVD21_pdf	Bijlage 1c - OVD21.pdf	Plattegrond Milieu Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	2018-02-22	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
Bijlage_2a_-_Foundations_type_1_.pdf	Bijlage 2a - Foundations type 1.pdf	Gegevens windturbine Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Installaties complexere bouwwerken Bruikbaarheid bouwwerk Kwaliteitsverklaringen	2018-02-22	In behandeling
Bijlage_2a_-_Foundations_type_2_.pdf	Bijlage 2a - Foundations type 2.pdf	Gegevens windturbine Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Installaties complexere bouwwerken Bruikbaarheid bouwwerk	2018-02-22	In behandeling
Bijlage_2a_-_Foundations_type_4_.pdf	Bijlage 2a - Foundations type 4.pdf	Gegevens windturbine Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Bruikbaarheid bouwwerk	2018-02-22	In behandeling
Bijlage 2b fundaties	Bijlage 2b - Foundation overview nearshore WP Blauw v2.pdf	Gegevens windturbine Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Bruikbaarheid bouwwerk	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 VII - Vergunningonderzoek geluid Buitendijks - Nuon.pdf	Gegevens geluid en trillingen	2018-02-22	In behandeling
Bijlage 3c - Slagschaduw	Bijlage 3c - Slagschaduw onderzoek - vergunningen - Inrichting 5.pdf	Gegevens windturbine	2018-02-22	In behandeling
Bijlage 6a - Archeologie BO	Bijlage 6a - Periplus bureauonderzoek WP Blauw.pdf	Anders	2018-02-22	In behandeling
Bijlage 6b - Archeologie IVO-I	Bijlage 6b - 20180131 archeologie IJsselmeer Periplus.pdf	Anders	2018-02-22	In behandeling
Bijlage 7 machtiging	Bijlage 7 - 180222 machtiging Nuon getekend.pdf	Anders	2018-02-22	In behandeling
Toelichting_Buitendijks_-_Nuon_.pdf	Bijlage 1 - Toelichting Buitendijks Nuon.pdf	Gegevens afvalwater Situatietekening milieu Gegevens niet-technische samenvatting Gegevens geluid en trillingen Gegevens externe veiligheid Plattegrond Milieu Gegevens windturbine Procesbeschrijving Milieu Gegevens MER- (beoordelings)plicht Gegevens afvalstoffen die in de inrichting ontstaan Bestemmingsplan, beheersverordening	2018-02-22	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
		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 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

## Projectkosten

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

64745333

## BIJLAGE 1



717048  
22 februari 2018

**VERGUNNINGAANVRAAG  
TOELICHTING OP DE AANVRAAG  
VAN OMGEVINGSVERGUNNING  
WINDPARK BUITENDIJKS - NUON**

**Nuon Wind Development B.V.**

**definitief**





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

Documenttitel	vergunningaanvraag toelichting op de aanvraag van Omgevingsvergunning Windpark Buitendijks - Nuon definitief
Soort document	
Datum	22 februari 2018
Projectnummer	717048
Opdrachtgever	Nuon Wind Development B.V.
Auteur	Maarten Jaspers Faijer, Pondera Consult
Vrijgave	Martijn ten Klooster, Pondera Consult



## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>Toelichting op de aanvraag</b>	<b>1</b>
1.1	Inleiding	1
1.2	Vergunningaanvraag	3
1.3	Gegevens initiatiefnemer	3
1.4	Leeswijzer	4
<b>2</b>	<b>Locatie</b>	<b>5</b>
2.1	Inleiding	5
2.2	Adres en omschrijving locatie	5
2.3	Kadastrale informatie	6
<b>3</b>	<b>Bouwen</b>	<b>7</b>
3.1	Inleiding	7
3.2	Huidige situatie	7
3.3	Toekomstige situatie	8
3.4	Type bouwwerk	9
3.5	Fundatie	11
3.6	Vloeroppervlak en inhoud	15
3.7	Archeologie	15
3.8	Gebruik	19
3.9	Kosten	19
3.10	Sanering	19
3.11	Uitgestelde gegevensverstrekking	21
<b>4</b>	<b>Inrichting: oprichten en in werking hebben</b>	<b>23</b>
4.1	Inleiding	23
4.2	Nadere omschrijving van de inrichting	23
4.3	M.e.r.-beoordelingsplicht	25
4.4	Bodem	25
4.5	Brandveiligheid	26
4.6	Afvalwater en –stoffen	26
4.7	Energie	26
4.8	Verkeer	26
4.9	Gevolgen voor het milieu	27
4.10	Veiligheid	35

<b>5</b>	<b>Bescheiden en gegevens</b>	<b>43</b>
5.1	Bijlagen en gegevens	43



# 1 TOELICHTING OP DE AANVRAAG

## 1.1 Inleiding

Windplan Blauw betreft een ontwikkeling van in totaal 6 separate windparken. 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 rijkscoördinatie-regeling van toepassing conform paragraaf 3.6.3 van de wet ruimtelijke ordening. In Figuur 1.1 zijn de onderdelen van het project 'Windplan Blauw' en de verschillende windparken die tot dit project behoren weergegeven. De lichtblauwe stippen betreffen de lijnopstelling van Nuon Wind Development 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 Rijkscoördinatie-regeling, 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 Rijkscoördinatie-regeling. Het project moet planologisch mogelijk worden gemaakt, waardoor een ruimtelijk besluit nodig is. Bij de rijkscoördinatie-regeling gebeurt dit met een rijksinpassingsplan. Voor het project Windplan Blauw is er een rijksinpassingsplan in voorbereiding dat het ruimtelijk-juridisch kader betreft voor onderhavige aanvraag. De vigerende bestemmingsplannen in het plangebied van het inpassingsplan behouden grotendeels hun werking. Een aantal onderdelen van de geldende bestemmingsplannen in het gebied komt met het inpassingsplan te vervallen. Het inpassingsplan en de geldende bestemmingsplannen bestaan dus naast elkaar als zelfstandige documenten.

Nuon Wind Development B.V. ontwikkelt het Windpark Buitendijks – Nuon ('het windpark'). Het windpark bestaat uit een lijnopstelling van 12 windturbines, aangevuld met 2 windturbines in een lijnopstelling dichterbij de IJsselmeerdijk. Het overige deel van deze lijnopstelling nabij de IJsselmeerdijk betreft het Windpark Buitendijks – SwifterwinT (afgekort SwT.), hier wordt verderop nader op in gegaan. Het Windpark Buitendijks – Nuon ligt in het IJsselmeer, tussen de Ketelbrug en de Maxima Centrale. In figuur 1.2 zijn de locaties van de turbines van het voorgenoemde windpark weergegeven. Deze zijn gelegen in de gemeente Lelystad en gemeente Dronten. In deze gemeenten wordt het overkoepelende Windplan Blauw ontwikkeld.

Figuur 1.1 Overzichtskaart Windpark Windplan Blauw (zie ook tekening 1a in bijlage 1)



Bron: Pondera Consult

Figuur 1.2 Windpark Buitendijks - Nuon (zie ook tekening 1b in bijlage 1)



Bron: Pondera Consult

## 1.2 Vergunningaanvraag

De aanvrager, Nuon Wind Development B.V. gevestigd te Amsterdam vraagt een omgevingsvergunning voor onbepaalde tijd aan voor het bouwen van een bouwwerk zijnde een windpark bestaande uit 14 nieuw te bouwen windturbines. Ook wordt de omgevingsvergunning aangevraagd voor het oprichten en in werking hebben van een windpark, bestaande uit 14 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.

Bijbehorende voorzieningen zoals het transformatorstation, toegangswegen, kraanopstelplaatsen en netaansluiting worden afzonderlijk aangevraagd.

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.

## 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

<b>Bedrijf</b>	
<b>KvK nummer + vestigingsnummer</b>	30128858 + 000016572467
<b>Statutaire naam</b>	Nuon Wind Development B.V.
<b>Handelsnaam</b>	Nuon Wind Development B.V.
<b>Contactpersoon</b>	
<b>Voorletters</b>	Tamara
<b>Achternaam</b>	Adriaanse
<b>Functie</b>	Specialist Environment & Permits
<b>Geslacht</b>	V
<b>Vestigingsadres bedrijf</b>	
<b>Postcode</b>	1009 DC
<b>Huisnummer</b>	PO Box 41920
<b>Straatnaam</b>	Hoekenrode 8
<b>Woonplaats</b>	Amsterdam
<b>Contactgegevens</b>	
<b>Telefoonnummer</b>	+31 6 3103 0408
<b>E-mailadres</b>	Tamara.adriaanse@nuon.com

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

<b>Bedrijf</b>	<b>Pondera Consult b.v.</b>
<b>Contactpersoon</b>	
<b>Voorletters</b>	J.F.W.
<b>Achternaam</b>	Rijntalder
<b>Functie</b>	Directeur
<b>Geslacht</b>	Man
<b>Vestigingsadres bedrijf</b>	
<b>Postcode</b>	7556 PE
<b>Huisnummer</b>	49
<b>Straatnaam</b>	Welbergweg
<b>Woonplaats</b>	Hengelo
<b>Contactgegevens</b>	
<b>Telefoonnummer</b>	06-28431153
<b>E-mailadres</b>	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 in het IJsselmeer, ten noordwesten van de IJsselmeerdijk tussen de Maxima Centrale en de Ketelbrug. De lijnopstelling loopt met een bocht, gelijk aan de bocht zoals in de IJsselmeerdijk. In Bijlage 1 zijn tekeningen opgenomen van de situatie (Windplan Blauw), het windpark (Buitendijks –Nuon) 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	171052	513598	BU11
2	171722	513785	BU12
3	164140	511193	BU13
4	164628	511692	BU14
5	165115	512192	BU15
6	165626	512715	BU16
7	166138	513145	BU17
8	166771	513431	BU18
9	167440	513630	BU18
10	168113	513817	BU20
11	168785	514004	BU21
12	169458	514190	BU22
13	170130	514377	BU23
14	170803	514564	BU24

## 2.3 Kadastrale informatie

In de volgende tabel zijn de kadastrale secties en nummers weergegeven waar het bouwwerk wordt gerealiseerd. Het windpark bevindt zich zowel in de gemeente Lelystad als in de 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	Kadastrale gemeente
BU11	H-543	Dronten
BU12	H-543	Dronten
BU13	H-404	Lelystad
BU14	H-404	Lelystad
BU15	H-404	Lelystad
BU16	H-404	Lelystad
BU17	H-404	Lelystad
BU18	H-469	Dronten
BU19	H-469	Dronten
BU20	H-469	Dronten
BU21	H-469	Dronten
BU22	H-469	Dronten
BU23	H-469	Dronten
BU24	H-469	Dronten

Met de grondeigenaar (de Rijksoverheid) is 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 14 windturbines, die gezamenlijk het windpark vormen. Aangezien de aanbesteding van het turbinetype dat zal worden toegepast binnen het windpark nog niet heeft plaatsgevonden, kan nog geen specifiek turbinetype worden aangevraagd. Daarom 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 binnen deze inrichting. Dit turbinetype zal binnen de vergunde bandbreedte blijven.

De aangevraagde vergunning voorziet in uiterste maatvoeringen van de te bouwen windturbine inclusief fundatie. 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 in deze vergunningaanvraag. 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:

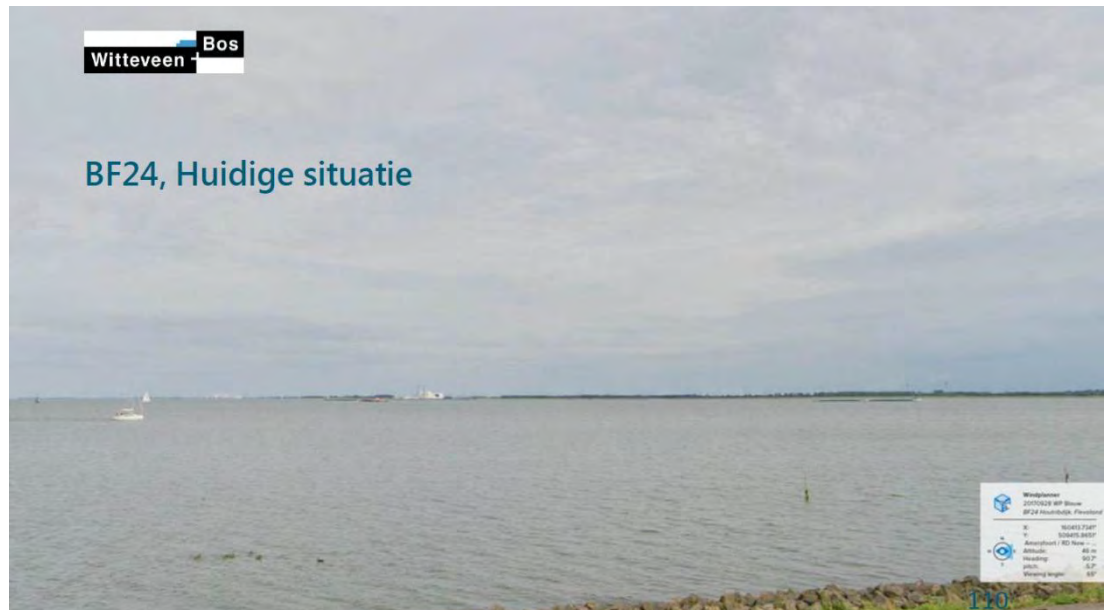
*"acht weken voorafgaand aan de start van de bouw van een windturbine op de onderhavig aangevraagde locaties meldt vergunninghouder welk turbinetype gaat worden gebouwd, met overlegging van de stukken noodzakelijk voor toetsing aan deze omgevingsvergunning en wet- en regelgeving"*

### 3.2 Huidige situatie

Naast de IJsselmeerdijk, in het IJsselmeer staat het operationele windpark Irene Vorrink. Dit windpark bestaat uit een 28-tal windturbines van het type Nordtank 600/43 met een capaciteit van 0,6MW per stuk. In het plangebied en in het IJsselmeer is een vaarroute aanwezig; het Molenrak. Zie figuren 3.1 en 3.2 voor foto's van de huidige situatie.



Figuur 3.1 Foto huidige situatie IJsselmeer



Bolfoto 24 (zie bijlage 5) vanaf Houtribdijk.

Figuur 3.2 Foto huidige situatie IJsselmeer



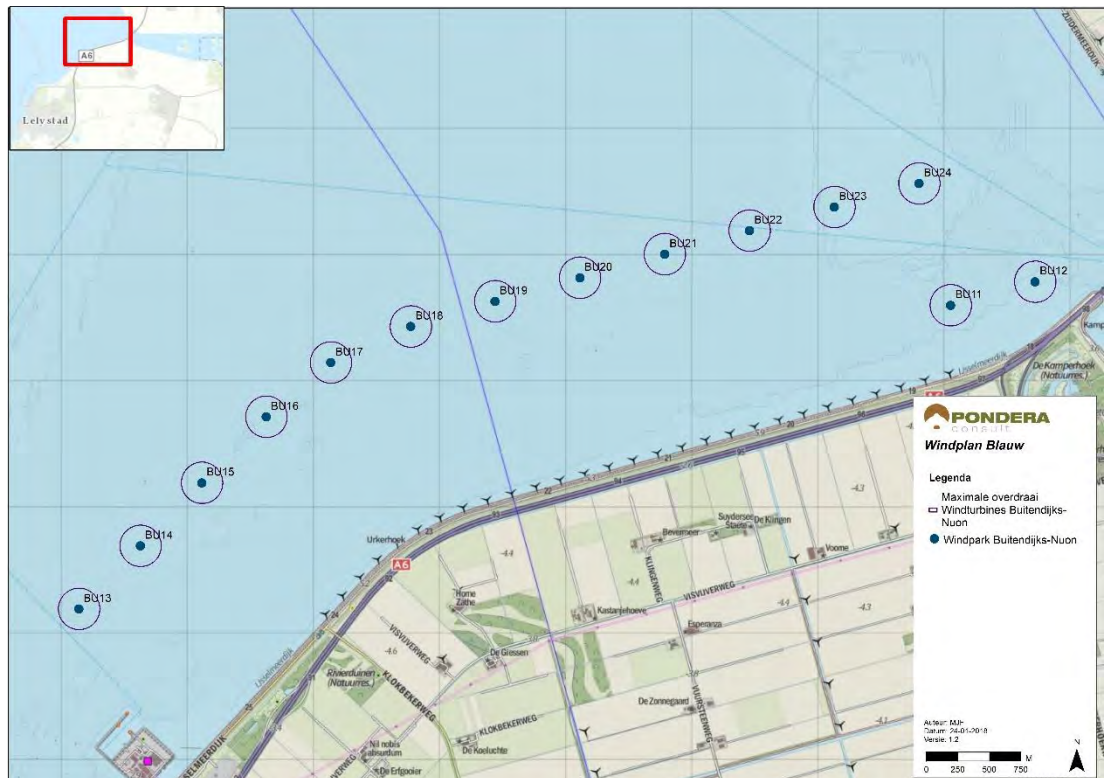
Bolfoto 17 (zie bijlage 5) vanaf Ketelbrug

### 3.3 Toekomstige situatie

De toekomstige situatie wordt weergegeven in figuur 3.3. De groene stippen geven de locaties van de te realiseren windturbines aan. In bijlage 1 van deze aanvraag is de overzichtstekening van de lijnopstelling en tekeningen van de exacte turbineposities opgenomen. Deze tekeningen zijn opgesteld in een schaal van 1:5000.



Figuur 3.3 Toekomstige situatie Buitendijks – Nuon (donkergroene stippen)



Bron: Pondera Consult

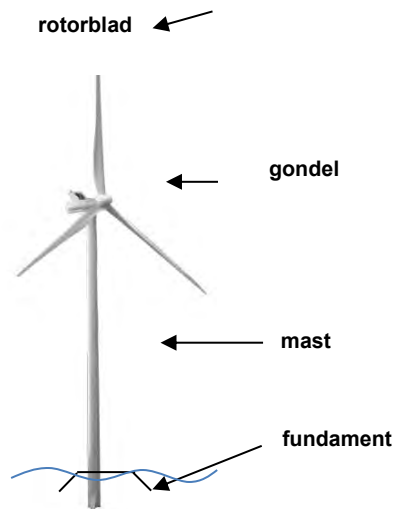
### 3.4 Type bouwwerk

Een windturbine is een serieproduct. Het ontwerp en de fabricage zijn gecertificeerd conform de internationale ontwerpnorm voor windturbines, de IEC 61400 serie. 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 3.4 weergegeven.

Figuur 3.4 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 2 is een tekening opgenomen van de afmetingen per windturbine die relevant zijn voor de bouw van het windpark, zoals de tip- en ashoogte, maar ook de rotordiameter en het aantal rotorbladen. De maatvoering in de aanvraag is conform hetgeen is vastgelegd in het Rijksinpassingsplan.

De maximale en minimale dimensies van de turbinetypes worden in tabel 3.1 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 3.2 de maatvoeringen weergegeven die voor het onderhavige 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 (boven NAP)	248 meter (boven NAP)
Tiplaagte	38 meter (boven maaiveld)	38 meter (boven maaiveld)
Aantal rotorbladen	Drie	Drie
Kleurstelling Mast	Wit / Licht grijs	Wit / Licht grijs
Kleurstelling bladen	Wit / Licht grijs	Wit / Licht grijs
Kleurstelling gondel	Wit / Licht grijs	Wit / 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 Buitendijks - Nuon

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 (boven NAP)
Tiplaagte	38 meter (boven maaiveld)
Aantal rotorbladen	Drie
Kleurstelling Mast	Wit / Licht grijs
Kleurstelling bladen	Wit / Licht grijs
Kleurstelling gondel	Wit / Licht grijs

### 3.5 Fundatie

De windturbines worden geplaatst op een fundatie. Voor locaties in het water zijn er diverse fundatieprincipes beschikbaar waarop de windturbine kan worden gefundeerd. De fundatie zorgt voor stabiliteit van de windturbine. Een fundatie bestaat uit een onderwaterdeel, een deel

boven water en eindigt bij het toegangsplatform. Het toegangsplatform is een omheinde balustrade rondom de turbine en geeft toegang tot de windturbine. Hierop bevindt zich veelal een zogenaamde david-kraan, een hijsmechanisme voor onderdelen. De hoogte van het platform is circa 2.5 tot 5 meter boven NAP. Met deze hoogte is verzekerd dat de technische installaties onder in de windturbine altijd beschermd zijn tegen water (golfaanval in het IJsselmeer kan globaal oplopen tot 1,5 meter hoge golven) en dat de toegang is belemmerd voor derden. Toegang tot het platform vindt plaats door een vaste ladder (een zogenaamde 'boatlanding') of door een dergelijke ladder op onderhoudsvaartuigen aan te brengen.

Een fundatie is een locatie-specifiek ontwerp, dat is afgestemd op de omgevingscondities, de bodemopbouw en de belastingen van de turbine die de fundatie moet dragen. Relevante condities voor de buitendijkse windturbines van Windplan Blauw zijn de bodem- en watercondities en de mogelijkheid op (kruisend) ijs. Uiterlijk 8 weken voorafgaand aan de bouw van de fundaties wordt het fundatie ontwerp inclusief de bijbehorende constructie- en sterkteberekeningen conform het Bouwbesluit 2012 ter goedkeuring voorgelegd aan het bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning onderdeel bouw.

De keuze voor een fundatieprincipe is afhankelijk van een aantal factoren. Dit betreft de specifieke bodemcondities, ook op grotere diepte en de kostprijs die hieraan verbonden is. Gebruik van staal of beton verschilt significant per principe. De prijs van staal is afhankelijk van de wereldmarkt en kan sterk fluctueren en een belangrijke invloed hebben op de kostprijs van het windpark. In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de fundatieprincipes die onderdeel zijn van de aanvraag en de bijbehorende maximale dimensies. In bijlagen 4B zijn voorontwerptekeningen per fundatieprincipe opgenomen.

Deze aanvraag gaat uit van drie verschillende fundaties, waarin de maximale afmetingen worden gehanteerd zoals aangegeven in Tabel 3.3. De fundatieprincipes zijn hierna toegelicht.

**Tabel 3.3 Fundatieprincipes en afmetingen**

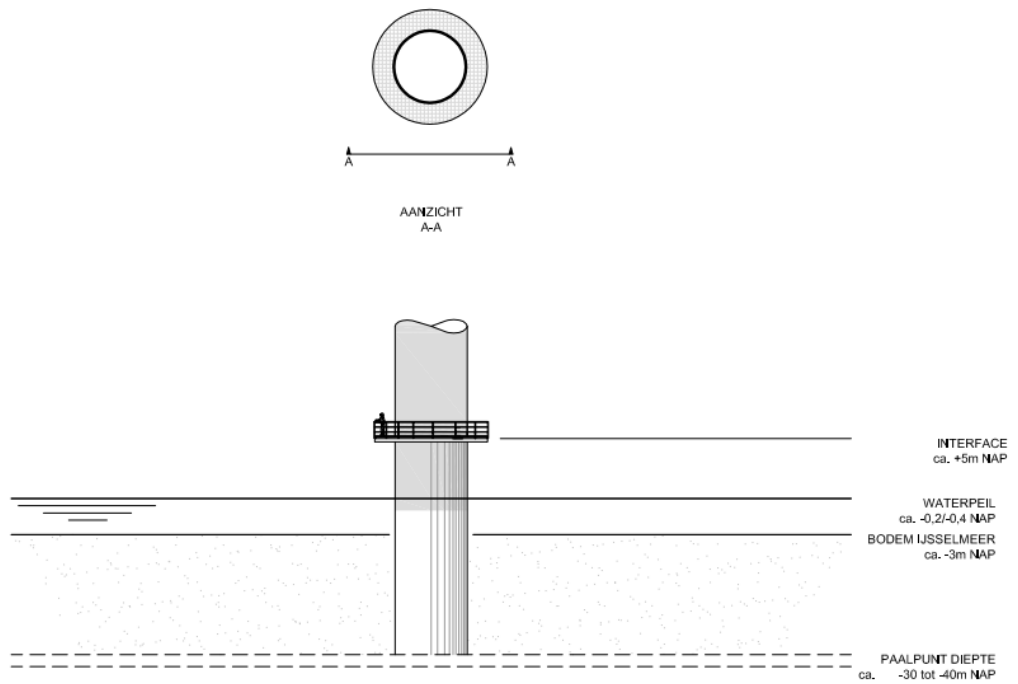
Fundatieprincipe	Afmetingen ter plaatse waterbodembodem (maximaal)	Heipalen		
		Aantal	Afmeting (doorsnede)	Materiaal
<i>Monopile</i>	10 meter diameter	1	5 – 10 meter	Staal
<i>Dolphin</i> fundatie	30 x 30 meter	20 tot 30	Circa 1 meter	Staal of beton
Damwand op palen fundatie	30 x 30 meter	Circa 60	0,5 x 0,5 meter	Beton

### 3.5.1 Toelichting fundatieprincipes

#### *Monopile*

Een *monopile* fundatie is een stalen buis die tot een diepte van circa 30-40 meter de waterbodembodem in wordt geheid. De doorsnede van deze paal is vijf tot 10 meter. De turbine wordt door middel van een verbinding, bijvoorbeeld een flens of *transition piece*, op de fundatie geïnstalleerd.

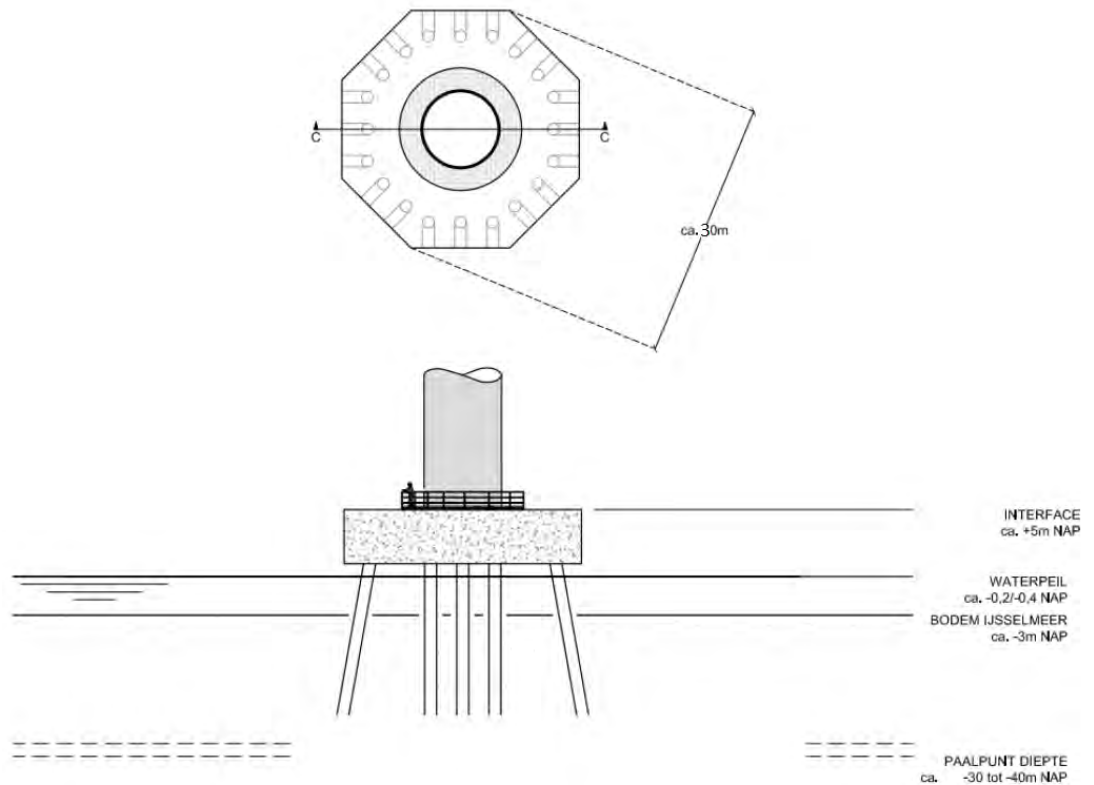
Figuur 3.5 Fundatieprincipe *Monopile*



*Dolphin fundatie*

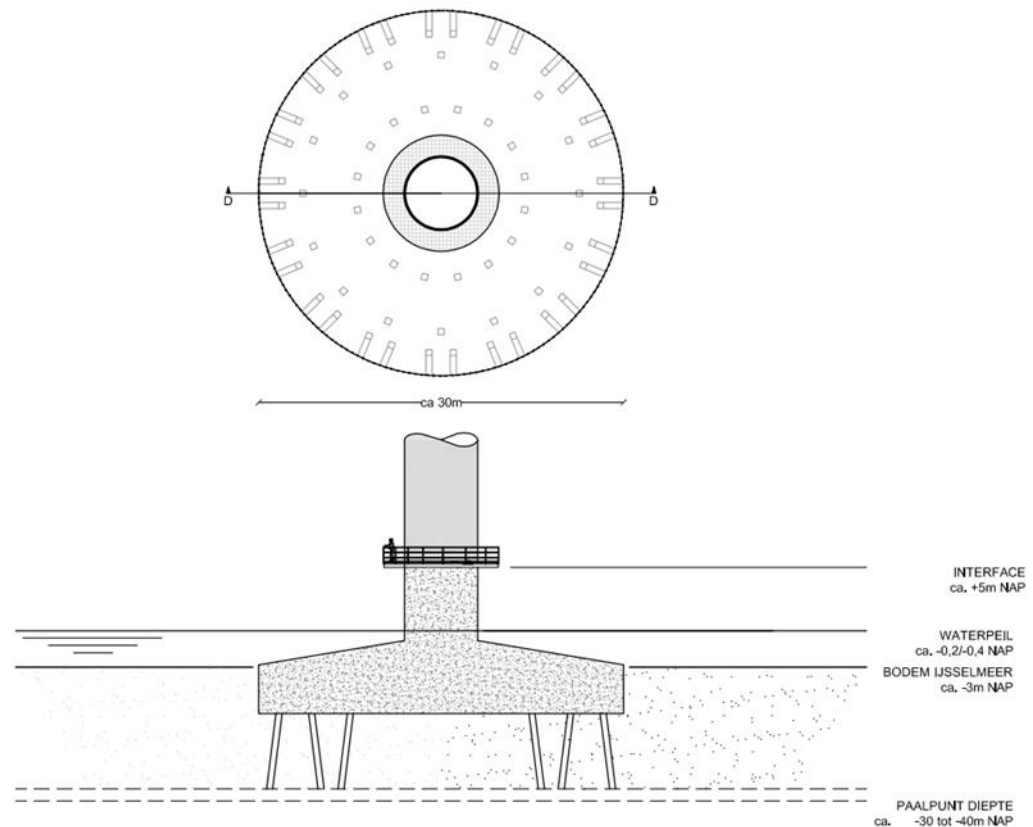
Dit fundatieprincipe betreft een fundatie op een beperkt aantal stalen of betonnen palen die de bodem in worden geheid (20 tot 30 palen). De palen hebben een doorsnede van circa 1 meter. Boven het waterpeil wordt een betonnen plaat geplaatst waarop de turbine wordt geplaatst. De afmetingen van deze plaat zijn maximaal 30 x 30 meter.

**Figuur 3.6 Fundatieprincipe *Dolphin fundatie***

*Damwand fundatie*

Een damwand fundatie (*piled concrete slab*) is in principe een landfundatie. Door middel van damwanden wordt een bouwkuip gecreëerd. In de kuip worden circa 60 betonnen heipalen (0,5 x 0,5 meter) geslagen (indicatie kop 450x450) waarna een betonnen werkvloer wordt gerealiseerd vanaf de waterbodem tot het waterpeil van maximaal 30 x 30 meter.

Figuur 3.7 Fundatieprincipe Damwand fundatie



### 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 fundatie van de turbines is in Tabel 3.4 weergegeven.

Tabel 3.4 Vloer oppervlakte windturbines

Oppervlakte	Minimaal	Maximaal
Bruto oppervlakte vloer (fundatieoppervlak ter plaatse van de waterbodem)	79 m <sup>2</sup> (op basis monopile fundatie)	900 m <sup>2</sup> (overige fundatieprincipes)

### 3.7 Archeologie

Ten behoeve van het rijksinpassingsplan is archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (Zie bijlage 6). Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat in het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen in de vorm van scheepswrakken vanaf de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Goed geconserveerde prehistorische nederzettingen kunnen voorkomen binnen 2 meter onder de waterbodem.

De archeologische verwachting voor wat betreft wrakken, scheepvaartgerelateerde resten en vliegtuigresten kan getoetst worden door het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek (opwaterfase), waarbij de waterbodem in het plangebied met *side scan sonar* en *magnetometer* in kaart wordt gebracht. De resultaten van de *magnetometer* kunnen ook worden gebruikt om het afgedekte krekensysteem verder te karteren en vast te stellen of dit aansluit op het prehistorische krekensysteem in Oostelijk Flevoland. Door Periplus Archeomare is een opwaterfase onderzoek uitgevoerd.

#### *Side scan sonar*

Door middel van side scan sonarbeelden is het mogelijk om de begrenzing van de oude zandwingebieden vast te stellen. Er zijn in totaal 147 individuele objecten aangetroffen. Dit is een normale vondstdichtheid voor het IJsselmeergebied.

**Tabel 3.5 Objecten geïdentificeerd d.m.v. side scan sonar**

Interpretatie	Aantal
Autoband	25
Bodemverstoring	5
Kabel	16
Onbekend object	82
Sleepspoor	1
Clusters stenen	18
Totaal	147

Het merendeel van de objecten is relatief klein (< 1m) en kan gerelateerd worden aan recente objecten die verloren of gedumpt zijn. Grotere structuren (scheeps- of vliegtuigwrakken) zijn niet aangetroffen. Aan geen van de objecten is een archeologische verwachting toegekend.

#### *Magnetometer*

Met de magnetometer zijn in totaal 240 afwijkingen of magnetische anomalieën gekarteerd. Deze anomalieën worden veroorzaakt door de aanwezigheid van ferromagnetische (ijzerhoudende) objecten. 23 van deze objecten kunnen worden gerelateerd aan zichtbare (sonar) contacten op de waterbodem. De overige objecten liggen afgedekt in de waterbodem. Het merendeel kan gerelateerd worden aan recente objecten die verloren of gedumpt zijn. Het kan echter niet worden uitgesloten dat zich hieronder objecten met een archeologische waarde bevinden.

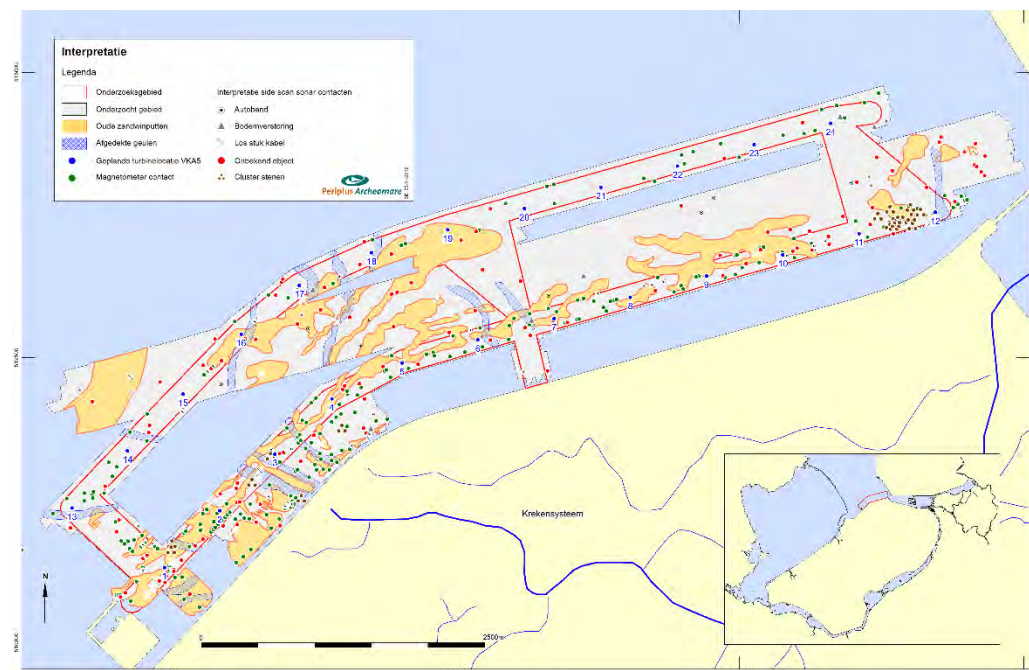


Tabel 3.6 magnetische anomalieën

Magnetische anomalieën	Aantal
< 50 nT	212
50 tot 100 nT	12
> 100 nT	16
Totaal	240

Naast individuele anomalieën veroorzaakt door objecten zijn ook magnetische lineaties aangetroffen, die gerelateerde kunnen worden aan de geologische ondergrond. Het gaat hierbij dan zeer waarschijnlijk om afgedekte prehistorische geulen. Deze lineaties lijnen goed op met de bekende krekens die gekarteerd zijn in Noordelijk Flevoland. De resultaten van deze analyse (en van de resultaten van de side scan sonar) zijn op de volgende afbeelding weergegeven.

Figuur 3.8 resultaten opwater-fase



### Conclusie en vervolg

Op achttien locaties zijn magnetische anomalieën met een waarde van meer dan 50 nanoTesla waargenomen. Deze anomalieën, die niet kunnen worden gerelateerd aan zichtbare objecten aan het waterbodoppervlak worden veroorzaakt door ferromagnetische (ijzerhoudende) objecten met een minimaal gewicht van 20 kilo. Het kan niet worden uitgesloten dat zich hieronder objecten met een archeologische waarde bevinden. Zolang deze objecten niet nader geïdentificeerd zijn, wordt geadviseerd om deze locaties inclusief een bufferzone van 100 meter te vermijden bij de voorgenomen werkzaamheden. Windturbine BU-15 ligt binnen een afstand van 100 meter tot een dergelijke anomalie. Nader onderzoek ten aanzien van deze locatie is benodigd. Onder de sub-paragraaf 'Vervolg' wordt ingegaan op de wijze waarop dit voorafgaand aan start bouw wordt ondervangen.

In het westelijk deel van het onderzoeksgebied is een aantal lineaire magnetische structuren in kaart gebracht die gerelateerd kunnen worden aan afgedekte prehistorische geulen. Deze geulsystemen lijken goed aan te sluiten op het prehistorische krekensysteem dat in noordelijk Flevoland bekend is. Uit onderzoek in de polder is bekend dat de hoger gelegen oeverwallen van deze krekensystemen van gaven en goed geconserveerde nederzettingen van de Swifterbantcultuur kunnen bevatten. Ook andere complextypen zoals akkercomplexen en begravingen kunnen voorkomen. De kans is aanwezig dat vergelijkbare nederzettingen aangetroffen kunnen worden aan weerszijden van de geulen die tijdens onderhavig onderzoek onder de waterbodem gekarteerd zijn. Deze resten worden verwacht tot circa 2,5 meter onder de waterbodem.

Van de in totaal 24 geplande windturbinelocaties liggen vijf locaties (BU-12, BU-13, BU-16, BU-17 en BU-18) op- of direct in de buurt van de vermoedelijke oeverwallen.

#### *Vervolg*

Er wordt nader onderzoek uitgevoerd om vast te stellen of er inderdaad sprake is van oeverwallen met een archeologische potentie. Dit betreft onderzoek door middel van boringen. De vraagstelling en de randvoorwaarden voor dit onderzoek worden vastgelegd in een programma van Eisen welke ter goedkeuring wordt voorgelegd aan het bevoegd gezag. Derhalve wordt verzocht om in de beschikking een voorschrift op te nemen waardoor geborgd wordt dat dit onderzoek is uitgevoerd én aangetoond is dat er geen archeologisch waardevolle resten worden geschaad bij de aanleg van de betreffende windturbines (BU-12, BU-13, BU-15, BU-16, BU-17 en BU-18). Het volgende voorschrift wordt voorgesteld:

#### *Bodemvondsten*

1. *Voordat mag worden begonnen met de bouw op de locaties BU-12, BU-13, BU-15, BU-16, BU-17 en BU-18 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 (waterbodems.).*
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.*

### 3.8 Gebruik

Het nieuwe bouwwerk betreft een veertiental windturbines. Een windturbine wordt gebruikt 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 € 64.745.333,-

### 3.10 Sanering

Ten behoeve van de realisatie van de windturbines dient een aantal bestaande windturbines te worden verwijderd. Dit betreft alle windturbines van het windpark Irene Vorrink, gesitueerd in het IJsselmeer aan de IJsselmeerdijk. In totaal betreft dit 28 bestaande windturbines. Voor het windpark Irene Vorrink geldt een specifieke situatie ten aanzien van sanering. Alle turbines van windpark Irene Vorrink (IV) moeten zijn afgebroken voordat alle nieuwe windturbines van Windplan Blauw in het IJsselmeer (het buitendijks gedeelte) in exploitatie worden genomen. Dit in verband met het zo min mogelijk verstoren van watervogels. Indien verwijdering van IV tijdens de bouw van de buitendijkse turbines van Windplan Blauw plaatsvindt dan gebeurt dit in de periode 1 april t/m 31 juli. Dan zijn er namelijk weinig watervogels in dit deel van het IJsselmeer. Gedurende de bouw van de buitendijkse turbines van Windplan Blauw, draaien de windturbines van IV niet in de periode 1 augustus t/m 31 maart, eveneens in verband met de soorten die daar aanwezig zijn. In de onderstaande tabel is de situatie samengevat.

Tabel 3.7 schema aanleg en exploitatie WP Buitendijks – Nuon en verwijdering WP Irene Vorrink

Fase	Windpark	
	Irene Vorrink	WP Blauw (buitendijks)
Vóór bouw WP Blauw (buitendijks)	Windturbines mogen draaien	-
Bouwfase WP Blauw	Windturbines mogen draaien tussen 01-04 en 31-07. Windturbines moeten stil staan tussen 01-08 en 31-03. Windturbines kunnen alleen worden verwijderd tussen 01-04 en 31-07.	Bouw windturbines
Oplevering WP Blauw	-	Windpark in bedrijf

In tabel 3.3 zijn de coördinaten van de bestaande windturbines opgenomen. Alle turbines zijn in eigendom van de aanvrager, die tevens onderdeel uitmaakt van het Windplan Blauw. In het projectplan Windplan Blauw, waar de eigenaar van het Windpark Irene Vorrink zich aan heeft gecommitteerd, is ten aanzien van de sanering het volgende opgenomen: *Voor dit doel (sanering) worden de bestaande turbines gekoppeld aan de ingebruikname van de nieuwe turbines (...). Het moment van ingebruikname van de nieuwe turbines is gedefinieerd als het moment waarop de laatste turbine in het betreffende parkdeel in exploitatie is gegaan, uitgaande van een aaneengesloten bouwstroom per lijnopstelling. (...) De sanering van deze turbines wordt gekoppeld aan de realisatie van de nieuwe lijnopstellingen buitendijks.*

**Tabel 3.8 Coördinaten te saneren turbines**

Nr.	X	Y
1	167572	512108
2	167769	512162
3	167964	512214
4	168153	512267
5	168349	512319
6	168544	512375
7	168733	512428
8	168924	512478
9	169112	512532
10	169305	512586
11	169496	512637
12	169688	512688
13	169881	512740
14	170077	512795
15	170272	512847
16	170465	512899
17	170655	512950
18	170849	513007
19	171041	513058
20	166098	511150
21	166234	511297
22	166372	511443
23	166511	511585
24	166669	511714
25	166834	511825
26	167012	511921
27	167194	511995
28	167385	512056

### 3.11 Uitgestelde gegevensverstrekking

Verzocht wordt om in te stemmen met een uitgestelde gegevensverstrekking ten aanzien van het exact te realiseren windturbinetype inclusief fundering. Uiterlijk acht weken voor start bouw zal het te realiseren windturbinetype 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 bevat de informatie ten behoeve van de aanvraag voor het bouwen van 14 windturbines, die gezamenlijk het windpark vormen. Aangezien een selectie of aanbesteding van het turbinetype dat zal worden toegepast voor het windpark nog niet heeft plaatsgevonden wordt een flexibele vergunning aangevraagd. Er wordt daartoe een bandbreedte gegeven van de maximale en de minimale turbineafmetingen en de maximale afmetingen van de fundering.

Voorafgaand aan de start van de bouw wordt een definitieve keuze gemaakt voor een turbinetype. Dit turbinetype zal binnen de vergunde bandbreedte blijven. Verzocht wordt om in de vergunning een voorschrift op te nemen waarin gesteld wordt dat de keuze voor een windturbine uiterlijk acht weken voorafgaand aan de start van de bouw aan het bevoegd gezag gemeld dient te worden. In Hoofdstuk 5, Tabel 5.1 wordt de lijst gegeven van alle later in te leveren bescheiden en gegevens op het moment dat de turbinekeuze is bepaald.

### 4.2 Nadere omschrijving van de inrichting

De aanvraag betreft een vergunning van onbepaalde tijd voor een inrichting bestaande uit 14 windturbines, 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 het maaiveld. 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
- 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 zetten de wind om in een draaiende beweging

#### 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.

#### 4.2.3 Bestemming

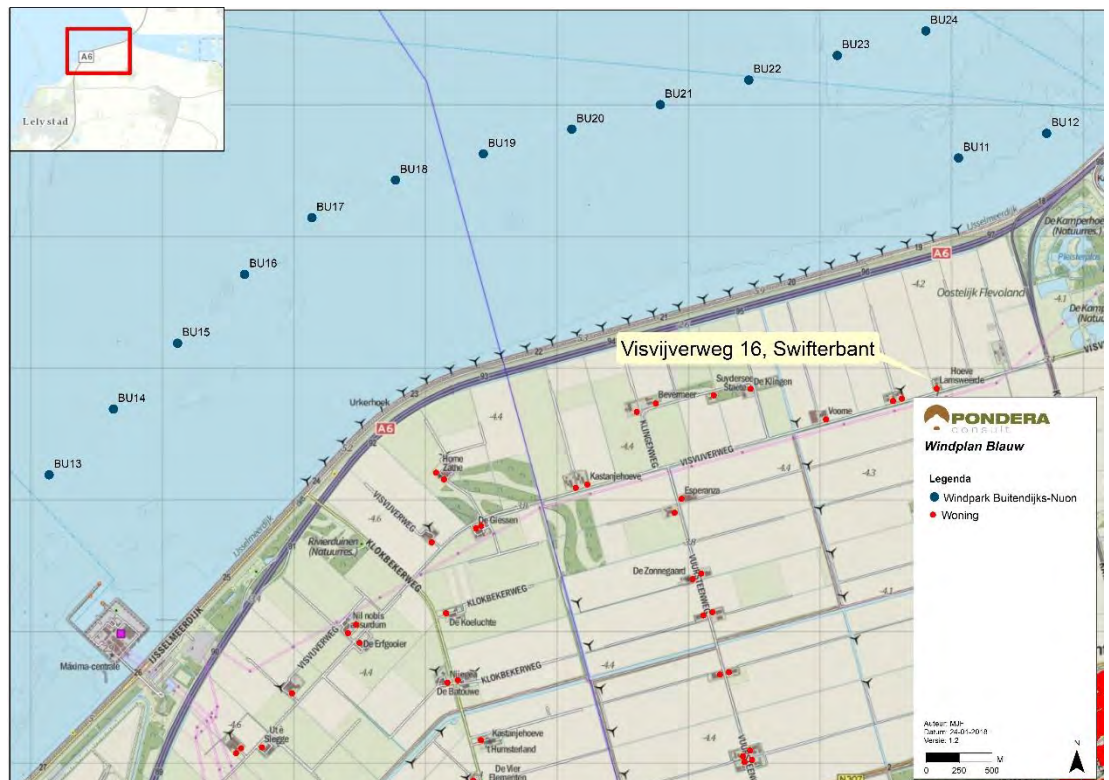
De activiteit is in overeenstemming met het rijksinpassingsplan Windplan Blauw.

#### 4.2.4 Omgeving van de inrichting

De meest nabij gelegen woning van het Windpark Buitendijks – Nuon is gesitueerd aan de Visvijverweg 16 op een afstand van circa 1,7 kilometer tot aan windturbine BU-11.

Er zijn toekomstige ontwikkelingen in de omgeving die van belang kunnen zijn voor de bescherming van het milieu, zoals de overige windparken behorende tot het project Windplan Blauw. Deze zullen tevens een belasting op het milieu veroorzaken. In relatie tot het hier aangevraagde windpark zijn de cumulatieve effecten wat betreft geluidhinder, slagschaduwhinder 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 M.e.r.-beoordelingsplicht

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.<sup>1</sup> Behalve de activiteit (en de omvang daarvan) is ook de plaats van een project relevant.

Voor Windplan Blauw en daarmee voor Windpark Buitendijks – Nuon geldt een m.e.r.- (beoordelings<sup>2</sup>)-plicht vanwege:

- 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 zonder een m.e.r.-beoordeling, het 'Milieueffectrapport Windplan Blauw' opgesteld. 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.

### 4.4 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.

Bij bedrijfsmatige activiteiten, waarbij het risico bestaat dat deze stoffen in de bodem terechtkomen, 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 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. 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.

#### *Combinaties van voorzieningen en maatregelen*

De windturbines bevatten zoals aangegeven installaties met bodem- en waterkwaliteit bedreigende stoffen. Deze installaties zijn gesloten en bevinden zich in de gondel. Mocht

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

<sup>2</sup> Vanuit de rijkscoördinatierегeling geldt dat er één gecombineerd plan- en projectMER moet worden opgesteld.

lekkage optreden worden stoffen opgevangen in een lekbak of in de gondel welke tevens gesloten is zodat voor verontreiniging naar water of bodem niet hoeft te worden gevreesd. 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 grootschalige lekkage kan worden gesignaleerd omdat dit leidt tot storingen in het functioneren van de turbine. Het functioneren van de turbine wordt op afstand gemonitord. De genoemde voorzieningen en de opvangcapaciteit zijn oliedicht. Incidenteel zullen delen aan de binnenzijde van de installatie worden schoongemaakt met schoonmaakmiddelen welke niet bezwaarlijk zijn voor het milieu.

Voor emissie van bodem- en waterkwaliteit bedreigende stoffen naar de bodem of het water bestaat een verwaarloosbaar risico.

#### 4.5 Brandveiligheid

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

In de turbine zijn op diverse punten in de mast en gondel rookdetectors geïnstalleerd. Op het moment dat rook wordt gedetecteerd wordt de turbine automatisch stilgezet.

#### 4.6 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. Het hemelwater dat via de turbine naar beneden valt, zal opgenomen worden in het IJsselmeer.

#### 4.7 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.

#### 4.8 Verkeer

Het aantal verkeersbewegingen ten gevolge van de inrichting beperkt zich tijdens constructiefase tot een gering aantal scheepvaartbewegingen.

Voor inspectiewerkzaamheden worden de turbines periodiek bezocht, circa 1 maal per halfjaar, met een schip. De verkeersbewegingen voor onderhoudswerkzaamheden en geplande reparatieactiviteiten vinden bij voorkeur in de dagperiode plaats. Verkeersbewegingen ten

gevolge van storingen vinden ongepland plaats en kunnen zowel in de dag-, de avond- als de nachtperiode plaats vinden.

## 4.9 Gevolgen voor het milieu

### 4.9.1 Geluid en trillingen

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<sup>3</sup>. 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.

#### *Geluidsbelasting Windpark Buitendijks - Nuon*

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 4.1 Turbinegegevens geselecteerd windturbine**

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 Geomilieu<sup>4</sup>. Dit leidt tot de in onderstaande tabel opgenomen bronvermogens.

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

<sup>4</sup> 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.

Tabel 4.2 Bronvermogens Servion 6.2 M in dB

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

*Geluidsbelasting in cumulatie*

In de nabijheid van het Windpark Buitendijks - Nuon 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 Buitendijks - Nuon. Uit deze berekeningen blijkt dat het Windpark Buitendijks - Nuon (ook zonder mitigatie) voldoet aan de normen uit het Activiteitenbesluit. In de volgende tabel wordt de immissie op de verschillende toetspunten van een viertal scenario's weergegeven; van de inrichting Windpark Buitendijks - Nuon zonder en met mitigatie en de cumulatieve situatie met en zonder mitigatie. Voor de berekeningen ten aanzien van  $L_{night} = 41$ dB wordt verwezen naar bijlage 3b.

Tabel 4.3 Geluidimmissie op de toetspunten voor Windpark Buitendijks – Nuon

Adres	voor mit. (inrichting)	na mit. (inrichting)	voor mit. (cum.)	na mit (cum.)	opmerking
8219PC_36   Visvijverweg 36	39	39	49	47	
8219PC_38   Visvijverweg 38	38	38	49	47	
8255PG_20   Visvijverweg 20	38	38	50	46	
8255PH_1   Klingenweg 1	38	38	52	48	*
8255PH_10   Klingenweg 10	38	38	49	47	
8255PH_3   Klingenweg 3	38	38	51	47	
8255PH_8   Klingenweg 8	38	38	49	47	
8308RM_12   Monnikenweg 12	38	38	49	49	**

\* bedrijfswoning windpark Rivierduintocht

\*\* overschrijding ten gevolge van ander windpark zie toelichting pagina 27

De bovenstaande tabellen geven aan dat de norm uit het Activiteitenbesluit ten gevolge van alleen windpark Buitendijks - Nuon niet overschreden wordt. In cumulatie met andere parken wordt deze norm wel overschreden. Echter, door de geringe bijdrage van deze inrichting (maximaal 39 dB) is dit vooral door toedoen van de andere inrichtingen. Na het toepassen van mitigerende maatregelen op windturbines van andere inrichtingen van Windplan Blauw wordt wel aan de uitgangspunten van het bevoegd gezag voldaan.

De overschrijding van de norm in cumulatie ter plaatse van Klingenweg 1 treedt met name op door toedoen van windpark Rivierduintocht. Het gaat hier echter om een bedrijfswoning van die inrichting, waardoor een hogere geluidsbelasting dan de 47 dB  $L_{den}$  uit het Activiteitenbesluit toegestaan is, welke veroorzaakt wordt door het betreffende windpark, in deze Windpark

Rivierduintocht. Het Windpark Buitendijks – Nuon voldoet ten aanzien van de geluidsbelasting aan de norm van het activiteitenbesluit.

De overschrijding van de norm ter plaatse van de Monnikenweg 12 heeft als reden dat deze gesitueerd is in de buurt van windpark Noordoostpolder. De turbines langs de kust van dit windpark zijn hier veruit maatgevend. De geluidsbelasting aan de Monnikenweg 12 door alleen windpark Noordoostpolder is 48,6 dB. Wanneer zowel Windpark Noordoostpolder als de inrichtingen van Windplan Blauw in cumulatie worden beschouwd, resulteert dit in een geluidsbelasting van 49 dB Lden op de gevel van Monnikenweg 12 te Urk. De aanvullende geluidsbelasting in cumulatie op dit toetspunt is zeer gering en betreft 0,4 dB Lden. Dit betekent dat zowel mét als zonder de realisatie van Windplan Blauw de geluidsbelasting afgerond 49 dB is en zal blijven. Mitigerende maatregelen op inrichtingen van Windplan Blauw zullen daarom geen effect hebben

De initiatiefnemer toont 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 scheepvaartbewegingen op. Preventief onderhoud vindt circa 2 maal per jaar plaats. Gezien het beperkte aantal scheepvaartbewegingen zijn deze als incidenteel te beschouwen en veroorzaken deze een verwaarloosbare geluidbelasting op de ver weg gelegen woningen.

### **4.9.2 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 voorgeschreven dat een turbine is voorzien van een automatische stilstandsvoorziening die de windturbine afschakelt indien slagschaduw optreedt ter plaatse van gevoelige objecten voor zover de afstand tussen de turbine en de woning minder bedraagt dan twaalf maal de rotordiameter en gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar 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 slagschaduwhinder 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 Buitendijks - Nuon een windturbine met een rotordiameter van 164 meter op een ashoogte van 131 meter.

Windpark Buitendijks - Nuon zorgt zonder mitigatie en zonder cumulatie voor slagschaduw effecten bij geen van de aanwezige gevoelige objecten en voldoet daarmee aan de normen uit het Activiteitenbesluit.

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 onderzoek) zijn deze effecten weergegeven in de laatste kolom. In totaal liggen er 565 objecten binnen de contour van 5 uur en 40 minuten slagschaduw wanneer cumulatie wordt meegenomen. De modelresultaten van deze analyse zijn terug te vinden in Bijlage 3.

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.

#### 4.9.3 Lichthinder

Lichthinder vanwege lichtschittering zal niet optreden, aangezien het windturbinetype dat gerealiseerd zal worden in alle gevallen voorzien zal worden van een anti-reflecterende coating.

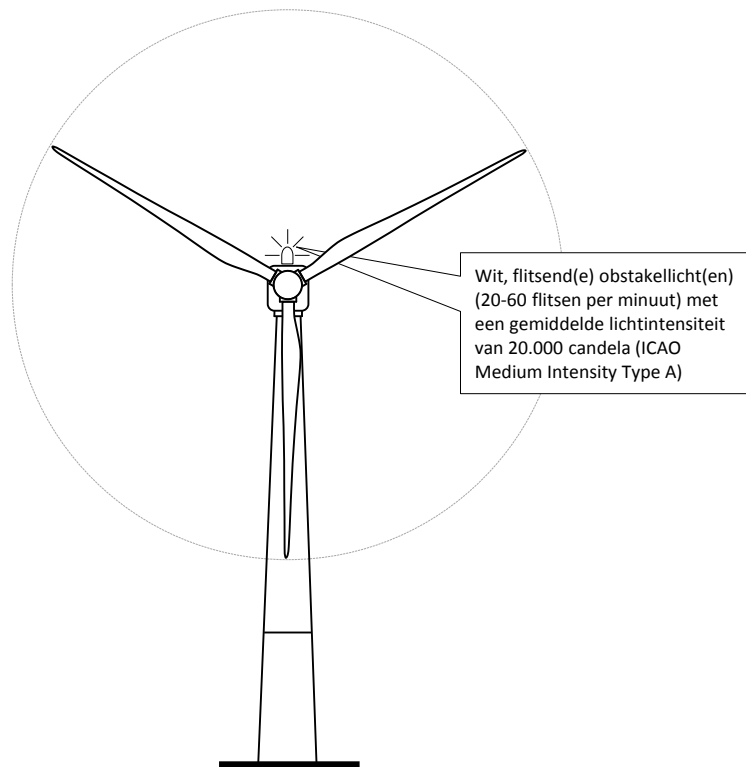
Voor luchtvaartveiligheid en nautische veiligheid moet het windpark verlichting voeren, dit is hierna beschreven.

##### *Markering en verlichting luchtvaartveiligheid*

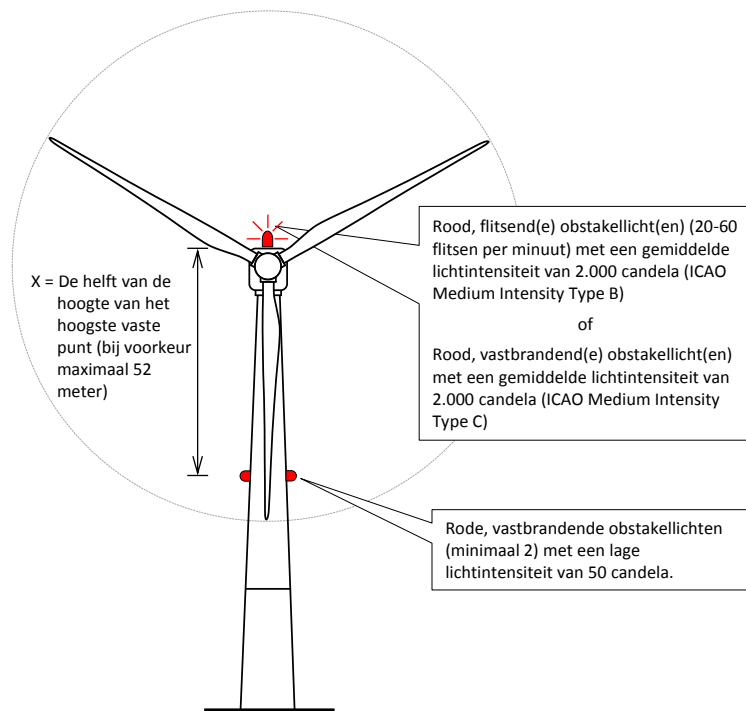
Voor de markering van alle windturbines in Windplan Blauw geldt dat de rotorbladen, gondels en de bovenste 2/3 gedeelte van de ondersteunende masten uitgevoerd dienen te worden in de kleur wit, conform de specificaties en RAL kleuren zoals gedefinieerd in het informatieblad.

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.

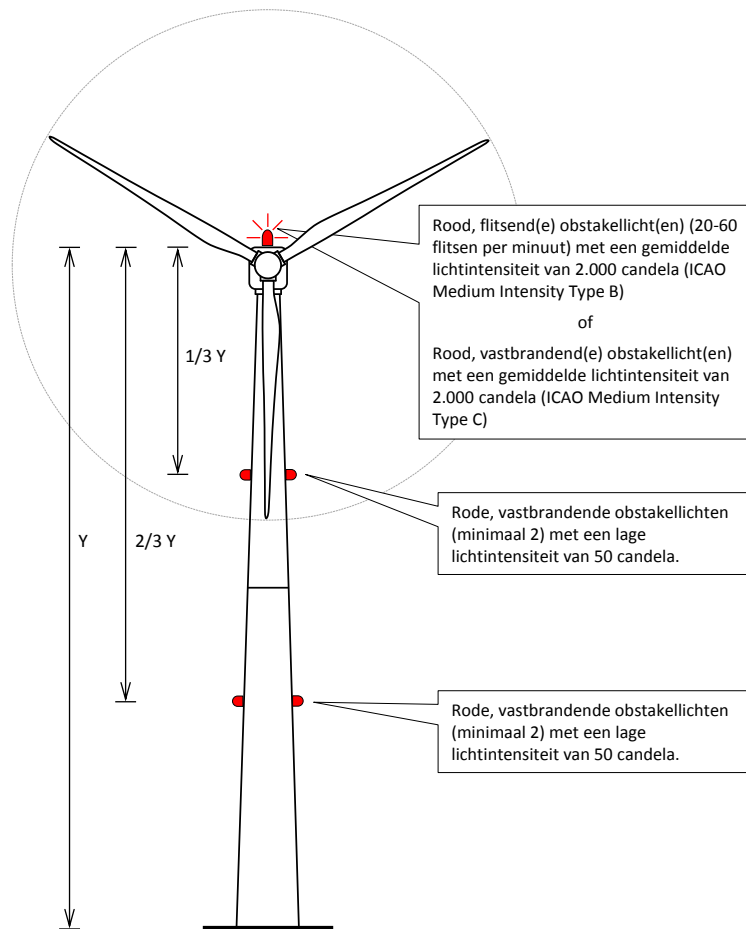
Figuur 4.2 Verlichting dagperiode



Figuur 4.3 Verlichting schemer- en nachtperiode tot 210m tiphoogte



Figuur 4.4 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.

#### *Verlichting scheepvaartveiligheid*

Voor scheepvaartveiligheid wordt er nautische verlichting op de turbines aangebracht. Ten aanzien van deze markeringen voor de scheepvaartveiligheid is gebruik gemaakt van de IALA-aanbevelingen zoals toegepast voor offshore windparken, aangezien er voor de markering en verlichting van windturbines gelegen in de Nederlandse binnenwateren in relatie tot de scheepvaartveiligheid geen specifieke wetgeving of beleid is vastgesteld. Er is geen lichthinder op de dichtst bijgelegen woning (Visvijverweg 16, Swifterbant). Er is geen sprake van verlichting van de nachtelijke hemel (skyglow) door de aard van de nautische verlichting. Hieronder is op hoofdlijnen beschreven hoe de nautisch verlichting voor windpark Buitendijks - Nuon eruit ziet.



Voor het Windpark Buitendijks – Nuon is het belangrijk te melden dat de vaarroute langs en gedeeltelijk door het windpark loopt (zie tevens afbeelding). 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 markering- en 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:

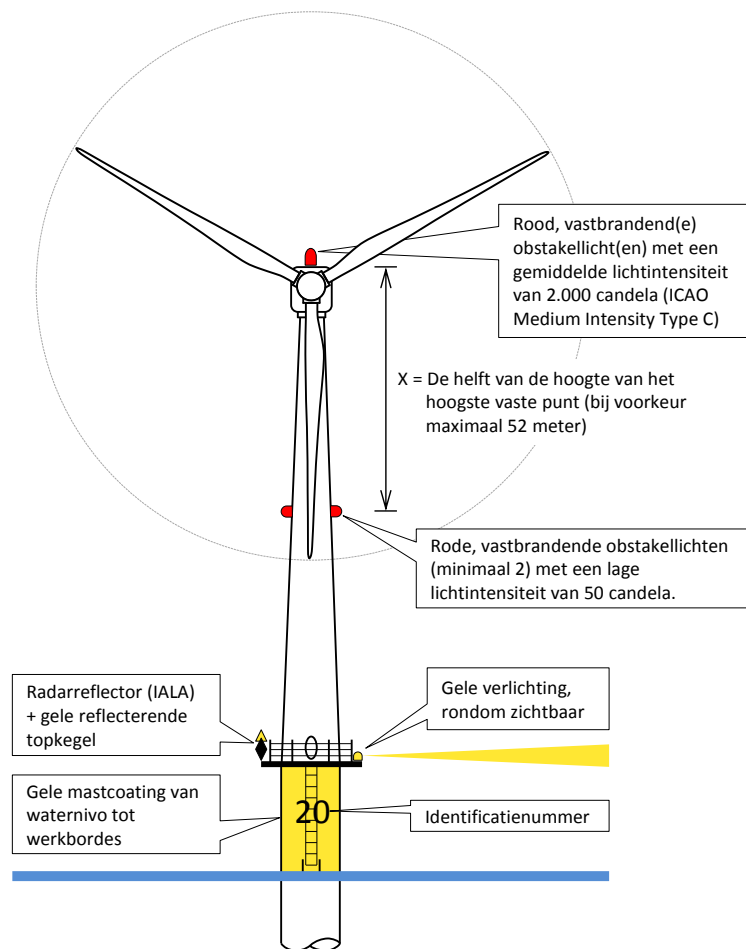
- het zoveel mogelijk toepassen van één type verlichting, ten aanzien van kleur en/of vaste/knipperende uitvoering,
- waar mogelijk een overdaad aan (verschillende) verlichting ('kerstboomeffect') minimaliseren.

Op basis van de bovenstaande afwegingen worden de volgende maatregelen genomen voor de markering- en verlichting van de turbines in relatie tot de scheepvaartveiligheid, voor alle windturbines in het IJsselmeer van Windplan Blauw, waar Windpark Buitendijks – Nuon toe behoort:

5. Identieke verlichting/markering van iedere individuele turbine in het windpark (teneinde een éénduidige navigatiesituatie binnen elk gedeelte van het windpark te creëren)
6. Verlichting/markering- van de turbines op scheepshoogte:
  - a. Geel gemarkeerde turbinevoeten (zoals op zee gebruikelijk)
  - b. Gebruik van vastbrandende verlichting, bij schemer, bij donker en bij verminderd zicht (om het kerstboomeffect te minimaliseren)
7. Vastbrandende topverlichting (t.b.v. luchtvaart)
8. Verlichting van ladder en platform (vergroting van zichtbaarheid 'safe areas' bij incidenten)
9. Identificatienummer op iedere turbinevoet (voor eenvoudige lokatiebepaling bij incidenten)

De bovenstaande markering- en verlichtingsadviezen zijn weergegeven in Figuur 4.5.

Figuur 4.5 Nautische markering- en verlichting bij schemer- en nachtluchtperiode



Voor de afzetting van het gebied direct aan de IJsselmeerdijk wordt tijdens de bouwphase zowel gebruikt gemaakt van nautische verlichting als van betonning. Voor de exploitatiefase volstaan naar verwachting betonning. Beide worden uitgewerkt in de markeringsplannen die voorafgaand aan de bouw-, en exploitatiefase in het kader van de Waterwet vergunning worden voorgelegd aan Rijkswaterstaat.

#### 4.9.4 Flora en Fauna

De inrichting is in 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 kan 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, maar haakt niet aan.

#### 4.9.5 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 CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>.

##### *Geur*

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

### 4.10 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 zorg draagt 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.

#### 4.10.1 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 4.4 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.

#### Vaarwegen

Er bevindt zich een vaarwegroute die onderdeel is van het basisnet. De invloedsgebieden van de turbines liggen over de vaarweg. In de referentiesituatie ligt de vaarweg buiten de invloedsgebieden van de turbines. Het handboek risicozonering windturbines (2014) 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.*

Er wordt in het handboek risicozonering Windturbines (2014) 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.

Er worden voor de berekeningen aan de 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 vaarwegbegrenzingslijnen. 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.

Voor de volgende berekeningen is uitgegaan van de cumulatieve situatie. Dit betekent dat in principe de ontwikkeling van het Windpark Buitendijks - SwifterwinT in de berekeningen is meegenomen. Daar waar het een specifieke turbine betreft, wordt dit expliciet vermeld.

#### *Transport gevaarlijke stoffen*

De plaatsing van windturbines BU-15 en BU-16 veroorzaken een toename van de kans op uitstroming. Bij deze turbines ligt de route binnen het invloedsgebied van bladworp met nominaal toerental, waardoor zowel het scenario mastbreuk als bladworp bij nominaal toerental bijdragen aan deze toename. Deze toename is groter dan 10%, waardoor gekeken moet worden naar het plaatsgebonden risico.

De normen voor het plaatsgebonden risico zijn dat:

1. Er geen kwetsbare objecten binnen de PR 10<sup>-6</sup> contour van de vaarweg mogen liggen en
2. Er geen beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10<sup>-5</sup> contour van de vaarweg mogen liggen.

Het PR-plafond voor binnenvaartroute is gelegen op het referentiepunt. Op binnenvaartroutes zijn de referentiepunten gelegen op de begrenzingslijnen van de vaarweg. De huidige PR-contour van de corridors Amsterdam - Noord-Nederland en Rijn – Oost- Nederland is 0 meter 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 dichtstbijzijnde kwetsbaar object ten opzichte van de vaarweg bijna 5 kilometer is (woningen in Swifterbant). De vrijstaande boerderijen nabij de IJsselmeerdijk zijn beperkt kwetsbaar en liggen op minimaal anderhalve kilometer van de vaarweg.

#### *Individueel passantenrisico (IPR) en maatschappelijk risico (MR)*

Van de vaarroute is per variant de trefkans van een binnenvaartschip, het IPR en het maximaal aantal passages voor bereik 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.

De volgende tabel toont het IPR en het aantal transporten waarbij het maximaal aanvaardbare risiconiveau voor het MR bereikt wordt.

Tabel 4.5 IPR en MR vaarweg

IPR		Max MR	
L1	L2	L1	L2
3.0E-9	2.7E-9	4.8E8	5.4E8

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.

### Rijkswegen

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<sup>-6</sup> contouren van alle turbines. Daarom is in deze situatie alleen het scenario bladbreuk bij overtoeren relevant.

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 4.7. 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 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 (zie voor nadere details bijlage 4; AVIV, 2018).

Tabel 4.6 omschrijving situatie BU-12 i.r.t. Rijksweg A6

Omschrijving	BU-12
Afstand tot A6 (m)	415
Weglengte binnen invloedsgebied turbine	380
Trefkans per passage	1.6E-14
Trefkans per voertuig	4.3E-14

De volgende tabel toont de transportgegevens voor het berekenen van het groepsrisico conform de Regeling Basisnet

Tabel 4.7 berekening conform regeling basisnet

Wegvak nummer	Basisnet route	Plafonds		PAG	GF3
		10-6	10-7		
F36	A6: afrit 11 – afrit 13	0	82	Nee	4000

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 x 10<sup>-8</sup> per voertuigkilometer. Uitgegaan wordt van een atmosferische tankwagen [11], hiervoor geldt een vervolgcans 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 %. Dit is kleiner dan 10% en kan derhalve als geen belemmering worden betiteld.

#### *Individueel passanten risico (IPR) en maatschappelijk risico (MR)*

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 het handboek, 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 de volgende tabel.

**Tabel 4.8 IPR**

Omschrijving	BU-12
Afstand tot A6 (m)	415
IPR op basis van vrachtauto	
- Trefkans per passage	$1.7E-14$
- Trefkans per jaar (2 x 365 passages)	$1.2E-11$
IPR op basis van onbeschermd persoon	
- Trefkans per passage	$1.4E-15$
- Trefkans per jaar (2 x 365 passages)	$1.1E-12$

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. Het MR is daarmee gelijk aan  $2.3E-07$ . De toetswaarde voor het MR is  $2E-3$ . Deze toetswaarde wordt niet overschreden. Het maximaal aantal passanten per jaar waarbij de toetswaarde van het MR wordt bereikt is  $1.2E11$  per jaar. Zolang het aantal passanten onder deze waarde blijft, zal de toetswaarde van het MR niet overschreden worden.

#### *Buisleidingen*

Nabij het windpark zijn geen buisleidingen gelegen.

#### *Hoogspanning*

Nabij het windpark zijn geen hoogspanningsleidingen gelegen.



### *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.

#### **4.10.2 Waterkeringsveiligheid**

De beïnvloedingsafstand van de turbine BU12 ligt over de IJsselmeerdijk. Er is sprake van een mogelijke impact van een blad, wegens bladbreuk van de turbine bij overtoeren. Echter, vanwege de afstand tot de dijk, het gewicht van de bladen en de bekleding van de dijk is er geen invloed op de waterkeringsveiligheid van de IJsselmeerdijk. Zie voor nadere informatie aangaande waterkeringsveiligheid ook hoofdstuk 6, paragraaf 13 van het MER en de bijbehorende bijlage Deelrapport V – Veiligheid.

De aanleg van windturbines in het IJsselmeer veroorzaakt trillingen. Uit onderzoek (COB Commissie T202, 2017) blijkt dat het trillingsniveau op 100 meter afstand van de trillingsbron ongeveer gelijk aan het trillingsniveau van een vrachtwagen die over de dijk rijdt. Over de IJsselmeerdijk rijden vrachtwagens zonder schade aan te richten aan de waterkering, waardoor de effecten van aanleg als verwaarloosbaar worden geacht.

#### **4.10.3 Elektromagnetische straling**

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

<sup>5</sup> 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

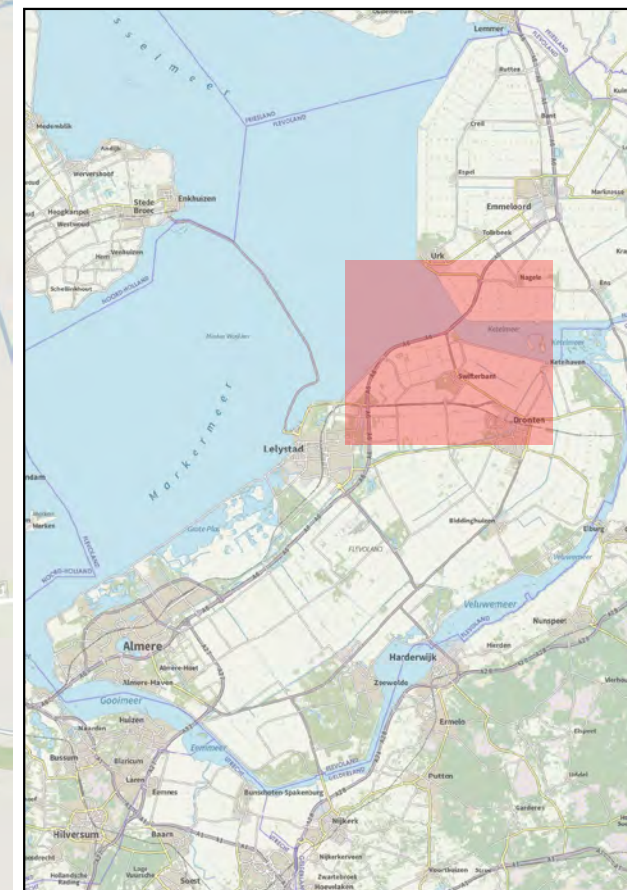
### Buffers (diameter in m)

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

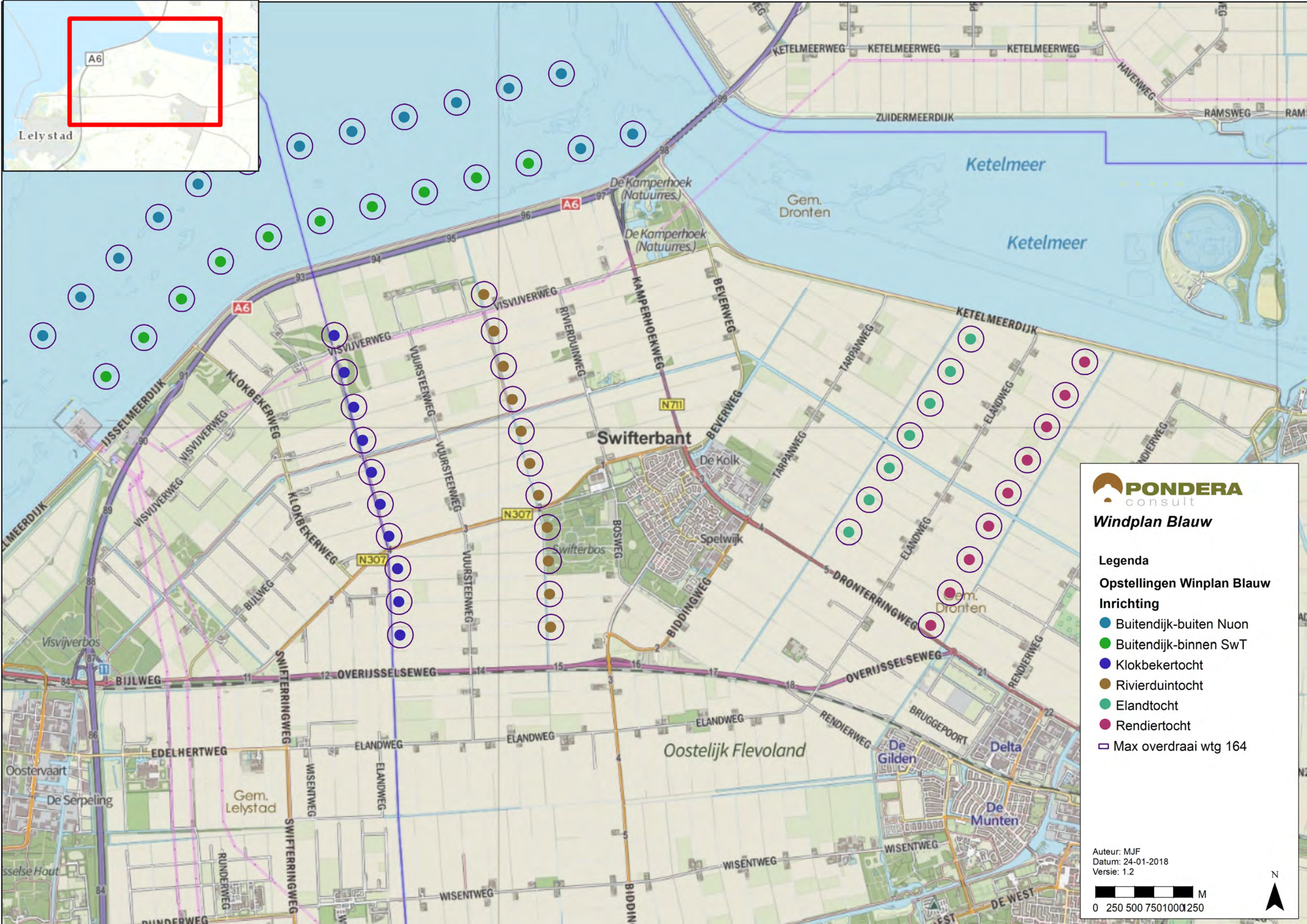
□ Maximale overdraai 164m

### Percelen

□ Kadastrale percelen







**PONDERA**  
consult

**Windplan Blauw**

**Legenda**

**Opstellingen Winplan Blauw**

**Inrichting**

- Buitendijk-buiten Nuon
- Buitendijk-binnen SwT
- Klokbekertocht
- Rivierduintocht
- Elandtocht
- Rendiertocht
- Max overdraai wtg 164

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

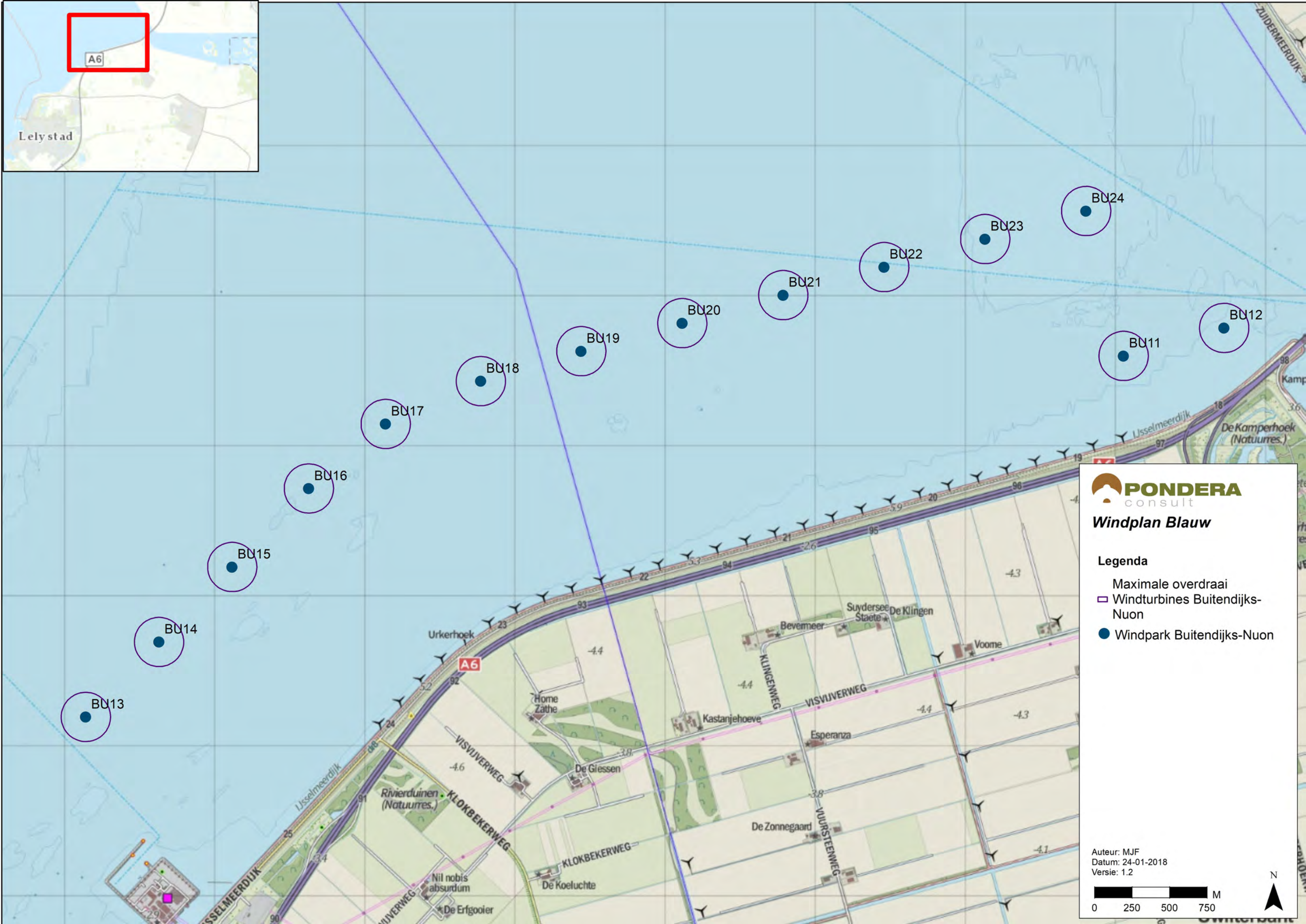
0 250 500 750 1000 1250 M

N



**BIJLAGE 1B**





**PONDERA**  
consult

**Windplan Blauw**

**Legenda**

- Maximale overdraai
- Windturbines Buitendijks-Nuon
- Windpark Buitendijks-Nuon

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

0 250 500 750 M

N



## BIJLAGE 1C





Titel: Bijlage Omgevingsvergunning  
 Detailtekening 20 (OVD20.pdf)  
 Project: Windplanblauw  
 Datum: 15-02-2018  
 Auteur: E. Noë  
 Controleur: M. Jaspers Faijer  
 Vrijgever: S. van Baalen  
 Versie: V3.0  
 Kaart: 171218 VKA5.0  
 Code: LIJK074

### Legenda

#### Turbinepositie (ID, x,y-coord.)

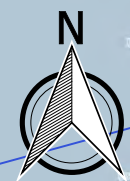
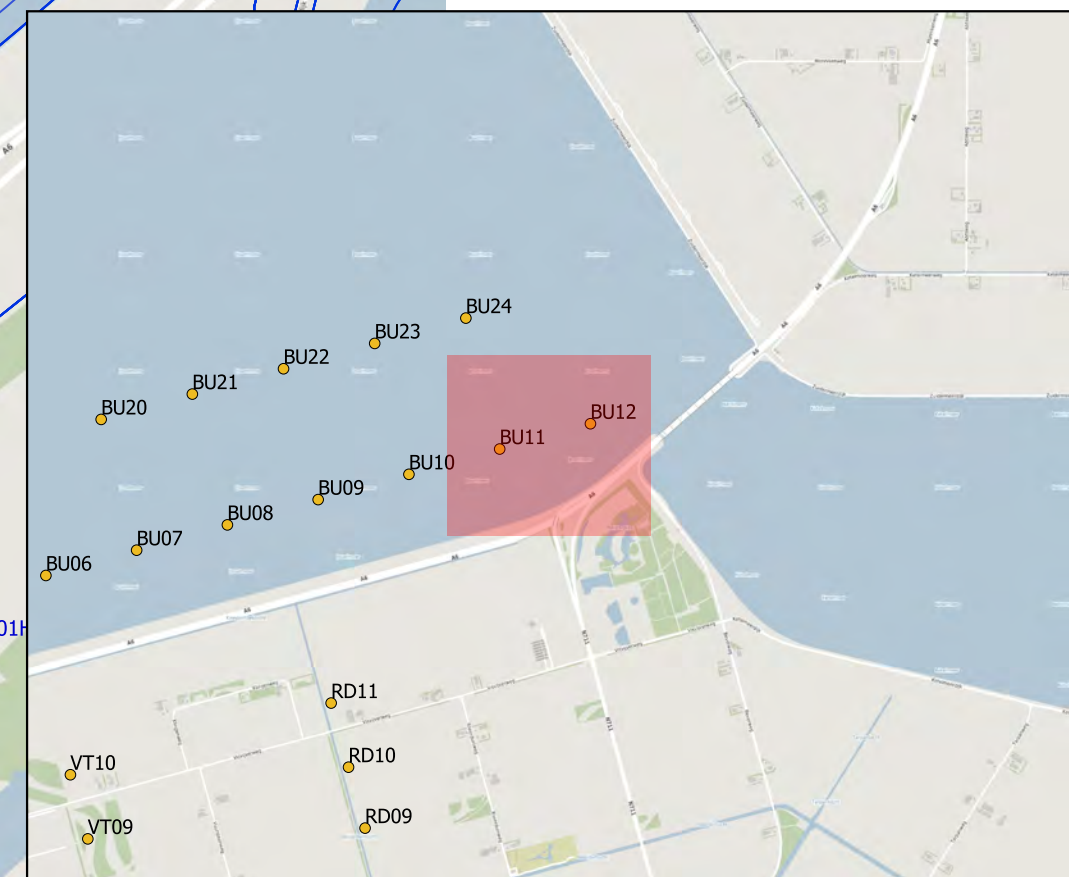
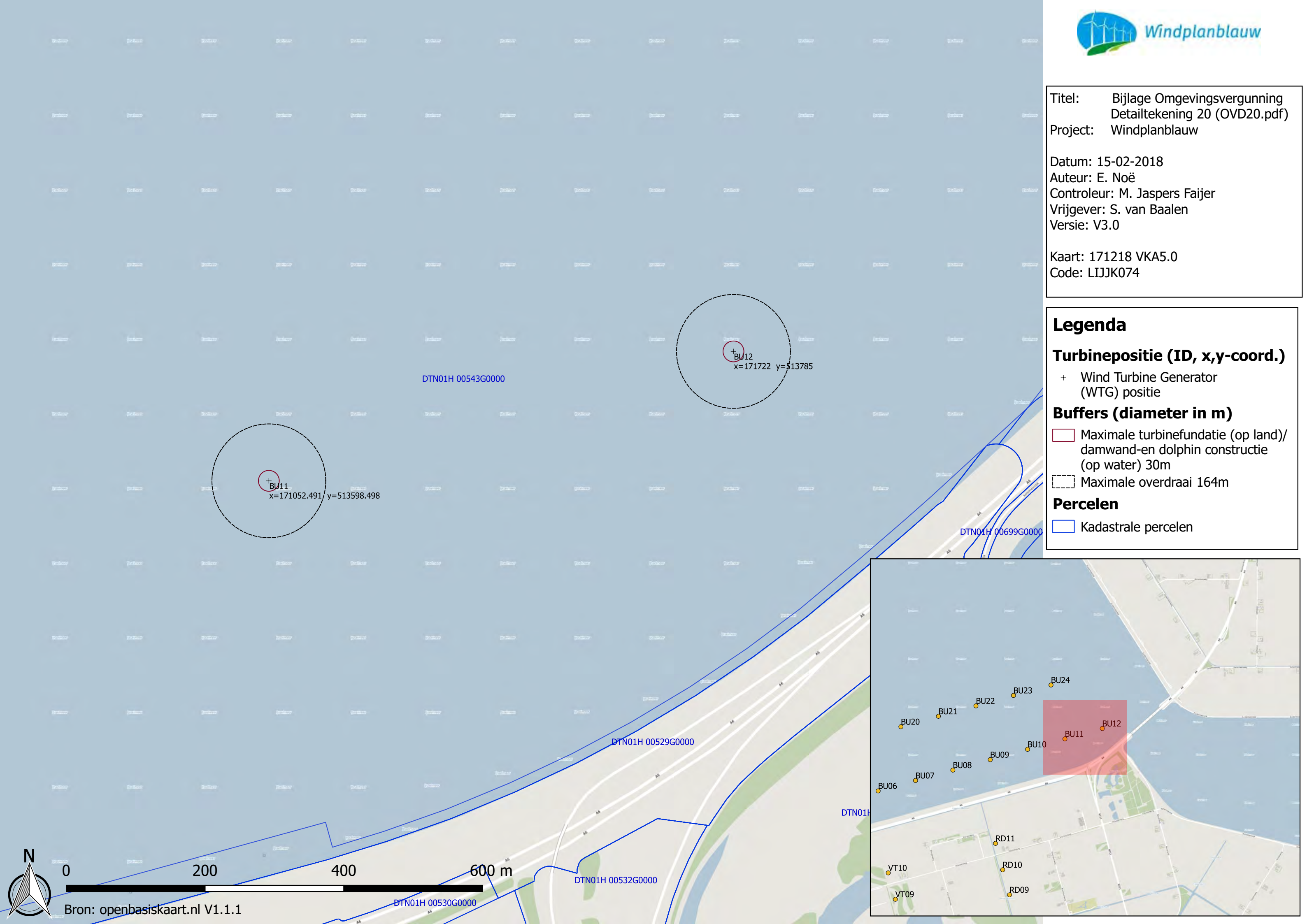
+ Wind Turbine Generator (WTG) positie

#### Buffers (diameter in m)

 Maximale turbinefundatie (op land)/  
 damwand-en dolphin constructie  
 (op water) 30m  
 Maximale overdraai 164m

#### Percelen

 Kadastrale percelen



0 200 400 600 m

**Titel:** Bijlage Omgevingsvergunning  
 Detailtekening 21 (OVD21.pdf)  
**Project:** Windplanblauw  
  
**Datum:** 15-02-2018  
**Auteur:** E. Noë  
**Controleur:** M. Jaspers Faijer  
**Vrijgever:** S. van Baalen  
**Versie:** V3.0  
  
**Kaart:** 171218 VKA5.0  
**Code:** LIJK074

### Legenda

#### Turbinepositie (ID, x,y-coord.)

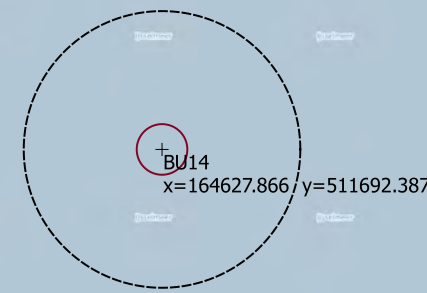
- + Wind Turbine Generator (WTG) positie

#### Buffers (diameter in m)

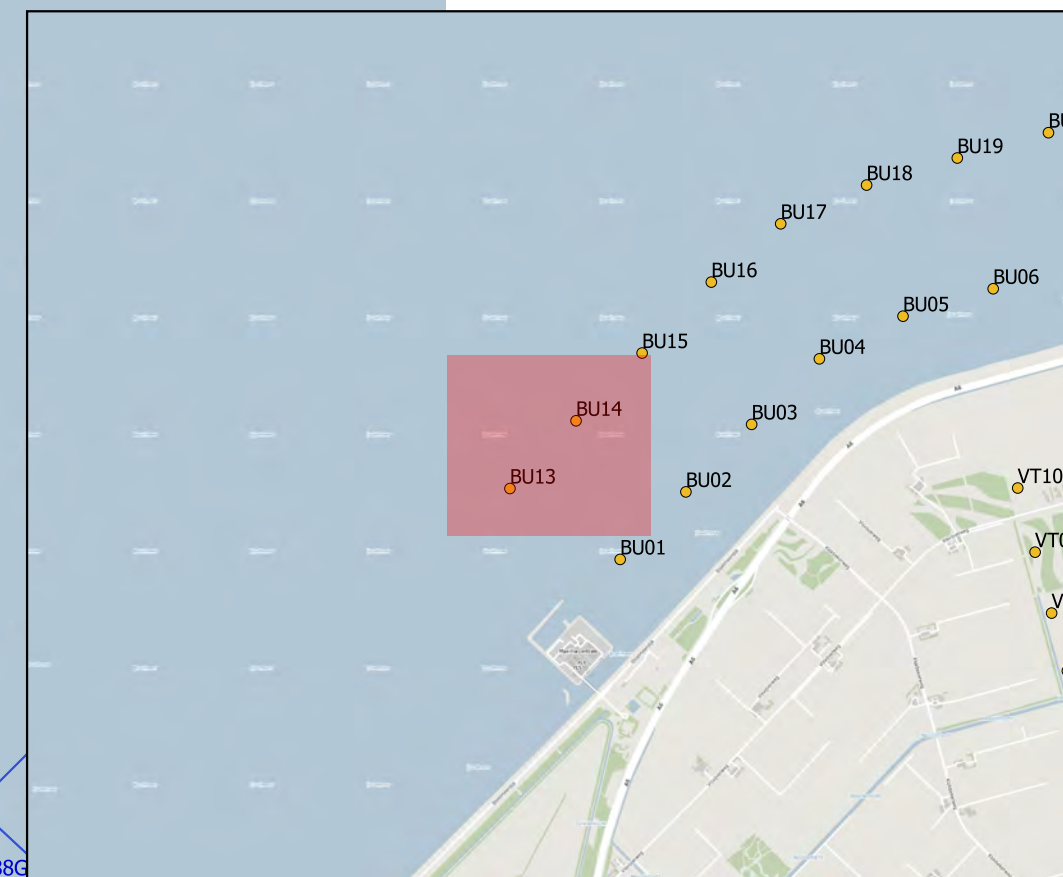
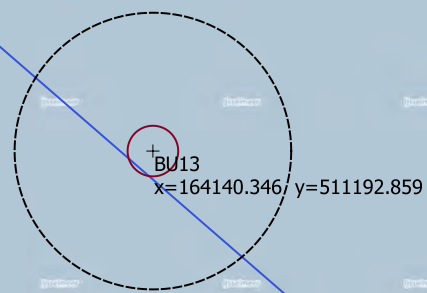
- Maximale turbinefundatie (op land)/ damwand-en dolphin constructie (op water) 30m
- Maximale overdraai 164m

#### Percelen

- Kadastrale percelen



LLS00H 00404G0000





Titel: Bijlage Omgevingsvergunning  
 Detailtekening 22 (OVD22.pdf)  
 Project: Windplanblauw  
 Datum: 15-02-2018  
 Auteur: E. Noë  
 Controleur: M. Jaspers Faijer  
 Vrijgever: S. van Baalen  
 Versie: V3.0  
 Kaart: 171218 VKA5.0  
 Code: LIJK074

### Legenda

#### Turbinepositie (ID, x,y-coord.)

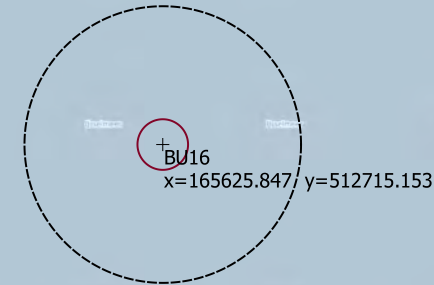
- + Wind Turbine Generator (WTG) positie

#### Buffers (diameter in m)

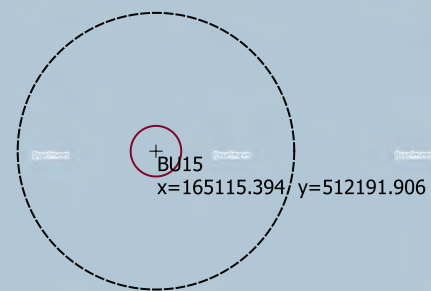
- Maximale turbinefundatie (op land)/ damwand-en dolphin constructie (op water) 30m
- Maximale overdraai 164m

#### Percelen

- Kadastrale percelen



LLS00H 00404G0000



Titel: Bijlage Omgevingsvergunning  
 Detailtekening 23 (OVD23.pdf)  
 Project: Windplanblauw  
 Datum: 15-02-2018  
 Auteur: E. Noë  
 Controleur: M. Jaspers Faijer  
 Vrijgever: S. van Baalen  
 Versie: V3.0  
 Kaart: 171218 VKA5.0  
 Code: LIJK074

**Legenda**

**Turbinepositie (ID, x,y-coord.)**

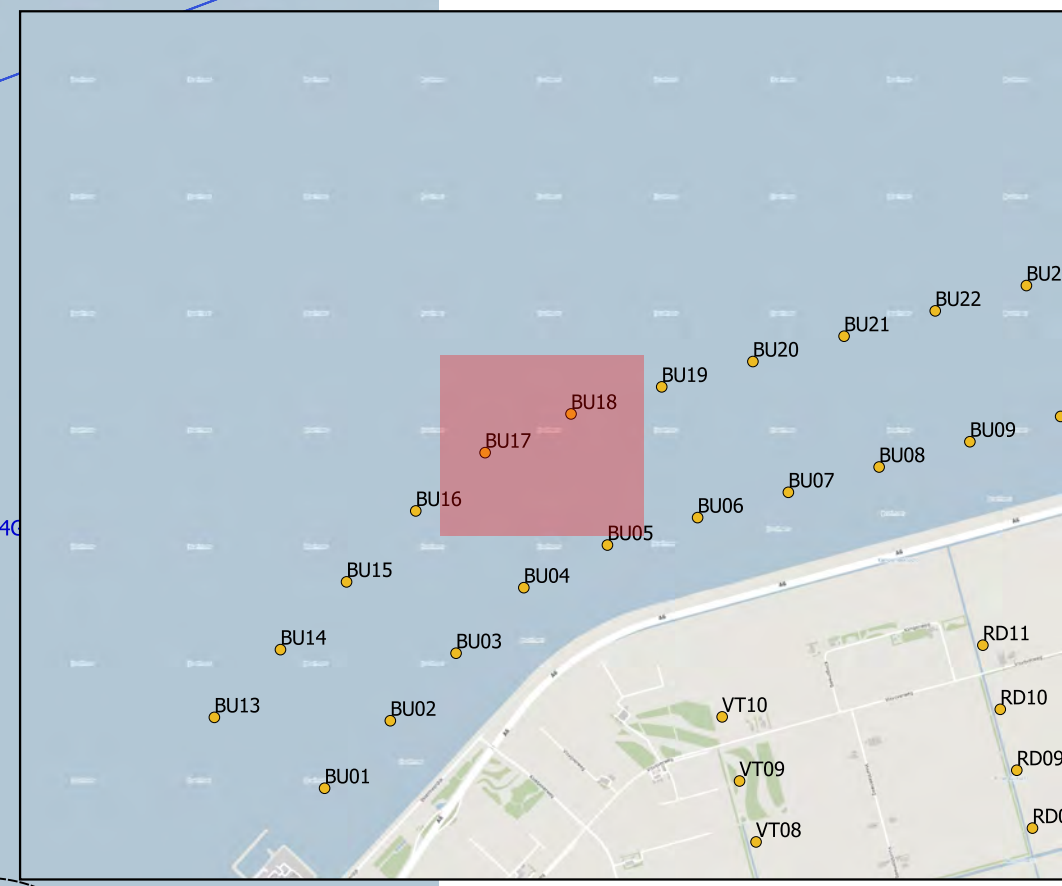
- + Wind Turbine Generator (WTG) positie

**Buffers (diameter in m)**

- Maximale turbinefundatie (op land)/ damwand-en dolphin constructie (op water) 30m
- Maximale overdraai 164m

**Percelen**

- Kadastrale percelen



0 200 400 600 m

Titel: Bijlage Omgevingsvergunning  
 Detailtekening 24 (OVD24.pdf)  
 Project: Windplanblauw  
 Datum: 15-02-2018  
 Auteur: E. Noë  
 Controleur: M. Jaspers Faijer  
 Vrijgever: S. van Baalen  
 Versie: V3.0  
 Kaart: 171218 VKA5.0  
 Code: LIJK074

### Legenda

#### Turbinepositie (ID, x,y-coord.)

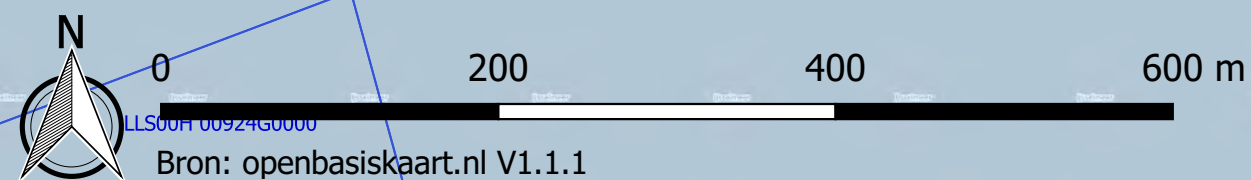
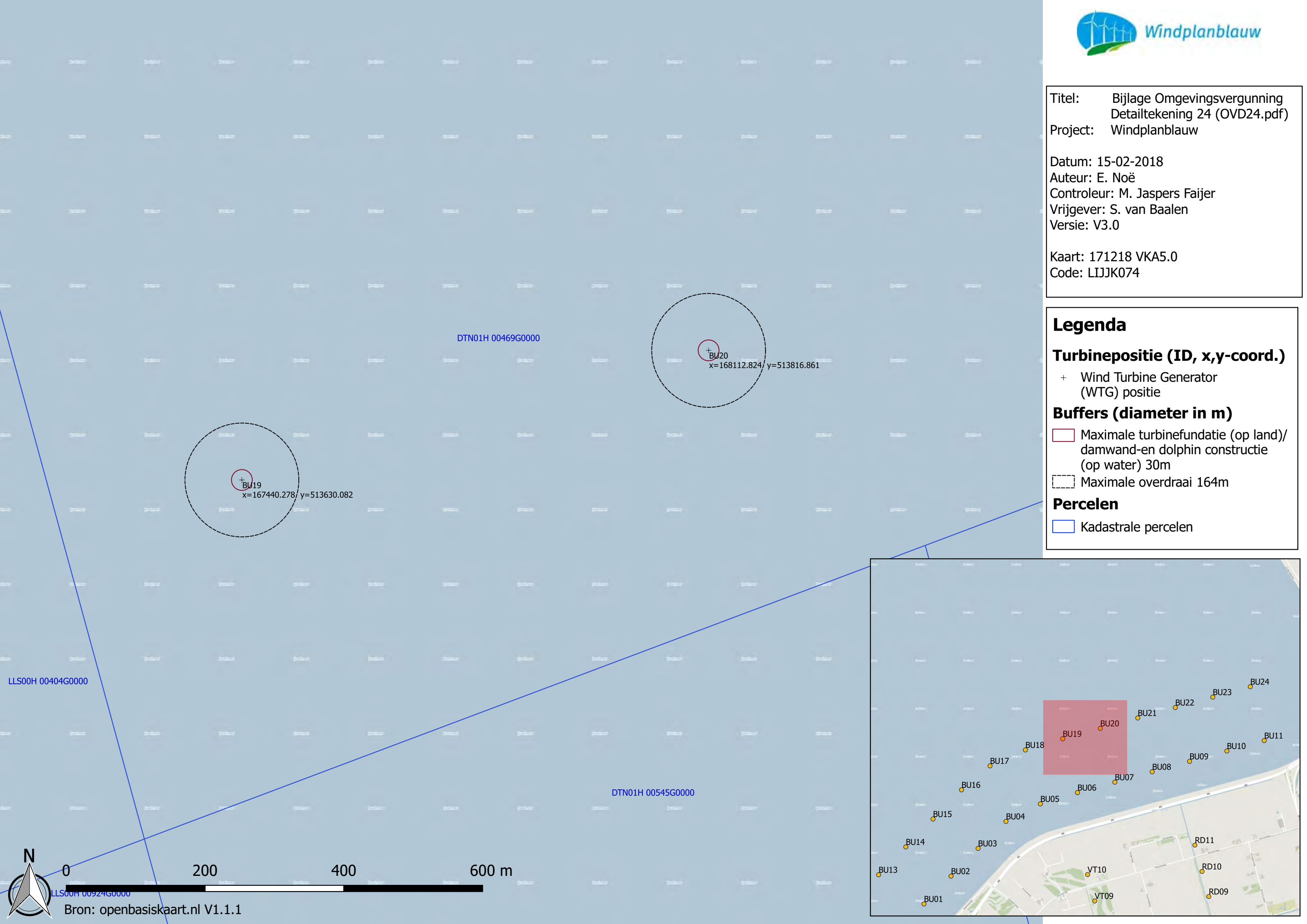
- + Wind Turbine Generator (WTG) positie

#### Buffers (diameter in m)

- Maximale turbinefundatie (op land)/ damwand-en dolphin constructie (op water) 30m
- Maximale overdraai 164m

#### Percelen

- Kadastrale percelen





Titel: Bijlage Omgevingsvergunning  
 Detailtekening 25 (OVD25.pdf)  
 Project: Windplanblauw  
 Datum: 15-02-2018  
 Auteur: E. Noë  
 Controleur: M. Jaspers Faijer  
 Vrijgever: S. van Baalen  
 Versie: V3.0  
 Kaart: 171218 VKA5.0  
 Code: LIJK074

### Legenda

#### Turbinepositie (ID, x,y-coord.)

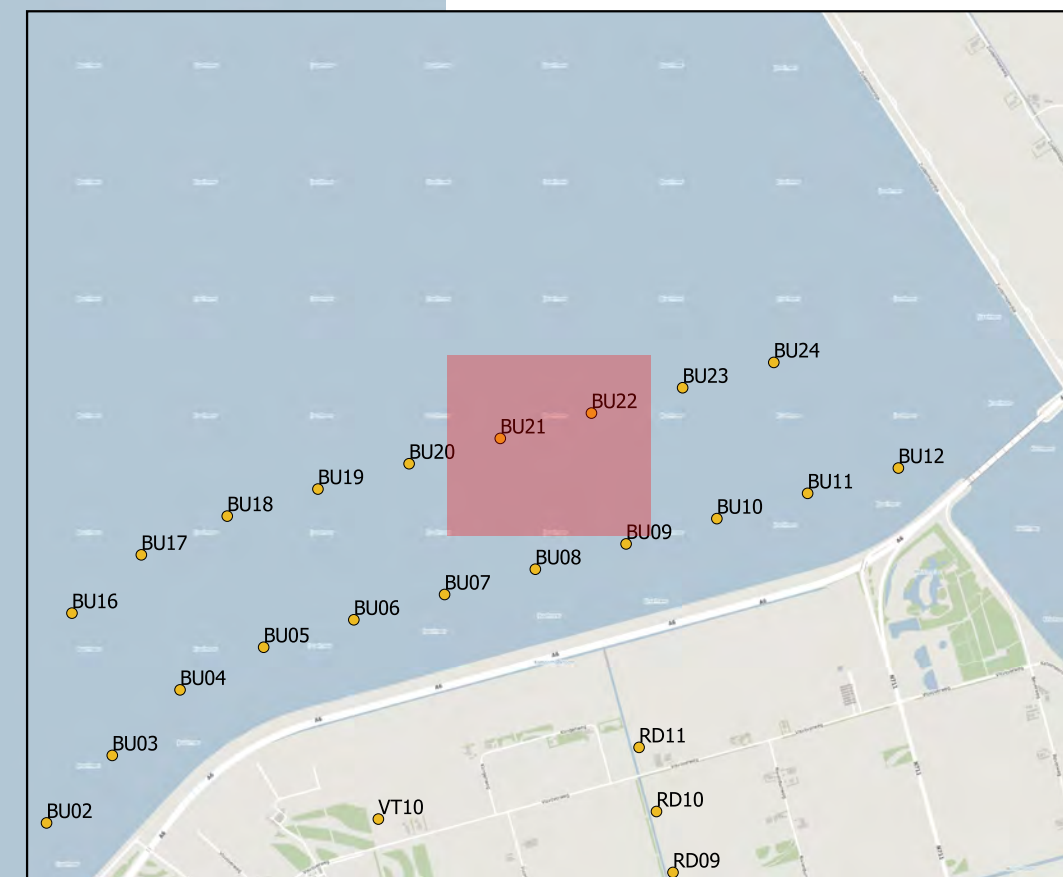
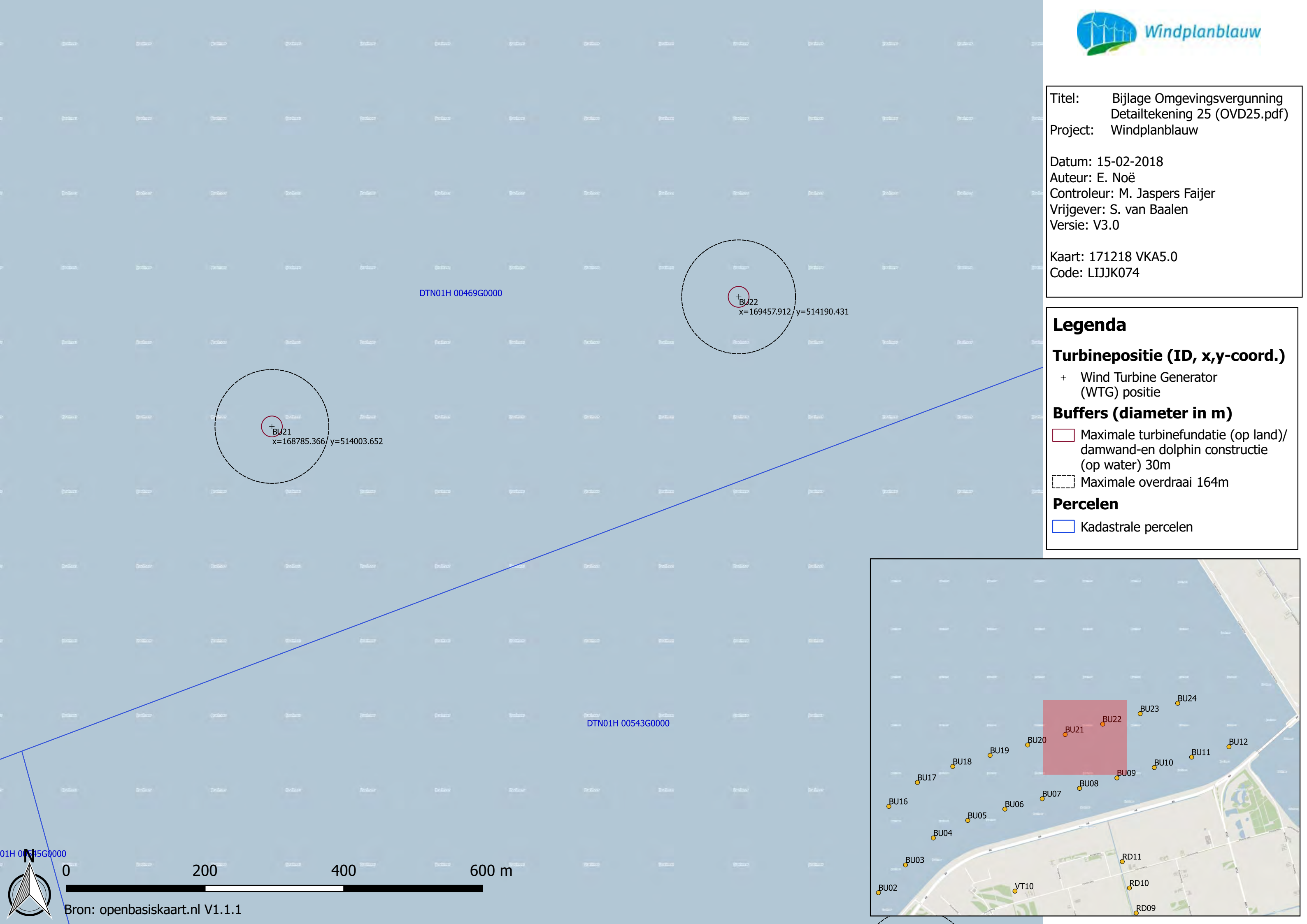
- + Wind Turbine Generator (WTG) positie

#### Buffers (diameter in m)

- ◻ Maximale turbinefundatie (op land)/damwand-en dolphin constructie (op water) 30m
- ◻ Maximale overdraai 164m

#### Percelen

- ◻ Kadastrale percelen



DTN01H 00469G0000

DTN01H 00543G0000

DTN01H 00543G0000



0 200 400 600 m

Bron: openbasiskaart.nl V1.1.1

Titel: Bijlage Omgevingsvergunning  
Detailtekening 26 (OVD26.pdf)  
Project: Windplanblauw

Datum: 15-02-2018  
Auteur: E. Noë  
Controleur: M. Jaspers Faijer  
Vrijgever: S. van Baalen  
Versie: V3.0

Kaart: 171218 VKA5.0  
Code: LIJK074

### Legenda

#### Turbinepositie (ID, x,y-coord.)

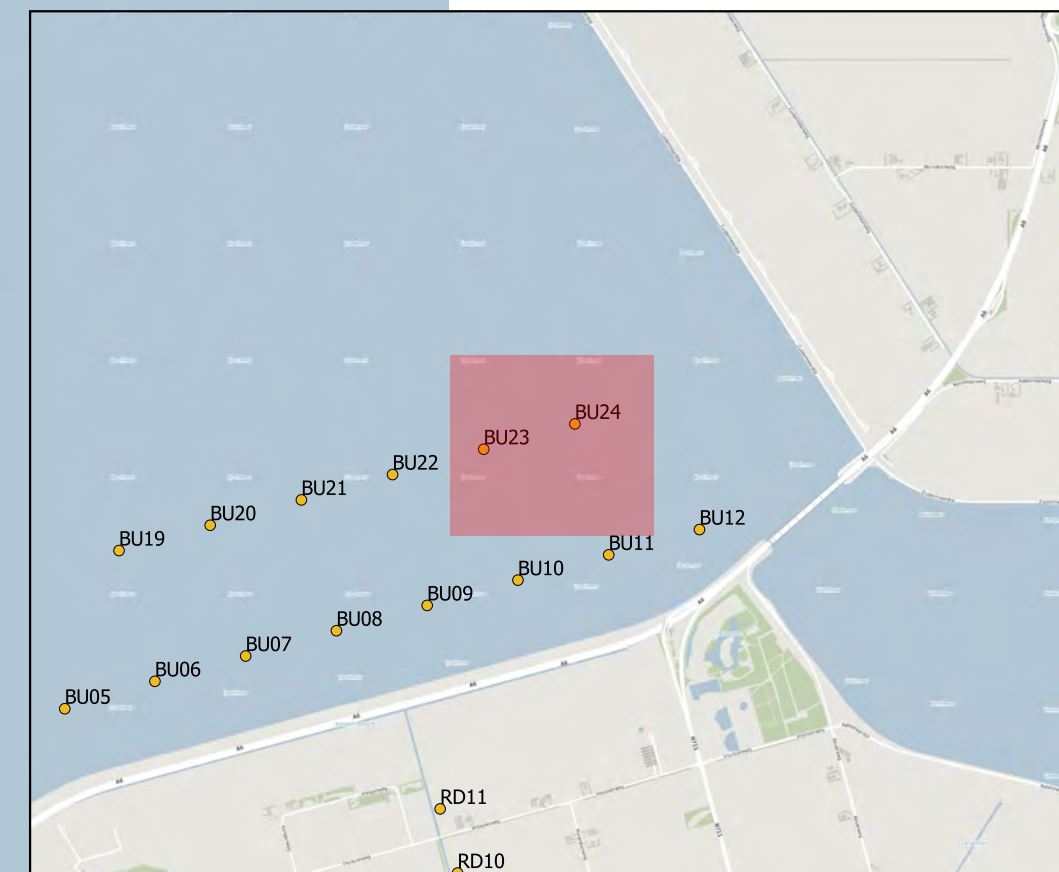
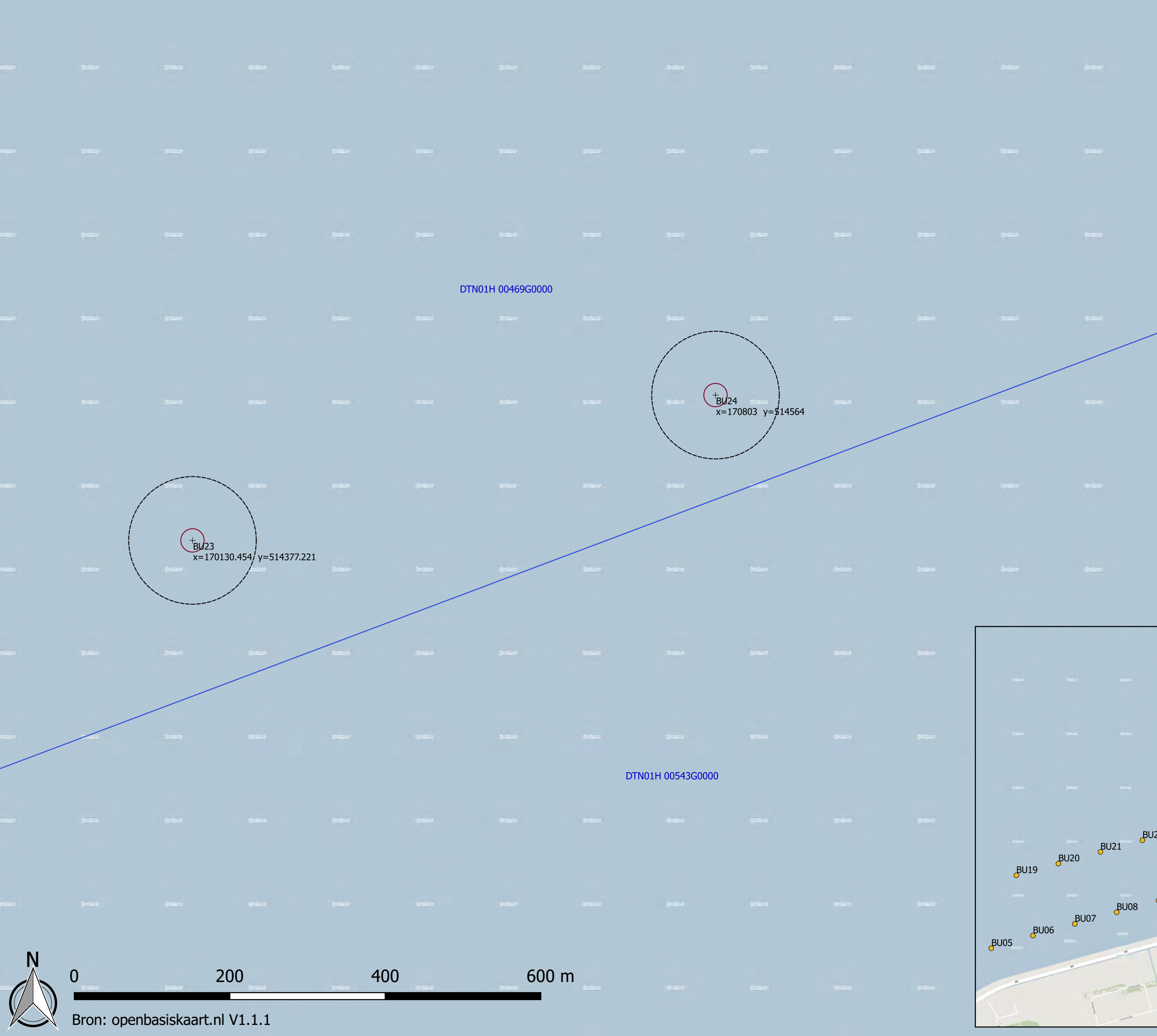
- + Wind Turbine Generator (WTG) positie

#### Buffers (diameter in m)

- Maximale turbinefundatie (op land)/ damwand-en dolphin constructie (op water) 30m
- Maximale overdraai 164m

#### Percelen

- Kadastrale percelen

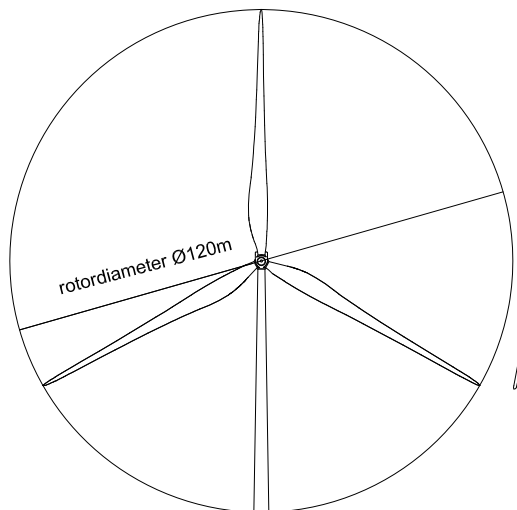


0 200 400 600 m



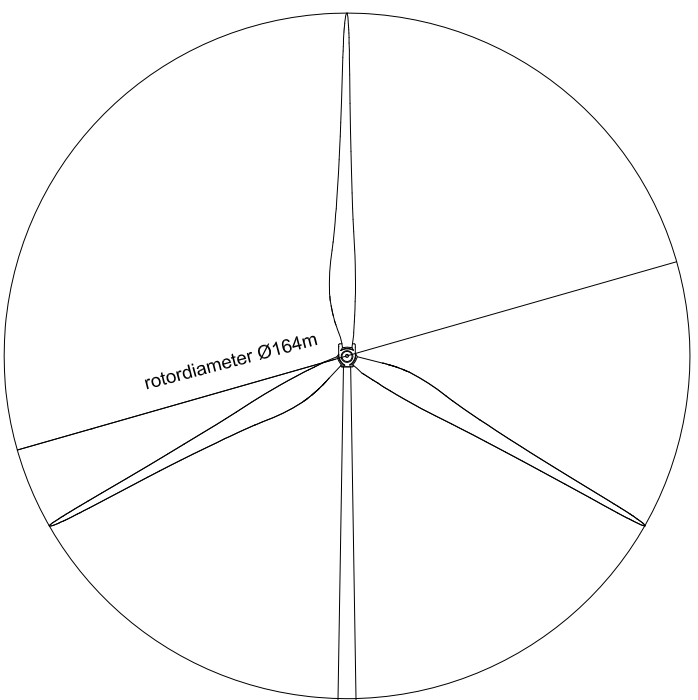
## BIJLAGE 2A





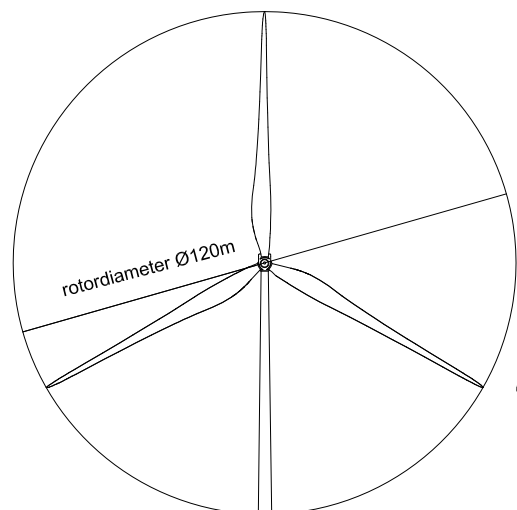
tip +180m  
tov gem waterniveau

+120m



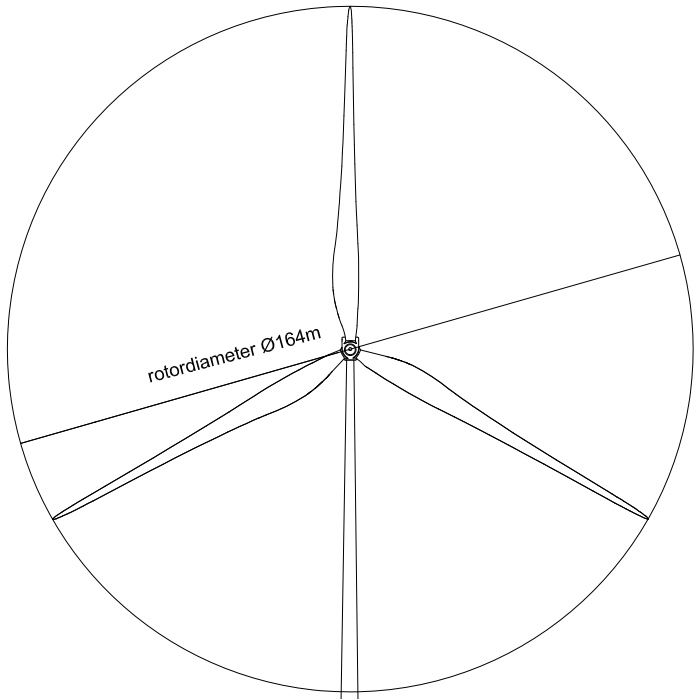
tip +202m  
tov gem waterniveau

+120m



tip +213m  
tov gem waterniveau

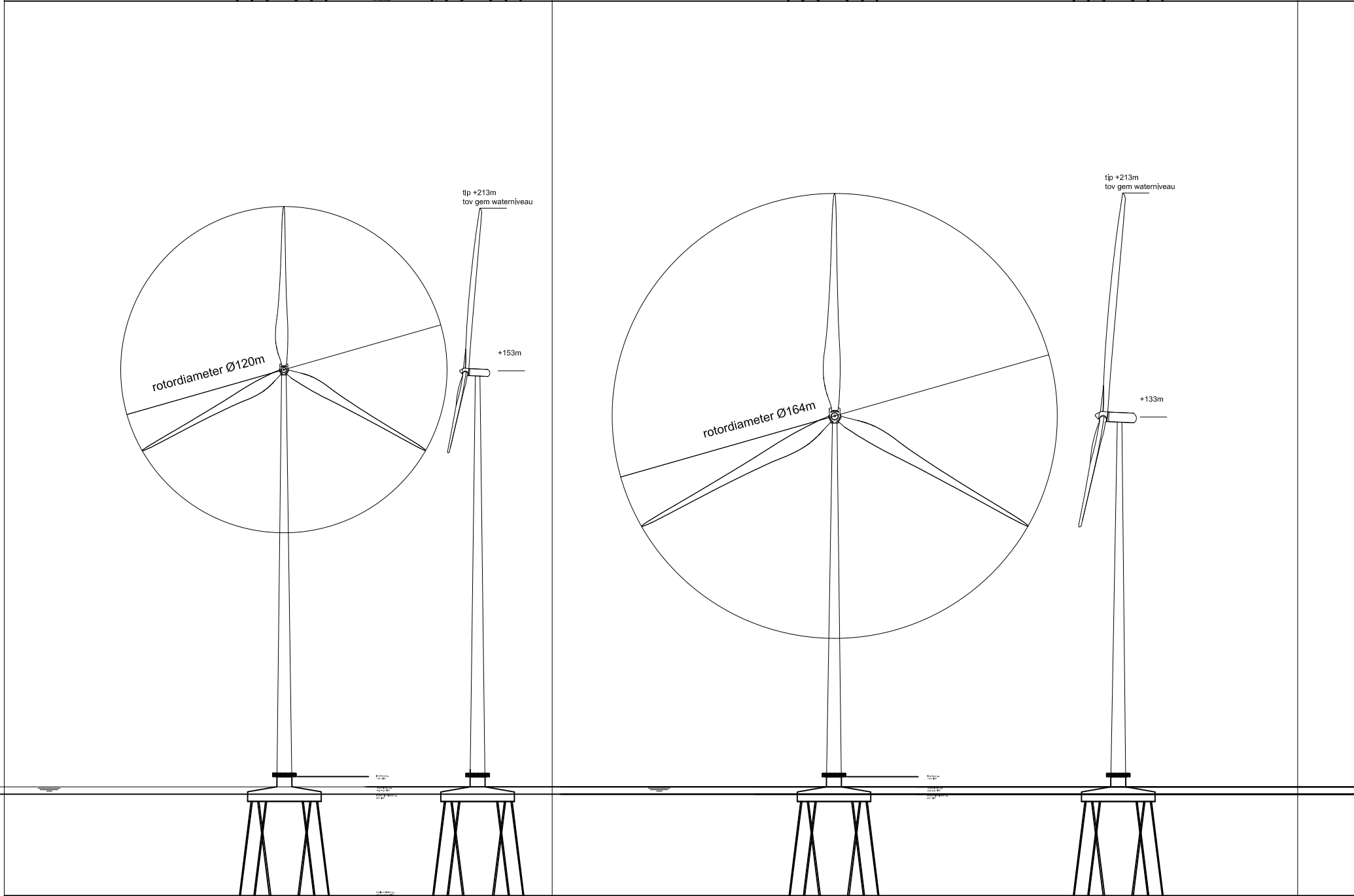
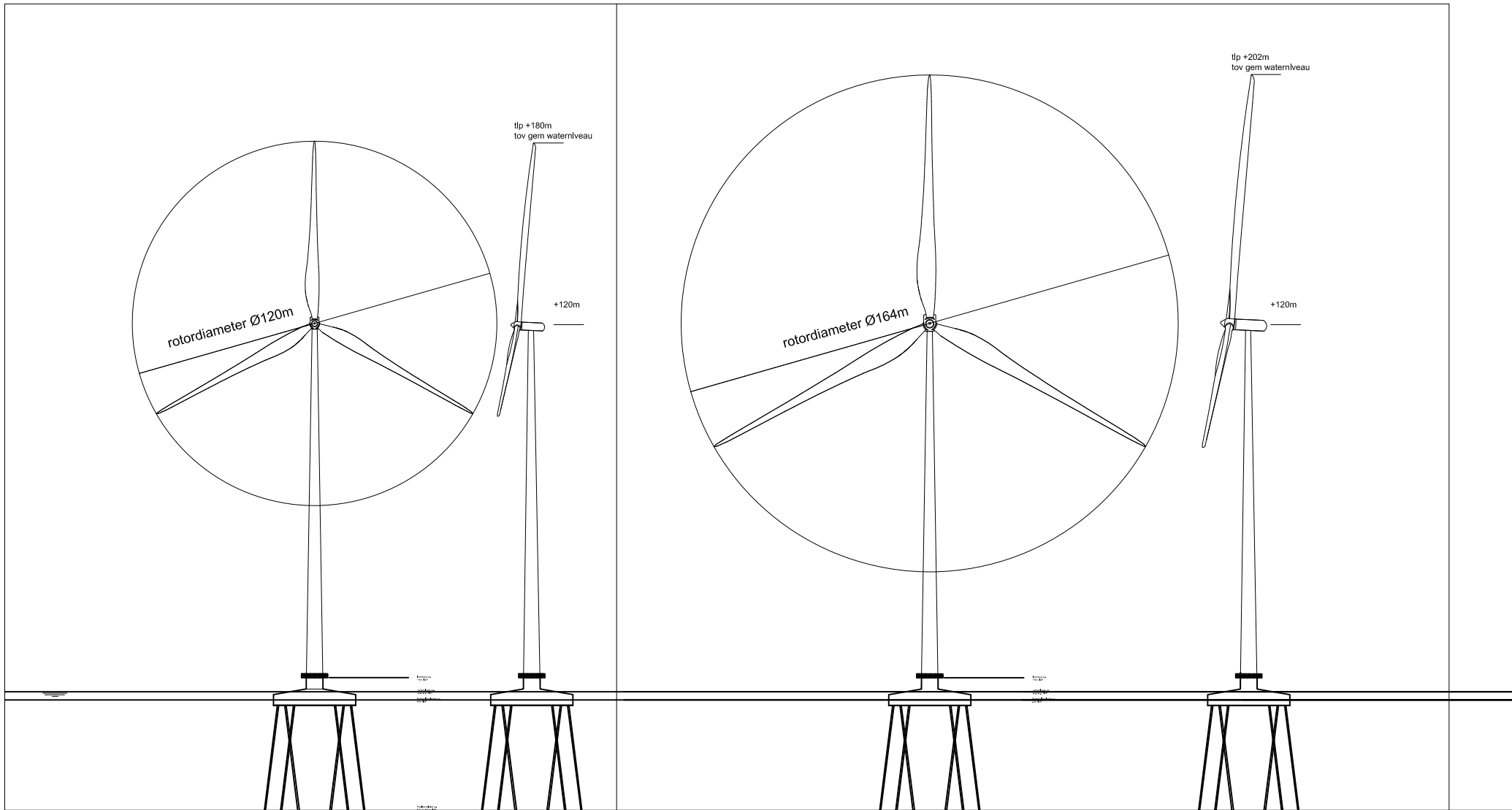
+153m



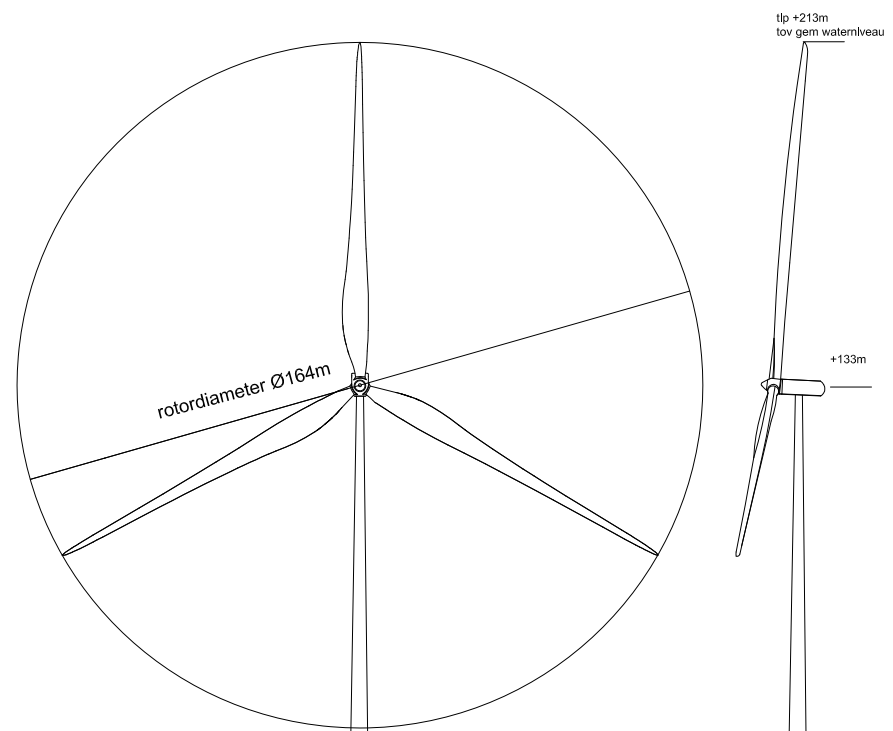
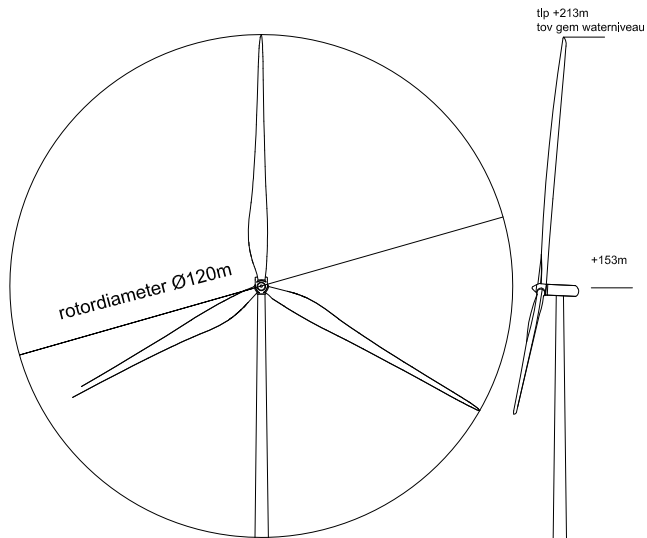
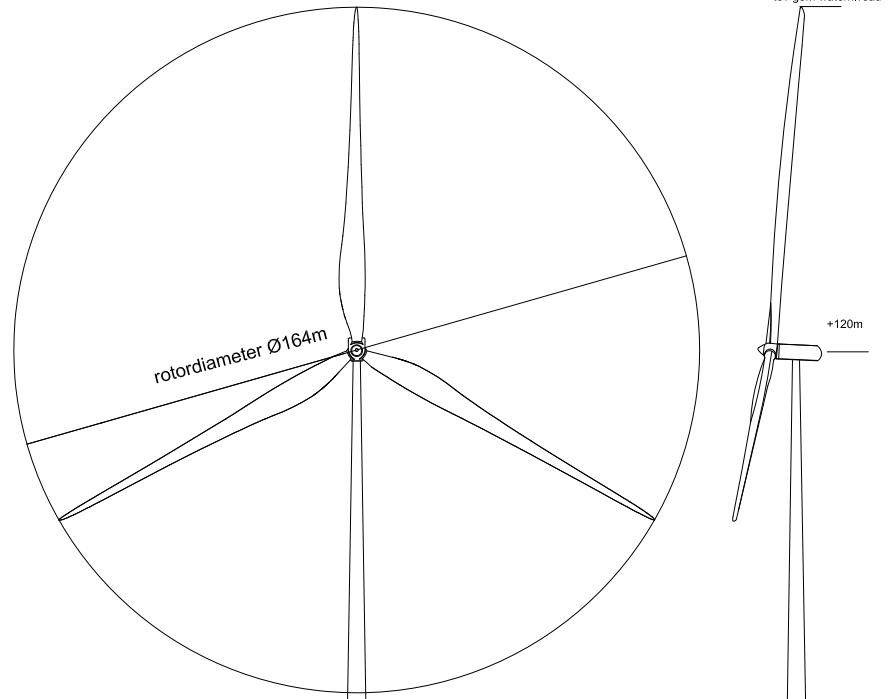
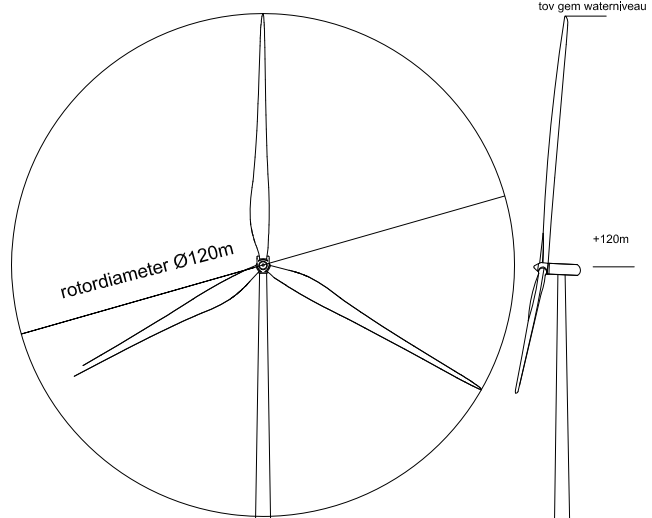
tip +213m  
tov gem waterniveau

+133m

Title: Windplan Blauw					
Fundaties en Turbinerange					
Ijsselmeer buitendijks (buiten/					
binnen)					
scale	dimensions	rev.	date	desig.	check.
1:1000	in m	1,0	2018-Feb	CIV	J.B



Title: Windplan Blauw					
Fundaties en Turbinerange					
Ijsselmeer buitendijks (buiten/ binnen)					
scale	dimensions	rev.	date	CIV	J.B
1:1000	in m				deply



Title: Windplan Blauw			
Fundaties en Turbinerange			
Ijsselmeer buitendijks (buiten/			
binnen)			
scale	dimensions	rev.	date
1:1000	in m	1,0	2018-Feb
			CIV



**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 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	<b>INLEIDING</b>	<b>1</b>
2	<b>UITGANGSPUNTEN</b>	<b>2</b>
2.1	Wettelijk kader	2
2.2	Het windpark	2
2.3	Bronvermogens gehanteerde windturbine	3
3	<b>AANPAK</b>	<b>4</b>
4	<b>VERGUNNINGONDERZOEK PER INRICHTING</b>	<b>8</b>
5	<b>BEREKENINGEN EN RESULTATEN</b>	<b>9</b>
5.1	Akoestisch overdrachtsmodel	9
5.2	Berekeningsresultaten	9
6	<b>CONCLUSIE</b>	<b>14</b>
	Laatste pagina	14
	<b>Bijlage(n)</b>	<b>Aantal pagina's</b>
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

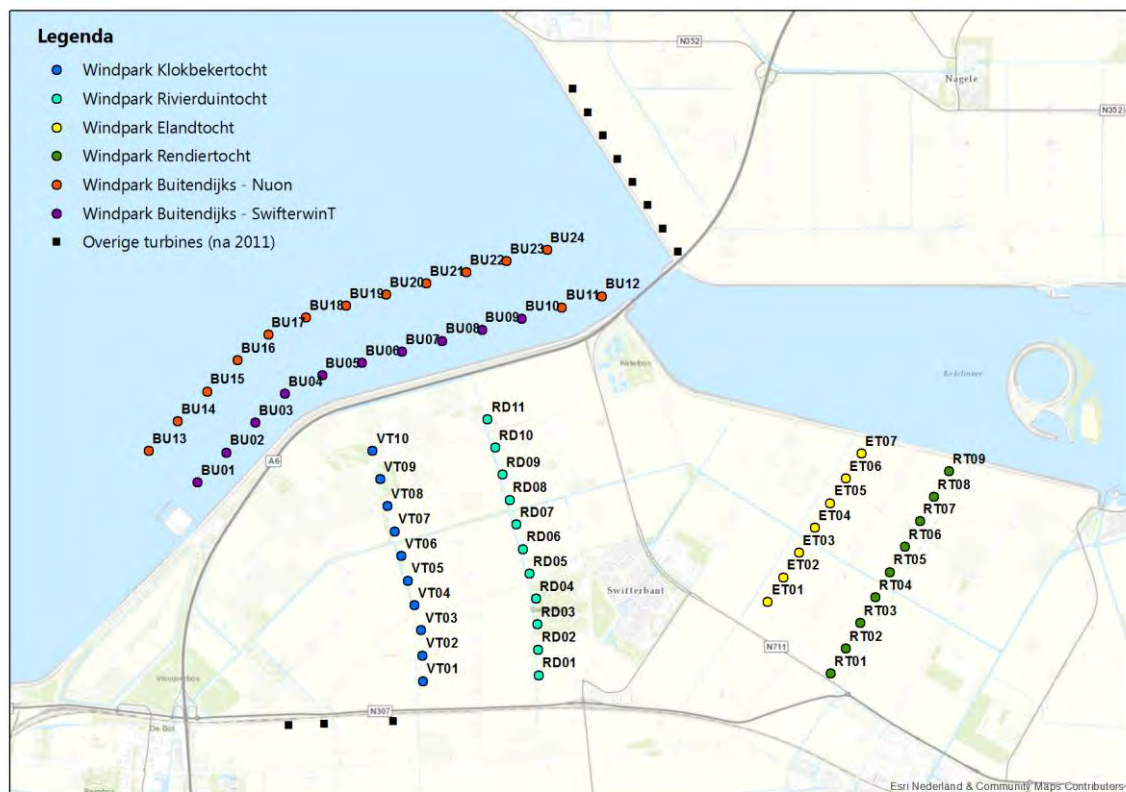
## INLEIDING

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 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	Rivierduintoct
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 Geomilieu<sup>1</sup>. 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.

<sup>1</sup> 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 overblijven<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> 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	-	-	<b>UIT</b>
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 Klokbekeertocht;
- 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

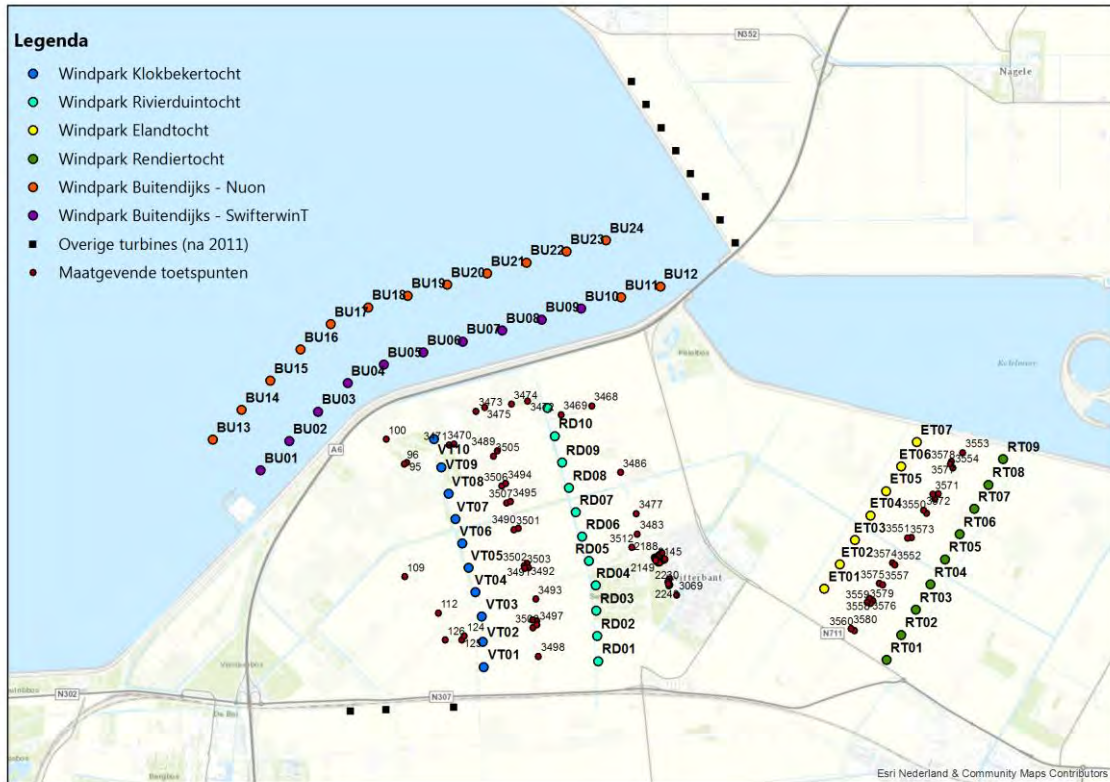
Met Geomilieu versie 4.20 is een akoestisch overdrachtsmodel opgesteld om de geluidsniveaus bij de woningen te bepalen. Hierbij is voor de bodemgebieden onderscheid gemaakt tussen water, stedelijk gebied en algemeen. Hiervoor zijn bodemfactoren gehanteerd van respectievelijk 0; 0,3 en 0,9. Voor de modelgegevens 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   Swiferringweg 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<sub>den</sub> geluidscontour voor en na mitigatie



Afbeelding 5.3 41 dB L<sub>night</sub> 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<sub>night</sub> 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



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



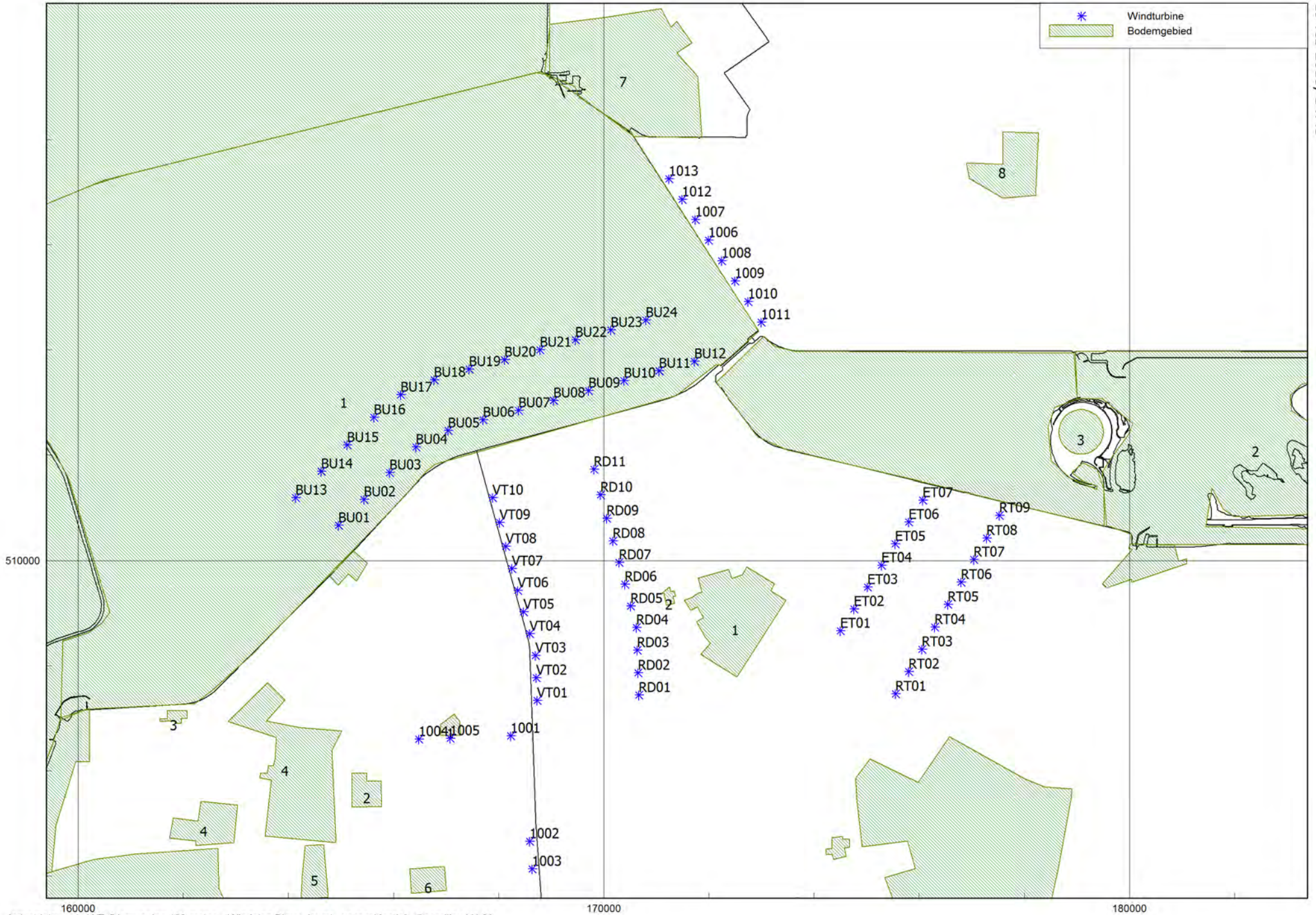
## Bijlage - Turbinegegevens Akoestisch onderzoek Windplan Blauw

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   Klokbekeweg 10	167392,3	508871,9	-4,3	5
112	8219PD_21   Klokbekeweg 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	
			Lnight	Lden	Lnight	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



**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 Buitendijks - Nuon

SwifterwinT B.V. en Nuon Wind Development

21 februari 2018

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

Document Vergunningonderzoek geluid Buitendijks - Nuon  
Status Definitief  
Datum 21 februari 2018  
Referentie UT615-46/18-002.630

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 

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	<b>VERGUNNINGONDERZOEK GELUID BUITENDIJKS - NUON</b>	<b>1</b>
1.1	Inleiding	1
2	<b>UITGANGSPUNTEN</b>	<b>2</b>
2.1	Wettelijk kader	2
2.2	De inrichting	2
2.3	Woningen in de omgeving	3
3	<b>BEREKENINGEN EN RESULTATEN</b>	<b>4</b>
3.1	Akoestisch overdrachtsmodel	4
3.2	Berekeningsresultaten	4
4	<b>CONCLUSIE</b>	<b>7</b>
	Laatste pagina	7
	<b>Bijlage(n)</b>	<b>Aantal pagina's</b>
I	Gegevens toetspunten	1



# 1

## VERGUNNINGONDERZOEK GELUID BUITENDIJKS - NUON

### 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 vraagt Nuon Wind Development B.V. een omgevingsvergunning aan. Voorliggend akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van aanvraag windpark Buitendijks - Nuon.

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.

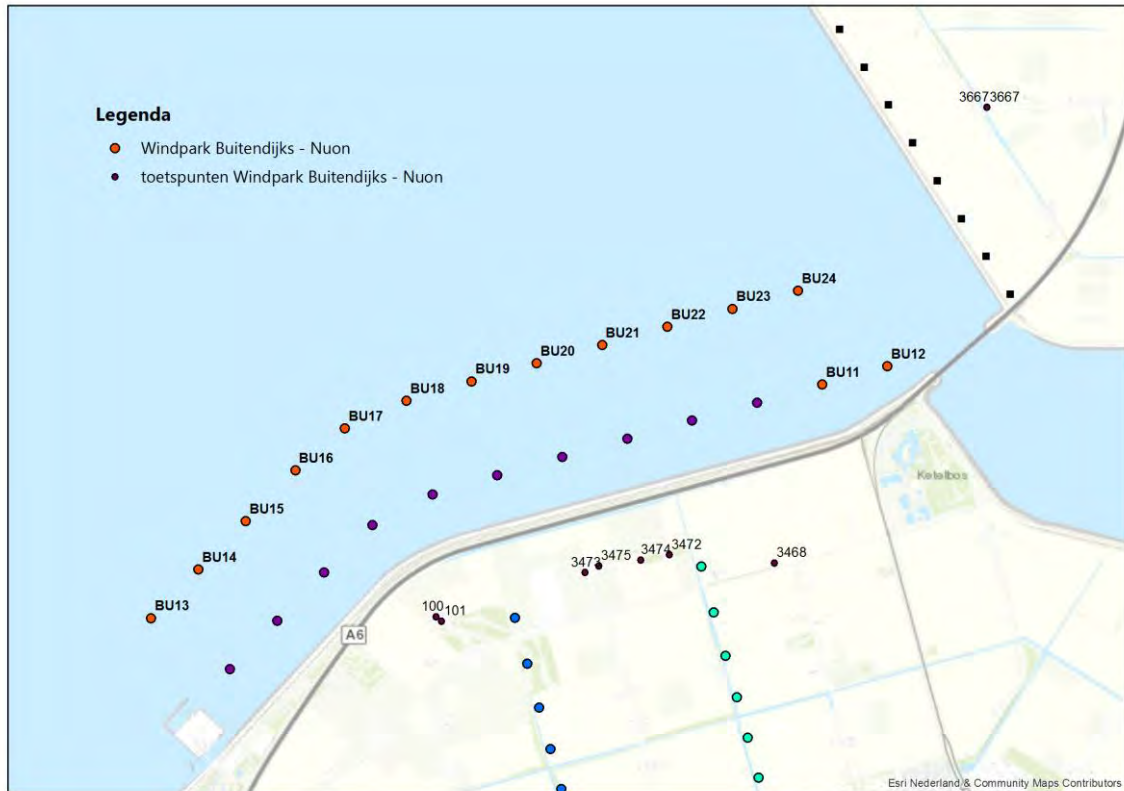
Voor de realisatie van Windplan Blauw heeft het bevoegd gezag gesteld dan in cumulatie met de andere inrichtingen moet worden voldaan aan de norm van 47 dB  $L_{den}$  en 41 dB  $L_{night}$  op de gevel van gevoelige bestemmingen. Uitgangspunt hierbij is dat alleen turbines die na 2011 gebouwd zijn hoeven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

### 2.2 De inrichting

De inrichting bestaat uit 14 windturbines, gelegen aan de kust van het IJsselmeer. De turbines zijn verdeeld over twee lijnen. De lijn met twaalf turbines die het verst van de kust gelegen zijn behoren allen tot de inrichting. De andere twee turbines uit de inrichting bevinden zich in de andere lijn langs de kust. Dit zijn de twee turbines die het dichtst bij de Ketelbrug liggen.

Onderstaande afbeelding geeft de ligging ten opzichte van de omgeving weer.

Afbeelding 2.1 Situering windpark Buitendijks - Nuon



### 2.3 Woningen in de omgeving

In de omgeving van de nieuwe windturbines van windpark Buitendijks - Nuon 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).

De afstand van de woningen aan de kust tot de dichtstbijzijnde windturbine bedraagt ruim 2 km. De akoestische invloed van het windpark zal daarom zeer gering zijn. Op basis van de rekenresultaten van het gehele windpark zijn enkele toetspunten geselecteerd om de akoestische invloed van deze inrichting te beoordelen. Afbeelding 2.1 toont de woningen die worden meegenomen in het akoestische onderzoek. Voor de overzichtelijkheid wordt elke woning in de bovenstaande afbeelding gerepresenteerd door één toetspunt.

# 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 Berekeningsresultaten

Met het rekenmodel zijn de geluidsniveaus ter plaatse van de voor deze inrichting maatgevende woningen bepaald. De resultaten zijn opgenomen in onderstaande tabel. De totaalresultaten zijn opgenomen in bijlage I van dit document. Onderstaande tabel toont de vier varianten weergegeven wat de geluidsbelasting is ter plaatse van de woning.

Tabel 3.1 geluidsbelasting windpark Buitendijks - Nuon L<sub>den</sub> in dB

ID	Adres	Voor mit. (inrichting)	Na mit. (inrichting)	Voor mit. (cum.)	Na mit. (cum.)	Opmerking
100	8219PC_36   Visvijverweg 36	39	39	49	47	
101	8219PC_38   Visvijverweg 38	38	38	49	47	
3468	8255PG_20   Visvijverweg 20	38	38	50	46	
3472	8255PH_1   Klingenweg 1	38	38	52	48	*
3473	8255PH_10   Klingenweg 10	38	38	49	47	
3474	8255PH_3   Klingenweg 3	38	38	51	47	
3475	8255PH_8   Klingenweg 8	38	38	49	47	
3667	8308RM_12   Monnikenweg 12	38	38	49	49	**

\* bedrijfswoning windpark Rivierduintocht

\*\* overschrijding ten gevolge van ander windpark



De resultaten voor  $L_{\text{night}}$  worden weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3.2 Geluidsbelasting windpark Buitendijks - Nuon  $L_{\text{night}}$  in dB

ID	Adres	Voor mit. (inrichting)	Na mit. (inrichting)	Voor mit. (cum.)	Na mit (cum.)	Opmerking
100	8219PC_36   Visvijverweg 36	33	33	42	41	
101	8219PC_38   Visvijverweg 38	32	32	42	40	
3468	8255PG_20   Visvijverweg 20	32	32	44	38	
3472	8255PH_1   Klingenweg 1	31	31	46	39	*
3473	8255PH_10   Klingenweg 10	32	32	42	40	
3474	8255PH_3   Klingenweg 3	31	31	45	40	
3475	8255PH_8   Klingenweg 8	31	31	43	39	
3667	8308RM_12   Monnikenweg 12	32	32	43	43	**

\* bedrijfswoning windpark Rivierduintocht

\*\* overschrijding ten gevolge van ander windpark

De bovenstaande tabellen geven aan dat de geluidsbelasting ten gevolge van alleen windpark Buitendijks - Nuon niet overschreden wordt. In cumulatie met andere parken wordt de norm uit het Activiteitenbesluit wel overschreden. Echter, door de geringe bijdrage van deze inrichting (maximaal 39 dB) is dit vooral door toedoen van de andere inrichtingen. Na het toepassen van mitigerende maatregelen op windturbines van andere inrichtingen van Windplan Blauw wordt wel aan de uitgangspunten van het bevoegd gezag voldaan.

De overschrijding van de norm ter plaatse van Klingenweg 1 treedt met name op door toedoen van windpark Rivierduintocht. Het gaat hier echter om een bedrijfswoning van die inrichting, waardoor een hogere geluidsbelasting dan de 47 dB  $L_{\text{den}}$  uit het Activiteitenbesluit toegestaan is.

De overschrijding van de norm ter plaatse van de Monnikenweg 12 heeft als reden dat deze gesitueerd is in de buurt van windpark Noordoostpolder. De turbines langs de kust van dit windpark zijn hier veruit maatgevend. De geluidsbelasting aan de Monnikenweg 12 door alleen windpark Noordoostpolder is 48,6 dB. Wanneer zowel Windpark Noordoostpolder als de inrichtingen van Windplan Blauw in cumulatie worden beschouwd, resulteert dit in een geluidsbelasting van 49 dB  $L_{\text{den}}$  op de gevel van Monnikenweg 12 te Urk. De aanvullende geluidsbelasting in cumulatie op dit toetspunt is zeer gering en betreft 0,4 dB  $L_{\text{den}}$ . Dit betekent dat zowel mét als zonder de realisatie van Windplan Blauw de geluidsbelasting afgerond 49 dB is en zal blijven. Mitigerende maatregelen op inrichtingen van Windplan Blauw zullen daarom geen effect hebben.

Wanneer alleen de geluidsbelasting van alle inrichtingen van Windplan Blauw worden beschouwd, is de geluidsbelasting 39,6 dB  $L_{\text{den}}$  op dit toetspunt.

Het voorgaande kan inzichtelijk worden gemaakt met de 47 dB  $L_{\text{den}}$  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. Afbeelding 3.1 geeft de 47 dB  $L_{\text{den}}$  contour van de inrichting.

Afbeelding 3.1 47 dB L<sub>den</sub> geluidscontour van windpark Buitendijks - Nuon



De contour onderstreept de getallen uit de tabel. De dichtstbijzijnde woningen blijven ruim buiten het invloedsgebied van windpark Buitendijks - Nuon en de geluidsbelasting blijft ruim onder de norm uit het Activiteitenbesluit.

# 4

## CONCLUSIE

Geconcludeerd kan worden dat de akoestische invloed van windpark Buitendijks - Nuon zeer beperkt is en de geluidsbelasting op de dichtstbijzijnde woningen ruim onder de norm blijven. Daarmee voldoet de inrichting aan de geldende wet- en regelgeving.



Bijlage(n)



# I

## BIJLAGE: GEGEVENS TOETSPUNTEN

Tabel I.1 Geluidsbelasting ( $L_{den}$ ) in dB en locaties toetspunten windpark Buitendijks - Nuon

ID	adres	x	y	voor mit. (inrichting)	na mit. (inrichting)	voor mit. (cum)	na mit (cum.)
100	8219PC_36   Visvijverweg 36	167074,4	511208,2	38,9	38,9	48,8	47,3
101	8219PC_38   Visvijverweg 38	167134,0	511162,6	37,9	37,9	48,6	46,7
3468	8255PG_20   Visvijverweg 20	170557,3	511761,8	38,1	38,1	49,9	46,2
3472	8255PH_1   Klingenweg 1	169477,0	511844,0	37,7	37,7	52,1	48,1
3473	8255PH_10   Klingenweg 10	168607,2	511661,7	38,3	38,3	48,8	46,6
3474	8255PH_3   Klingenweg 3	169185,0	511792,0	37,8	37,8	50,9	47,4
3475	8255PH_8   Klingenweg 8	168751,4	511730,2	37,6	37,6	48,9	46,6
3667	8308RM_12   Monnikenweg 12	172750,2	516451,3	38,1	38,1	49,0	49,0

Tabel I.2 Geluidsbelasting ( $L_{night}$ ) in dB en locaties toetspunten windpark Buitendijks - Nuon

ID	adres	x	y	voor mit. (inrichting)	na mit. (inrichting)	voor mit. (cum)	na mit (cum.)
100	8219PC_36   Visvijverweg 36	167074,38	511208,18	32,6	32,6	42,5	40,6
101	8219PC_38   Visvijverweg 38	167133,97	511162,62	31,6	31,6	42,3	39,9
3468	8255PG_20   Visvijverweg 20	170557,25	511761,81	31,8	31,8	43,5	38,5
3472	8255PH_1   Klingenweg 1	169477	511844,01	31,4	31,4	45,8	39,5
3473	8255PH_10   Klingenweg 10	168607,19	511661,72	32,0	32,0	42,4	39,6
3474	8255PH_3   Klingenweg 3	169185,03	511792,01	31,4	31,4	44,5	39,6
3475	8255PH_8   Klingenweg 8	168751,4	511730,2	31,3	31,3	42,6	39,5
3667	8308RM_12   Monnikenweg 12	172750,22	516451,28	31,7	31,7	42,7	42,6



**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 UT615-46/18-002.302  
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) Windpro output inrichting 5  
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 5] een omgevingsvergunning aan. Deze notitie bevat het slagschaduwonderzoek voor inrichting 5: Windpark Buitendijks - Nuon.

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 rotordiameter<sup>1</sup> 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 slagschaduw effecten 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

---

<sup>1</sup> 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.

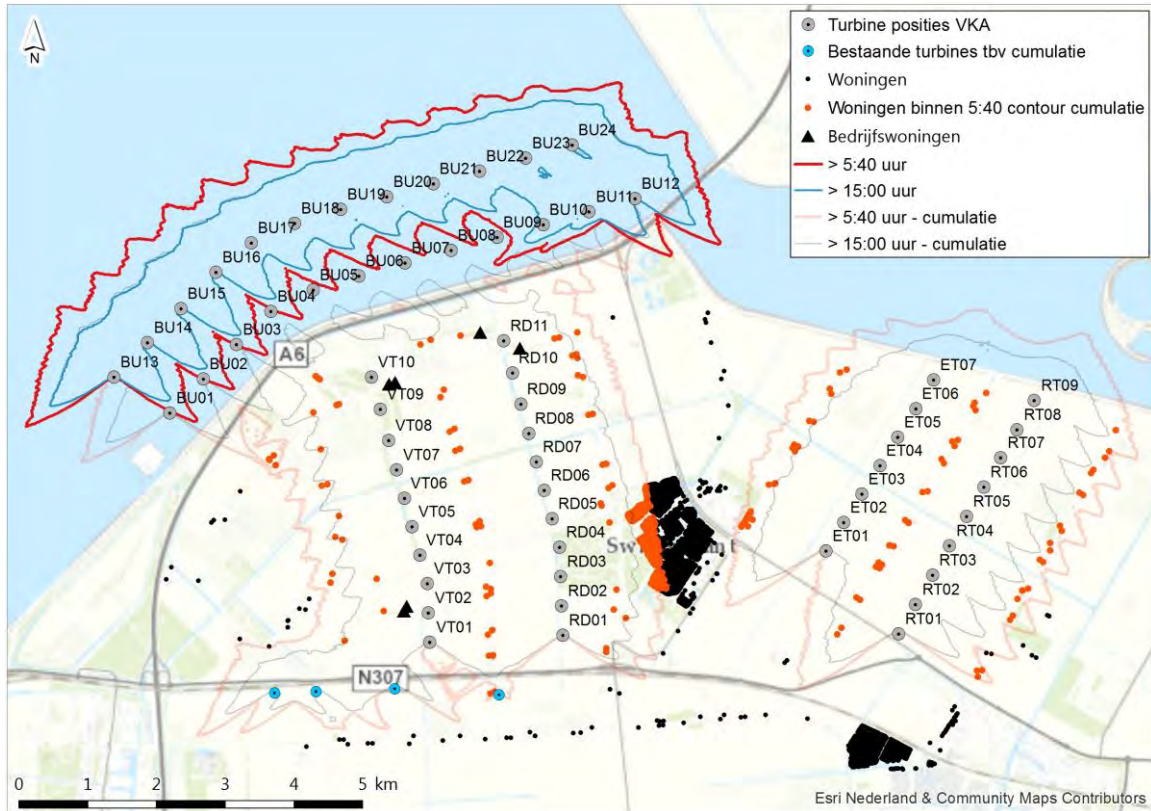
- aangezien het een gemiddelde betreft, wordt uitgegaan van het gemiddeld aantal zonuren als opgegeven door het KNMI voor locatie Lelystad tussen 2008 en 2017;
- tevens zijn de windrichting en de windsnelheid meegenomen in de analyse. De onderlinge beïnvloeding, oftewel windzog, is berekend middels N/O 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 Buitendijks - Nuon (inrichting 5). De inrichting is individueel doorgerekend om de slagschaduw effecten 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 slagschaduw effecten 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 5 zorgt bij geen van de gevoelige objecten slagschaduw effecten. Dit betekent dat alle turbines aan de toetsingsnorm voldoen.

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 I en voor het VKA met cumulatie in bijlage II.

### Mitigatie

Voor Windpark Buitendijks - Nuon (inrichting 5) is geen mitigatie nodig en daarom worden er geen maatregelen voorgesteld.

# I

## BIJLAGE: WINDPRO OUTPUT INRICHTING 5

### SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde  
 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  
 470 400 509 619 475 412 607 1,055 1,302 953 666 714 8,183  
 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

#### 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]
BU11	171,052	513,598	0.0	WPBlauw WT4 5000 164.0 !-! hub: 13...	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 !-! hub: 13...	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 !-! hub: 13...	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 !-! hub: 13...	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 !-! hub: 13...	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 !-! hub: 13...	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 !-! hub: 13...	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 !-! hub: 13...	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 !-! hub: 13...	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 !-! hub: 13...	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 !-! hub: 13...	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 !-! hub: 13...	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 !-! hub: 13...	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 !-! hub: 13...	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	Width	Height	Height a.g.l.	Degrees from south cw	Slope of window	Direction mode
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
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"

To be continued on next page...



Scale 1:200,000  
 New WTG Shadow receptor



## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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		172,198	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"
\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"

To be continued on next page...



## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	[°]	[°]	
	VX	175,297	505,990	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	VY	175,299	505,994	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	VZ	175,301	505,999	-6.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	JA	175,249	505,963	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	JB	175,250	505,968	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	JC	175,252	505,972	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	JD	175,254	505,977	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	JE	175,256	505,982	-5.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	JF	175,258	505,987	-5.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	JG	175,260	505,991	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	JH	175,263	505,995	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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		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"
{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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	[°]	[°]	
{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"
-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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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		172,716	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"
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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	[°]	[°]	
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"
~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"

To be continued on next page...



## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	[°]	[°]	
ˆK		172,600	508,645	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆL		172,596	508,681	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆM		172,605	508,641	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆN		172,592	508,676	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆO		172,610	508,638	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆP		172,542	508,609	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆQ		172,595	508,605	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆR		172,588	508,610	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆS		172,533	508,595	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆT		172,580	508,615	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆU		172,106	508,708	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆV		171,893	509,085	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆW		171,896	509,080	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆX		171,899	509,075	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆY		171,903	509,070	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆZ		171,906	509,065	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆA		172,236	508,952	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆB		172,056	508,884	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆC		172,059	508,879	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆD		172,061	508,872	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆE		172,065	508,867	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆF		172,067	508,861	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆG		172,070	508,856	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆH		172,074	508,851	-3.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆI		172,423	508,308	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆJ		172,456	508,411	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆK		172,438	508,329	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆL		172,463	508,421	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆM		172,093	508,410	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆN		172,103	508,425	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆO		172,129	508,413	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆP		172,461	508,365	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆQ		172,470	508,431	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆR		172,472	508,381	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆS		172,476	508,440	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆT		172,483	508,394	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆU		172,490	508,461	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆV		172,114	508,440	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆW		172,134	508,422	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆX		172,129	508,464	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆY		172,139	508,477	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆZ		172,153	508,450	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆA		172,120	509,297	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆB		172,177	509,300	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆC		172,132	509,289	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆD		172,146	509,281	-2.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆE		172,006	509,079	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆF		172,001	509,037	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆG		172,009	509,073	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆH		172,006	509,031	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆI		172,013	509,068	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆJ		172,009	509,025	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆK		172,016	509,063	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆL		172,013	509,019	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆM		172,016	509,012	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆN		172,023	509,053	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆO		172,285	509,601	-0.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆP		172,260	509,605	-0.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆQ		172,283	509,606	-0.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆR		172,259	509,610	-0.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆS		172,280	509,617	-0.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆT		172,247	509,651	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆU		172,279	509,623	-0.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆV		172,245	509,657	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ˆW		172,277	509,634	-0.4	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 - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	[°]	[°]	
çX		172,240	509,673	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
çY		172,275	509,639	-0.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
çZ		172,238	509,679	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
çA		171,974	509,050	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
çB		171,968	509,046	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
çC		171,978	509,093	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
çD		171,949	509,033	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
çE		171,973	509,090	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
çF		171,953	509,028	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
çG		171,937	509,058	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
çH		171,956	509,023	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
çI		171,931	509,055	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
çJ		171,959	509,017	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
çK		172,214	509,413	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
çL		172,232	509,448	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
çM		172,227	509,404	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
çN		172,238	509,444	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
çO		172,233	509,400	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
çP		172,247	509,393	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
çQ		172,260	509,384	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
çR		172,556	508,978	-4.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
çS		172,646	508,951	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
çT		172,561	508,974	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
çU		172,650	508,948	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
çV		172,566	508,971	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
çW		172,572	508,967	-4.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
çX		172,668	508,946	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
çY		172,588	508,951	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
çZ		172,672	508,943	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èA		172,592	508,947	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èB		172,405	508,220	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èC		172,444	508,271	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èD		172,413	508,217	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èE		172,452	508,281	-3.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èF		172,448	508,233	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èG		172,452	508,238	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èH		172,462	508,299	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èI		172,458	508,247	-2.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èJ		172,466	508,306	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èK		172,462	508,252	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èL		172,489	508,340	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èM		172,468	508,262	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èN		172,296	509,062	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èO		172,287	509,113	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èP		172,302	509,066	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èQ		172,332	509,157	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èR		172,309	509,070	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èS		172,338	509,160	-2.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èT		172,315	509,074	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èU		172,344	509,162	-2.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èV		172,322	509,077	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èW		172,349	509,164	-2.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èX		172,371	509,188	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èY		172,370	509,195	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èZ		172,365	509,213	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èA		172,359	509,219	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èB		172,354	509,235	-1.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èC		172,228	508,297	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èD		172,751	508,902	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èE		172,741	508,863	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èF		172,758	508,899	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èG		172,746	508,860	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èH		172,770	508,890	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èI		172,751	508,856	-2.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
èJ		172,778	508,888	-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 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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		172,756	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"
±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"

To be continued on next page...



## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	[°]	[°]	
±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"
§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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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		172,366	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"
-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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	°	°	
-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"
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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	[°]	[°]	
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"
·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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	[°]	[°]	
.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"
?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"

To be continued on next page...



## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	[°]	[°]	
?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"
?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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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		172,147	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"
• 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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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		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"
?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"

To be continued on next page...



## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	[°]	[°]	
• 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"
?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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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		172,706	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"
?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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	[°]	[°]	
?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"
• 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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	[°]	[°]	
?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"
?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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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		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"
?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"

To be continued on next page...



## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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		172,578	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"
?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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	[°]	[°]	
?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"
?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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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		172,178	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"
?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"

To be continued on next page...



## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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		172,169	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"
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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	[°]	[°]	
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"
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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	[°]	[°]	
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"
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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	[°]	[°]	
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"
ÁA		172,524	509,123	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀA		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"
ÁB		172,593	509,181	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀB		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"
ÁC		172,510	509,133	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀC		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"
ÁD		172,592	509,170	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀD		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"
ÁE		172,467	509,166	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÀE		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"
ÄE		172,261	509,714	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅE		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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	[°]	[°]	
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"
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"
aF		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"
aG		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"
aH		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"
ÅH		172,194	509,669	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅH		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"
aI		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"
aJ		174,977	505,572	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
aJ		172,732	508,914	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
AJ		171,891	509,505	-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 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	[°]	[°]	
	ÅJ	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"
	ÅJ	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"
	ÅJ	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"
	ÅK	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"
	ÅK	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"
	ÅK	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"
	ÅL	172,050	508,315	-3.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	ÅL	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"
	ÅL	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"
	ÅL	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"
	ÅM	172,327	508,198	-4.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	ÅM	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"
	ÅM	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"
	ÅM	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"
	ÅN	172,293	508,052	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	ÅN	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"
	ÅN	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"
	ÅN	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"
	ÅO	171,983	509,097	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	ÅO	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"
	ÅO	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"
	ÅO	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"
	ÅP	172,278	508,886	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
	ÅP	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"
	ÅP	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"
	ÅP	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"
	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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	°	°	
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"
ªR		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"
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"
AS		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"
AS		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"
AS		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"
ÄT		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"
ÄT		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"
ÄT		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"
ÄU		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"
ÄU		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"
ÄU		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"
ÄV		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"
ÄV		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"
ÄW		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"
ÄW		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"
ÄX		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"
ÄX		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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	[°]	[°]	
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"
ÅY		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"
ÅY		172,276	509,694	-1.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅY		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"
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"

To be continued on next page...



## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	[°]	[°]	
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"
Cl		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"
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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	[°]	[°]	
cP		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"
çR		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"
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"
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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	[°]	[°]	
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"
ÉA		169,031	510,400	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĒA		171,495	506,594	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĔA		170,621	511,770	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĖA		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"
ĔB		171,418	507,811	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĖB		170,553	511,753	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EB		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"
ĔC		171,307	507,253	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĖC		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"
ĔD		171,310	507,198	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĖD		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"
ĔE		171,593	507,694	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĖE		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"
ĔF		171,358	509,083	-1.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĖF		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"
ĔG		171,456	508,104	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĖG		169,190	511,795	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
EG		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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	°	°	
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"
ÈK		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"
ÈL		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"
ÈP		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"
ÈR		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"
ÈR		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"
ÈS		169,629	508,047	-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 - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	[°]	[°]	
ÈS		171,053	510,643	-3.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÈS		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"
ÉU		169,602	507,144	-4.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉU		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"
ÉU		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"
ÉW		169,622	506,591	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉW		171,342	509,582	-5.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉW		167,246	509,633	-3.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉW		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"
ÉX		168,946	511,010	-5.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉX		167,362	508,869	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉX		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"
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"

To be continued on next page...



## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	[°]	[°]	
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	0.0	90.0	"Green house mode"
Gezondheidszorg of onderwijs	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	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	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	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	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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	[°]	[°]	
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"
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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	°	°	
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"
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"

To be continued on next page...



## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	[°]	[°]	
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"
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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	[°]	[°]	
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"
ko		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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	[°]	[°]	
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"
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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	°	°	
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"
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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	[°]	[°]	
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"
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"

To be continued on next page...



## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	[°]	[°]	
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"
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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	[°]	[°]	
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"
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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	[°]	[°]	
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"
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"

To be continued on next page...



## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	[°]	[°]	
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"
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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	°	°	
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"
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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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		172,134	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"
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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	[°]	[°]	
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"
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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	[°]	[°]	
	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"
	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"

To be continued on next page...



## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	°	°	
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"
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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	°	°	
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"
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"

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...continued from previous page

No.	Name	X (east)	Y (north)	Z	Width [m]	Height [m]	Height a.g.l. [m]	Degrees from south CW [°]	Slope of window [°]	Direction 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	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

To be continued on next page...



## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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	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
	^I	0:00	0	0:00	0:00
	^J	0:00	0	0:00	0:00
	^K	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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	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
	`T	0:00	0	0:00	0:00
	`U	0:00	0	0:00	0:00
	`V	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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	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	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

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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	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	
	iA	0:00	0	0:00	0:00	
	iB	0:00	0	0:00	0:00	
	iC	0:00	0	0:00	0:00	
	iD	0:00	0	0:00	0:00	
	iE	0:00	0	0:00	0:00	
	iF	0:00	0	0:00	0:00	
	iG	0:00	0	0:00	0:00	
	iH	0:00	0	0:00	0:00	
	iI	0:00	0	0:00	0:00	
	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	

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	
	iS	0:00	0	0:00	0:00	
	iT	0:00	0	0:00	0:00	
	iU	0:00	0	0:00	0:00	
	iV	0:00	0	0:00	0:00	
	iW	0:00	0	0:00	0:00	
	iX	0:00	0	0:00	0:00	
	iY	0:00	0	0:00	0:00	
	iZ	0:00	0	0:00	0:00	
	iA	0:00	0	0:00	0:00	
	iB	0:00	0	0:00	0:00	
	iC	0:00	0	0:00	0:00	
	iD	0:00	0	0:00	0:00	
	iE	0:00	0	0:00	0:00	
	iF	0:00	0	0:00	0:00	
	iG	0:00	0	0:00	0:00	
	iH	0:00	0	0:00	0:00	
	iI	0:00	0	0:00	0:00	
	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	0:00	0	0:00	0:00	
	iV	0:00	0	0:00	0:00	
	iW	0:00	0	0:00	0:00	
	iX	0:00	0	0:00	0:00	
	iY	0:00	0	0:00	0:00	
	iZ	0:00	0	0:00	0:00	
	iA	0:00	0	0:00	0:00	
	iB	0:00	0	0:00	0:00	
	iC	0:00	0	0:00	0:00	
	iD	0:00	0	0:00	0:00	
	iE	0:00	0	0:00	0:00	
	iF	0:00	0	0:00	0:00	
	iG	0:00	0	0:00	0:00	
	iH	0:00	0	0:00	0:00	
	iI	0:00	0	0:00	0:00	
	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	0:00	0	0:00	0:00	
	iV	0:00	0	0:00	0:00	
	iW	0:00	0	0:00	0:00	
	iX	0:00	0	0:00	0:00	
	iY	0:00	0	0:00	0:00	
	iZ	0:00	0	0:00	0:00	
	iA	0:00	0	0:00	0:00	
	iB	0:00	0	0:00	0:00	
	iC	0:00	0	0:00	0:00	

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]
	ˆD	0:00	0	0:00	0:00
	ˆE	0:00	0	0:00	0:00
	ˆF	0:00	0	0:00	0:00
	ˆG	0:00	0	0:00	0:00
	ˆH	0:00	0	0:00	0:00
	ˆI	0:00	0	0:00	0:00
	ˆJ	0:00	0	0:00	0:00
	ˆK	0:00	0	0:00	0:00
	ˆL	0:00	0	0:00	0:00
	ˆM	0:00	0	0:00	0:00
	ˆN	0:00	0	0:00	0:00
	ˆO	0:00	0	0:00	0:00
	ˆP	0:00	0	0:00	0:00
	ˆQ	0:00	0	0:00	0:00
	ˆR	0:00	0	0:00	0:00
	ˆS	0:00	0	0:00	0:00
	ˆT	0:00	0	0:00	0:00
	ˆU	0:00	0	0:00	0:00
	ˆV	0:00	0	0:00	0:00
	ˆW	0:00	0	0:00	0:00
	ˆX	0:00	0	0:00	0:00
	ˆY	0:00	0	0:00	0:00
	ˆZ	0:00	0	0:00	0:00
	ˆA	0:00	0	0:00	0:00
	ˆB	0:00	0	0:00	0:00
	ˆC	0:00	0	0:00	0:00
	ˆD	0:00	0	0:00	0:00
	ˆE	0:00	0	0:00	0:00
	ˆF	0:00	0	0:00	0:00
	ˆG	0:00	0	0:00	0:00
	ˆH	0:00	0	0:00	0:00
	ˆI	0:00	0	0:00	0:00
	ˆJ	0:00	0	0:00	0:00
	ˆK	0:00	0	0:00	0:00
	ˆL	0:00	0	0:00	0:00
	ˆM	0:00	0	0:00	0:00
	ˆN	0:00	0	0:00	0:00
	ˆO	0:00	0	0:00	0:00
	ˆP	0:00	0	0:00	0:00
	ˆQ	0:00	0	0:00	0:00
	ˆR	0:00	0	0:00	0:00
	ˆS	0:00	0	0:00	0:00
	ˆT	0:00	0	0:00	0:00
	ˆU	0:00	0	0:00	0:00
	ˆV	0:00	0	0:00	0:00
	ˆW	0:00	0	0:00	0:00
	ˆX	0:00	0	0:00	0:00
	ˆY	0:00	0	0:00	0:00
	ˆZ	0:00	0	0:00	0:00
	ˆA	0:00	0	0:00	0:00
	ˆB	0:00	0	0:00	0:00
	ˆC	0:00	0	0:00	0:00
	ˆD	0:00	0	0:00	0:00
	ˆE	0:00	0	0:00	0:00
	ˆF	0:00	0	0:00	0:00
	ˆG	0:00	0	0:00	0:00
	ˆH	0:00	0	0:00	0:00
	ˆI	0:00	0	0:00	0:00
	ˆJ	0:00	0	0:00	0:00
	ˆK	0:00	0	0:00	0:00
	ˆL	0:00	0	0:00	0:00
	ˆM	0:00	0	0:00	0:00
	ˆN	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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
	↳ 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
	¢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

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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	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	
	¥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 - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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	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	
	«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 - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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	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	

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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	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
	®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

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	
	®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	
	µA	0:00	0	0:00	0:00	
	µB	0:00	0	0:00	0:00	
	µC	0:00	0	0:00	0:00	
	µD	0:00	0	0:00	0:00	
	µE	0:00	0	0:00	0:00	
	µF	0:00	0	0:00	0:00	
	µG	0:00	0	0:00	0:00	
	µH	0:00	0	0:00	0:00	
	µI	0:00	0	0:00	0:00	
	µJ	0:00	0	0:00	0:00	
	µK	0:00	0	0:00	0:00	
	µL	0:00	0	0:00	0:00	
	µM	0:00	0	0:00	0:00	
	µN	0:00	0	0:00	0:00	
	µO	0:00	0	0:00	0:00	
	µP	0:00	0	0:00	0:00	
	µQ	0:00	0	0:00	0:00	
	µR	0:00	0	0:00	0:00	
	µS	0:00	0	0:00	0:00	
	µT	0:00	0	0:00	0:00	
	µU	0:00	0	0:00	0:00	
	µV	0:00	0	0:00	0:00	
	µW	0:00	0	0:00	0:00	
	µX	0:00	0	0:00	0:00	
	µY	0:00	0	0:00	0:00	
	µZ	0:00	0	0:00	0:00	
	¶A	0:00	0	0:00	0:00	
	¶B	0:00	0	0:00	0:00	

To be continued on next page...























## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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	0:00	0	0:00	0:00	
	?S	0:00	0	0:00	0:00	
	?S	0:00	0	0:00	0:00	
	?S	0:00	0	0:00	0:00	
	?S	0:00	0	0:00	0:00	
	?S	0:00	0	0:00	0:00	
	• S	0:00	0	0:00	0:00	
	?S	0:00	0	0:00	0:00	
	• S	0:00	0	0:00	0:00	
	• S	0:00	0	0:00	0:00	
	?S	0:00	0	0:00	0:00	
	?S	0:00	0	0:00	0:00	
	?S	0:00	0	0:00	0:00	
	?S	0:00	0	0:00	0:00	
	?S	0:00	0	0:00	0:00	
	?S	0:00	0	0:00	0:00	
	?S	0:00	0	0:00	0:00	
	?S	0:00	0	0:00	0:00	
	?S	0:00	0	0:00	0:00	
	?S	0:00	0	0:00	0:00	
	• S	0:00	0	0:00	0:00	
	?S	0:00	0	0:00	0:00	
	?S	0:00	0	0:00	0:00	
	?T	0:00	0	0:00	0:00	
	• T	0:00	0	0:00	0:00	
	?T	0:00	0	0:00	0:00	
	?T	0:00	0	0:00	0:00	
	?T	0:00	0	0:00	0:00	
	?T	0:00	0	0:00	0:00	
	?T	0:00	0	0:00	0:00	
	?T	0:00	0	0:00	0:00	
	?T	0:00	0	0:00	0:00	
	?T	0:00	0	0:00	0:00	
	?T	0:00	0	0:00	0:00	
	?T	0:00	0	0:00	0:00	
	?T	0:00	0	0:00	0:00	
	?T	0:00	0	0:00	0:00	
	?T	0:00	0	0:00	0:00	
	?T	0:00	0	0:00	0:00	
	?T	0:00	0	0:00	0:00	
	?T	0:00	0	0:00	0:00	
	?T	0:00	0	0:00	0:00	
	?T	0:00	0	0:00	0:00	
	?T	0:00	0	0:00	0:00	
	?T	0:00	0	0:00	0:00	
	?T	0:00	0	0:00	0:00	
	?T	0:00	0	0:00	0:00	
	?T	0:00	0	0:00	0:00	
	?T	0:00	0	0:00	0:00	
	?T	0:00	0	0:00	0:00	
	?T	0:00	0	0:00	0:00	
	?T	0:00	0	0:00	0:00	
	?T	0:00	0	0:00	0:00	
	?T	0:00	0	0:00	0:00	
	?U	0:00	0	0:00	0:00	
	• U	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 - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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	0:00	0	0:00	0:00	
	?U	0:00	0	0:00	0:00	
	?U	0:00	0	0:00	0:00	
	?U	0:00	0	0:00	0:00	
	?U	0:00	0	0:00	0:00	
	?U	0:00	0	0:00	0:00	
	?U	0:00	0	0:00	0:00	
	?U	0:00	0	0:00	0:00	
	?U	0:00	0	0:00	0:00	
	• U	0:00	0	0:00	0:00	
	?U	0:00	0	0:00	0:00	
	• U	0:00	0	0:00	0:00	
	• U	0:00	0	0:00	0:00	
	?U	0:00	0	0:00	0:00	
	?U	0:00	0	0:00	0:00	
	?U	0:00	0	0:00	0:00	
	?U	0:00	0	0:00	0:00	
	?U	0:00	0	0:00	0:00	
	?U	0:00	0	0:00	0:00	
	?U	0:00	0	0:00	0:00	
	?U	0:00	0	0:00	0:00	
	?U	0:00	0	0:00	0:00	
	• U	0:00	0	0:00	0:00	
	?U	0:00	0	0:00	0:00	
	?U	0:00	0	0:00	0:00	
	?V	0:00	0	0:00	0:00	
	• V	0:00	0	0:00	0:00	
	?V	0:00	0	0:00	0:00	
	?V	0:00	0	0:00	0:00	
	?V	0:00	0	0:00	0:00	
	?V	0:00	0	0:00	0:00	
	?V	0:00	0	0:00	0:00	
	?V	0:00	0	0:00	0:00	
	?V	0:00	0	0:00	0:00	
	?V	0:00	0	0:00	0:00	
	?V	0:00	0	0:00	0:00	
	?V	0:00	0	0:00	0:00	
	?V	0:00	0	0:00	0:00	
	?V	0:00	0	0:00	0:00	
	?V	0:00	0	0:00	0:00	
	?V	0:00	0	0:00	0:00	
	?V	0:00	0	0:00	0:00	
	?V	0:00	0	0:00	0:00	
	?V	0:00	0	0:00	0:00	
	?V	0:00	0	0:00	0:00	
	• V	0:00	0	0:00	0:00	
	?V	0:00	0	0:00	0:00	
	?V	0:00	0	0:00	0:00	
	?W	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 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	
	¼A	0:00	0	0:00	0:00	
	¼B	0:00	0	0:00	0:00	
	¼C	0:00	0	0:00	0:00	
	¼D	0:00	0	0:00	0:00	
	¼E	0:00	0	0:00	0:00	
	¼F	0:00	0	0:00	0:00	
	¼G	0:00	0	0:00	0:00	
	¼H	0:00	0	0:00	0:00	
	¼I	0:00	0	0:00	0:00	
	¼J	0:00	0	0:00	0:00	
	¼K	0:00	0	0:00	0:00	
	¼L	0:00	0	0:00	0:00	
	¼M	0:00	0	0:00	0:00	
	¼N	0:00	0	0:00	0:00	
	¼O	0:00	0	0:00	0:00	
	¼P	0:00	0	0:00	0:00	
	¼Q	0:00	0	0:00	0:00	
	¼R	0:00	0	0:00	0:00	
	¼S	0:00	0	0:00	0:00	
	¼T	0:00	0	0:00	0:00	
	¼U	0:00	0	0:00	0:00	
	¼V	0:00	0	0:00	0:00	
	¼W	0:00	0	0:00	0:00	
	¼X	0:00	0	0:00	0:00	
	¼Y	0:00	0	0:00	0:00	
	¼Z	0:00	0	0:00	0:00	
	½A	0:00	0	0:00	0:00	
	½B	0:00	0	0:00	0:00	
	½C	0:00	0	0:00	0:00	
	½D	0:00	0	0:00	0:00	
	½E	0:00	0	0:00	0:00	
	½F	0:00	0	0:00	0:00	
	½G	0:00	0	0:00	0:00	
	½H	0:00	0	0:00	0:00	
	½I	0:00	0	0:00	0:00	
	½J	0:00	0	0:00	0:00	
	½K	0:00	0	0:00	0:00	
	½L	0:00	0	0:00	0:00	
	½M	0:00	0	0:00	0:00	
	½N	0:00	0	0:00	0:00	
	½O	0:00	0	0:00	0:00	
	½P	0:00	0	0:00	0:00	
	½Q	0:00	0	0:00	0:00	
	½R	0:00	0	0:00	0:00	
	½S	0:00	0	0:00	0:00	
	½T	0:00	0	0:00	0:00	
	½U	0:00	0	0:00	0:00	
	½V	0:00	0	0:00	0:00	
	½W	0:00	0	0:00	0:00	
	½X	0:00	0	0:00	0:00	
	½Y	0:00	0	0:00	0:00	
	½Z	0:00	0	0:00	0:00	
	¾A	0:00	0	0:00	0:00	
	¾B	0:00	0	0:00	0:00	
	¾C	0:00	0	0:00	0:00	
	¾D	0:00	0	0:00	0:00	
	¾E	0:00	0	0:00	0:00	
	¾F	0:00	0	0:00	0:00	
	¾G	0:00	0	0:00	0:00	
	¾H	0:00	0	0:00	0:00	
	¾I	0:00	0	0:00	0:00	
	¾J	0:00	0	0:00	0:00	
	¾K	0:00	0	0:00	0:00	

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	
	¾L	0:00	0	0:00	0:00	
	¾M	0:00	0	0:00	0:00	
	¾N	0:00	0	0:00	0:00	
	¾O	0:00	0	0:00	0:00	
	¾P	0:00	0	0:00	0:00	
	¾Q	0:00	0	0:00	0:00	
	¾R	0:00	0	0:00	0:00	
	¾S	0:00	0	0:00	0:00	
	¾T	0:00	0	0:00	0:00	
	¾U	0:00	0	0:00	0:00	
	¾V	0:00	0	0:00	0:00	
	¾W	0:00	0	0:00	0:00	
	¾X	0:00	0	0:00	0:00	
	¾Y	0:00	0	0:00	0:00	
	¾Z	0:00	0	0:00	0:00	
	¹A	0:00	0	0:00	0:00	
	¹B	0:00	0	0:00	0:00	
	¹C	0:00	0	0:00	0:00	
	¹D	0:00	0	0:00	0:00	
	¹E	0:00	0	0:00	0:00	
	¹F	0:00	0	0:00	0:00	
	¹G	0:00	0	0:00	0:00	
	¹H	0:00	0	0:00	0:00	
	¹I	0:00	0	0:00	0:00	
	¹J	0:00	0	0:00	0:00	
	¹K	0:00	0	0:00	0:00	
	¹L	0:00	0	0:00	0:00	
	¹M	0:00	0	0:00	0:00	
	¹N	0:00	0	0:00	0:00	
	¹O	0:00	0	0:00	0:00	
	¹P	0:00	0	0:00	0:00	
	¹Q	0:00	0	0:00	0:00	
	¹R	0:00	0	0:00	0:00	
	¹S	0:00	0	0:00	0:00	
	¹T	0:00	0	0:00	0:00	
	¹U	0:00	0	0:00	0:00	
	¹V	0:00	0	0:00	0:00	
	¹W	0:00	0	0:00	0:00	
	¹X	0:00	0	0:00	0:00	
	¹Y	0:00	0	0:00	0:00	
	¹Z	0:00	0	0:00	0:00	
	²A	0:00	0	0:00	0:00	
	²B	0:00	0	0:00	0:00	
	²C	0:00	0	0:00	0:00	
	²D	0:00	0	0:00	0:00	
	²E	0:00	0	0:00	0:00	
	²F	0:00	0	0:00	0:00	
	²G	0:00	0	0:00	0:00	
	²H	0:00	0	0:00	0:00	
	²I	0:00	0	0:00	0:00	
	²J	0:00	0	0:00	0:00	
	²K	0:00	0	0:00	0:00	
	²L	0:00	0	0:00	0:00	
	²M	0:00	0	0:00	0:00	
	²N	0:00	0	0:00	0:00	
	²O	0:00	0	0:00	0:00	
	²P	0:00	0	0:00	0:00	
	²Q	0:00	0	0:00	0:00	
	²R	0:00	0	0:00	0:00	
	²S	0:00	0	0:00	0:00	
	²T	0:00	0	0:00	0:00	
	²U	0:00	0	0:00	0:00	
	²V	0:00	0	0:00	0:00	

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	
	<sup>2</sup> W	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>2</sup> X	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>2</sup> Y	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>2</sup> Z	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>3</sup> A	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>3</sup> B	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>3</sup> C	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>3</sup> D	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>3</sup> E	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>3</sup> F	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>3</sup> G	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>3</sup> H	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>3</sup> I	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>3</sup> J	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>3</sup> K	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>3</sup> L	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>3</sup> M	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>3</sup> N	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>3</sup> O	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>3</sup> P	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>3</sup> Q	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>3</sup> R	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>3</sup> S	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>3</sup> T	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>3</sup> U	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>3</sup> V	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>3</sup> W	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>3</sup> X	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>3</sup> Y	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>3</sup> Z	0:00	0	0:00	0:00	
	-A	0:00	0	0:00	0:00	
	A	0:00	0	0:00	0:00	
	•A	0:00	0	0:00	0:00	
	AA	0:00	0	0:00	0:00	
	aA	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>a</sup> A	0:00	0	0:00	0:00	
	ÅA	0:00	0	0:00	0:00	
	ÄA	0:00	0	0:00	0:00	
	ÅA	0:00	0	0:00	0:00	
	ÄA	0:00	0	0:00	0:00	
	ÅA	0:00	0	0:00	0:00	
	ÄA	0:00	0	0:00	0:00	
	ÅB	0:00	0	0:00	0:00	
	aB	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>a</sup> B	0:00	0	0:00	0:00	
	ÅB	0:00	0	0:00	0:00	
	ÄB	0:00	0	0:00	0:00	
	ÅB	0:00	0	0:00	0:00	
	ÄB	0:00	0	0:00	0:00	
	ÅB	0:00	0	0:00	0:00	
	ÄB	0:00	0	0:00	0:00	
	ÅB	0:00	0	0:00	0:00	
	ÄB	0:00	0	0:00	0:00	
	ÅC	0:00	0	0:00	0:00	
	AC	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>a</sup> C	0:00	0	0:00	0:00	
	ÅC	0:00	0	0:00	0:00	
	ÄC	0:00	0	0:00	0:00	
	ÅC	0:00	0	0:00	0:00	
	ÄC	0:00	0	0:00	0:00	
	ÅC	0:00	0	0:00	0:00	
	ÄC	0:00	0	0:00	0:00	
	ÅC	0:00	0	0:00	0:00	
	ÄC	0:00	0	0:00	0:00	
	AD	0:00	0	0:00	0:00	
	aD	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>a</sup> D	0:00	0	0:00	0:00	

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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	
	AD	0:00	0	0:00	0:00	
	AD	0:00	0	0:00	0:00	
	AD	0:00	0	0:00	0:00	
	AE	0:00	0	0:00	0:00	
	aE	0:00	0	0:00	0:00	
	aE	0:00	0	0:00	0:00	
	AE	0:00	0	0:00	0:00	
	AE	0:00	0	0:00	0:00	
	AE	0:00	0	0:00	0:00	
	AE	0:00	0	0:00	0:00	
	AE	0:00	0	0:00	0:00	
	AEA	0:00	0	0:00	0:00	
	AEB	0:00	0	0:00	0:00	
	AEC	0:00	0	0:00	0:00	
	AED	0:00	0	0:00	0:00	
	AEE	0:00	0	0:00	0:00	
	AEF	0:00	0	0:00	0:00	
	AEG	0:00	0	0:00	0:00	
	AEH	0:00	0	0:00	0:00	
	AEI	0:00	0	0:00	0:00	
	A EJ	0:00	0	0:00	0:00	
	A EK	0:00	0	0:00	0:00	
	A EL	0:00	0	0:00	0:00	
	A EM	0:00	0	0:00	0:00	
	A EN	0:00	0	0:00	0:00	
	A EO	0:00	0	0:00	0:00	
	A EP	0:00	0	0:00	0:00	
	A EQ	0:00	0	0:00	0:00	
	A ER	0:00	0	0:00	0:00	
	A ES	0:00	0	0:00	0:00	
	A ET	0:00	0	0:00	0:00	
	A EU	0:00	0	0:00	0:00	
	A EV	0:00	0	0:00	0:00	
	A EW	0:00	0	0:00	0:00	
	A EX	0:00	0	0:00	0:00	
	A EY	0:00	0	0:00	0:00	
	A EZ	0:00	0	0:00	0:00	
	aF	0:00	0	0:00	0:00	
	AF	0:00	0	0:00	0:00	
	aF	0:00	0	0:00	0:00	
	AF	0:00	0	0:00	0:00	
	AF	0:00	0	0:00	0:00	
	AF	0:00	0	0:00	0:00	
	AF	0:00	0	0:00	0:00	
	AG	0:00	0	0:00	0:00	
	aG	0:00	0	0:00	0:00	
	aG	0:00	0	0:00	0:00	
	AG	0:00	0	0:00	0:00	
	AG	0:00	0	0:00	0:00	
	AG	0:00	0	0:00	0:00	
	AG	0:00	0	0:00	0:00	
	AG	0:00	0	0:00	0:00	
	AH	0:00	0	0:00	0:00	
	aH	0:00	0	0:00	0:00	
	aH	0:00	0	0:00	0:00	
	AH	0:00	0	0:00	0:00	

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	
	ÀH	0:00	0	0:00	0:00	
	ÂH	0:00	0	0:00	0:00	
	ÄH	0:00	0	0:00	0:00	
	ÅH	0:00	0	0:00	0:00	
	aI	0:00	0	0:00	0:00	
	AI	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>a</sup> I	0:00	0	0:00	0:00	
	ÂI	0:00	0	0:00	0:00	
	ÄI	0:00	0	0:00	0:00	
	ÅI	0:00	0	0:00	0:00	
	ÄI	0:00	0	0:00	0:00	
	ÅI	0:00	0	0:00	0:00	
	AJ	0:00	0	0:00	0:00	
	aJ	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>a</sup> J	0:00	0	0:00	0:00	
	ÂJ	0:00	0	0:00	0:00	
	ÄJ	0:00	0	0:00	0:00	
	ÅJ	0:00	0	0:00	0:00	
	ÄJ	0:00	0	0:00	0:00	
	ÅJ	0:00	0	0:00	0:00	
	AK	0:00	0	0:00	0:00	
	aK	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>a</sup> K	0:00	0	0:00	0:00	
	ÂK	0:00	0	0:00	0:00	
	ÄK	0:00	0	0:00	0:00	
	ÅK	0:00	0	0:00	0:00	
	ÄK	0:00	0	0:00	0:00	
	ÅK	0:00	0	0:00	0:00	
	aL	0:00	0	0:00	0:00	
	AL	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>a</sup> L	0:00	0	0:00	0:00	
	ÂL	0:00	0	0:00	0:00	
	ÄL	0:00	0	0:00	0:00	
	ÅL	0:00	0	0:00	0:00	
	ÄL	0:00	0	0:00	0:00	
	ÅL	0:00	0	0:00	0:00	
	AM	0:00	0	0:00	0:00	
	aM	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>a</sup> M	0:00	0	0:00	0:00	
	ÂM	0:00	0	0:00	0:00	
	ÄM	0:00	0	0:00	0:00	
	ÅM	0:00	0	0:00	0:00	
	ÄM	0:00	0	0:00	0:00	
	ÅM	0:00	0	0:00	0:00	
	AN	0:00	0	0:00	0:00	
	aN	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>a</sup> N	0:00	0	0:00	0:00	
	ÂN	0:00	0	0:00	0:00	
	ÄN	0:00	0	0:00	0:00	
	ÅN	0:00	0	0:00	0:00	
	ÄN	0:00	0	0:00	0:00	
	ÅN	0:00	0	0:00	0:00	
	aO	0:00	0	0:00	0:00	
	AO	0:00	0	0:00	0:00	
	<sup>a</sup> O	0:00	0	0:00	0:00	
	ÂO	0:00	0	0:00	0:00	

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]
	ÀO	0:00	0	0:00	0:00
	ÂO	0:00	0	0:00	0:00
	ÃO	0:00	0	0:00	0:00
	ÄO	0:00	0	0:00	0:00
	aP	0:00	0	0:00	0:00
	AP	0:00	0	0:00	0:00
	ªP	0:00	0	0:00	0:00
	ÁP	0:00	0	0:00	0:00
	ÂP	0:00	0	0:00	0:00
	ÃP	0:00	0	0:00	0:00
	ÄP	0:00	0	0:00	0:00
	aQ	0:00	0	0:00	0:00
	AQ	0:00	0	0:00	0:00
	ªQ	0:00	0	0:00	0:00
	ÁQ	0:00	0	0:00	0:00
	ÂQ	0:00	0	0:00	0:00
	ÃQ	0:00	0	0:00	0:00
	ÄQ	0:00	0	0:00	0:00
	AR	0:00	0	0:00	0:00
	aR	0:00	0	0:00	0:00
	ªR	0:00	0	0:00	0:00
	ÁR	0:00	0	0:00	0:00
	ÂR	0:00	0	0:00	0:00
	ÃR	0:00	0	0:00	0:00
	ÄR	0:00	0	0:00	0:00
	ÁR	0:00	0	0:00	0:00
	ÂR	0:00	0	0:00	0:00
	ÃR	0:00	0	0:00	0:00
	ÄR	0:00	0	0:00	0:00
	AS	0:00	0	0:00	0:00
	aS	0:00	0	0:00	0:00
	ªS	0:00	0	0:00	0:00
	ÁS	0:00	0	0:00	0:00
	ÂS	0:00	0	0:00	0:00
	ÃS	0:00	0	0:00	0:00
	ÄS	0:00	0	0:00	0:00
	ÁS	0:00	0	0:00	0:00
	ÂS	0:00	0	0:00	0:00
	ÃS	0:00	0	0:00	0:00
	ÄS	0:00	0	0:00	0:00
	aT	0:00	0	0:00	0:00
	AT	0:00	0	0:00	0:00
	ªT	0:00	0	0:00	0:00
	ÁT	0:00	0	0:00	0:00
	ÂT	0:00	0	0:00	0:00
	ÃT	0:00	0	0:00	0:00
	ÄT	0:00	0	0:00	0:00
	ÁT	0:00	0	0:00	0:00
	ÂT	0:00	0	0:00	0:00
	ÃT	0:00	0	0:00	0:00
	ÄT	0:00	0	0:00	0:00
	AU	0:00	0	0:00	0:00
	aU	0:00	0	0:00	0:00
	ªU	0:00	0	0:00	0:00
	ÁU	0:00	0	0:00	0:00
	ÂU	0:00	0	0:00	0:00
	ÃU	0:00	0	0:00	0:00
	ÄU	0:00	0	0:00	0:00
	ÁU	0:00	0	0:00	0:00
	ÂU	0:00	0	0:00	0:00
	ÃU	0:00	0	0:00	0:00
	ÄU	0:00	0	0:00	0:00
	aV	0:00	0	0:00	0:00
	AV	0:00	0	0:00	0:00
	ªV	0:00	0	0:00	0:00
	ÁV	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...



## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]
	AV	0:00	0	0:00	0:00
	AV	0:00	0	0:00	0:00
	AV	0:00	0	0:00	0:00
	AV	0:00	0	0:00	0:00
	AV	0:00	0	0:00	0:00
	aW	0:00	0	0:00	0:00
	AW	0:00	0	0:00	0:00
	aW	0:00	0	0:00	0:00
	AW	0:00	0	0:00	0:00
	AW	0:00	0	0:00	0:00
	AW	0:00	0	0:00	0:00
	AW	0:00	0	0:00	0:00
	AW	0:00	0	0:00	0:00
	AW	0:00	0	0:00	0:00
	aX	0:00	0	0:00	0:00
	AX	0:00	0	0:00	0:00
	aX	0:00	0	0:00	0:00
	AX	0:00	0	0:00	0:00
	AX	0:00	0	0:00	0:00
	AX	0:00	0	0:00	0:00
	AX	0:00	0	0:00	0:00
	AX	0:00	0	0:00	0:00
	AX	0:00	0	0:00	0:00
	aY	0:00	0	0:00	0:00
	AY	0:00	0	0:00	0:00
	aY	0:00	0	0:00	0:00
	AY	0:00	0	0:00	0:00
	AY	0:00	0	0:00	0:00
	AY	0:00	0	0:00	0:00
	AY	0:00	0	0:00	0:00
	AY	0:00	0	0:00	0:00
	AY	0:00	0	0:00	0:00
	AY	0:00	0	0:00	0:00
	AY	0:00	0	0:00	0:00
	aZ	0:00	0	0:00	0:00
	AZ	0:00	0	0:00	0:00
	aZ	0:00	0	0:00	0:00
	AZ	0:00	0	0:00	0:00
	AZ	0:00	0	0:00	0:00
	AZ	0:00	0	0:00	0:00
	AZ	0:00	0	0:00	0:00
	AZ	0:00	0	0:00	0:00
	AZ	0:00	0	0:00	0:00
	-B	0:00	0	0:00	0:00
	B	0:00	0	0:00	0:00
	•B	0:00	0	0:00	0:00
	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	0:00	0	0:00	0:00
	Bedrijfswoning 2	0:00	0	0:00	0:00
	Bedrijfswoning 3	0:00	0	0:00	0:00
	Bedrijfswoning 4	0:00	0	0:00	0:00
	Bedrijfswoning 5	0:00	0	0:00	0:00
	Bedrijfswoning 6	0:00	0	0:00	0:00
	bF	0:00	0	0:00	0:00
	BF	0:00	0	0:00	0:00
	bG	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]
	BG	0:00	0	0:00	0:00
	BH	0:00	0	0:00	0:00
	bH	0:00	0	0:00	0:00
	bl	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	0:00	0	0:00	0:00
	•C	0:00	0	0:00	0:00
	cA	0:00	0	0:00	0:00
	CA	0:00	0	0:00	0:00
	ÇA	0:00	0	0:00	0:00
	cB	0:00	0	0:00	0:00
	CB	0:00	0	0:00	0:00
	ÇB	0:00	0	0:00	0:00
	cC	0:00	0	0:00	0:00
	CC	0:00	0	0:00	0:00
	ÇC	0:00	0	0:00	0:00
	cD	0:00	0	0:00	0:00
	CD	0:00	0	0:00	0:00
	ÇD	0:00	0	0:00	0:00
	cE	0:00	0	0:00	0:00
	CE	0:00	0	0:00	0:00
	ÇE	0:00	0	0:00	0:00
	CF	0:00	0	0:00	0:00
	cF	0:00	0	0:00	0:00
	ÇF	0:00	0	0:00	0:00
	CG	0:00	0	0:00	0:00
	cG	0:00	0	0:00	0:00
	ÇG	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	
	cH	0:00	0	0:00	0:00	
	CH	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇH	0:00	0	0:00	0:00	
	cI	0:00	0	0:00	0:00	
	CI	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇI	0:00	0	0:00	0:00	
	CJ	0:00	0	0:00	0:00	
	cJ	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇJ	0:00	0	0:00	0:00	
	CK	0:00	0	0:00	0:00	
	cK	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇK	0:00	0	0:00	0:00	
	cL	0:00	0	0:00	0:00	
	CL	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇL	0:00	0	0:00	0:00	
	CM	0:00	0	0:00	0:00	
	cM	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇM	0:00	0	0:00	0:00	
	CN	0:00	0	0:00	0:00	
	cN	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇN	0:00	0	0:00	0:00	
	cO	0:00	0	0:00	0:00	
	CO	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇO	0:00	0	0:00	0:00	
	CP	0:00	0	0:00	0:00	
	cP	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇP	0:00	0	0:00	0:00	
	cQ	0:00	0	0:00	0:00	
	CQ	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇQ	0:00	0	0:00	0:00	
	cR	0:00	0	0:00	0:00	
	CR	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇR	0:00	0	0:00	0:00	
	CS	0:00	0	0:00	0:00	
	cS	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇS	0:00	0	0:00	0:00	
	CT	0:00	0	0:00	0:00	
	cT	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇT	0:00	0	0:00	0:00	
	CU	0:00	0	0:00	0:00	
	cU	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇU	0:00	0	0:00	0:00	
	cV	0:00	0	0:00	0:00	
	CV	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇV	0:00	0	0:00	0:00	
	CW	0:00	0	0:00	0:00	
	cW	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇW	0:00	0	0:00	0:00	
	CX	0:00	0	0:00	0:00	
	cX	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇX	0:00	0	0:00	0:00	
	CY	0:00	0	0:00	0:00	
	cY	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇY	0:00	0	0:00	0:00	
	CZ	0:00	0	0:00	0:00	
	cZ	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇZ	0:00	0	0:00	0:00	
	-D	0:00	0	0:00	0:00	
	D	0:00	0	0:00	0:00	
	•D	0:00	0	0:00	0:00	
	DA	0:00	0	0:00	0:00	
	dA	0:00	0	0:00	0:00	
	DB	0:00	0	0:00	0:00	

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]
	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	0:00	0	0:00	0:00
	E	0:00	0	0:00	0:00
	•E	0:00	0	0:00	0:00
	eA	0:00	0	0:00	0:00
	EA	0:00	0	0:00	0:00
	ÉA	0:00	0	0:00	0:00
	ĚA	0:00	0	0:00	0:00
	ËA	0:00	0	0:00	0:00
	ĔA	0:00	0	0:00	0:00
	eB	0:00	0	0:00	0:00
	EB	0:00	0	0:00	0:00
	ÉB	0:00	0	0:00	0:00
	ĚB	0:00	0	0:00	0:00
	ËB	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	
	ÈB	0:00	0	0:00	0:00	
	EC	0:00	0	0:00	0:00	
	eC	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉC	0:00	0	0:00	0:00	
	ËC	0:00	0	0:00	0:00	
	ÈC	0:00	0	0:00	0:00	
	eD	0:00	0	0:00	0:00	
	ED	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉD	0:00	0	0:00	0:00	
	ËD	0:00	0	0:00	0:00	
	ÈD	0:00	0	0:00	0:00	
	EE	0:00	0	0:00	0:00	
	eE	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉE	0:00	0	0:00	0:00	
	ËE	0:00	0	0:00	0:00	
	ÈE	0:00	0	0:00	0:00	
	ËE	0:00	0	0:00	0:00	
	eF	0:00	0	0:00	0:00	
	EF	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉF	0:00	0	0:00	0:00	
	ËF	0:00	0	0:00	0:00	
	ÈF	0:00	0	0:00	0:00	
	eG	0:00	0	0:00	0:00	
	EG	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉG	0:00	0	0:00	0:00	
	ËG	0:00	0	0:00	0:00	
	ÈG	0:00	0	0:00	0:00	
	EH	0:00	0	0:00	0:00	
	eH	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉH	0:00	0	0:00	0:00	
	ËH	0:00	0	0:00	0:00	
	ÈH	0:00	0	0:00	0:00	
	eI	0:00	0	0:00	0:00	
	EI	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉI	0:00	0	0:00	0:00	
	ËI	0:00	0	0:00	0:00	
	ÈI	0:00	0	0:00	0:00	
	eJ	0:00	0	0:00	0:00	
	EJ	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉJ	0:00	0	0:00	0:00	
	ËJ	0:00	0	0:00	0:00	
	ÈJ	0:00	0	0:00	0:00	
	eK	0:00	0	0:00	0:00	
	EK	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉK	0:00	0	0:00	0:00	
	ËK	0:00	0	0:00	0:00	
	ÈK	0:00	0	0:00	0:00	
	ËK	0:00	0	0:00	0:00	
	EL	0:00	0	0:00	0:00	
	eL	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉL	0:00	0	0:00	0:00	
	ËL	0:00	0	0:00	0:00	
	ÈL	0:00	0	0:00	0:00	
	eM	0:00	0	0:00	0:00	
	EM	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉM	0:00	0	0:00	0:00	
	ËM	0:00	0	0:00	0:00	
	ÈM	0:00	0	0:00	0:00	
	ËM	0:00	0	0:00	0:00	
	EN	0:00	0	0:00	0:00	

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	
	eN	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉN	0:00	0	0:00	0:00	
	ÈN	0:00	0	0:00	0:00	
	ÊN	0:00	0	0:00	0:00	
	ËN	0:00	0	0:00	0:00	
	eO	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉO	0:00	0	0:00	0:00	
	ÈO	0:00	0	0:00	0:00	
	ÊO	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	0:00	0	0:00	0:00	
	ÈP	0:00	0	0:00	0:00	
	ÊP	0:00	0	0:00	0:00	
	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	0:00	0	0:00	0:00	
	ÈQ	0:00	0	0:00	0:00	
	ÊQ	0:00	0	0:00	0:00	
	ËQ	0:00	0	0:00	0:00	
	eR	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉR	0:00	0	0:00	0:00	
	ÈR	0:00	0	0:00	0:00	
	ÊR	0:00	0	0:00	0:00	
	ËR	0:00	0	0:00	0:00	
	eS	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉS	0:00	0	0:00	0:00	
	ÈS	0:00	0	0:00	0:00	
	ÊS	0:00	0	0:00	0:00	
	ËS	0:00	0	0:00	0:00	
	ET	0:00	0	0:00	0:00	
	eT	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉT	0:00	0	0:00	0:00	
	ÈT	0:00	0	0:00	0:00	
	ÊT	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	0:00	0	0:00	0:00	
	ÈU	0:00	0	0:00	0:00	
	ÊU	0:00	0	0:00	0:00	
	ËU	0:00	0	0:00	0:00	
	EV	0:00	0	0:00	0:00	
	eV	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉV	0:00	0	0:00	0:00	
	ÈV	0:00	0	0:00	0:00	
	ÊV	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	0:00	0	0:00	0:00	
	ÈW	0:00	0	0:00	0:00	
	ÊW	0:00	0	0:00	0:00	
	ËW	0:00	0	0:00	0:00	
	EX	0:00	0	0:00	0:00	
	eX	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉX	0:00	0	0:00	0:00	
	ÈX	0:00	0	0:00	0:00	
	ÊX	0:00	0	0:00	0:00	

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	
	ÈX	0:00	0	0:00	0:00	
	EY	0:00	0	0:00	0:00	
	eY	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉY	0:00	0	0:00	0:00	
	ÈY	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉY	0:00	0	0:00	0:00	
	ÈY	0:00	0	0:00	0:00	
	EZ	0:00	0	0:00	0:00	
	eZ	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉZ	0:00	0	0:00	0:00	
	ÈZ	0:00	0	0:00	0:00	
	ÉZ	0:00	0	0:00	0:00	
	ÈZ	0:00	0	0:00	0:00	
	-F	0:00	0	0:00	0:00	
	F	0:00	0	0:00	0:00	
	•F	0:00	0	0:00	0:00	
	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	
	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	

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	
	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	0:00	0	0:00	0:00	
	G	0:00	0	0:00	0:00	
	•G	0:00	0	0:00	0:00	
	GA	0:00	0	0:00	0:00	
	gA	0:00	0	0:00	0:00	
	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	0:00	0	0:00	0:00	
	Gezondheidszorg of onderwijs	0:00	0	0:00	0:00	
	Gezondheidszorg of onderwijs	0:00	0	0:00	0:00	
	Gezondheidszorg of onderwijs	0:00	0	0:00	0:00	
	Gezondheidszorg of onderwijs	0:00	0	0:00	0:00	
	Gezondheidszorg of onderwijs	0:00	0	0:00	0:00	
	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	

To be continued on next page...



## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	
	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	0:00	0	0:00	0:00	
	H	0:00	0	0:00	0:00	
	•H	0:00	0	0:00	0:00	
	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	
	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	0:00	0	0:00	0:00	
	•I	0:00	0	0:00	0:00	
	iA	0:00	0	0:00	0:00	
	IA	0:00	0	0:00	0:00	

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	
	IA	0:00	0	0:00	0:00	
	IB	0:00	0	0:00	0:00	
	iB	0:00	0	0:00	0:00	
	IB	0:00	0	0:00	0:00	
	iC	0:00	0	0:00	0:00	
	IC	0:00	0	0:00	0:00	
	IC	0:00	0	0:00	0:00	
	iD	0:00	0	0:00	0:00	
	ID	0:00	0	0:00	0:00	
	ID	0:00	0	0:00	0:00	
	iE	0:00	0	0:00	0:00	
	IE	0:00	0	0:00	0:00	
	IE	0:00	0	0:00	0:00	
	iF	0:00	0	0:00	0:00	
	IF	0:00	0	0:00	0:00	
	IF	0:00	0	0:00	0:00	
	iG	0:00	0	0:00	0:00	
	IG	0:00	0	0:00	0:00	
	IG	0:00	0	0:00	0:00	
	iH	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	
	II	0:00	0	0:00	0:00	
	iJ	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	
	IK	0:00	0	0:00	0:00	
	iL	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	
	IM	0:00	0	0:00	0:00	
	iN	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	
	IO	0:00	0	0:00	0:00	
	iP	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	
	IQ	0:00	0	0:00	0:00	
	iR	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	
	IS	0:00	0	0:00	0:00	
	iT	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	
	IU	0:00	0	0:00	0:00	
	iV	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	0:00	0	0:00	0:00	
	IX	0:00	0	0:00	0:00	
	IX	0:00	0	0:00	0:00	
	iY	0:00	0	0:00	0:00	
	IY	0:00	0	0:00	0:00	
	IY	0:00	0	0:00	0:00	
	iZ	0:00	0	0:00	0:00	
	IZ	0:00	0	0:00	0:00	
	IZ	0:00	0	0:00	0:00	
	-J	0:00	0	0:00	0:00	
	J	0:00	0	0:00	0:00	
	J	0:00	0	0:00	0:00	
	•J	0:00	0	0:00	0:00	
	JA	0:00	0	0:00	0:00	
	JA	0:00	0	0:00	0:00	
	JA	0:00	0	0:00	0:00	
	JB	0:00	0	0:00	0:00	

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	
	jB	0:00	0	0:00	0:00	
	jC	0:00	0	0:00	0:00	
	JC	0:00	0	0:00	0:00	
	JD	0:00	0	0:00	0:00	
	jD	0:00	0	0:00	0:00	
	jE	0:00	0	0:00	0:00	
	JE	0:00	0	0:00	0:00	
	JF	0:00	0	0:00	0:00	
	jF	0:00	0	0:00	0:00	
	JG	0:00	0	0:00	0:00	
	jG	0:00	0	0:00	0:00	
	JH	0:00	0	0:00	0:00	
	jH	0:00	0	0:00	0:00	
	JI	0:00	0	0:00	0:00	
	JJ	0:00	0	0:00	0:00	
	jJ	0:00	0	0:00	0:00	
	JK	0:00	0	0:00	0:00	
	JK	0:00	0	0:00	0:00	
	jL	0:00	0	0:00	0:00	
	JL	0:00	0	0:00	0:00	
	JM	0:00	0	0:00	0:00	
	jM	0:00	0	0:00	0:00	
	JN	0:00	0	0:00	0:00	
	JN	0:00	0	0:00	0:00	
	JO	0:00	0	0:00	0:00	
	jO	0:00	0	0:00	0:00	
	JP	0:00	0	0:00	0:00	
	JP	0:00	0	0:00	0:00	
	JQ	0:00	0	0:00	0:00	
	jQ	0:00	0	0:00	0:00	
	JR	0:00	0	0:00	0:00	
	jR	0:00	0	0:00	0:00	
	JS	0:00	0	0:00	0:00	
	JS	0:00	0	0:00	0:00	
	JT	0:00	0	0:00	0:00	
	jT	0:00	0	0:00	0:00	
	JU	0:00	0	0:00	0:00	
	jU	0:00	0	0:00	0:00	
	JV	0:00	0	0:00	0:00	
	JV	0:00	0	0:00	0:00	
	JW	0:00	0	0:00	0:00	
	jW	0:00	0	0:00	0:00	
	JX	0:00	0	0:00	0:00	
	jX	0:00	0	0:00	0:00	
	JY	0:00	0	0:00	0:00	
	jY	0:00	0	0:00	0:00	
	JZ	0:00	0	0:00	0:00	
	jZ	0:00	0	0:00	0:00	
	K	0:00	0	0:00	0:00	
	-K	0:00	0	0:00	0:00	
	•K	0:00	0	0:00	0:00	
	kA	0:00	0	0:00	0:00	
	KA	0:00	0	0:00	0:00	
	KB	0:00	0	0:00	0:00	
	kB	0:00	0	0:00	0:00	
	KC	0:00	0	0:00	0:00	
	kC	0:00	0	0:00	0:00	
	kD	0:00	0	0:00	0:00	
	KD	0:00	0	0:00	0:00	
	kE	0:00	0	0:00	0:00	
	KE	0:00	0	0:00	0:00	
	KF	0:00	0	0:00	0:00	

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	
	kF	0:00	0	0:00	0:00	
	KG	0:00	0	0:00	0:00	
	kG	0:00	0	0:00	0:00	
	KH	0:00	0	0:00	0:00	
	kH	0:00	0	0:00	0:00	
	kI	0:00	0	0:00	0:00	
	KI	0:00	0	0:00	0:00	
	KJ	0:00	0	0:00	0:00	
	kJ	0:00	0	0:00	0:00	
	KK	0:00	0	0:00	0:00	
	kK	0:00	0	0:00	0:00	
	KL	0:00	0	0:00	0:00	
	kL	0:00	0	0:00	0:00	
	kM	0:00	0	0:00	0:00	
	KM	0:00	0	0:00	0:00	
	KN	0:00	0	0:00	0:00	
	kN	0:00	0	0:00	0:00	
	KO	0:00	0	0:00	0:00	
	kO	0:00	0	0:00	0:00	
	kP	0:00	0	0:00	0:00	
	KP	0:00	0	0:00	0:00	
	KQ	0:00	0	0:00	0:00	
	kQ	0:00	0	0:00	0:00	
	KR	0:00	0	0:00	0:00	
	kR	0:00	0	0:00	0:00	
	KS	0:00	0	0:00	0:00	
	KS	0:00	0	0:00	0:00	
	kT	0:00	0	0:00	0:00	
	KT	0:00	0	0:00	0:00	
	KU	0:00	0	0:00	0:00	
	kU	0:00	0	0:00	0:00	
	KV	0:00	0	0:00	0:00	
	kV	0:00	0	0:00	0:00	
	kW	0:00	0	0:00	0:00	
	KW	0:00	0	0:00	0:00	
	kX	0:00	0	0:00	0:00	
	KX	0:00	0	0:00	0:00	
	KY	0:00	0	0:00	0:00	
	kY	0:00	0	0:00	0:00	
	KZ	0:00	0	0:00	0:00	
	kZ	0:00	0	0:00	0:00	
	-L	0:00	0	0:00	0:00	
	L	0:00	0	0:00	0:00	
	•L	0:00	0	0:00	0:00	
	LA	0:00	0	0:00	0:00	
	IA	0:00	0	0:00	0:00	
	LB	0:00	0	0:00	0:00	
	IB	0:00	0	0:00	0:00	
	IC	0:00	0	0:00	0:00	
	LC	0:00	0	0:00	0:00	
	LD	0:00	0	0:00	0:00	
	ID	0:00	0	0:00	0:00	
	IE	0:00	0	0:00	0:00	
	LE	0:00	0	0:00	0:00	
	LF	0:00	0	0:00	0:00	
	IF	0:00	0	0:00	0:00	
	IG	0:00	0	0:00	0:00	
	LG	0:00	0	0:00	0:00	
	IH	0:00	0	0:00	0:00	
	LH	0:00	0	0:00	0:00	
	LI	0:00	0	0:00	0:00	
	II	0:00	0	0:00	0:00	
	LJ	0:00	0	0:00	0:00	

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	
	IJ	0:00	0	0:00	0:00	
	IK	0:00	0	0:00	0:00	
	LK	0:00	0	0:00	0:00	
	IL	0:00	0	0:00	0:00	
	LL	0:00	0	0:00	0:00	
	LM	0:00	0	0:00	0:00	
	IM	0:00	0	0:00	0:00	
	LN	0:00	0	0:00	0:00	
	IN	0:00	0	0:00	0:00	
	LO	0:00	0	0:00	0:00	
	IO	0:00	0	0:00	0:00	
	LP	0:00	0	0:00	0:00	
	IP	0:00	0	0:00	0:00	
	IQ	0:00	0	0:00	0:00	
	LQ	0:00	0	0:00	0:00	
	LR	0:00	0	0:00	0:00	
	IR	0:00	0	0:00	0:00	
	IS	0:00	0	0:00	0:00	
	LS	0:00	0	0:00	0:00	
	IT	0:00	0	0:00	0:00	
	LT	0:00	0	0:00	0:00	
	LU	0:00	0	0:00	0:00	
	IU	0:00	0	0:00	0:00	
	IV	0:00	0	0:00	0:00	
	LV	0:00	0	0:00	0:00	
	LW	0:00	0	0:00	0:00	
	IW	0:00	0	0:00	0:00	
	IX	0:00	0	0:00	0:00	
	LX	0:00	0	0:00	0:00	
	LY	0:00	0	0:00	0:00	
	IY	0:00	0	0:00	0:00	
	IZ	0:00	0	0:00	0:00	
	LZ	0:00	0	0:00	0:00	
	M	0:00	0	0:00	0:00	
	-M	0:00	0	0:00	0:00	
	•M	0:00	0	0:00	0:00	
	mA	0:00	0	0:00	0:00	
	MA	0:00	0	0:00	0:00	
	MB	0:00	0	0:00	0:00	
	mB	0:00	0	0:00	0:00	
	MC	0:00	0	0:00	0:00	
	mC	0:00	0	0:00	0:00	
	MD	0:00	0	0:00	0:00	
	mD	0:00	0	0:00	0:00	
	ME	0:00	0	0:00	0:00	
	mE	0:00	0	0:00	0:00	
	mF	0:00	0	0:00	0:00	
	MF	0:00	0	0:00	0:00	
	mG	0:00	0	0:00	0:00	
	MG	0:00	0	0:00	0:00	
	mH	0:00	0	0:00	0:00	
	MH	0:00	0	0:00	0:00	
	mI	0:00	0	0:00	0:00	
	MI	0:00	0	0:00	0:00	
	mJ	0:00	0	0:00	0:00	
	MJ	0:00	0	0:00	0:00	
	MK	0:00	0	0:00	0:00	
	mK	0:00	0	0:00	0:00	
	ML	0:00	0	0:00	0:00	
	mL	0:00	0	0:00	0:00	
	MM	0:00	0	0:00	0:00	
	mM	0:00	0	0:00	0:00	
	mN	0:00	0	0:00	0:00	

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	
	MN	0:00	0	0:00	0:00	
	mO	0:00	0	0:00	0:00	
	MO	0:00	0	0:00	0:00	
	mP	0:00	0	0:00	0:00	
	MP	0:00	0	0:00	0:00	
	mQ	0:00	0	0:00	0:00	
	MQ	0:00	0	0:00	0:00	
	MR	0:00	0	0:00	0:00	
	mR	0:00	0	0:00	0:00	
	mS	0:00	0	0:00	0:00	
	MS	0:00	0	0:00	0:00	
	MT	0:00	0	0:00	0:00	
	mT	0:00	0	0:00	0:00	
	mU	0:00	0	0:00	0:00	
	MU	0:00	0	0:00	0:00	
	mV	0:00	0	0:00	0:00	
	MV	0:00	0	0:00	0:00	
	MW	0:00	0	0:00	0:00	
	mW	0:00	0	0:00	0:00	
	mX	0:00	0	0:00	0:00	
	MX	0:00	0	0:00	0:00	
	mY	0:00	0	0:00	0:00	
	MY	0:00	0	0:00	0:00	
	mZ	0:00	0	0:00	0:00	
	MZ	0:00	0	0:00	0:00	
	-N	0:00	0	0:00	0:00	
	N	0:00	0	0:00	0:00	
	•N	0:00	0	0:00	0:00	
	NA	0:00	0	0:00	0:00	
	nA	0:00	0	0:00	0:00	
	NB	0:00	0	0:00	0:00	
	nB	0:00	0	0:00	0:00	
	NC	0:00	0	0:00	0:00	
	nC	0:00	0	0:00	0:00	
	ND	0:00	0	0:00	0:00	
	nD	0:00	0	0:00	0:00	
	nE	0:00	0	0:00	0:00	
	NE	0:00	0	0:00	0:00	
	nF	0:00	0	0:00	0:00	
	NF	0:00	0	0:00	0:00	
	NG	0:00	0	0:00	0:00	
	nG	0:00	0	0:00	0:00	
	nH	0:00	0	0:00	0:00	
	NH	0:00	0	0:00	0:00	
	nI	0:00	0	0:00	0:00	
	NI	0:00	0	0:00	0:00	
	nJ	0:00	0	0:00	0:00	
	NJ	0:00	0	0:00	0:00	
	NK	0:00	0	0:00	0:00	
	nK	0:00	0	0:00	0:00	
	NL	0:00	0	0:00	0:00	
	nL	0:00	0	0:00	0:00	
	nM	0:00	0	0:00	0:00	
	NM	0:00	0	0:00	0:00	
	nN	0:00	0	0:00	0:00	
	NN	0:00	0	0:00	0:00	
	nO	0:00	0	0:00	0:00	
	NO	0:00	0	0:00	0:00	
	nP	0:00	0	0:00	0:00	
	NP	0:00	0	0:00	0:00	
	nQ	0:00	0	0:00	0:00	
	NQ	0:00	0	0:00	0:00	
	nR	0:00	0	0:00	0:00	

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]
	NR	0:00	0	0:00	0:00
	nS	0:00	0	0:00	0:00
	NS	0:00	0	0:00	0:00
	nT	0:00	0	0:00	0:00
	NT	0:00	0	0:00	0:00
	nU	0:00	0	0:00	0:00
	NU	0:00	0	0:00	0:00
	NV	0:00	0	0:00	0:00
	nV	0:00	0	0:00	0:00
	NW	0:00	0	0:00	0:00
	nW	0:00	0	0:00	0:00
	nX	0:00	0	0:00	0:00
	NX	0:00	0	0:00	0:00
	NY	0:00	0	0:00	0:00
	nY	0:00	0	0:00	0:00
	NZ	0:00	0	0:00	0:00
	nZ	0:00	0	0:00	0:00
	O	0:00	0	0:00	0:00
	-O	0:00	0	0:00	0:00
	•O	0:00	0	0:00	0:00
	OA	0:00	0	0:00	0:00
	oA	0:00	0	0:00	0:00
	°A	0:00	0	0:00	0:00
	oB	0:00	0	0:00	0:00
	OB	0:00	0	0:00	0:00
	°B	0:00	0	0:00	0:00
	oC	0:00	0	0:00	0:00
	OC	0:00	0	0:00	0:00
	°C	0:00	0	0:00	0:00
	oD	0:00	0	0:00	0:00
	OD	0:00	0	0:00	0:00
	°D	0:00	0	0:00	0:00
	OE	0:00	0	0:00	0:00
	oE	0:00	0	0:00	0:00
	°E	0:00	0	0:00	0:00
	oF	0:00	0	0:00	0:00
	OF	0:00	0	0:00	0:00
	°F	0:00	0	0:00	0:00
	OG	0:00	0	0:00	0:00
	oG	0:00	0	0:00	0:00
	°G	0:00	0	0:00	0:00
	oH	0:00	0	0:00	0:00
	OH	0:00	0	0:00	0:00
	°H	0:00	0	0:00	0:00
	oI	0:00	0	0:00	0:00
	OI	0:00	0	0:00	0:00
	°I	0:00	0	0:00	0:00
	OJ	0:00	0	0:00	0:00
	oJ	0:00	0	0:00	0:00
	°J	0:00	0	0:00	0:00
	oK	0:00	0	0:00	0:00
	OK	0:00	0	0:00	0:00
	°K	0:00	0	0:00	0:00
	oL	0:00	0	0:00	0:00
	OL	0:00	0	0:00	0:00
	°L	0:00	0	0:00	0:00
	oM	0:00	0	0:00	0:00
	OM	0:00	0	0:00	0:00
	°M	0:00	0	0:00	0:00
	oN	0:00	0	0:00	0:00
	ON	0:00	0	0:00	0:00
	°N	0:00	0	0:00	0:00
	oO	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]
	OO	0:00	0	0:00	0:00
	°O	0:00	0	0:00	0:00
	oP	0:00	0	0:00	0:00
	OP	0:00	0	0:00	0:00
	°P	0:00	0	0:00	0:00
	oQ	0:00	0	0:00	0:00
	OQ	0:00	0	0:00	0:00
	°Q	0:00	0	0:00	0:00
	oR	0:00	0	0:00	0:00
	OR	0:00	0	0:00	0:00
	°R	0:00	0	0:00	0:00
	OS	0:00	0	0:00	0:00
	oS	0:00	0	0:00	0:00
	°S	0:00	0	0:00	0:00
	oT	0:00	0	0:00	0:00
	OT	0:00	0	0:00	0:00
	°T	0:00	0	0:00	0:00
	OU	0:00	0	0:00	0:00
	oU	0:00	0	0:00	0:00
	°U	0:00	0	0:00	0:00
	oV	0:00	0	0:00	0:00
	OV	0:00	0	0:00	0:00
	°V	0:00	0	0:00	0:00
	OW	0:00	0	0:00	0:00
	oW	0:00	0	0:00	0:00
	°W	0:00	0	0:00	0:00
	OX	0:00	0	0:00	0:00
	oX	0:00	0	0:00	0:00
	°X	0:00	0	0:00	0:00
	oY	0:00	0	0:00	0:00
	OY	0:00	0	0:00	0:00
	°Y	0:00	0	0:00	0:00
	oZ	0:00	0	0:00	0:00
	OZ	0:00	0	0:00	0:00
	°Z	0:00	0	0:00	0:00
	-P	0:00	0	0:00	0:00
	P	0:00	0	0:00	0:00
	•P	0:00	0	0:00	0:00
	PA	0:00	0	0:00	0:00
	pA	0:00	0	0:00	0:00
	PB	0:00	0	0:00	0:00
	pB	0:00	0	0:00	0:00
	PC	0:00	0	0:00	0:00
	pC	0:00	0	0:00	0:00
	PD	0:00	0	0:00	0:00
	pD	0:00	0	0:00	0:00
	pE	0:00	0	0:00	0:00
	PE	0:00	0	0:00	0:00
	pF	0:00	0	0:00	0:00
	PF	0:00	0	0:00	0:00
	PG	0:00	0	0:00	0:00
	pG	0:00	0	0:00	0:00
	pH	0:00	0	0:00	0:00
	PH	0:00	0	0:00	0:00
	pI	0:00	0	0:00	0:00
	PI	0:00	0	0:00	0:00
	PJ	0:00	0	0:00	0:00
	pJ	0:00	0	0:00	0:00
	PK	0:00	0	0:00	0:00
	pK	0:00	0	0:00	0:00
	PL	0:00	0	0:00	0:00
	pL	0:00	0	0:00	0:00
	PM	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...



## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	
	pM	0:00	0	0:00	0:00	
	pN	0:00	0	0:00	0:00	
	PN	0:00	0	0:00	0:00	
	PO	0:00	0	0:00	0:00	
	pO	0:00	0	0:00	0:00	
	PP	0:00	0	0:00	0:00	
	pP	0:00	0	0:00	0:00	
	pQ	0:00	0	0:00	0:00	
	PQ	0:00	0	0:00	0:00	
	pR	0:00	0	0:00	0:00	
	PR	0:00	0	0:00	0:00	
	pS	0:00	0	0:00	0:00	
	PS	0:00	0	0:00	0:00	
	pT	0:00	0	0:00	0:00	
	PT	0:00	0	0:00	0:00	
	pU	0:00	0	0:00	0:00	
	PU	0:00	0	0:00	0:00	
	PV	0:00	0	0:00	0:00	
	pV	0:00	0	0:00	0:00	
	pW	0:00	0	0:00	0:00	
	PW	0:00	0	0:00	0:00	
	PX	0:00	0	0:00	0:00	
	pX	0:00	0	0:00	0:00	
	PY	0:00	0	0:00	0:00	
	pY	0:00	0	0:00	0:00	
	pZ	0:00	0	0:00	0:00	
	PZ	0:00	0	0:00	0:00	
	-Q	0:00	0	0:00	0:00	
	Q	0:00	0	0:00	0:00	
	•Q	0:00	0	0:00	0:00	
	qA	0:00	0	0:00	0:00	
	QA	0:00	0	0:00	0:00	
	qB	0:00	0	0:00	0:00	
	QB	0:00	0	0:00	0:00	
	QC	0:00	0	0:00	0:00	
	qC	0:00	0	0:00	0:00	
	QD	0:00	0	0:00	0:00	
	qD	0:00	0	0:00	0:00	
	qE	0:00	0	0:00	0:00	
	QE	0:00	0	0:00	0:00	
	QF	0:00	0	0:00	0:00	
	qF	0:00	0	0:00	0:00	
	qG	0:00	0	0:00	0:00	
	QG	0:00	0	0:00	0:00	
	qH	0:00	0	0:00	0:00	
	QH	0:00	0	0:00	0:00	
	QI	0:00	0	0:00	0:00	
	qI	0:00	0	0:00	0:00	
	qJ	0:00	0	0:00	0:00	
	QJ	0:00	0	0:00	0:00	
	QK	0:00	0	0:00	0:00	
	qK	0:00	0	0:00	0:00	
	QL	0:00	0	0:00	0:00	
	qL	0:00	0	0:00	0:00	
	qM	0:00	0	0:00	0:00	
	QM	0:00	0	0:00	0:00	
	QN	0:00	0	0:00	0:00	
	qN	0:00	0	0:00	0:00	
	QO	0:00	0	0:00	0:00	
	qO	0:00	0	0:00	0:00	
	QP	0:00	0	0:00	0:00	
	qP	0:00	0	0:00	0:00	
	qQ	0:00	0	0:00	0:00	

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	
	QQ	0:00	0	0:00	0:00	
	QR	0:00	0	0:00	0:00	
	qR	0:00	0	0:00	0:00	
	QS	0:00	0	0:00	0:00	
	qS	0:00	0	0:00	0:00	
	qT	0:00	0	0:00	0:00	
	QT	0:00	0	0:00	0:00	
	qU	0:00	0	0:00	0:00	
	QU	0:00	0	0:00	0:00	
	QV	0:00	0	0:00	0:00	
	qV	0:00	0	0:00	0:00	
	qW	0:00	0	0:00	0:00	
	QW	0:00	0	0:00	0:00	
	qX	0:00	0	0:00	0:00	
	QX	0:00	0	0:00	0:00	
	QY	0:00	0	0:00	0:00	
	qY	0:00	0	0:00	0:00	
	qZ	0:00	0	0:00	0:00	
	QZ	0:00	0	0:00	0:00	
	R	0:00	0	0:00	0:00	
	-R	0:00	0	0:00	0:00	
	•R	0:00	0	0:00	0:00	
	RA	0:00	0	0:00	0:00	
	rA	0:00	0	0:00	0:00	
	RB	0:00	0	0:00	0:00	
	rB	0:00	0	0:00	0:00	
	RC	0:00	0	0:00	0:00	
	rC	0:00	0	0:00	0:00	
	rD	0:00	0	0:00	0:00	
	RD	0:00	0	0:00	0:00	
	rE	0:00	0	0:00	0:00	
	RE	0:00	0	0:00	0:00	
	rF	0:00	0	0:00	0:00	
	RF	0:00	0	0:00	0:00	
	rG	0:00	0	0:00	0:00	
	RG	0:00	0	0:00	0:00	
	RH	0:00	0	0:00	0:00	
	rH	0:00	0	0:00	0:00	
	rI	0:00	0	0:00	0:00	
	RI	0:00	0	0:00	0:00	
	rJ	0:00	0	0:00	0:00	
	RJ	0:00	0	0:00	0:00	
	rK	0:00	0	0:00	0:00	
	RK	0:00	0	0:00	0:00	
	RL	0:00	0	0:00	0:00	
	rL	0:00	0	0:00	0:00	
	RM	0:00	0	0:00	0:00	
	rM	0:00	0	0:00	0:00	
	RN	0:00	0	0:00	0:00	
	rN	0:00	0	0:00	0:00	
	RO	0:00	0	0:00	0:00	
	rO	0:00	0	0:00	0:00	
	rP	0:00	0	0:00	0:00	
	RP	0:00	0	0:00	0:00	
	rQ	0:00	0	0:00	0:00	
	RQ	0:00	0	0:00	0:00	
	rR	0:00	0	0:00	0:00	
	RR	0:00	0	0:00	0:00	
	rS	0:00	0	0:00	0:00	
	RS	0:00	0	0:00	0:00	
	RT	0:00	0	0:00	0:00	
	rT	0:00	0	0:00	0:00	
	rU	0:00	0	0:00	0:00	

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	
	RU	0:00	0	0:00	0:00	
	rV	0:00	0	0:00	0:00	
	RV	0:00	0	0:00	0:00	
	RW	0:00	0	0:00	0:00	
	rW	0:00	0	0:00	0:00	
	RX	0:00	0	0:00	0:00	
	rX	0:00	0	0:00	0:00	
	RY	0:00	0	0:00	0:00	
	rY	0:00	0	0:00	0:00	
	rZ	0:00	0	0:00	0:00	
	RZ	0:00	0	0:00	0:00	
	-S	0:00	0	0:00	0:00	
	S	0:00	0	0:00	0:00	
	•S	0:00	0	0:00	0:00	
	sA	0:00	0	0:00	0:00	
	SA	0:00	0	0:00	0:00	
	SB	0:00	0	0:00	0:00	
	sB	0:00	0	0:00	0:00	
	sC	0:00	0	0:00	0:00	
	SC	0:00	0	0:00	0:00	
	SD	0:00	0	0:00	0:00	
	sD	0:00	0	0:00	0:00	
	sE	0:00	0	0:00	0:00	
	SE	0:00	0	0:00	0:00	
	SF	0:00	0	0:00	0:00	
	sF	0:00	0	0:00	0:00	
	SG	0:00	0	0:00	0:00	
	sG	0:00	0	0:00	0:00	
	SH	0:00	0	0:00	0:00	
	sH	0:00	0	0:00	0:00	
	SI	0:00	0	0:00	0:00	
	sI	0:00	0	0:00	0:00	
	sJ	0:00	0	0:00	0:00	
	SJ	0:00	0	0:00	0:00	
	SK	0:00	0	0:00	0:00	
	sK	0:00	0	0:00	0:00	
	sL	0:00	0	0:00	0:00	
	SL	0:00	0	0:00	0:00	
	SM	0:00	0	0:00	0:00	
	sM	0:00	0	0:00	0:00	
	sN	0:00	0	0:00	0:00	
	SN	0:00	0	0:00	0:00	
	sO	0:00	0	0:00	0:00	
	SO	0:00	0	0:00	0:00	
	SP	0:00	0	0:00	0:00	
	sP	0:00	0	0:00	0:00	
	SQ	0:00	0	0:00	0:00	
	sQ	0:00	0	0:00	0:00	
	SR	0:00	0	0:00	0:00	
	sR	0:00	0	0:00	0:00	
	SS	0:00	0	0:00	0:00	
	sS	0:00	0	0:00	0:00	
	sT	0:00	0	0:00	0:00	
	ST	0:00	0	0:00	0:00	
	SU	0:00	0	0:00	0:00	
	sU	0:00	0	0:00	0:00	
	SV	0:00	0	0:00	0:00	
	sV	0:00	0	0:00	0:00	
	sW	0:00	0	0:00	0:00	
	SW	0:00	0	0:00	0:00	
	SX	0:00	0	0:00	0:00	
	sX	0:00	0	0:00	0:00	
	SY	0:00	0	0:00	0:00	

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]
	sY	0:00	0	0:00	0:00
	SZ	0:00	0	0:00	0:00
	sZ	0:00	0	0:00	0:00
	T	0:00	0	0:00	0:00
	-T	0:00	0	0:00	0:00
	•T	0:00	0	0:00	0:00
	TA	0:00	0	0:00	0:00
	tA	0:00	0	0:00	0:00
	tB	0:00	0	0:00	0:00
	TB	0:00	0	0:00	0:00
	TC	0:00	0	0:00	0:00
	tC	0:00	0	0:00	0:00
	TD	0:00	0	0:00	0:00
	tD	0:00	0	0:00	0:00
	tE	0:00	0	0:00	0:00
	TE	0:00	0	0:00	0:00
	TF	0:00	0	0:00	0:00
	tF	0:00	0	0:00	0:00
	TG	0:00	0	0:00	0:00
	tG	0:00	0	0:00	0:00
	tH	0:00	0	0:00	0:00
	TH	0:00	0	0:00	0:00
	TI	0:00	0	0:00	0:00
	tI	0:00	0	0:00	0:00
	TJ	0:00	0	0:00	0:00
	tJ	0:00	0	0:00	0:00
	tK	0:00	0	0:00	0:00
	TK	0:00	0	0:00	0:00
	TL	0:00	0	0:00	0:00
	tL	0:00	0	0:00	0:00
	TM	0:00	0	0:00	0:00
	tM	0:00	0	0:00	0:00
	TN	0:00	0	0:00	0:00
	tN	0:00	0	0:00	0:00
	TO	0:00	0	0:00	0:00
	tO	0:00	0	0:00	0:00
	TP	0:00	0	0:00	0:00
	tP	0:00	0	0:00	0:00
	tQ	0:00	0	0:00	0:00
	TQ	0:00	0	0:00	0:00
	tR	0:00	0	0:00	0:00
	TR	0:00	0	0:00	0:00
	TS	0:00	0	0:00	0:00
	tS	0:00	0	0:00	0:00
	tT	0:00	0	0:00	0:00
	TT	0:00	0	0:00	0:00
	tU	0:00	0	0:00	0:00
	TU	0:00	0	0:00	0:00
	TV	0:00	0	0:00	0:00
	tV	0:00	0	0:00	0:00
	tW	0:00	0	0:00	0:00
	TW	0:00	0	0:00	0:00
	tX	0:00	0	0:00	0:00
	TX	0:00	0	0:00	0:00
	tY	0:00	0	0:00	0:00
	TY	0:00	0	0:00	0:00
	tZ	0:00	0	0:00	0:00
	TZ	0:00	0	0:00	0:00
	U	0:00	0	0:00	0:00
	-U	0:00	0	0:00	0:00
	•U	0:00	0	0:00	0:00
	uA	0:00	0	0:00	0:00
	UA	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	
	UB	0:00	0	0:00	0:00	
	uB	0:00	0	0:00	0:00	
	uC	0:00	0	0:00	0:00	
	UC	0:00	0	0:00	0:00	
	uD	0:00	0	0:00	0:00	
	UD	0:00	0	0:00	0:00	
	UE	0:00	0	0:00	0:00	
	uE	0:00	0	0:00	0:00	
	uF	0:00	0	0:00	0:00	
	UF	0:00	0	0:00	0:00	
	UG	0:00	0	0:00	0:00	
	uG	0:00	0	0:00	0:00	
	UH	0:00	0	0:00	0:00	
	uH	0:00	0	0:00	0:00	
	uI	0:00	0	0:00	0:00	
	UI	0:00	0	0:00	0:00	
	uJ	0:00	0	0:00	0:00	
	UJ	0:00	0	0:00	0:00	
	UK	0:00	0	0:00	0:00	
	uK	0:00	0	0:00	0:00	
	uL	0:00	0	0:00	0:00	
	UL	0:00	0	0:00	0:00	
	uM	0:00	0	0:00	0:00	
	UM	0:00	0	0:00	0:00	
	UN	0:00	0	0:00	0:00	
	uN	0:00	0	0:00	0:00	
	uO	0:00	0	0:00	0:00	
	UO	0:00	0	0:00	0:00	
	uP	0:00	0	0:00	0:00	
	UP	0:00	0	0:00	0:00	
	UQ	0:00	0	0:00	0:00	
	uQ	0:00	0	0:00	0:00	
	UR	0:00	0	0:00	0:00	
	uR	0:00	0	0:00	0:00	
	US	0:00	0	0:00	0:00	
	uS	0:00	0	0:00	0:00	
	uT	0:00	0	0:00	0:00	
	UT	0:00	0	0:00	0:00	
	uU	0:00	0	0:00	0:00	
	UU	0:00	0	0:00	0:00	
	UV	0:00	0	0:00	0:00	
	uV	0:00	0	0:00	0:00	
	UW	0:00	0	0:00	0:00	
	uW	0:00	0	0:00	0:00	
	UX	0:00	0	0:00	0:00	
	uX	0:00	0	0:00	0:00	
	UY	0:00	0	0:00	0:00	
	uY	0:00	0	0:00	0:00	
	UZ	0:00	0	0:00	0:00	
	uZ	0:00	0	0:00	0:00	
	-V	0:00	0	0:00	0:00	
	V	0:00	0	0:00	0:00	
	•V	0:00	0	0:00	0:00	
	VA	0:00	0	0:00	0:00	
	vA	0:00	0	0:00	0:00	
	VB	0:00	0	0:00	0:00	
	vB	0:00	0	0:00	0:00	
	VC	0:00	0	0:00	0:00	
	vC	0:00	0	0:00	0:00	
	vD	0:00	0	0:00	0:00	
	VD	0:00	0	0:00	0:00	
	vE	0:00	0	0:00	0:00	
	VE	0:00	0	0:00	0:00	

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	
	vF	0:00	0	0:00	0:00	
	VF	0:00	0	0:00	0:00	
	vG	0:00	0	0:00	0:00	
	VG	0:00	0	0:00	0:00	
	vH	0:00	0	0:00	0:00	
	VH	0:00	0	0:00	0:00	
	vI	0:00	0	0:00	0:00	
	VI	0:00	0	0:00	0:00	
	vJ	0:00	0	0:00	0:00	
	VJ	0:00	0	0:00	0:00	
	vK	0:00	0	0:00	0:00	
	VK	0:00	0	0:00	0:00	
	VL	0:00	0	0:00	0:00	
	vL	0:00	0	0:00	0:00	
	vM	0:00	0	0:00	0:00	
	VM	0:00	0	0:00	0:00	
	VN	0:00	0	0:00	0:00	
	vN	0:00	0	0:00	0:00	
	vO	0:00	0	0:00	0:00	
	VO	0:00	0	0:00	0:00	
	vP	0:00	0	0:00	0:00	
	VP	0:00	0	0:00	0:00	
	vQ	0:00	0	0:00	0:00	
	VQ	0:00	0	0:00	0:00	
	VR	0:00	0	0:00	0:00	
	vR	0:00	0	0:00	0:00	
	vS	0:00	0	0:00	0:00	
	VS	0:00	0	0:00	0:00	
	vT	0:00	0	0:00	0:00	
	VT	0:00	0	0:00	0:00	
	VU	0:00	0	0:00	0:00	
	vU	0:00	0	0:00	0:00	
	vV	0:00	0	0:00	0:00	
	VV	0:00	0	0:00	0:00	
	vW	0:00	0	0:00	0:00	
	VW	0:00	0	0:00	0:00	
	vX	0:00	0	0:00	0:00	
	VX	0:00	0	0:00	0:00	
	VY	0:00	0	0:00	0:00	
	vY	0:00	0	0:00	0:00	
	vZ	0:00	0	0:00	0:00	
	VZ	0:00	0	0:00	0:00	
	W	0:00	0	0:00	0:00	
	-W	0:00	0	0:00	0:00	
	•W	0:00	0	0:00	0:00	
	WA	0:00	0	0:00	0:00	
	wA	0:00	0	0:00	0:00	
	wB	0:00	0	0:00	0:00	
	WB	0:00	0	0:00	0:00	
	wC	0:00	0	0:00	0:00	
	WC	0:00	0	0:00	0:00	
	WD	0:00	0	0:00	0:00	
	wD	0:00	0	0:00	0:00	
	wE	0:00	0	0:00	0:00	
	WE	0:00	0	0:00	0:00	
	WF	0:00	0	0:00	0:00	
	wF	0:00	0	0:00	0:00	
	WG	0:00	0	0:00	0:00	
	wG	0:00	0	0:00	0:00	
	wH	0:00	0	0:00	0:00	
	WH	0:00	0	0:00	0:00	
	wI	0:00	0	0:00	0:00	
	WI	0:00	0	0:00	0:00	

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	
	wJ	0:00	0	0:00	0:00	
	WJ	0:00	0	0:00	0:00	
	wK	0:00	0	0:00	0:00	
	WK	0:00	0	0:00	0:00	
	WL	0:00	0	0:00	0:00	
	wL	0:00	0	0:00	0:00	
	WM	0:00	0	0:00	0:00	
	wM	0:00	0	0:00	0:00	
	WN	0:00	0	0:00	0:00	
	wN	0:00	0	0:00	0:00	
	WO	0:00	0	0:00	0:00	
	wO	0:00	0	0:00	0:00	
	wP	0:00	0	0:00	0:00	
	WP	0:00	0	0:00	0:00	
	WQ	0:00	0	0:00	0:00	
	wQ	0:00	0	0:00	0:00	
	wR	0:00	0	0:00	0:00	
	WR	0:00	0	0:00	0:00	
	wS	0:00	0	0:00	0:00	
	WS	0:00	0	0:00	0:00	
	WT	0:00	0	0:00	0:00	
	wT	0:00	0	0:00	0:00	
	WU	0:00	0	0:00	0:00	
	wU	0:00	0	0:00	0:00	
	WV	0:00	0	0:00	0:00	
	wV	0:00	0	0:00	0:00	
	WW	0:00	0	0:00	0:00	
	wW	0:00	0	0:00	0:00	
	wX	0:00	0	0:00	0:00	
	WX	0:00	0	0:00	0:00	
	WY	0:00	0	0:00	0:00	
	wY	0:00	0	0:00	0:00	
	WZ	0:00	0	0:00	0:00	
	wZ	0:00	0	0:00	0:00	
	X	0:00	0	0:00	0:00	
	-X	0:00	0	0:00	0:00	
	•X	0:00	0	0:00	0:00	
	xA	0:00	0	0:00	0:00	
	XA	0:00	0	0:00	0:00	
	xB	0:00	0	0:00	0:00	
	XB	0:00	0	0:00	0:00	
	xC	0:00	0	0:00	0:00	
	XC	0:00	0	0:00	0:00	
	xD	0:00	0	0:00	0:00	
	XD	0:00	0	0:00	0:00	
	XE	0:00	0	0:00	0:00	
	xE	0:00	0	0:00	0:00	
	XF	0:00	0	0:00	0:00	
	xF	0:00	0	0:00	0:00	
	XG	0:00	0	0:00	0:00	
	xG	0:00	0	0:00	0:00	
	xH	0:00	0	0:00	0:00	
	XH	0:00	0	0:00	0:00	
	xI	0:00	0	0:00	0:00	
	XI	0:00	0	0:00	0:00	
	XJ	0:00	0	0:00	0:00	
	xJ	0:00	0	0:00	0:00	
	xK	0:00	0	0:00	0:00	
	XK	0:00	0	0:00	0:00	
	XL	0:00	0	0:00	0:00	
	xL	0:00	0	0:00	0:00	
	xM	0:00	0	0:00	0:00	
	XM	0:00	0	0:00	0:00	

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	
	xN	0:00	0	0:00	0:00	
	xN	0:00	0	0:00	0:00	
	XO	0:00	0	0:00	0:00	
	xO	0:00	0	0:00	0:00	
	xP	0:00	0	0:00	0:00	
	XP	0:00	0	0:00	0:00	
	XQ	0:00	0	0:00	0:00	
	xQ	0:00	0	0:00	0:00	
	XR	0:00	0	0:00	0:00	
	xR	0:00	0	0:00	0:00	
	xS	0:00	0	0:00	0:00	
	XS	0:00	0	0:00	0:00	
	XT	0:00	0	0:00	0:00	
	xT	0:00	0	0:00	0:00	
	xU	0:00	0	0:00	0:00	
	XU	0:00	0	0:00	0:00	
	xV	0:00	0	0:00	0:00	
	XV	0:00	0	0:00	0:00	
	xW	0:00	0	0:00	0:00	
	XW	0:00	0	0:00	0:00	
	XX	0:00	0	0:00	0:00	
	xX	0:00	0	0:00	0:00	
	xY	0:00	0	0:00	0:00	
	XY	0:00	0	0:00	0:00	
	XZ	0:00	0	0:00	0:00	
	xZ	0:00	0	0:00	0:00	
	Y	0:00	0	0:00	0:00	
	-Y	0:00	0	0:00	0:00	
	•Y	0:00	0	0:00	0:00	
	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	0:00	0	0:00	0:00	
	yM	0:00	0	0:00	0:00	
	YM	0:00	0	0:00	0:00	
	YN	0:00	0	0:00	0:00	
	yN	0:00	0	0:00	0:00	
	YO	0:00	0	0:00	0:00	
	yO	0:00	0	0:00	0:00	
	YP	0:00	0	0:00	0:00	
	yP	0:00	0	0:00	0:00	
	yQ	0:00	0	0:00	0:00	
	YQ	0:00	0	0:00	0:00	

To be continued on next page...



## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 Ijsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]
	yR	0:00	0	0:00	0:00
	YR	0:00	0	0:00	0:00
	YS	0:00	0	0:00	0:00
	yS	0:00	0	0:00	0:00
	YT	0:00	0	0:00	0:00
	yT	0:00	0	0:00	0:00
	YU	0:00	0	0:00	0:00
	yU	0:00	0	0:00	0:00
	yV	0:00	0	0:00	0:00
	YV	0:00	0	0:00	0:00
	yW	0:00	0	0:00	0:00
	YW	0:00	0	0:00	0:00
	yX	0:00	0	0:00	0:00
	YX	0:00	0	0:00	0:00
	YY	0:00	0	0:00	0:00
	yY	0:00	0	0:00	0:00
	yZ	0:00	0	0:00	0:00
	YZ	0:00	0	0:00	0:00
	-Z	0:00	0	0:00	0:00
	Z	0:00	0	0:00	0:00
	•Z	0:00	0	0:00	0:00
	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	0:00	0	0:00	0:00
	ZG	0:00	0	0:00	0:00
	zG	0:00	0	0:00	0:00
	zH	0:00	0	0:00	0:00
	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	0:00	0	0:00	0:00
	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	0:00	0	0:00	0:00
	zM	0:00	0	0:00	0:00
	ZM	0:00	0	0:00	0:00
	zN	0:00	0	0:00	0:00
	ZN	0:00	0	0:00	0:00
	ZO	0:00	0	0:00	0:00
	zO	0:00	0	0:00	0:00
	ZP	0:00	0	0:00	0:00
	zP	0:00	0	0:00	0:00
	ZQ	0:00	0	0:00	0:00
	zQ	0:00	0	0:00	0:00
	ZR	0:00	0	0:00	0:00
	zR	0:00	0	0:00	0:00
	zS	0:00	0	0:00	0:00
	ZS	0:00	0	0:00	0:00
	ZT	0:00	0	0:00	0:00
	zT	0:00	0	0:00	0:00
	zU	0:00	0	0:00	0:00
	ZU	0:00	0	0:00	0:00

To be continued on next page...

## SHADOW - Main Result

Calculation: Slagschaduw WPBlauw - Vergunningen - Inrichting 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde

...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]	
	ZV	0:00	0	0:00	0:00	
	zV	0:00	0	0:00	0:00	
	ZW	0:00	0	0:00	0:00	
	zW	0:00	0	0:00	0:00	
	zX	0:00	0	0:00	0:00	
	ZX	0:00	0	0:00	0:00	
	ZY	0:00	0	0:00	0:00	
	zY	0:00	0	0:00	0:00	
	ZZ	0:00	0	0:00	0:00	
	zZ	0:00	0	0:00	0:00	

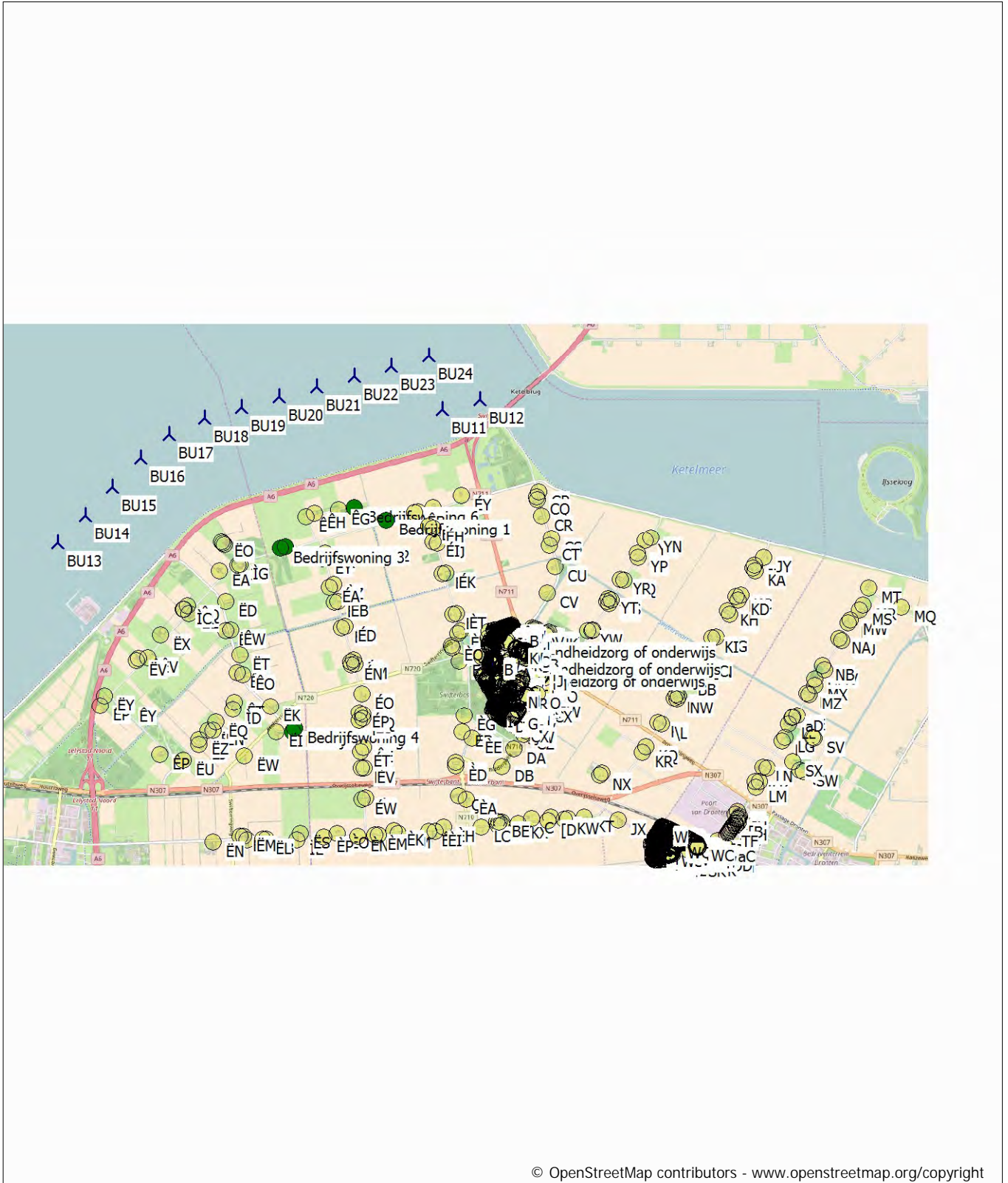
Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]	Expected [h/year]
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

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 5 IJsselmeer Buitendijks Buitenzijde



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      Shadow receptor

# II

## 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

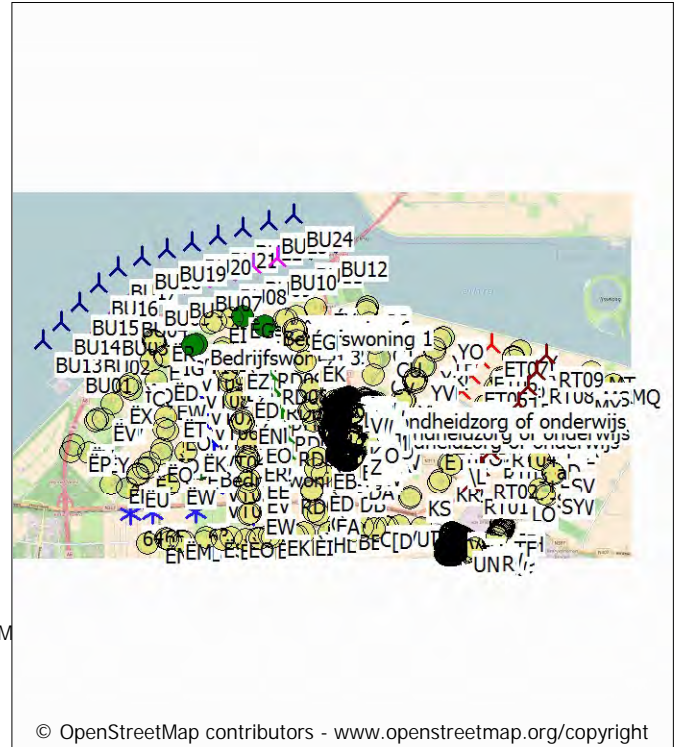
Operational hours are calculated from WTGs in calculation and wind distribution:

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	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	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	
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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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]	[°]	[°]	
	Jl	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]	[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 CW [°]	Slope of window [°]	Direction 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"
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	?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	?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	?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	?R	172,419	508,458	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• R	?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	?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	?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	?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	?S	172,448	508,459	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
• S	?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"
ÅF		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"
ÅF		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"
ÅF		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"
ÅG		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"
ÅG		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"
ÅG		172,019	508,937	-3.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÅH		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"
ÅH		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"
ÅH		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"
ÅH		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"
ÅI		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"
ÅI		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"
ÅI		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"
ÅJ		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"
ÅJ		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"
ÅJ		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"
ÅK		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"
ÄL		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"
ÄM		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"
ÄN		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"
ÄO		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"
ÄP		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"
ÄQ		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"
ÄR		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"
ÄW		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"
ÄW		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"
ÄX		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"
ÄX		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"
ÄX		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"
ÄY		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"
ÄY		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"
ÄY		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 CW [°]	Slope of window [°]	Direction 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"
Cl		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"
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"
ĖA		171,495	506,594	-4.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĖA		170,621	511,770	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĖA		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"
ĖB		169,180	510,148	-5.5	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĖB		171,418	507,811	-5.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĖB		170,553	511,753	-3.0	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĖB		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"
ĖC		171,307	507,253	-3.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĖC		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"
ĖD		169,305	509,693	-4.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĖD		171,310	507,198	-2.6	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĖD		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"
ĖE		171,593	507,694	-5.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĖE		169,647	507,514	-5.2	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĖE		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"
ĖF		170,874	511,525	-3.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĖF		171,358	509,083	-1.3	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĖF		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"
ĖG		171,456	508,104	-2.9	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĖG		169,190	511,795	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĖG		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"
ĖH		171,096	506,101	-4.7	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĖH		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"
ĖI		170,892	511,219	-4.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĖI		170,938	506,025	-4.8	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĖI		168,605	511,669	-3.4	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ĖI		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 CW [°]	Slope of window [°]	Direction mode
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"
ÉN		166,930	507,813	-2.1	5.0	8.0	0.5	0.0	90.0	"Green house mode"
ÉN		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"
ÈV		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"
ÈW		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"
ÈX		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"
ÈY		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"
ÈZ		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	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
	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]	°	°	
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 CW [°]	Slope of window [°]	Direction 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"
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 cw [°]	Slope of window [°]	Direction 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"
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	Slope of window	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
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 CW [°]	Slope of window [°]	Direction 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"
	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]	
	°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]	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]
?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	
		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]
	?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]
<sup>3</sup> G		34:13	188	0:23	8:31
<sup>3</sup> H		32:17	181	0:23	8:03
<sup>3</sup> I		12:18	92	0:15	3:09
<sup>3</sup> J		13:24	99	0:15	3:26
<sup>3</sup> K		12:10	93	0:15	3:08
<sup>3</sup> L		12:54	96	0:15	3:20
<sup>3</sup> M		11:35	93	0:14	2:59
<sup>3</sup> N		12:20	95	0:14	3:12
<sup>3</sup> O		10:12	78	0:14	2:42
<sup>3</sup> P		11:56	94	0:15	3:06
<sup>3</sup> Q		11:09	92	0:14	2:54
<sup>3</sup> R		9:29	77	0:14	2:32
<sup>3</sup> S		7:24	55	0:14	1:59
<sup>3</sup> T		6:39	52	0:13	1:47
<sup>3</sup> U		6:31	53	0:13	1:44
<sup>3</sup> V		6:12	51	0:12	1:39
<sup>3</sup> W		6:05	50	0:12	1:37
<sup>3</sup> X		9:56	75	0:14	2:26
<sup>3</sup> Y		19:08	117	0:20	4:55
<sup>3</sup> 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
<sup>a</sup> 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
<sup>a</sup> 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
<sup>a</sup> 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
<sup>a</sup> 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
<sup>a</sup> 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	
	<sup>a</sup> 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	
	<sup>a</sup> 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	
	<sup>a</sup> 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	
	<sup>a</sup> 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	
	<sup>a</sup> 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	
	<sup>a</sup> 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	
	<sup>a</sup> 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	
	<sup>a</sup> 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	
	<sup>a</sup> 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	
	<sup>a</sup> 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	
	<sup>a</sup> 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	
	<sup>a</sup> 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	
	<sup>a</sup> 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	
	<sup>a</sup> 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	
		per year Shadow hours [h/year]	per year Shadow days [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]	per year Shadow hours [h/year]	per year Shadow hours [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	
	<sup>a</sup> 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	
	<sup>a</sup> 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	
	<sup>a</sup> 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	
		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]	
	cK	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇK	19:08	118	0:19	4:54	
	cL	0:00	0	0:00	0:00	
	CL	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇL	18:48	118	0:18	4:49	
	CM	0:00	0	0:00	0:00	
	cM	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇM	17:45	115	0:18	4:34	
	CN	256:17	326	1:27	59:04	
	cN	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇN	18:28	113	0:19	4:44	
	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	4:38	
	cQ	0:00	0	0:00	0:00	
	CQ	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇQ	14:53	102	0:17	3:41	
	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	3:01	
	CU	0:00	0	0:00	0:00	
	cU	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇU	15:34	106	0:17	3:49	
	cV	0:00	0	0:00	0:00	
	CV	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇV	3:28	42	0:08	0:56	
	CW	7:31	32	0:22	2:14	
	cW	0:00	0	0:00	0:00	
	ÇW	6:13	53	0:11	1:40	
	CX	6:28	30	0:20	1:55	
	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	25:35	
	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	5:31	
	D	0:00	0	0:00	0:00	
	•D	10:05	78	0:14	2:38	
	DA	9:27	70	0:14	2:31	
	dA	0:00	0	0:00	0:00	
	DB	13:07	67	0:20	3:30	
	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	

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
	ÉZ	112:37	277	0:53	26:11
	ÊZ	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	
	ÏB	4:35	34	0:13	1:09	
	iC	0:00	0	0:00	0:00	
	IC	0:00	0	0:00	0:00	
	ÏC	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]	
	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
	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
	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

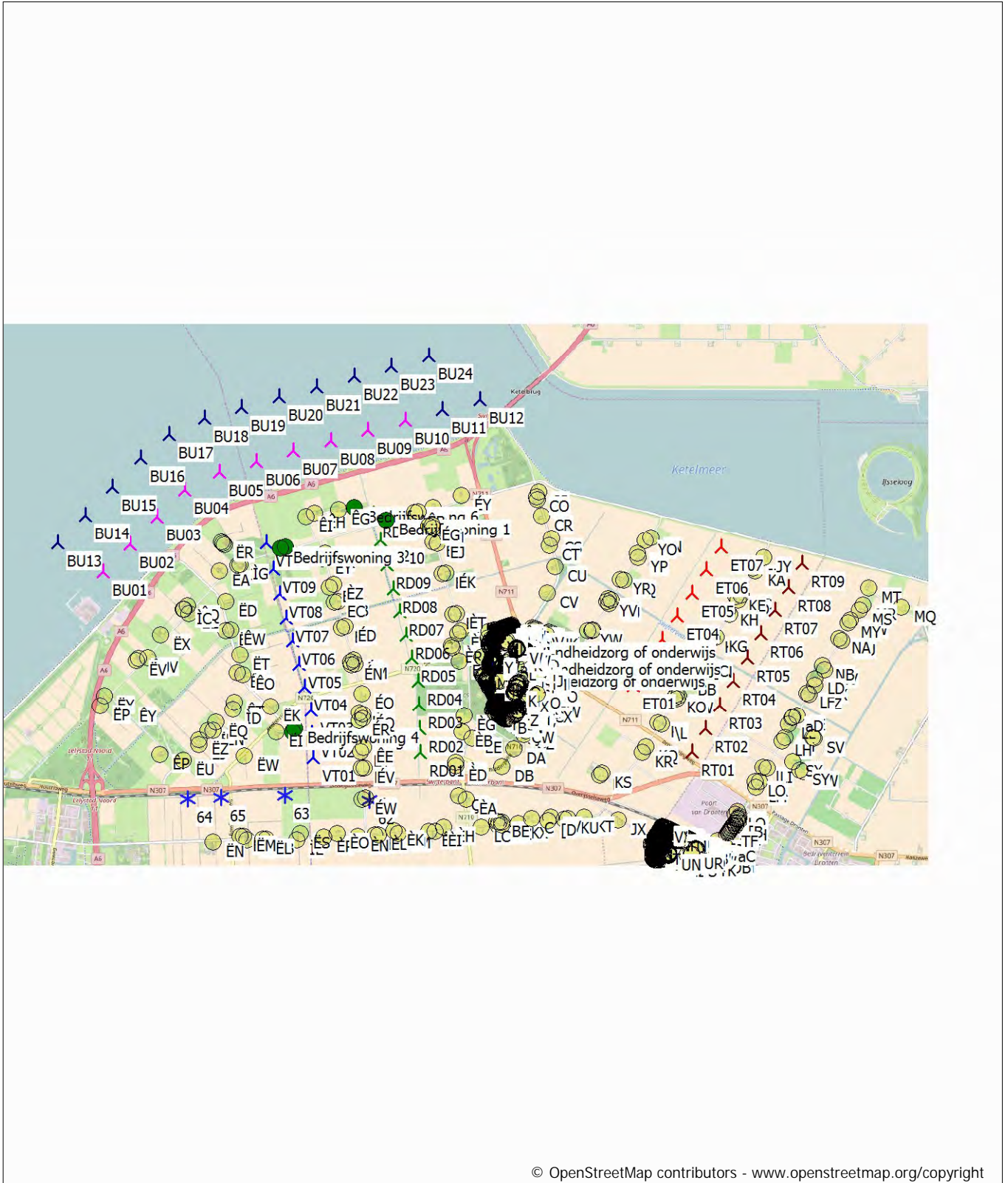
## SHADOW - Main Result

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



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 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

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Criteria en rekenmethodiek</b>	<b>5</b>
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
<b>3</b>	<b>Uitgangspunten</b>	<b>11</b>
3.1	Turbines	11
<b>4</b>	<b>Resultaten</b>	<b>14</b>
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
<b>5</b>	<b>Conclusies</b>	<b>32</b>
<b>6</b>	<b>Referenties</b>	<b>34</b>

## 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 : $2 \times 10^{-3}$
Waterweg	$\frac{1}{2}$ rotordiameter uit de rand van de vaarweg met een minimum van 50m	IPR: $10^{-6}$ MR : $2 \times 10^{-3}$
Spoorweg	7,85 meter + $\frac{1}{2}$ RD uit het rand van het dichtstbijzijnde spoor minimum van 30m	IPR: $10^{-6}$ MR : $2 \times 10^{-3}$
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 turbinetypen;
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:  
 $3.4 \times 10^{-6}$  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 m<sup>2</sup> 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.

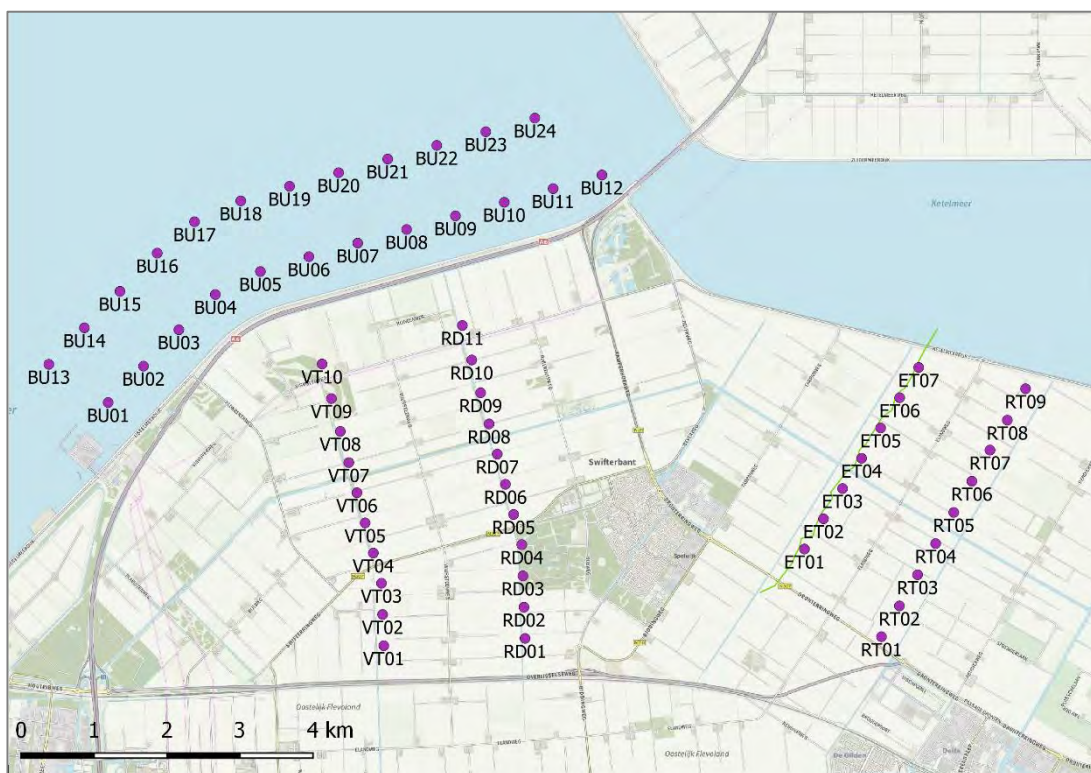
## 3 Uitgangspunten

### 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.



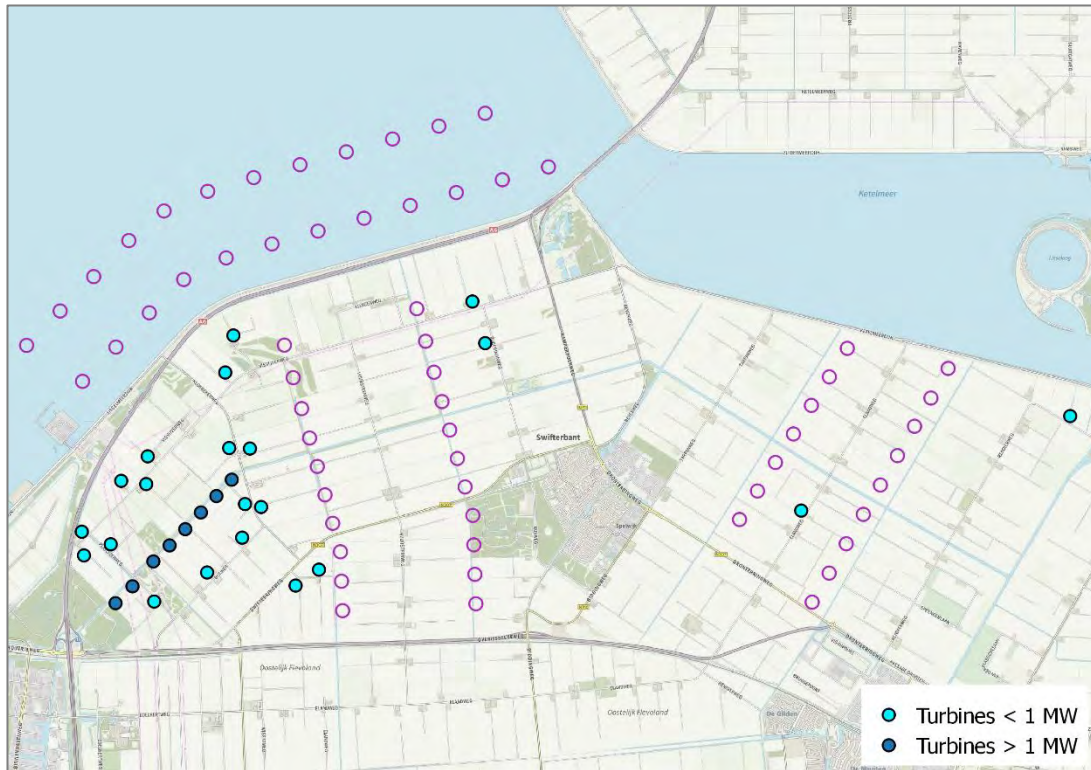
- Lengte gondel, hoogte gondel en diameter van de mast zijn benaderd met met gegevens uit tabel 13 bijlage B-13 van [2]. Het vermogen van de betreffende turbine is hierbij naar boven afgerond.
- Er is in het handboek geen methodiek beschreven voor turbines die in water geplaatst worden, daarom wordt 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 m<sup>2</sup> 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] <sup>1</sup>
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

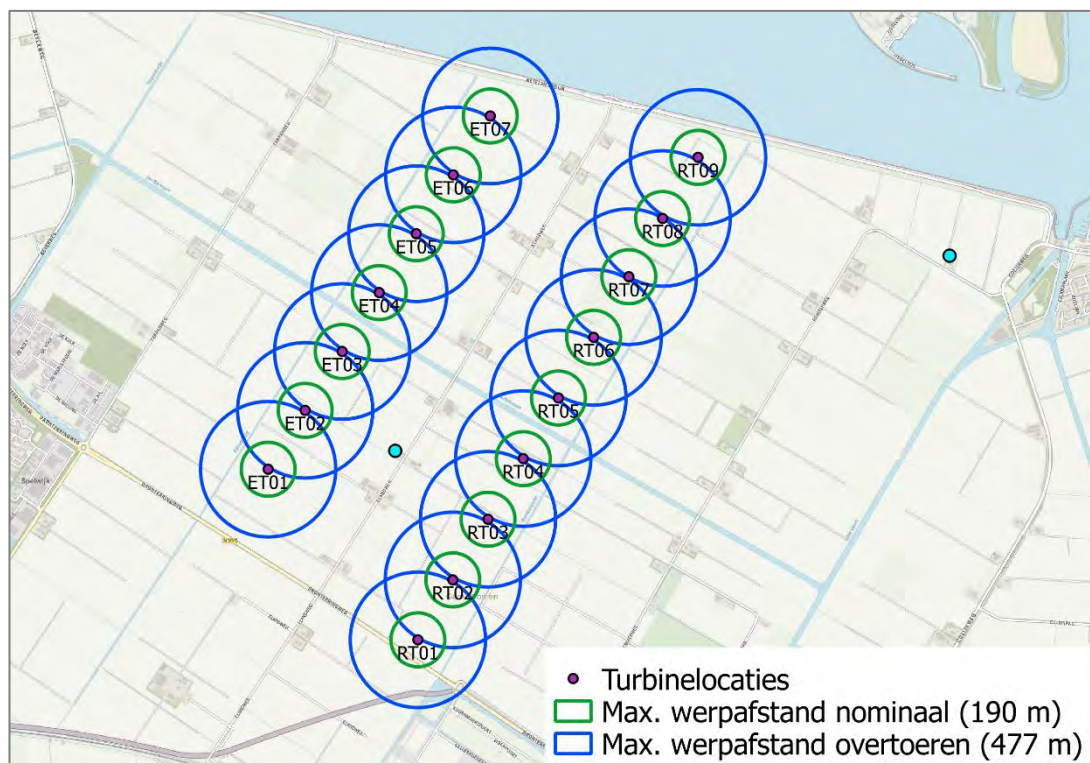
<sup>1</sup> [2: bijlage-8] = bijlage 8 van referentie 2. i.c. bijlage 8 van het Handboek Risicozonering Windturbines.

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

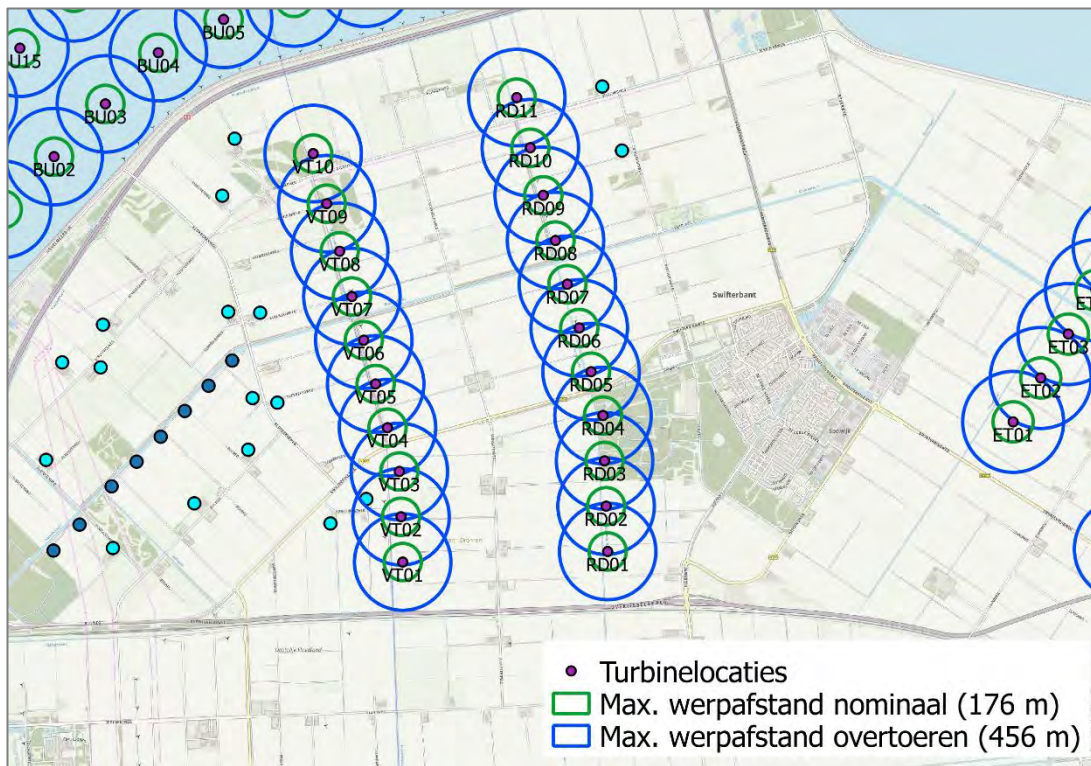
Tabel 3. Maximale werpafstanden van relevante turbinetypen

De maximale werpafstanden van deelgebied Oost, West en het IJsselmeer worden weergegeven in figuur 3 t/m figuur 5.

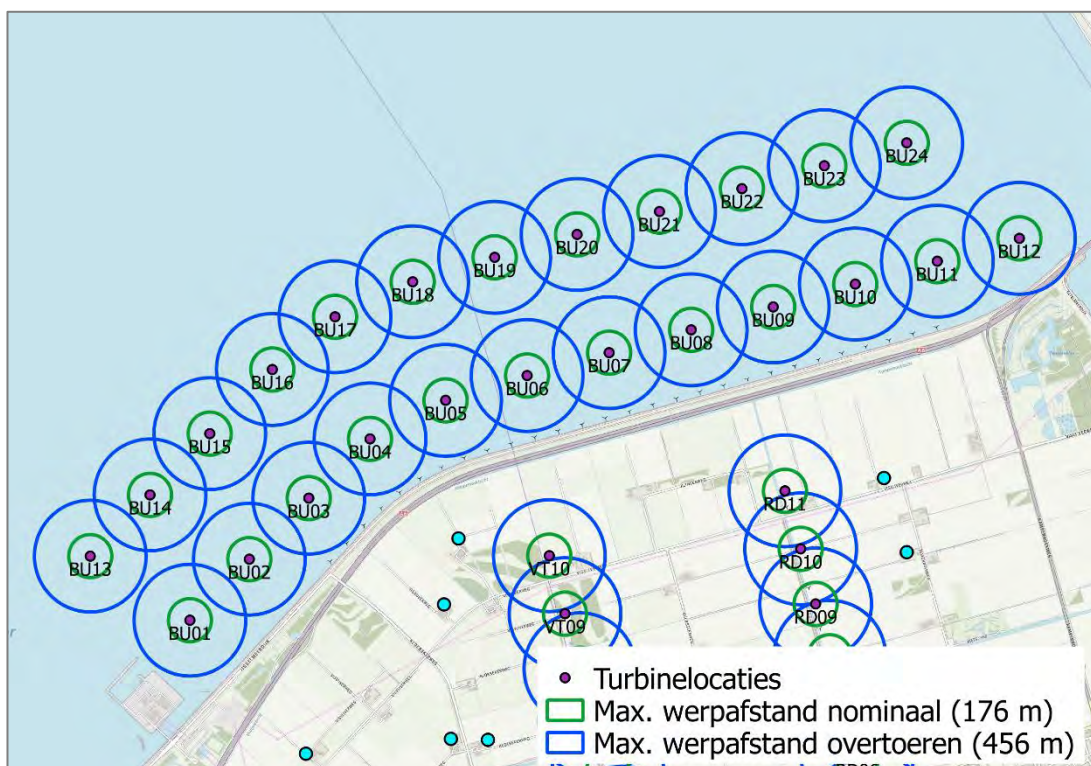


Figuur 3. Maximale werpafstanden van de turbines in deelgebied Oost





Figuur 4. Maximale werpafstanden van de turbines in deelgebied West



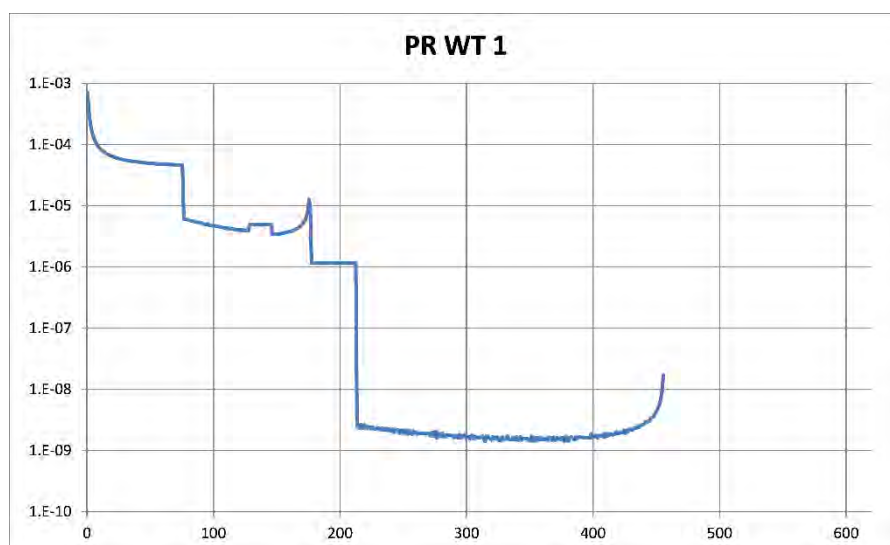
Figuur 5. Maximale werpafstanden van de turbines in deelgebied IJsselmeer

### 4.3 Plaatsgebonden risico

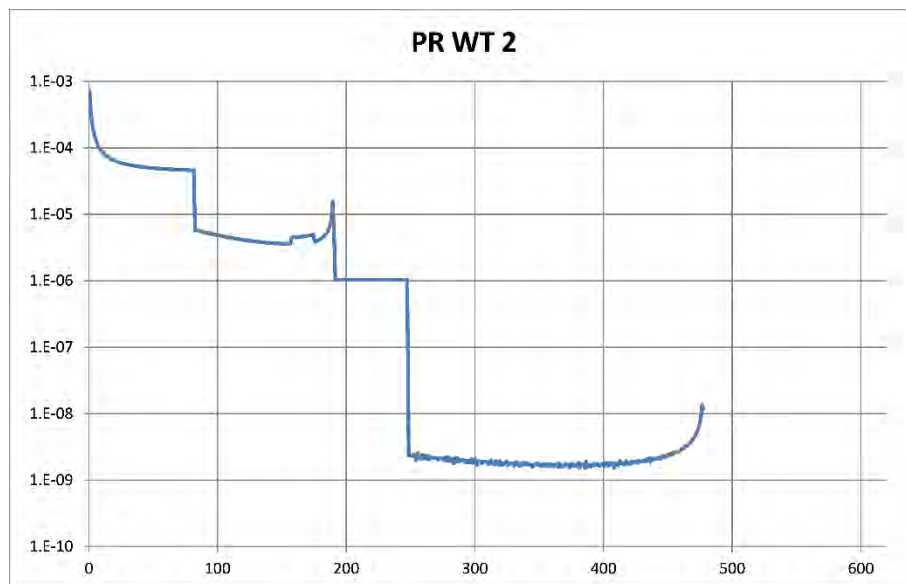
Het plaatsgebonden risico van WT1 en WT2 is berekend en is gegeven in tabel 4. Het PR als functie van de afstand is gegeven in Figuur 6 en Figuur 7.

	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.

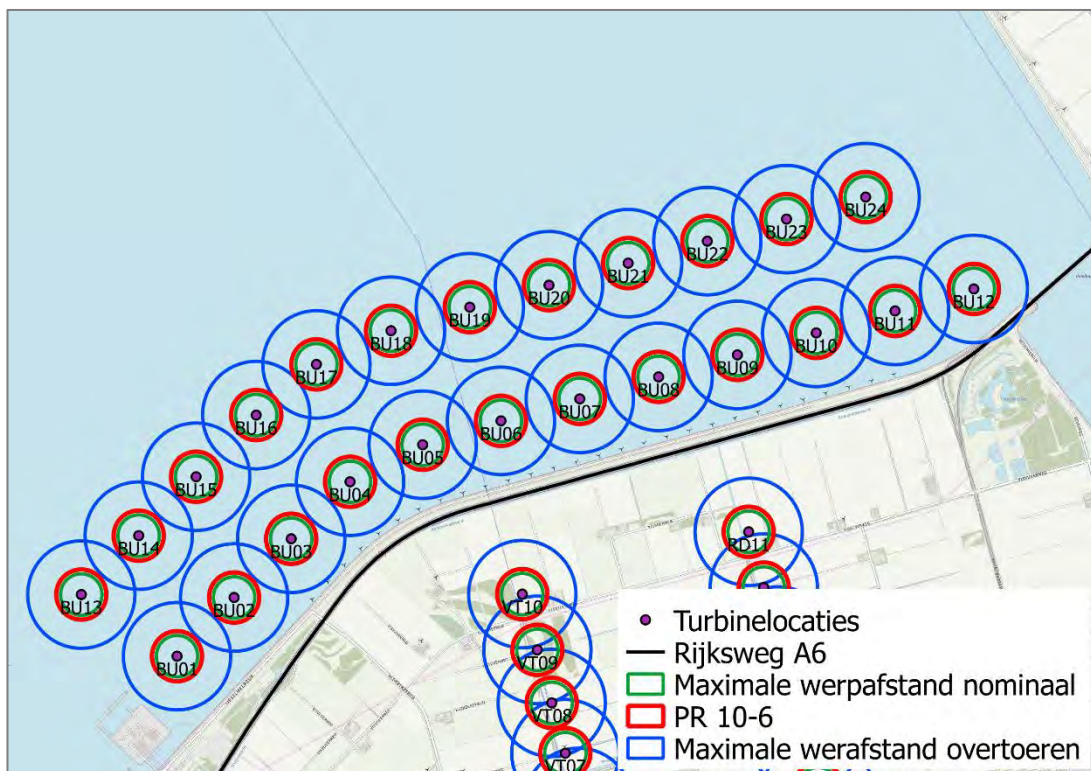
Hiermee wordt zowel in de referentiesituatie als de plansituatie aan de norm voldaan.



## 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 <sup>-6</sup>	10 <sup>-7</sup>		
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  $8.3 \times 10^{-8}$  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

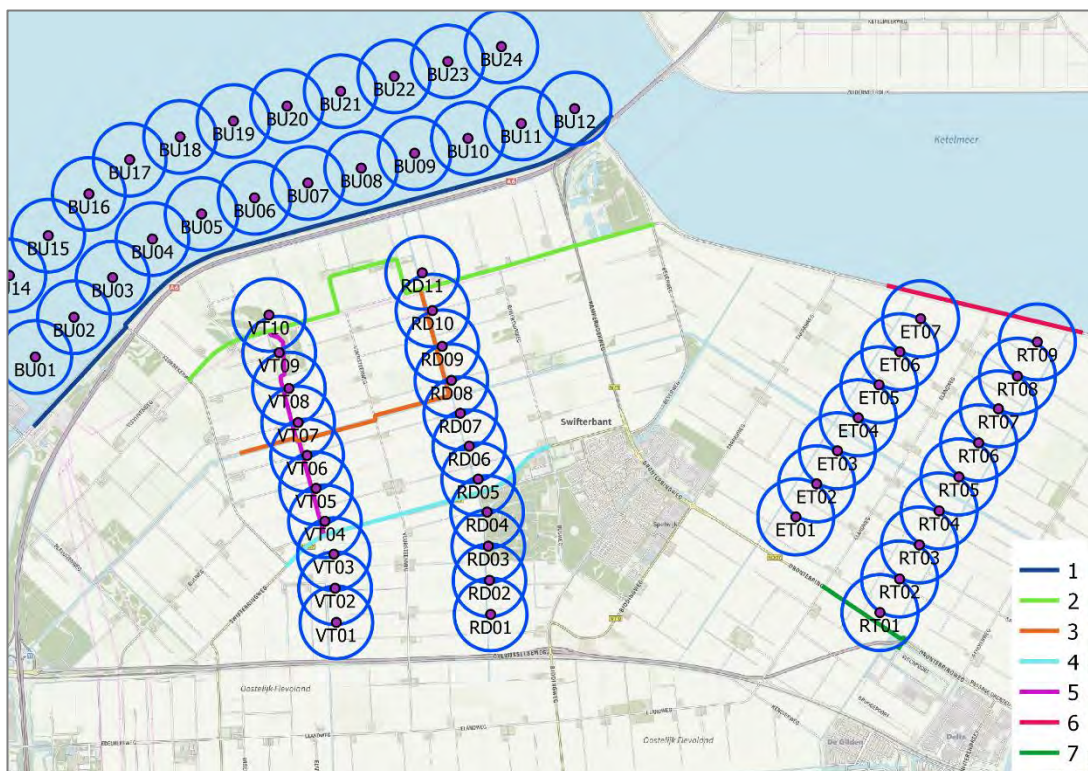
IPR is in beide gevallen kleiner dan  $10^{-6}$  en dus aanvaardbaar.

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  $2.3 \times 10^{-7}$ . De toetswaarde voor het MR is  $2 \times 10^{-3}$  [3]. Deze toetswaarde wordt niet overschreden. Het maximaal aantal passanten per jaar waarbij de toetswaarde van het MR wordt bereikt is  $1.2 \times 10^{11}$  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.

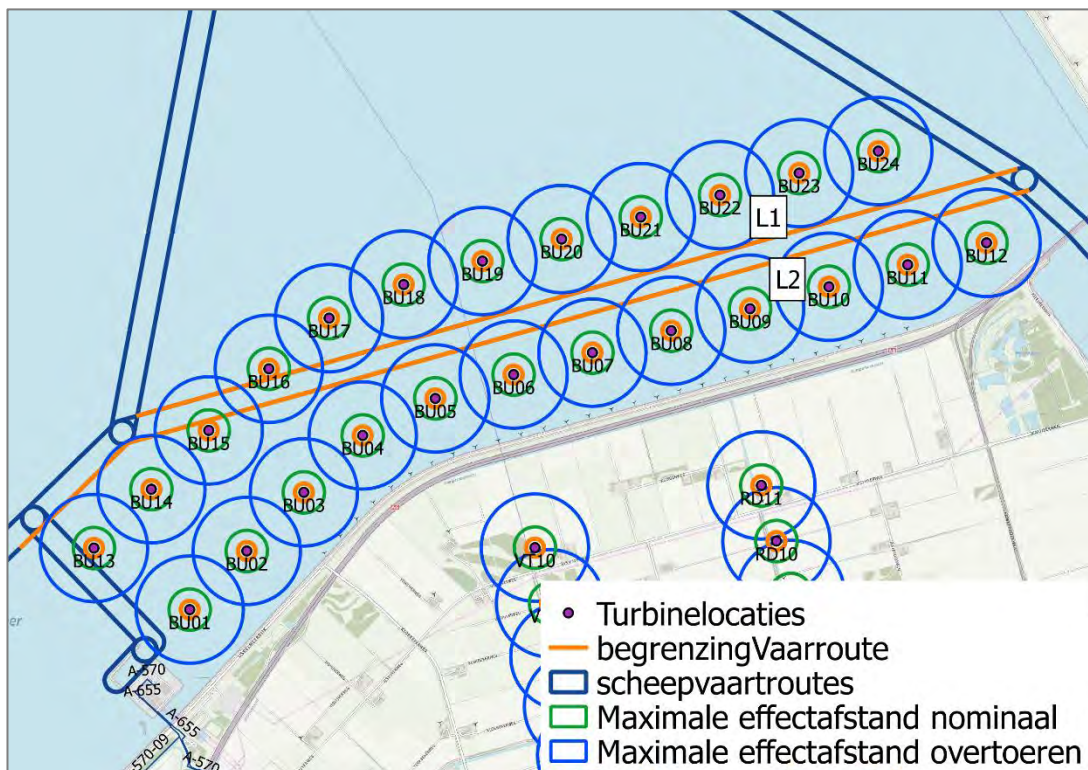
routenr.	Aantal Fietsers per dag	Aantal vrachtauto's per dag
Route 1	7.7E8	n.v.t.
Route 2	2.7E7	5.0E5
Route 3	3.0E5	n.v.t.
Route 4	9.2E5	1.9E5
Route 5	1.4E5	n.v.t.
Route 6	8.6E7	1.7E6
Route 7	1.2E6	2.7E5

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 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 10 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 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

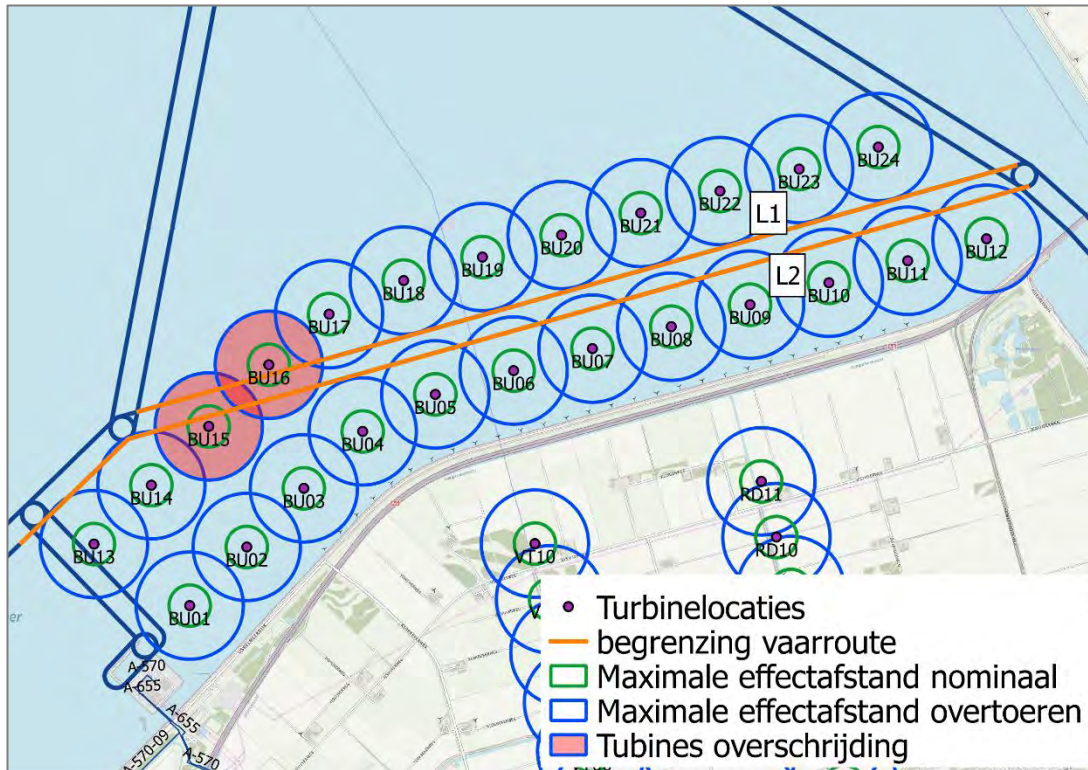
De toename van de kans op uitstroming neemt in alle gevallen met meer dan 10% toe. Dit wordt veroorzaakt door enkele turbines. Bij de turbines waarbij de route binnen het invloedsgebied van bladworp met nominaal toerental ligt heeft zowel het scenario mastbreuk als bladworp bij nominaal toerental een 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

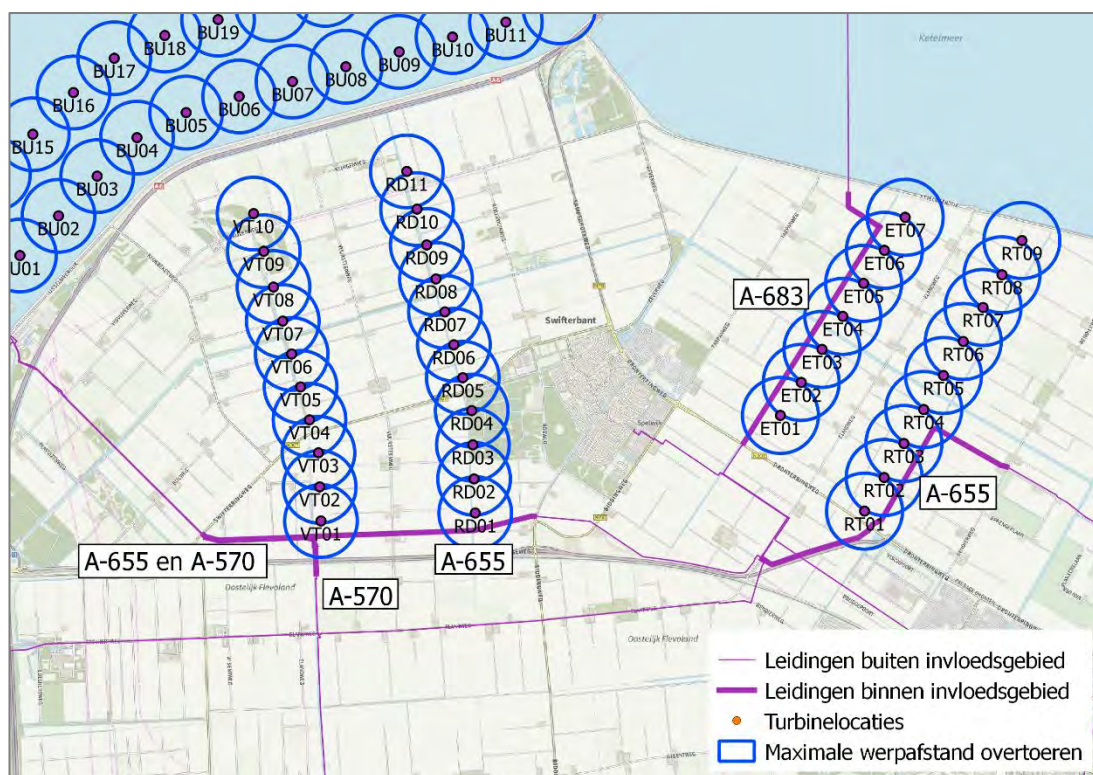
Het aantal passages per jaar voor het bereiken van het maximale aanvaardbare risiconiveau van het MR is zo hoog dat dit aantal in de praktijk niet voorkomt. Er wordt zowel aan de normen van het IPR als het MR voldaan.

## 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.

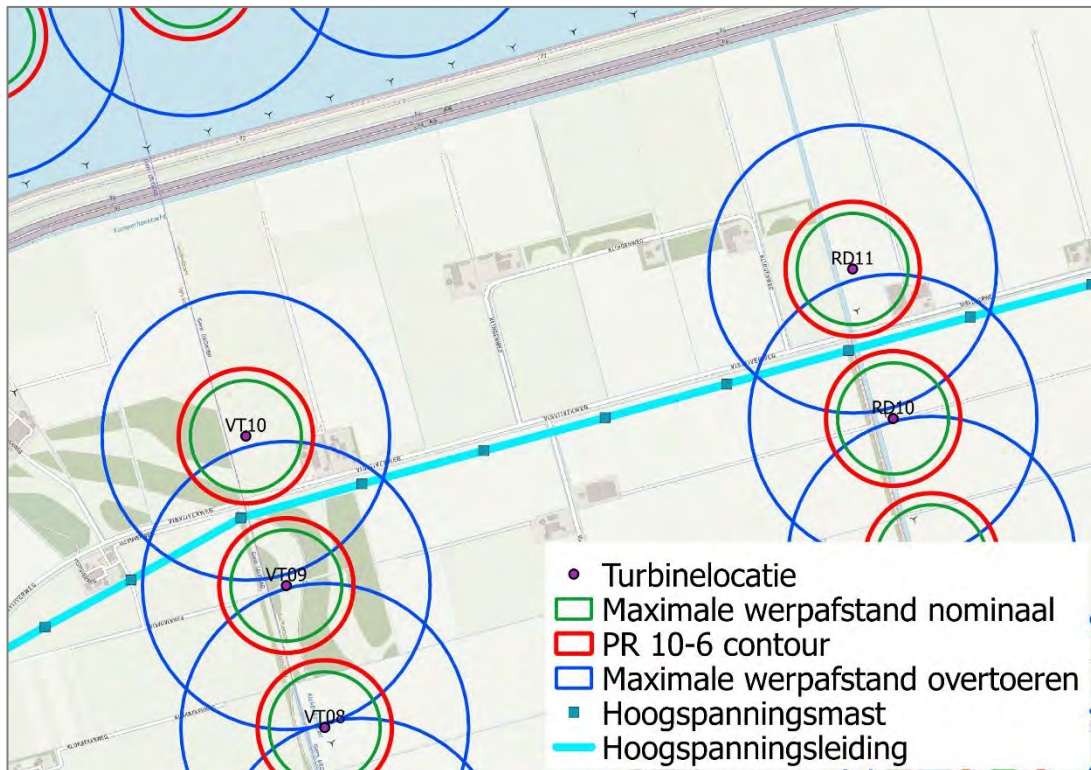
## 4.9 Hoogspanningsinfrastructuur

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].

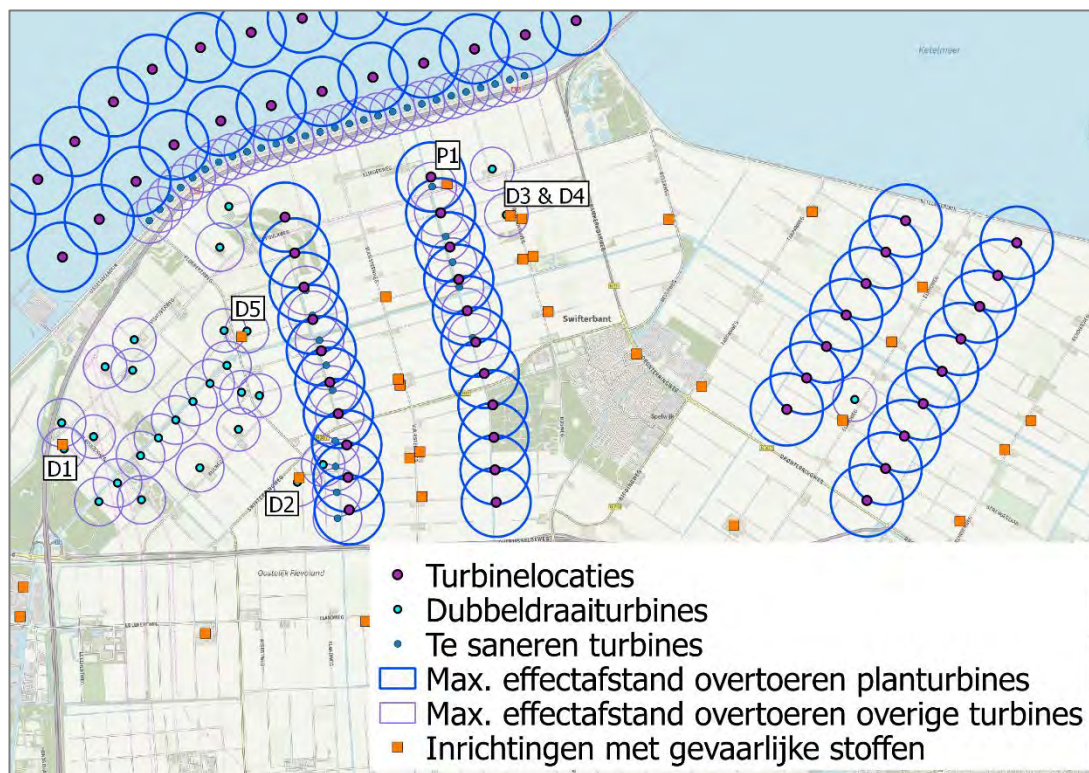
Dit betekent dat de turbines zo geplaatst moeten worden dat de hoogspanningsmasten en –leidingen buiten de PR  $10^{-6}$  contouren van de turbines liggen. Dit is het geval. Figuur 13 geeft deze hoogspanningsleidingen weer.



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.

<b>Turbines</b>	<b>Afstand</b>	<b>Trefkans</b>
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: <a href="http://www.risicokaart.nl">http://www.risicokaart.nl</a>
[4]	2017	hoogspanningsnetkaart versie 6.0 <a href="http://webkaart.hoogspanningsnet.com">http://webkaart.hoogspanningsnet.com</a>
[5]	2017	GIS portal verkeersintensiteiten <a href="https://gisportal.anteagroup.nl/HTML5/INWEVAIntensiteiten/Mobiel">https://gisportal.anteagroup.nl/HTML5/INWEVAIntensiteiten/Mobiel</a>
[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, <a href="https://populatieservice.demis.nl">https://populatieservice.demis.nl</a>
[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](http://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

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>1</b>
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
<b>2</b>	<b>WETTELIJK- EN BELEIDSKADER</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>REFERENTIESITUATIE</b>	<b>12</b>
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
<b>4</b>	<b>BEOORDELINGSKADER EN METHODIEK</b>	<b>30</b>
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
<b>5</b>	<b>EFFECTEN EN EFFECTBEOORDELING ALTERNATIEVEN FASE 1</b>	<b>42</b>
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
<b>6</b>	<b>RESULTERENDE EFFECTEN EN EFFECTBEOORDELING BASISALTERNATIEF EN VARIANTEN</b>	<b>69</b>
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 mogelijk te maken.	149
6.8.3	Luchtvaartveiligheid	151
6.8.4	Communicatieverkeer	151
6.8.5	Defensieradar	152
<b>7</b>	<b>LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE EN VOORSTEL VOOR MONITORING</b>	<b>153</b>
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
<b>8</b>	<b>REFERENTIES</b>	<b>155</b>

	<b>Bijlage(n)</b>	<b>Aantal pagina's</b>
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.<sup>1</sup> 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.

---

<sup>1</sup> 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.

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  
125 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:

- 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.

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

### 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.

#### 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).

#### 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):

- 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.



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

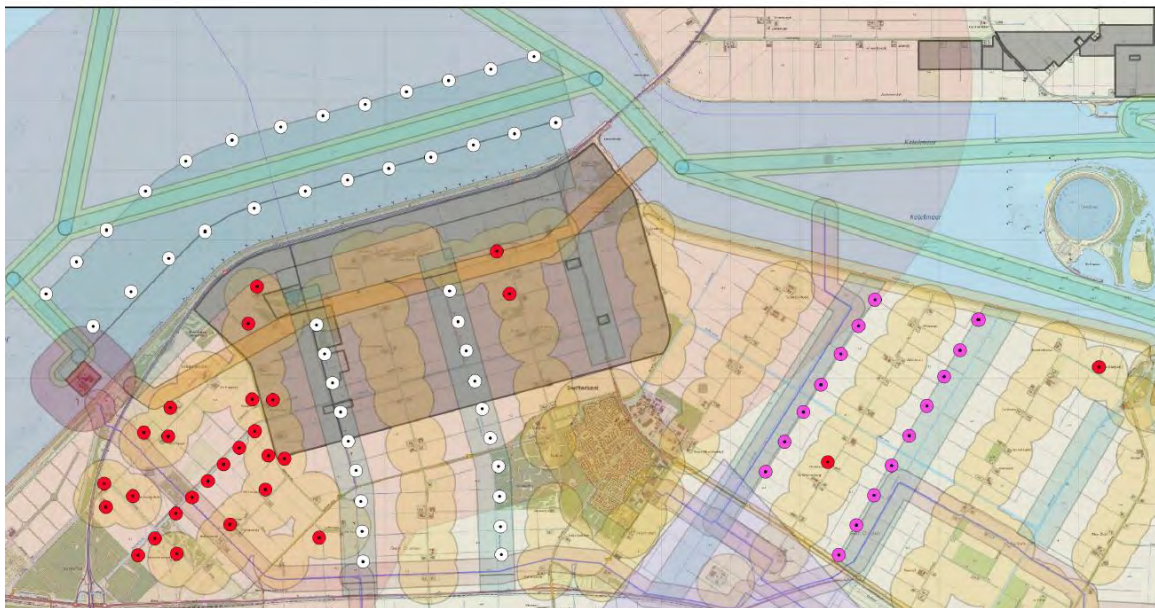
195

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

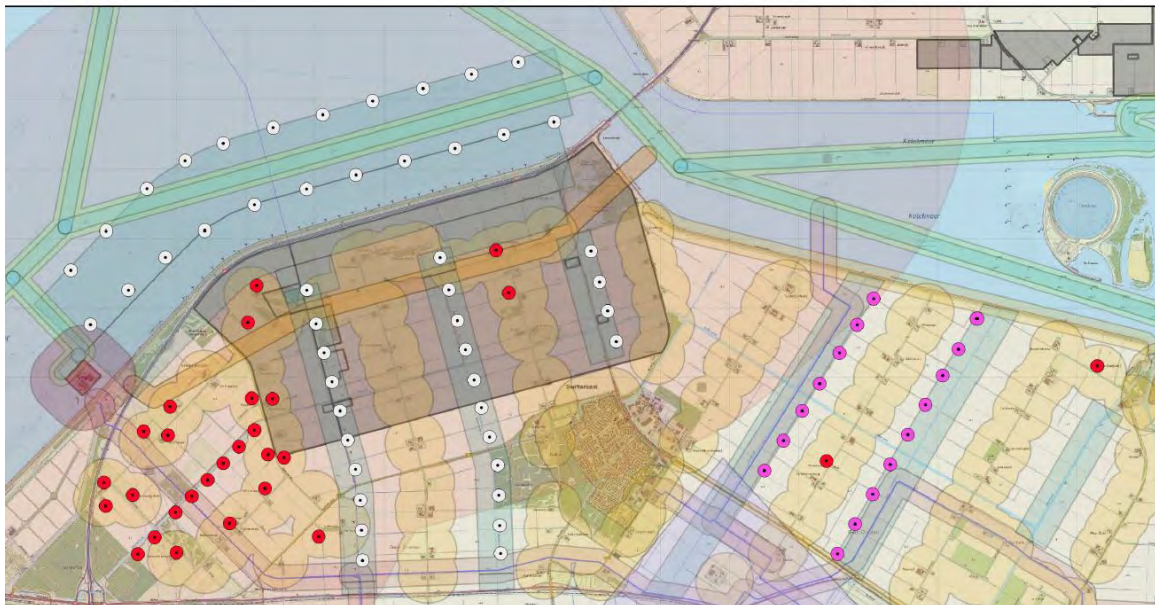
215

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)

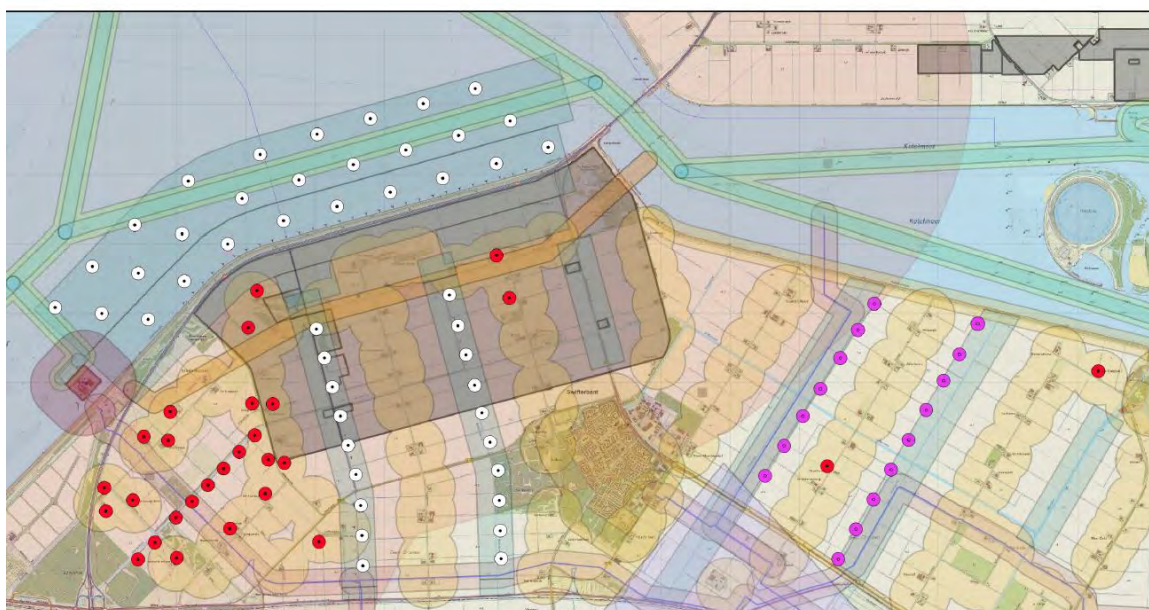
Deelgebied	Plaatsingszone	Aantal turbines
IJsselmeer	IJsselmeer buitendijks buitenzijde	18
	IJsselmeer buitendijks binnenzijde	9
West	Klokbekertocht	9
	Rivierduintocht	10
Oost	Elandtocht	7
	Rendiertocht	9
totaal		62

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 Rijkswaterstaatinfrastructuur.
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>B. Waterkeringveiligheid</b>	
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.
<b>D. Luchtvaartveiligheid</b>	
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.
<b>E. Communicatieverkeer</b>	
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.
<b>F. Defensieradar</b>	
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).
<b>G. Nautische veiligheid</b>	
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.
<b>H. Communicatieverkeer</b>	
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

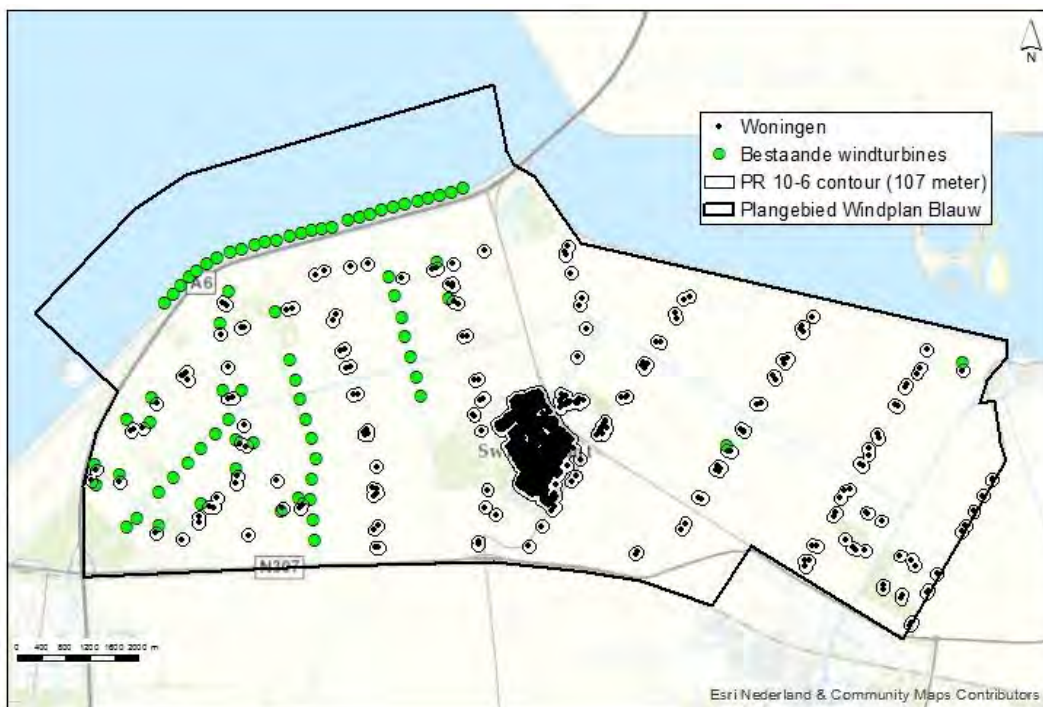
Het falen van een windturbine in de nabijheid van een risicobron (zoals een opslag van een gevaarlijke stof) leidt tot een verhoogd risico van een ongeval waarbij de risicobron betrokken is. Daarmee heeft de aanwezigheid van een windturbine een risicoverhogende werking.

---

### 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 windturbines<sup>1</sup>. Rondom de woningen is ter indicatie de minimale afstand tot een windturbine opgenomen (107 m). Dit is de afstand van een PR 10<sup>-6</sup>-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<sup>-6</sup> 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<sup>-6</sup> = 107 m)



### Risicoverhogende werking van windturbines

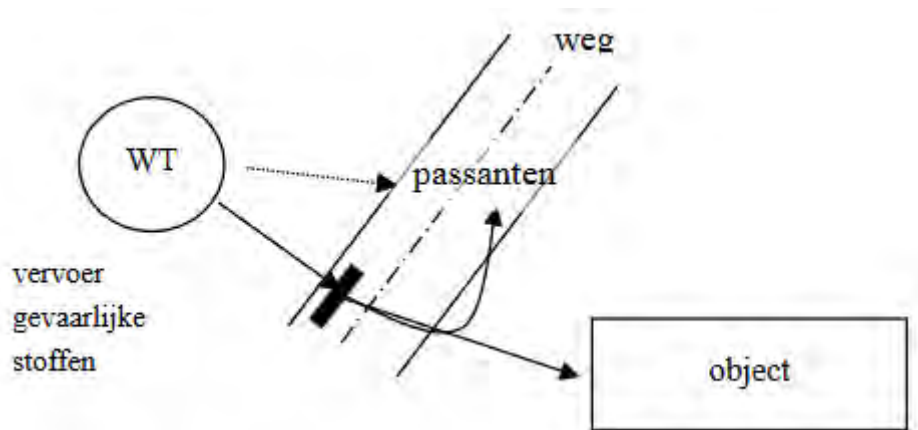
- 355 Binnen het projectgebied zijn, naast windturbines, de volgende risicobronnen aanwezig:
- inrichtingen waarin gevaarlijke stoffen zijn opgeslagen;
  - buisleidingen (beheerd door Gasunie) en bovengrondse hoogspanningslijnen (beheerd door TenneT);
  - Rijkswegen en provinciale wegen waarover transport 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).

<sup>1</sup> 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

---

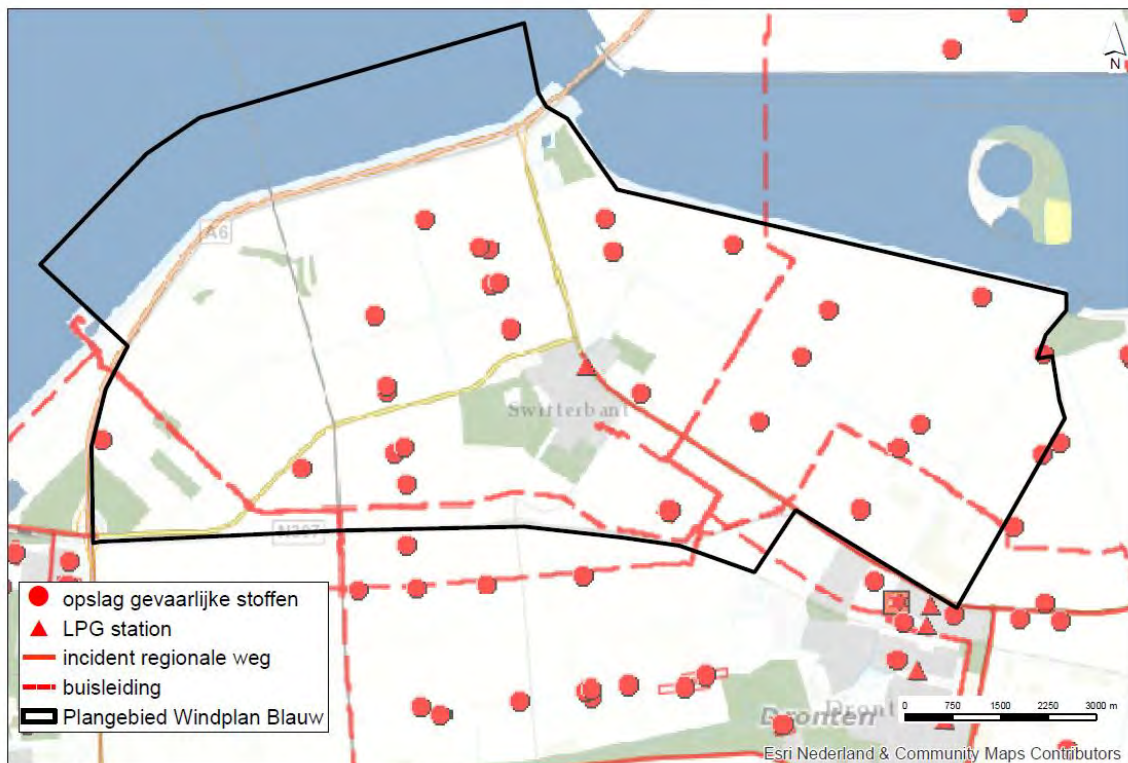
#### Risico windturbines op passanten

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).

---

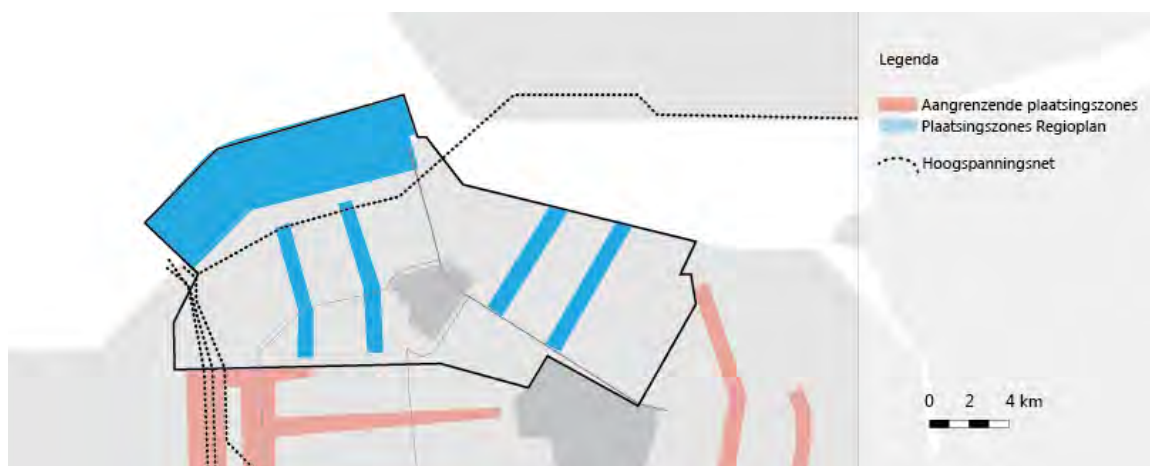
380

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

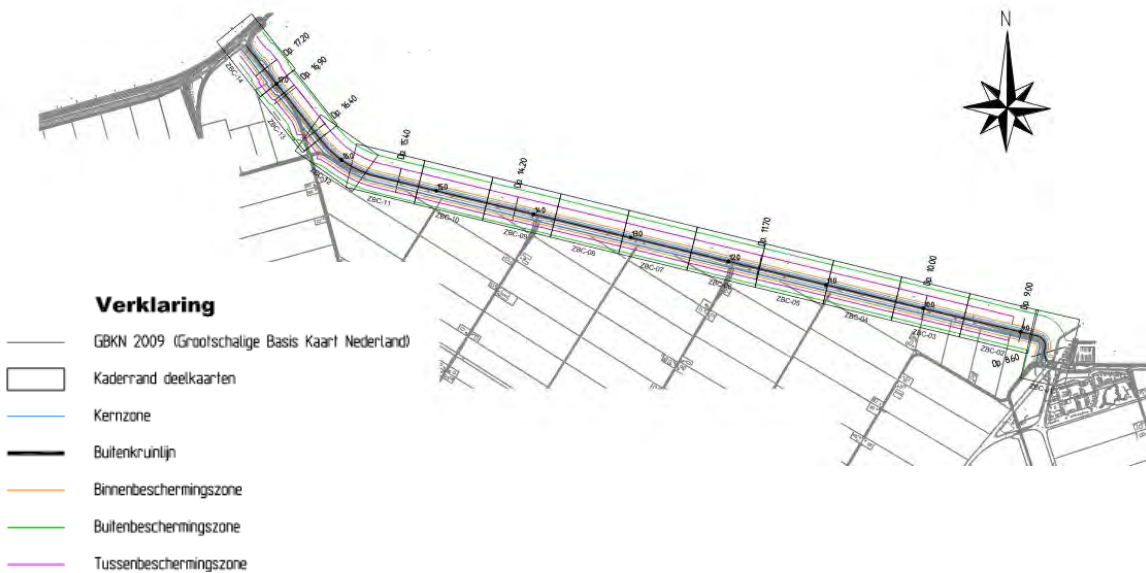


Afbeelding 3.6 Primaire waterkeringen en dijktrajecten. Projectgebied Windplan Blauw is weergegeven met een rood kader. Bron: Bijlage I Waterwet

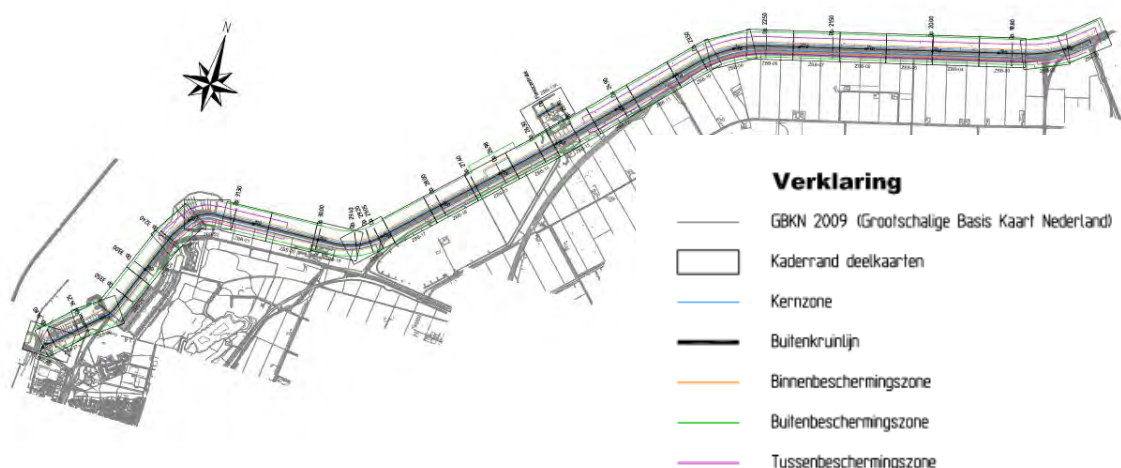


435

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 m<sup>1</sup>.

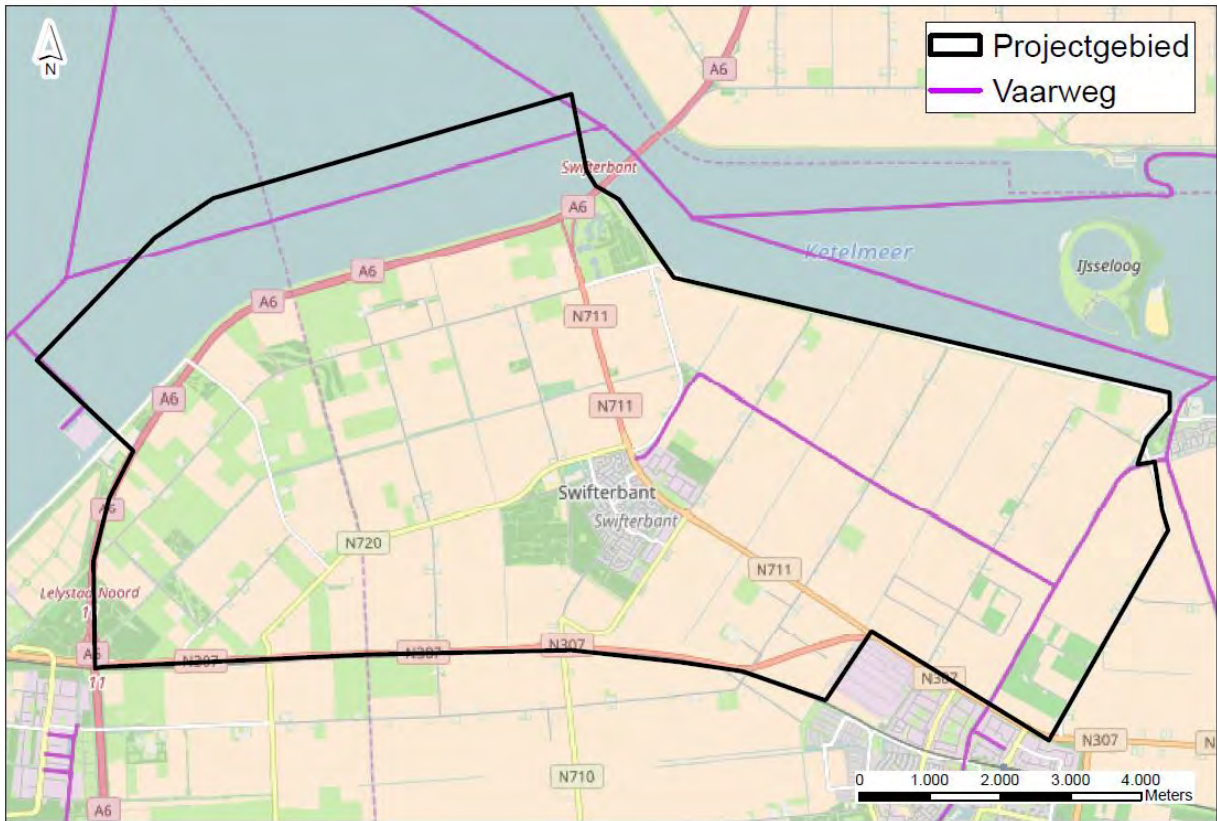
470

<sup>1</sup> 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



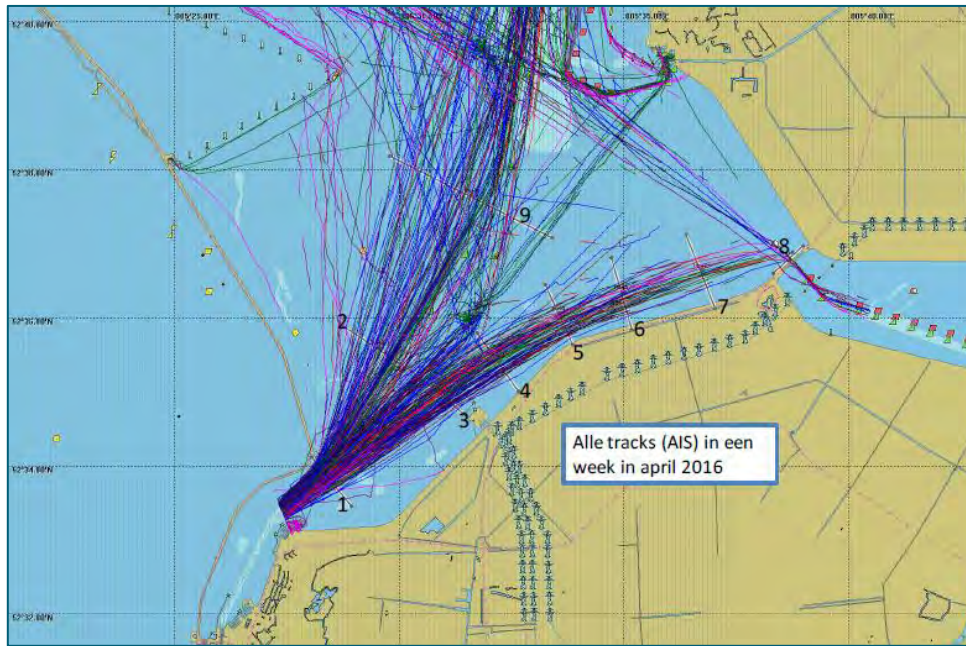
485

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

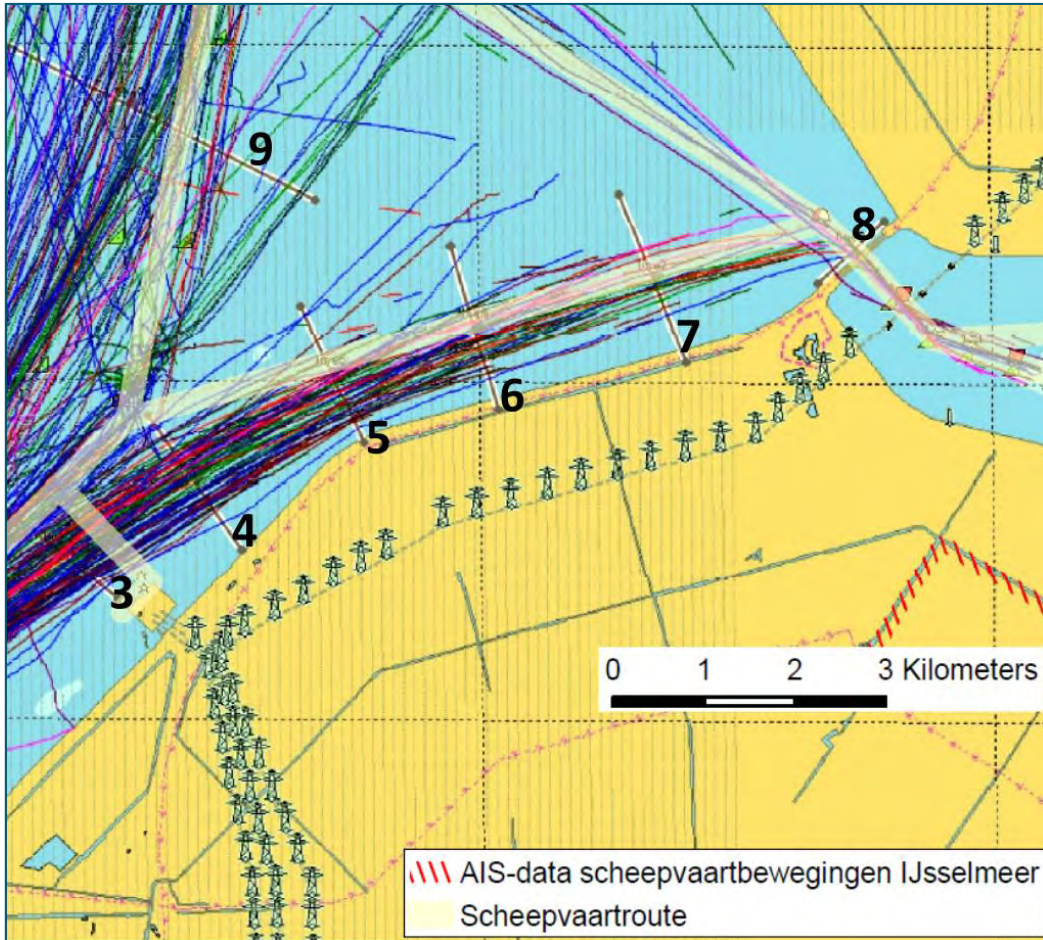


495

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.

500

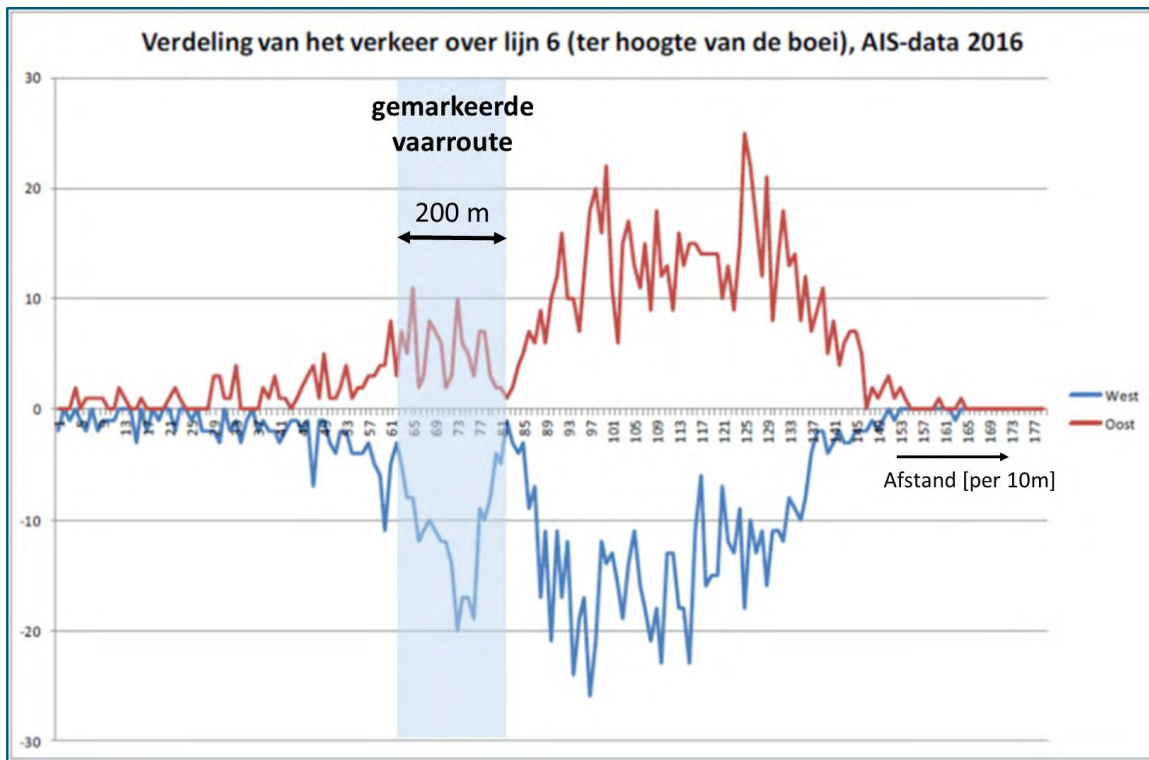
Afbeelding 3.11 Verkeersintensiteit in het projectgebied



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)<sup>1</sup>. Bezien is hoe Molenrak en/of Botterrak (vaargeulen IJsselmeer- Ketelbrug) geschikt kunnen worden gemaakt voor volledig  
565 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.

<sup>1</sup> 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 ontgraving. Deze ontgraving van de vaarweg is meegenomen als autonome ontwikkeling.

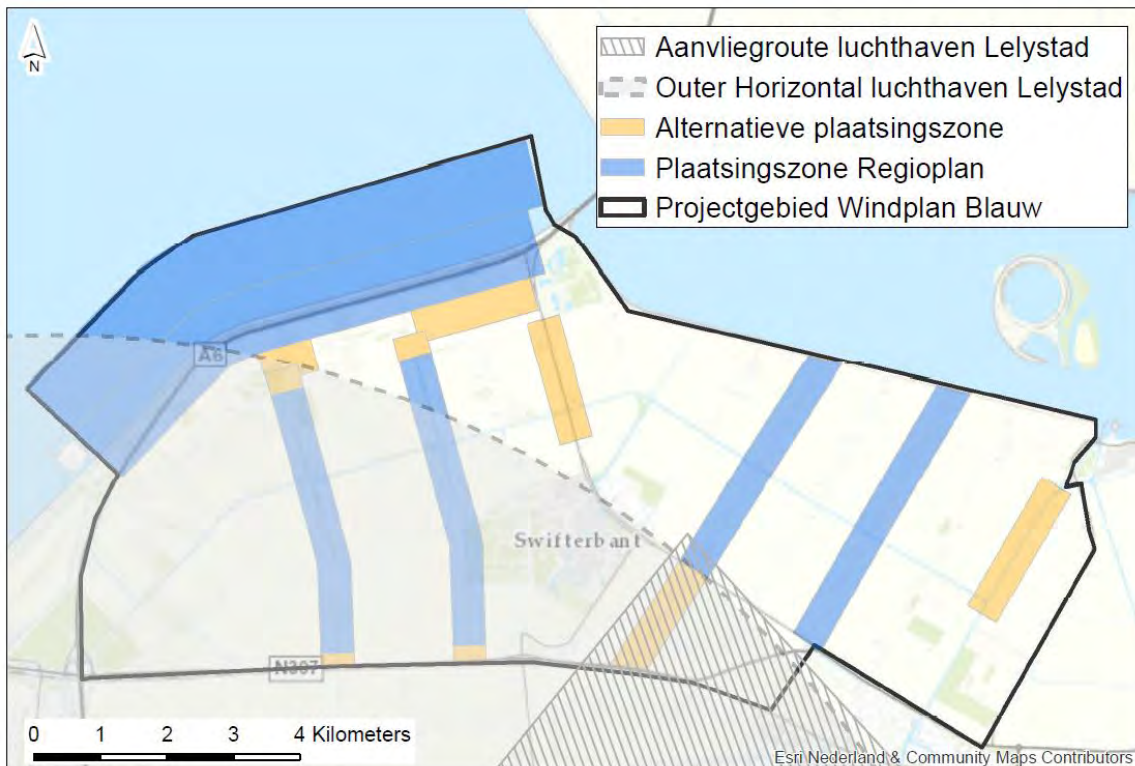
Eén daarvan is de outer horizontal surface. Deze beslaat een zeer groot gebied rondom de luchthaven en ligt over een groot deel van het projectgebied. Dit betekent een beperking van de ontwikkelmogelijkheden voor windenergie.

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

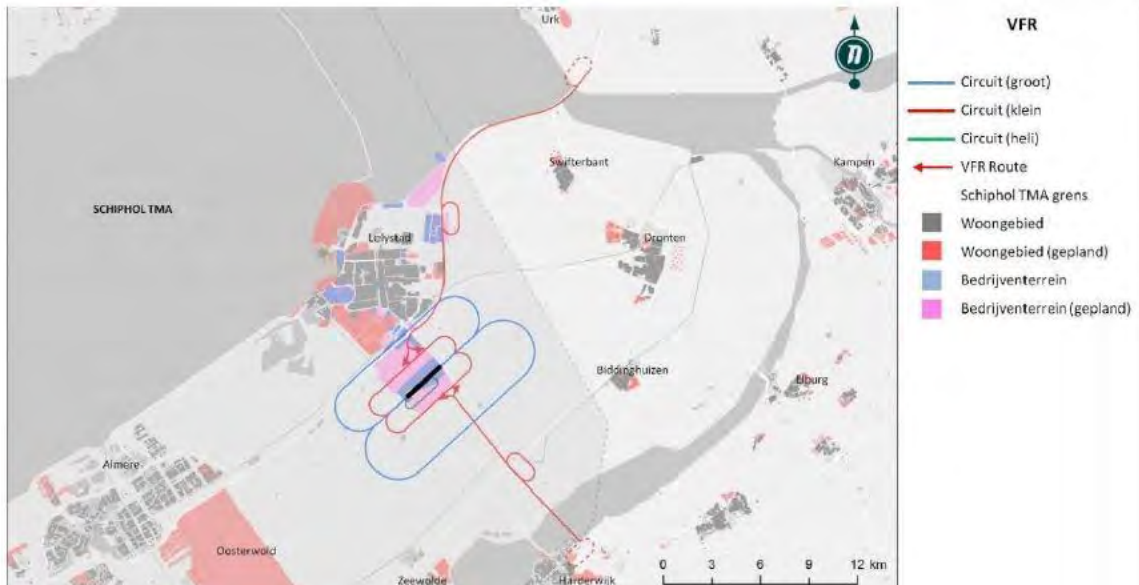
In de afbeelding 3.17 is de VFR-route van Luchthaven Lelystad weergegeven. Het kleine (rode) circuit ligt over de A6 en daar wordt voornamelijk door langzamere propellervliegtuigen en helikopters gevlogen. Op de vertrek- en naderingsroutes naar het zuidoosten en het noorden wordt door de vertrekkende 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

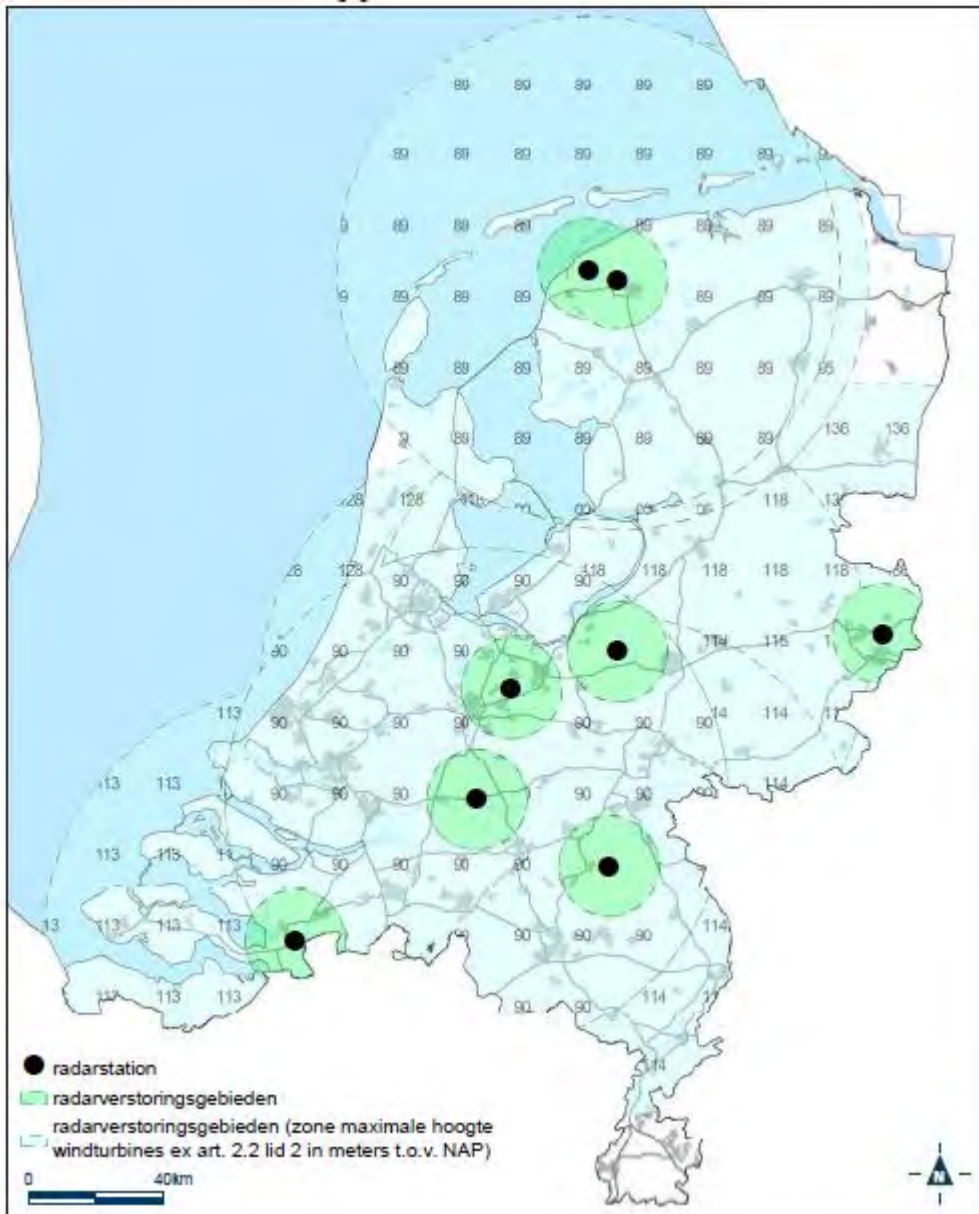
In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) en de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro), is het toetsingskader voor radarverstoring geregeld. Daarin is voorgeschreven dat voor bouwwerken (zoals windturbines) met een grotere bouwhoogte dan is opgenomen in de Rarro, getoetst 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 Risicozonering 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 vergunningentraject 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 <sup>-5</sup> en PR10 <sup>-6</sup> 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.

885

Tabel 4.2 Normen plaatsgebonden risico voor windturbines. Bron: Handboek risicozonering windturbines

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"><li>- voor turbines met een rotordiameter van 60 m of kleiner: ten minste 30 m uit de rand van de verharding</li><li>- voor turbines met een rotordiameter groter dan 60 m: ten minste ½ rotordiameter</li></ul>	60 m	82 m
Spoorwegen	<ul style="list-style-type: none"><li>- 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</li></ul>	67,85 m	89,85 m
Vaarwegen	<ul style="list-style-type: none"><li>- windturbines moeten ten minste 50 m of een ½ rotordiameter uit de rand van de vaarweg worden geplaatst</li></ul>	60 m	82 m
Hoogspanningslijnen	de grootste afstand van: <ul style="list-style-type: none"><li>- de maximale werpafstand bij een nominaal toerental</li><li>- ashoogte + ½ rotordiameter</li></ul>	245 m	300 m
Ondergrondse buisleidingen	de grootste afstand van: <ul style="list-style-type: none"><li>- de maximale werpafstand bij een nominaal toerental</li><li>- ashoogte + ½ rotordiameter</li></ul>	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).

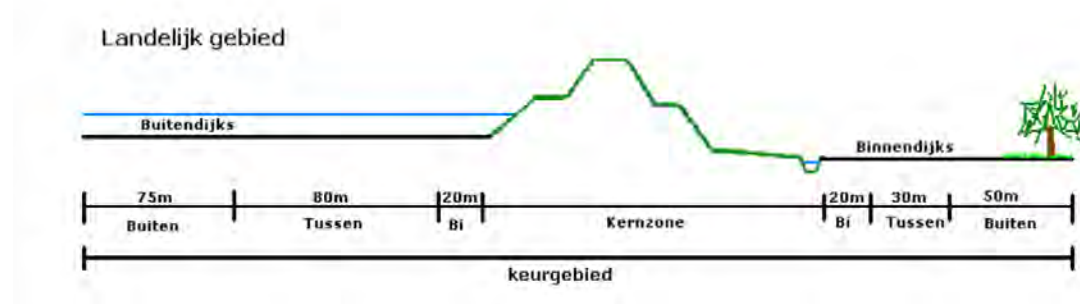
Tabel 4.5 Beschermingszone primaire waterkeringen in projectgebied. Bron: Waterschap Zuiderzeeland (2017)

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

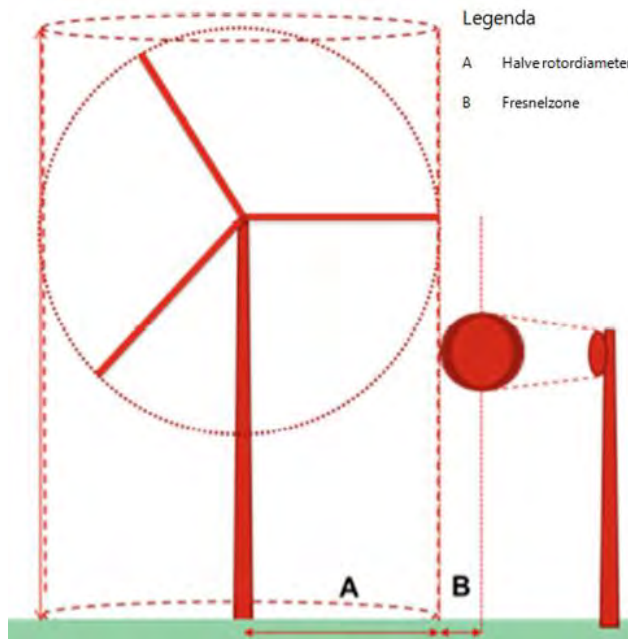
1005

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 Rivierduintocht, Klokbeke- en Rivierduintocht uitbreiding 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<sup>-6</sup>-contour van de huidige turbines<sup>1</sup>. Hierdoor voldoen de woningen aan de norm (10<sup>-5</sup>-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<sup>-6</sup> 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 m<sup>2</sup> en andere bedrijfsgebouwen. Voor beperkt kwetsbare

objecten geldt een PR-10<sup>-5</sup> 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<sup>-6</sup> 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<sup>-6</sup> 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.

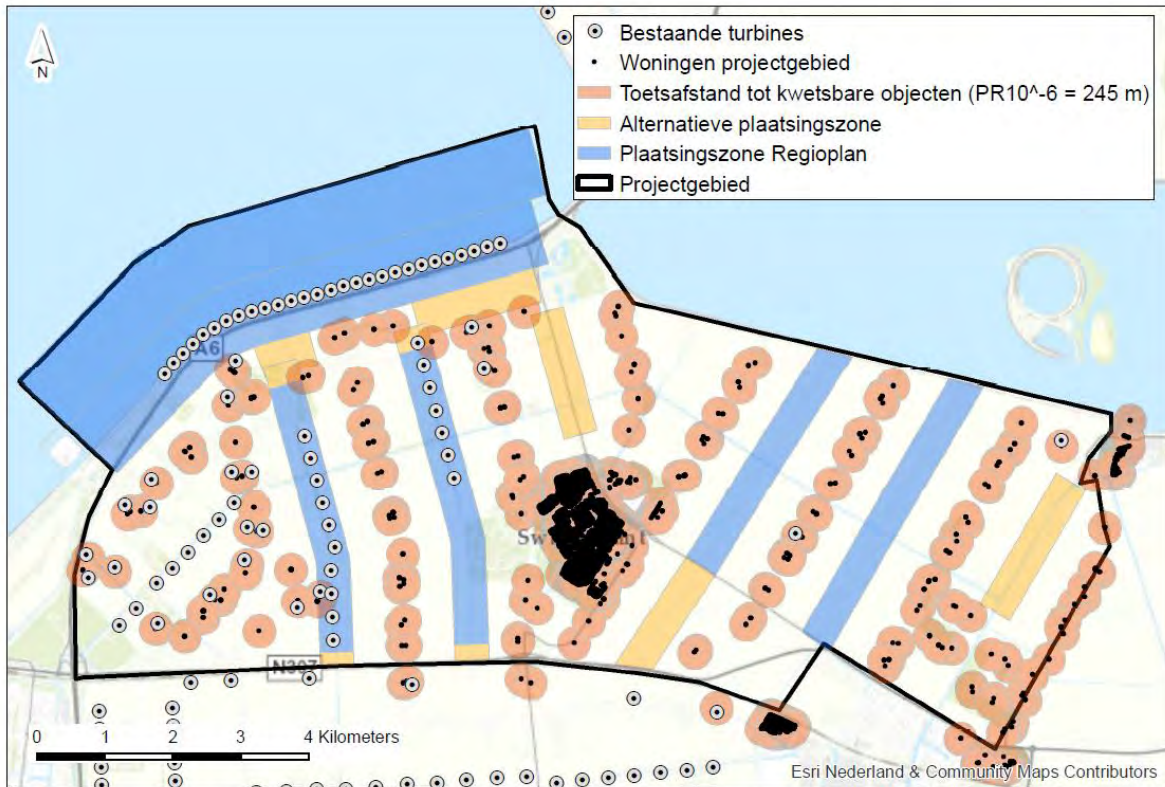
1160

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<sup>-6</sup> contour rondom windturbines (zie afbeelding 5.1).

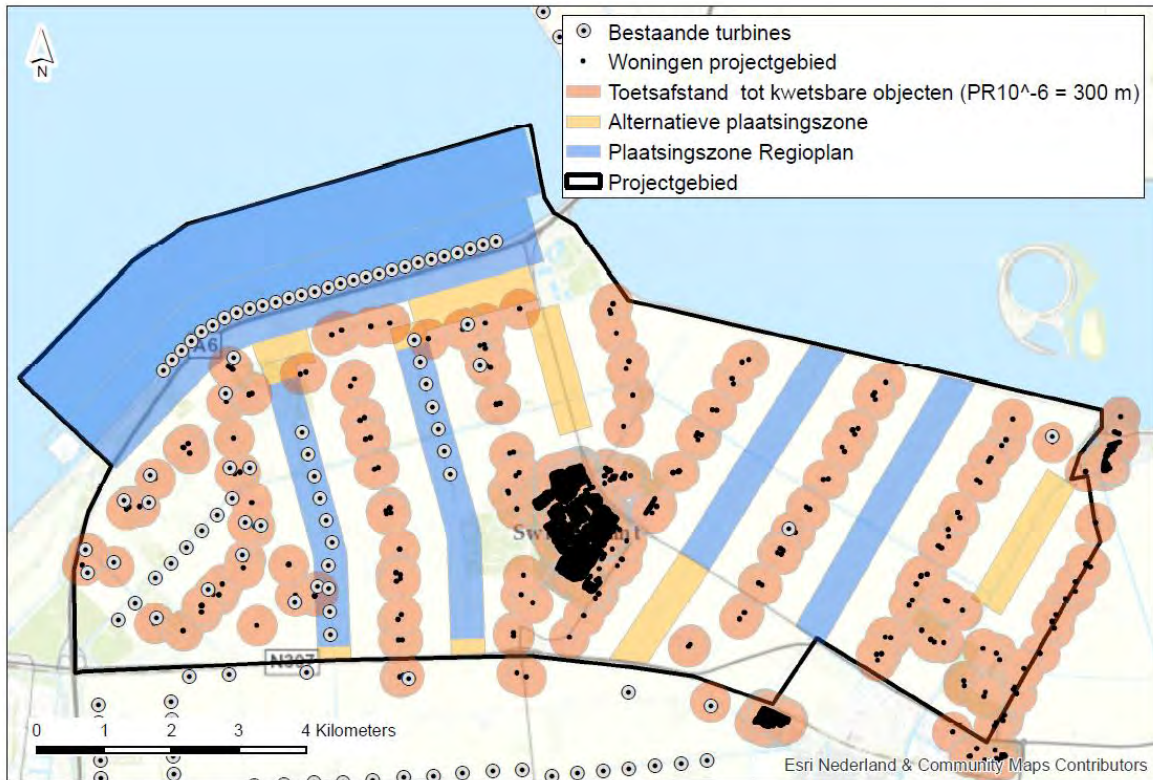
1170

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 <sup>-6</sup> 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<sup>-6</sup> 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<sup>-6</sup> 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

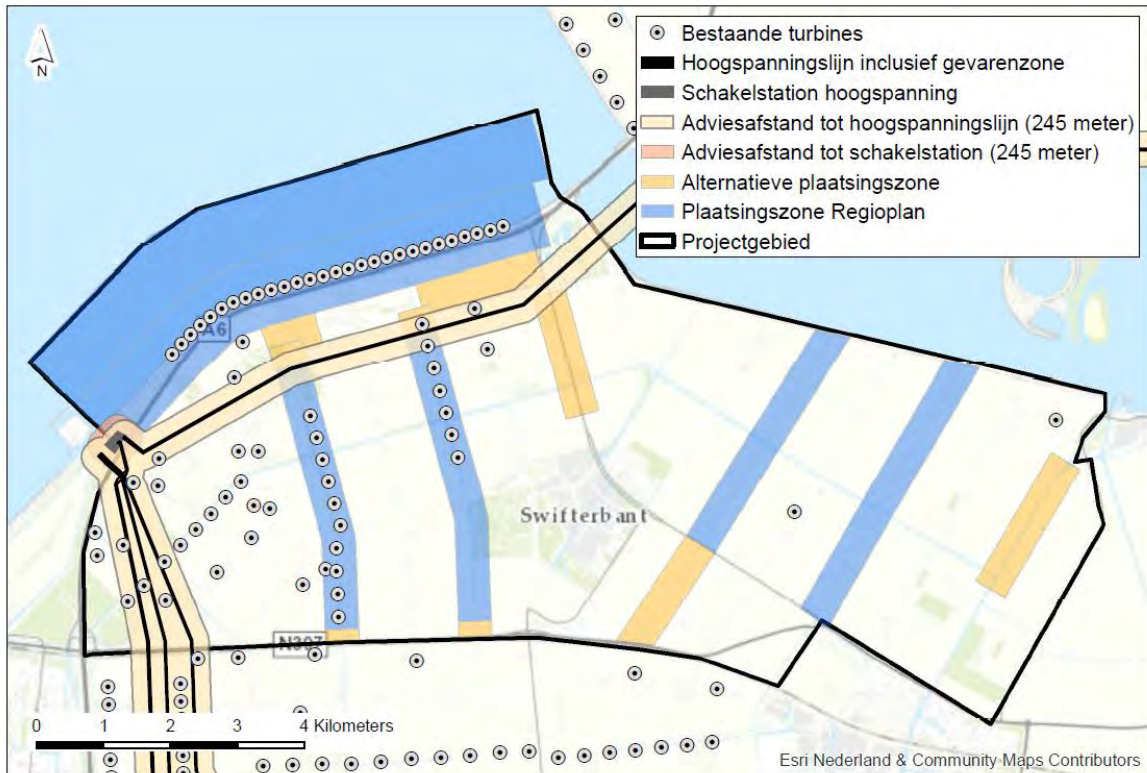
Door de sanering van de turbines worden tien turbines verwijderd die binnen de adviesafstand van hoogspanningslijnen liggen. De sanering van deze turbines heeft een positief effect. Met het invullen van de



Regioplanzones komen naar schatting twee nieuwe turbines (in de Rivierduintocht en de Klokbeke tocht) binnen de adviesafstand.

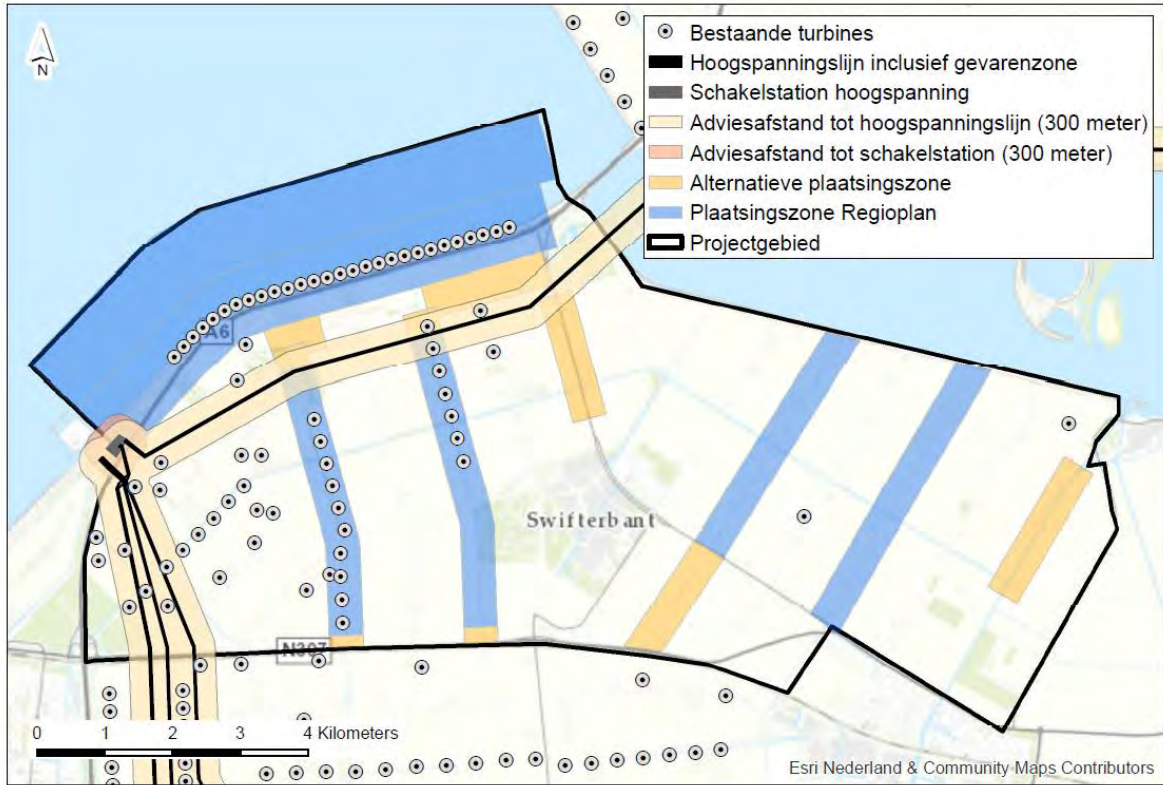
1235 Bij invulling van alternatieve plaatsingszones kunnen naar schatting zeven nieuwe turbines binnen de alternatieve plaatsingszones worden geplaatst. Inclusief de regioplanzones kunnen maximaal negen turbines binnen de adviesafstand geplaatst worden. Per saldo kan het project dus leiden tot een vermindering 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.

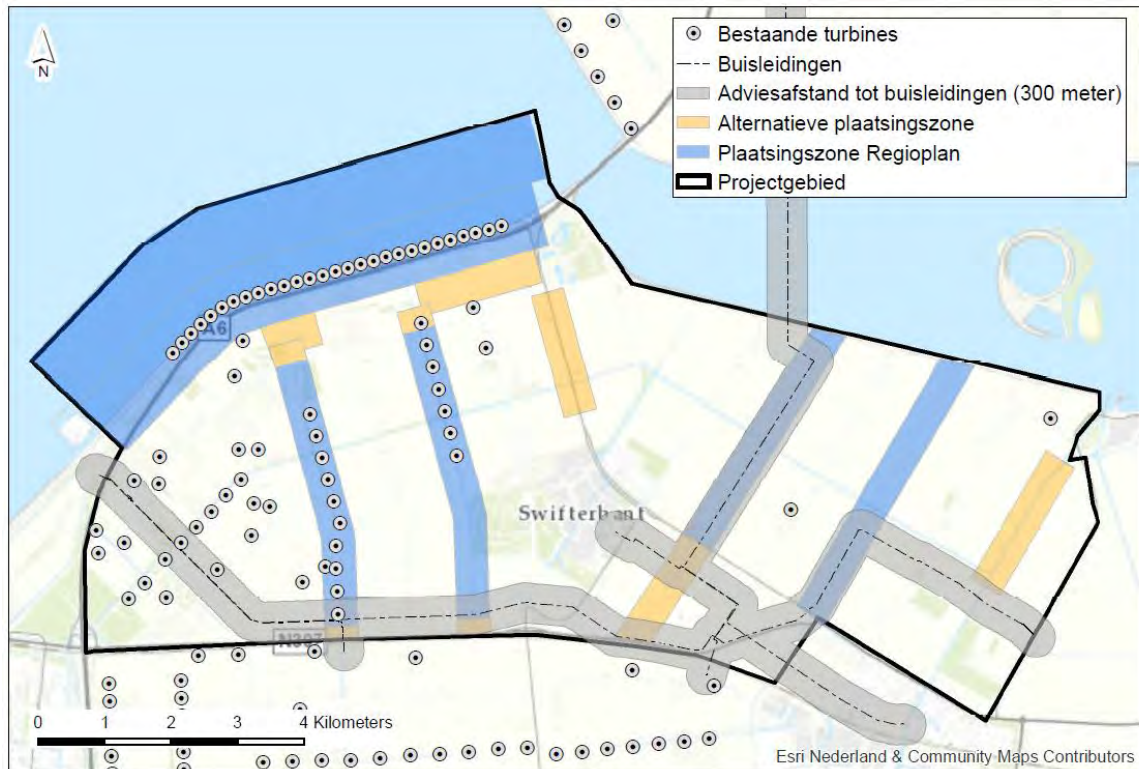
1265

Afbeelding 5.5 Toetsafstand tot buisleidingen voor reguliere turbines



1270

Afbeelding 5.6 Toetsafstand tot buisleidingen voor innovatieve turbines



1275

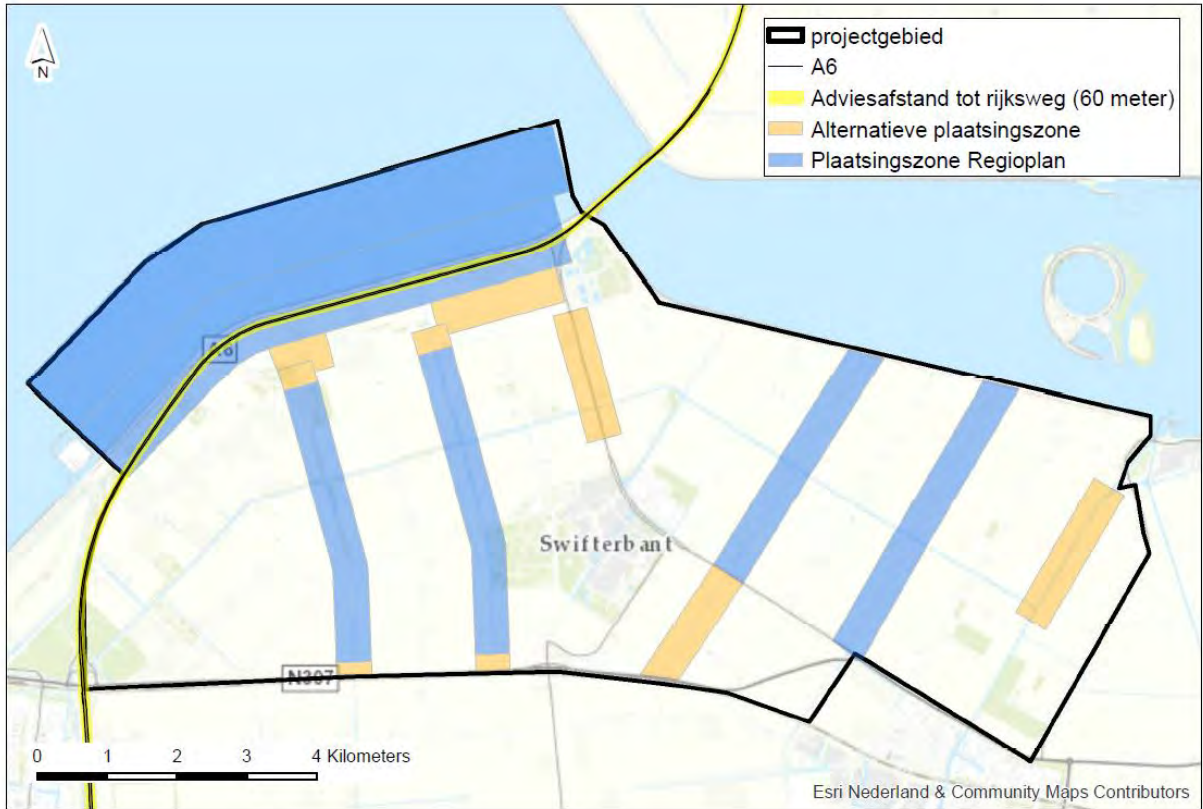
#### *Vervoer van gevaarlijke stoffen en wegverkeer*

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  
1280 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  
1285 geplaatst binnen de adviesafstand, moet uit aanvullend onderzoek blijken dat het veiligheidsrisico  
aanvaardbaar is.



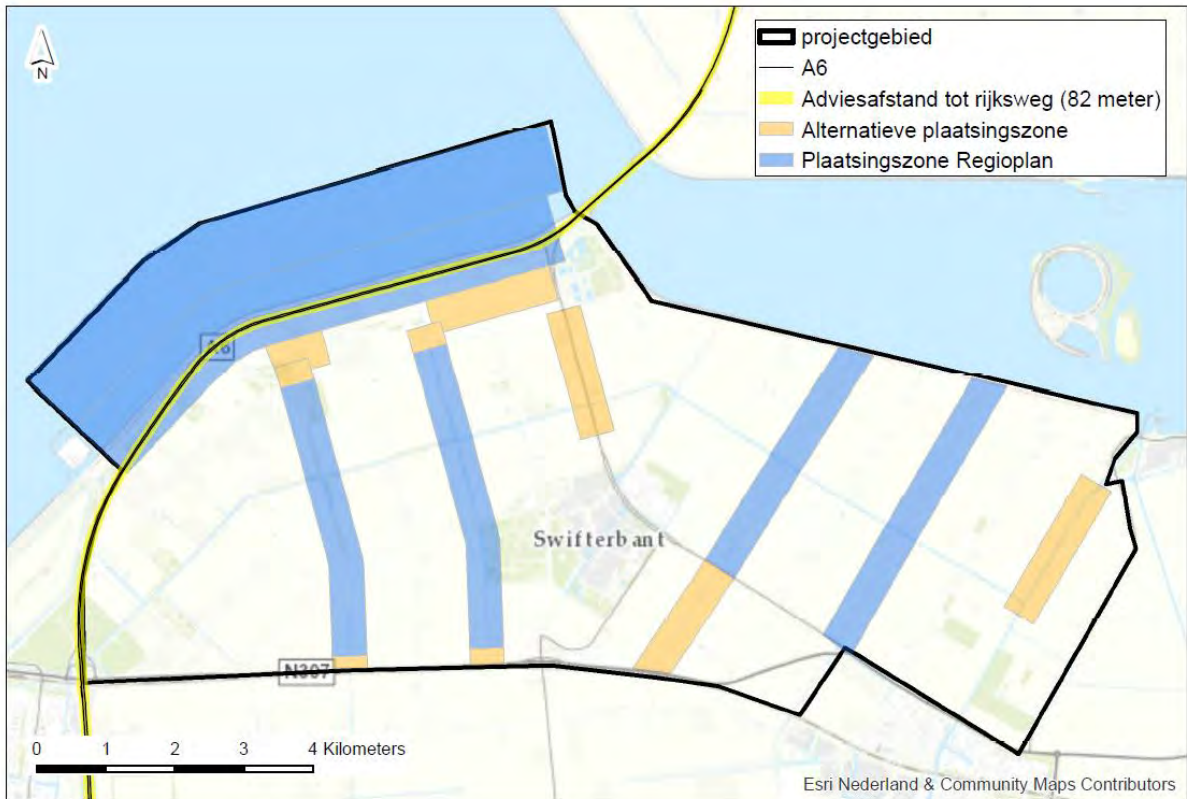
1290

Afbeelding 5.7 Minimumafstand tot snelwegen voor reguliere turbines



1295

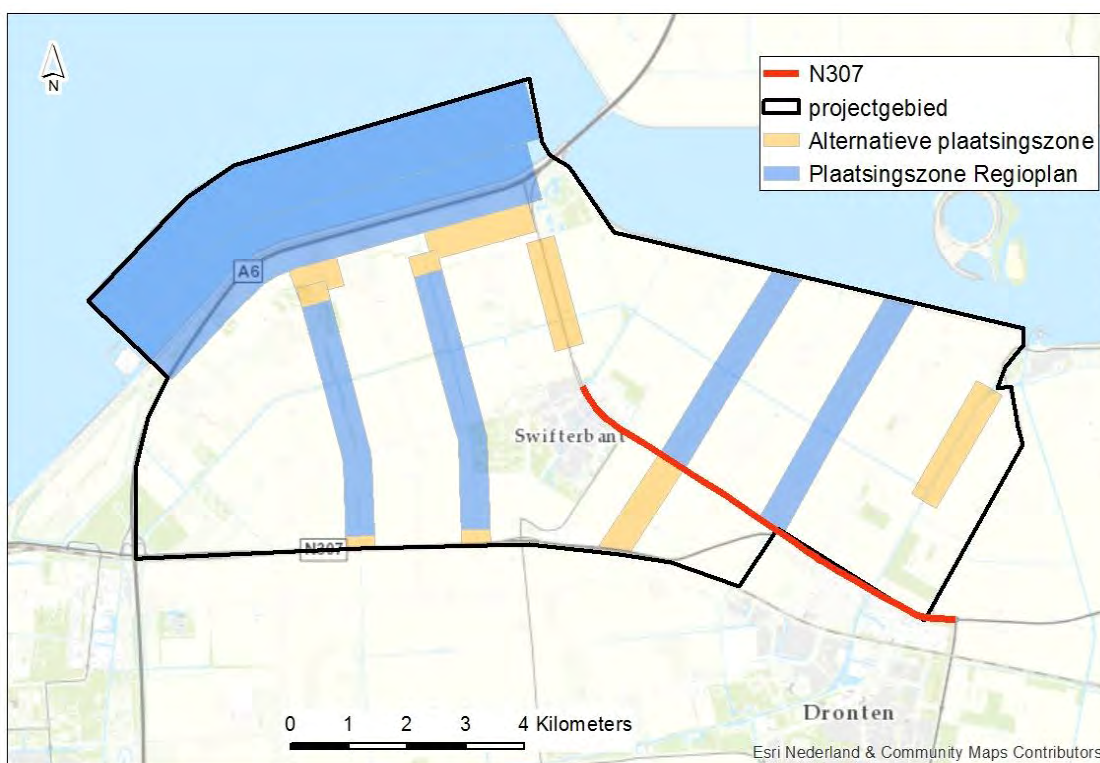
Afbeelding 5.8 Minimumafstand tot snelwegen voor innovatieve turbines



### 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<sup>e</sup> 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

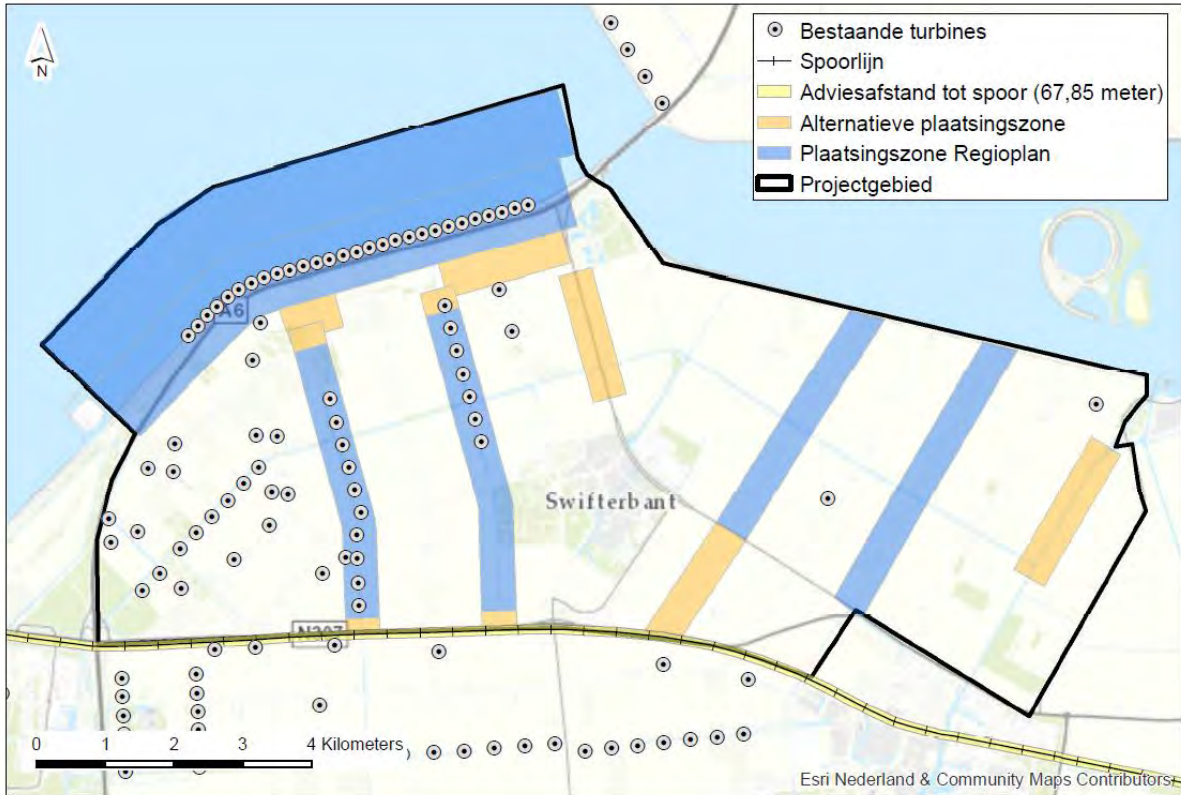
Over de spoorverbinding tussen Lelystad en Zwolle vindt geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats, maar in het Handboek risicozonering windturbines zijn wel minimumafstanden opgenomen in verband met de veiligheid van passagiers. Voor de reguliere alternatieven geldt dat geen windturbines mogen worden 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

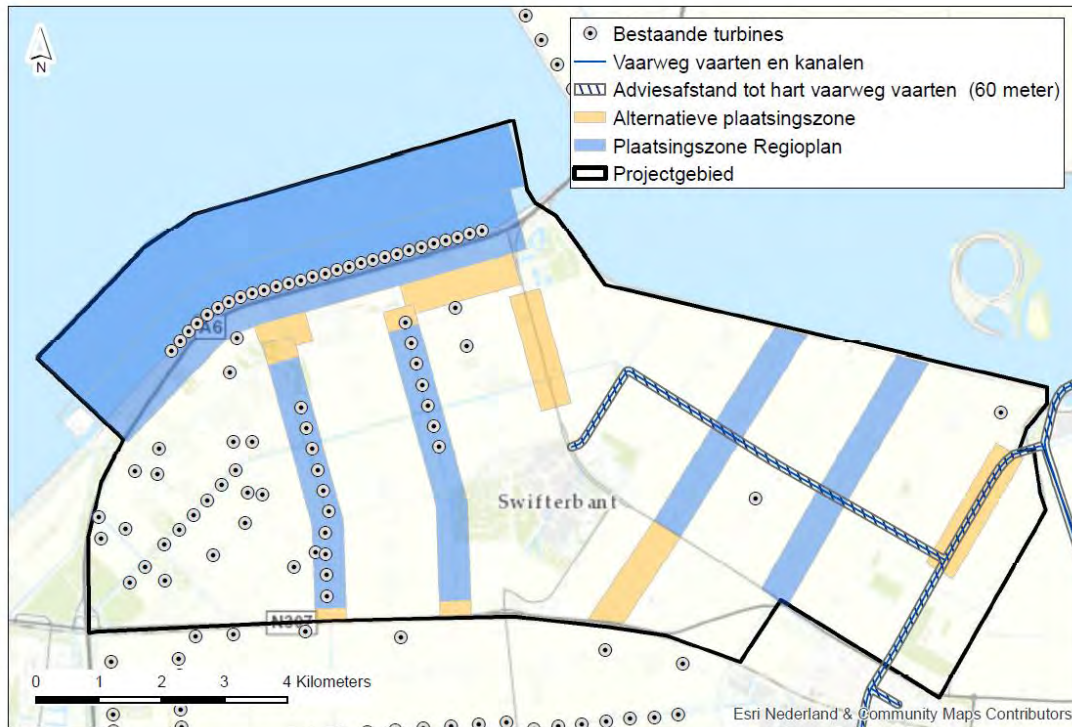


### Vaarwegen

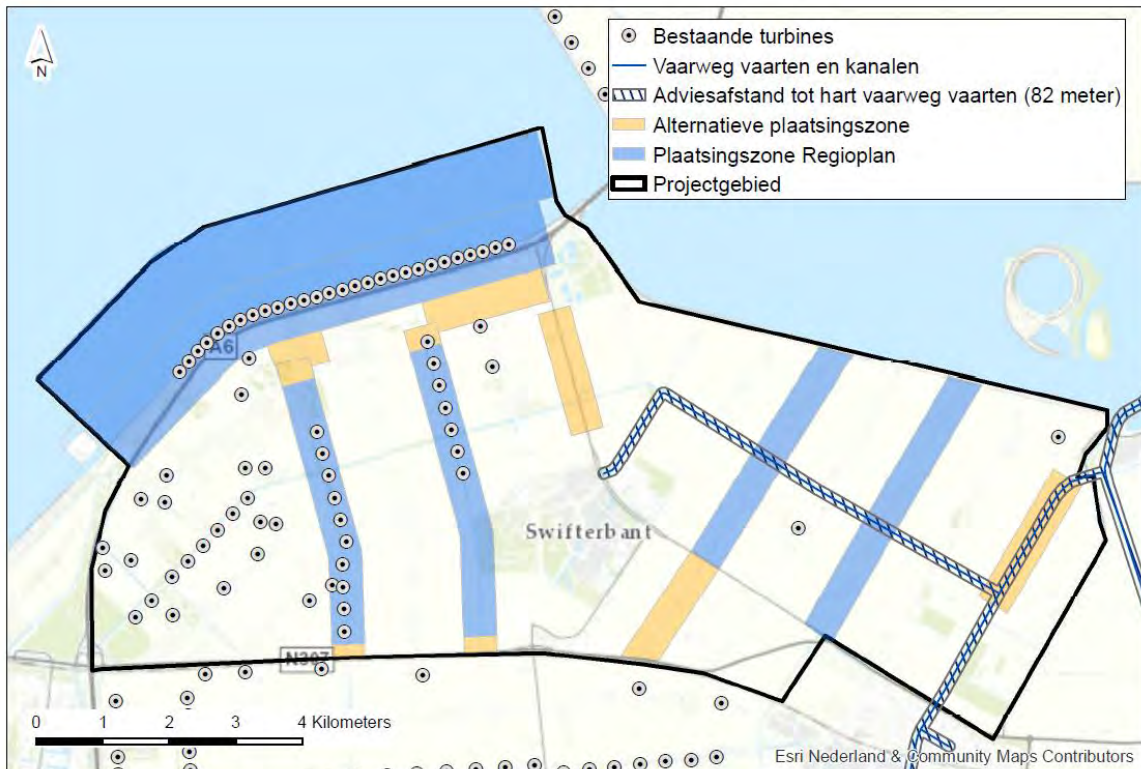
- 1345 De binnendijkse vaarweg loopt door de plaatsingszones de Elandtocht en de Rendiertocht. De plaatsing van meer windturbines nabij vaarwegen verhoogt het indirecte risico op inslag of omvallen van een wiek of turbine op een binnenvaartschip. Alle alternatieven hebben een plaatsingszone langs de 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 ½ 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



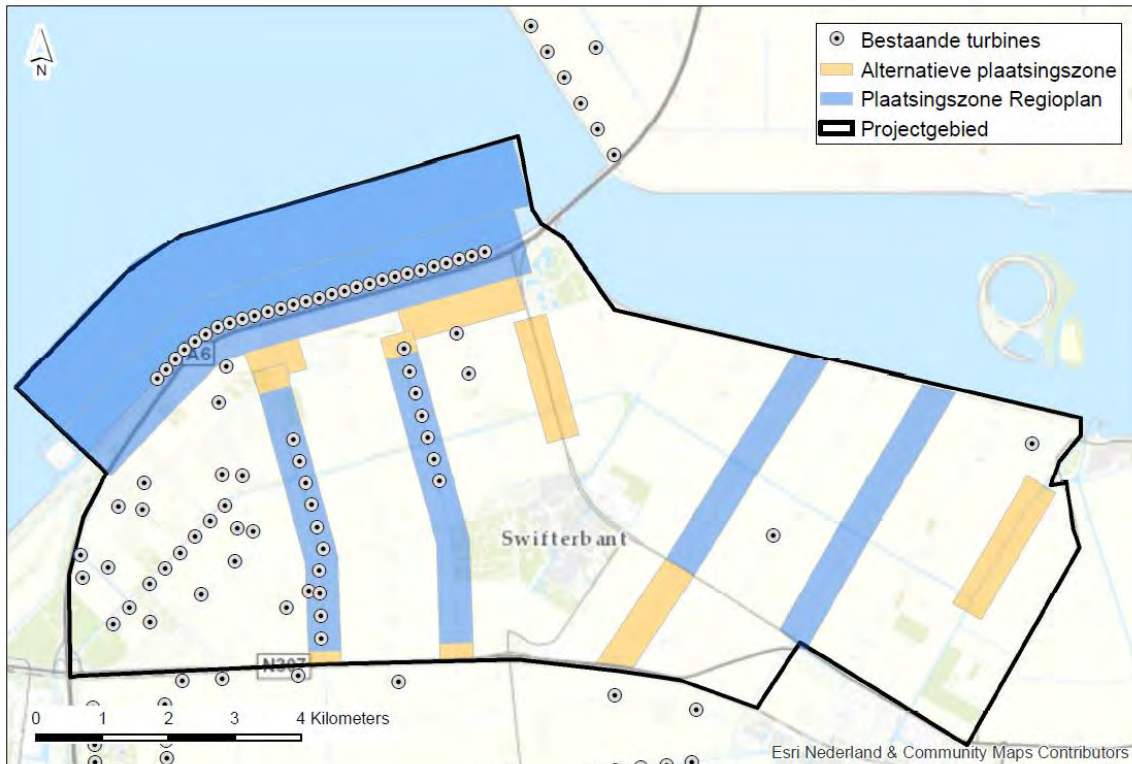
1360

#### *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, Rivierduintoct en de plaatsingszone Parallel binnendijks  
1385 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  
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, Rivierduintoct 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)**

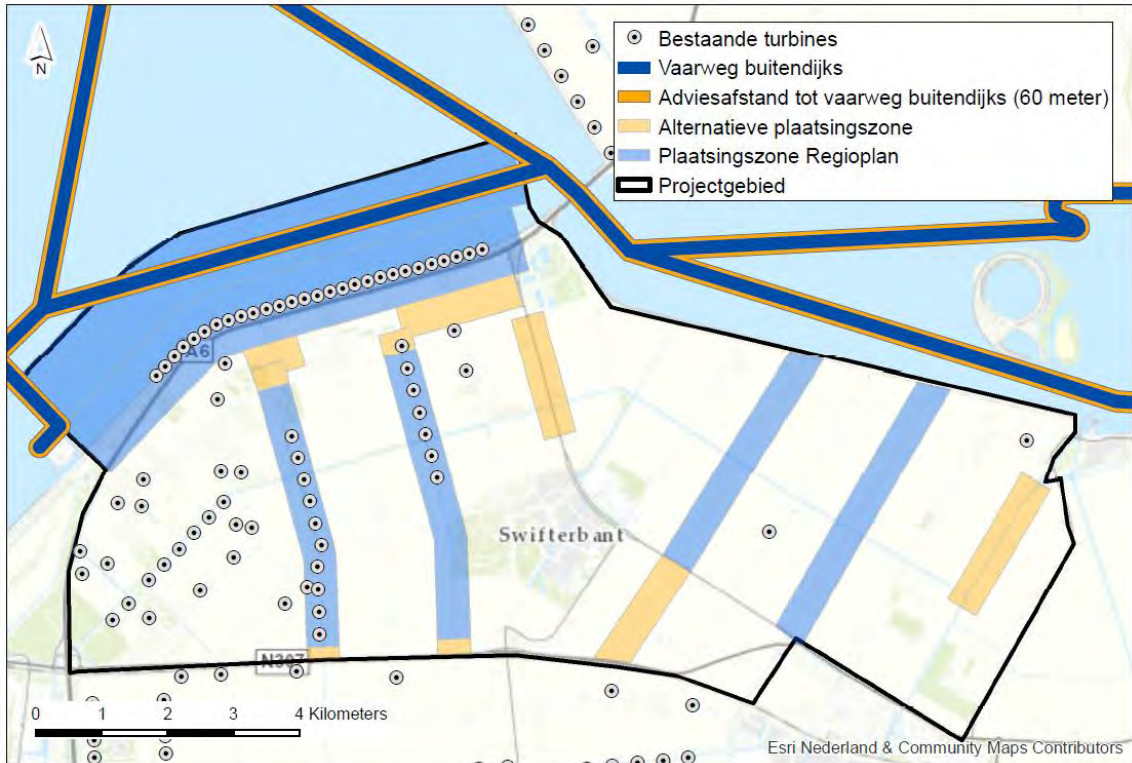
#### **Beroepsvaart**

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

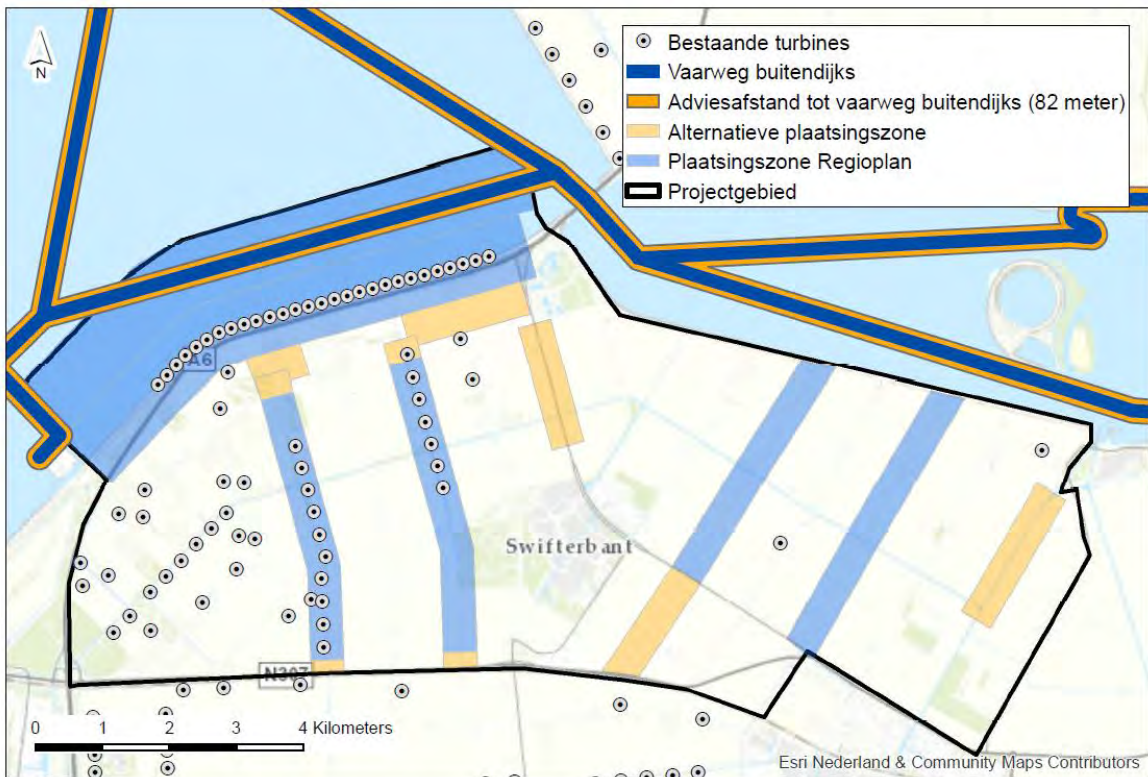


Afbeelding 5.16 Minimumafstand tot vaarwegen voor reguliere turbines



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

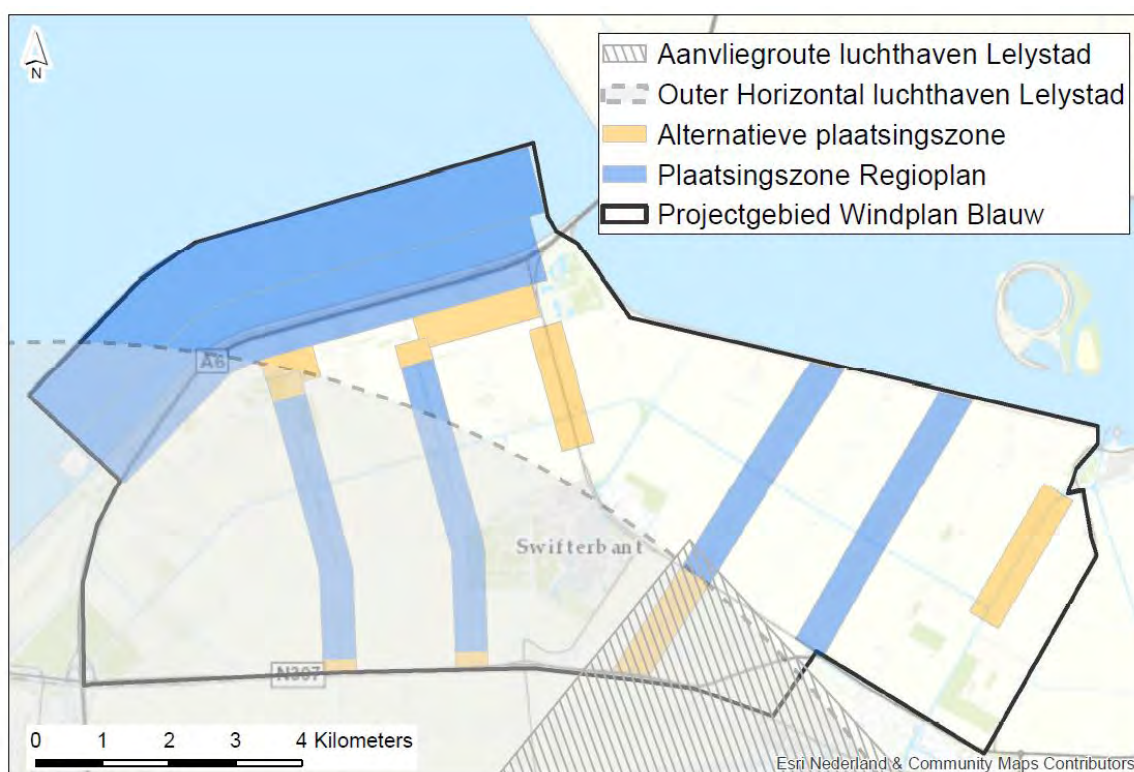
1515 In de referentiefase staat een lijnopstelling buitendijks langs de IJsselmeerdijk. Deze lijn wordt gesaneerd voor aanleg van de nieuwe turbines in het IJsselmeer. Daarom is het effect op de nautische veiligheid tijdens de dubbeldraaiperiode gelijk aan het effect in de eindfase. Het effect is daarmee 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.

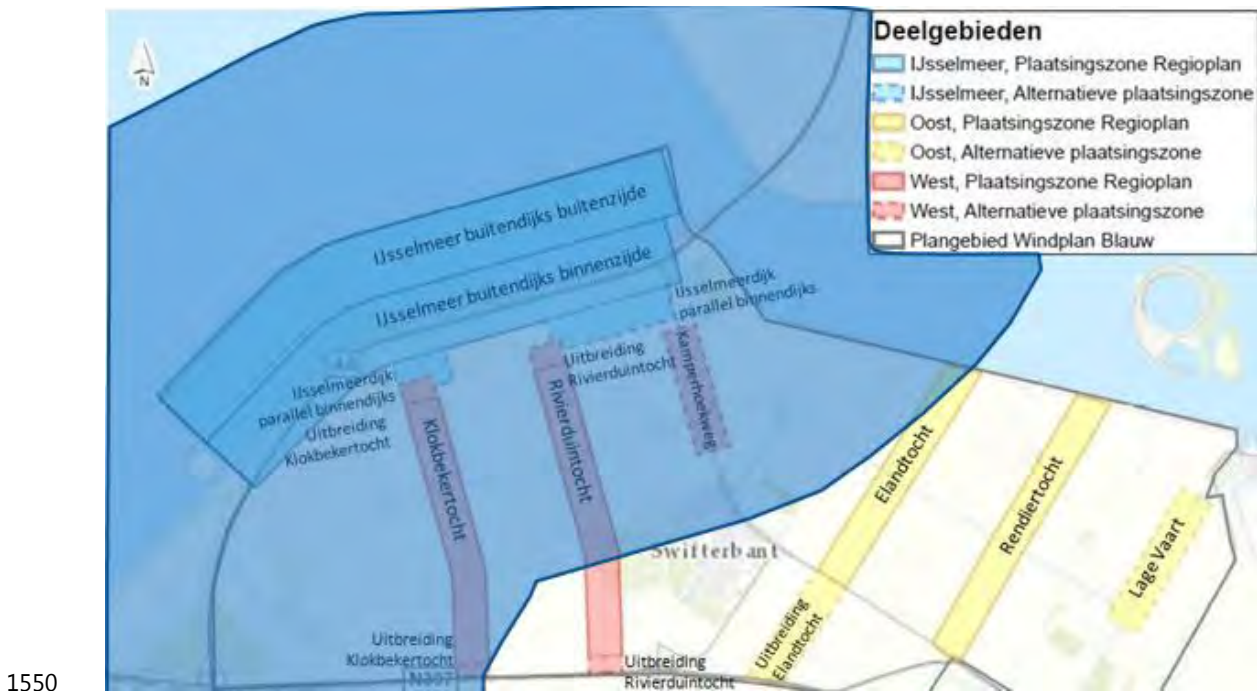
1525 De outer horizontal (een algemene bufferzone rondom de luchthaven waar hoogtebeperkingen gelden) en aanvliegeroute van luchthaven Lelystad liggen gedeeltelijk binnen het projectgebied van Windplan Blauw. Voor zowel de aanvliegeroute als de outer horizontal geldt een hoogtebeperking van 146,3 m, 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)<sup>1</sup>, 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



1550

### 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

<sup>1</sup> 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;
  - 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;
  - 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.

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 Rivierduintocht;
  - 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 Windturbines<sup>1</sup>.

#### 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:
- invloed op bebouwing;
  - invloed op infrastructuur (waarover geen transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt);
  - invloed op transport van gevaarlijke stoffen;
  - 1700 - 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.

---

<sup>1</sup> 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.

1720 Tabel 6.1 Beoordelingsmethodiek Externe veiligheid MER fase 2, voor Bebouwing

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 $3 \times 10^{-7}$ per jaar en kleiner dan $10^{-6}$ per jaar, OF het PR op beperkt kwetsbare object(en) is groter dan $3 \times 10^{-6}$ 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 $3 \times 10^{-7}$ per jaar, OF het PR op beperkt kwetsbare object(en) is groter dan $10^{-6}$ per jaar en kleiner dan $3 \times 10^{-6}$ 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 passeert<sup>1</sup>. Als norm geldt dat het MR niet hoger mag zijn dan  $2 \times 10^{-3}$  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.

<sup>1</sup> In bijlage II bij dit deelrapport zijn de toegepaste vervoersaantallen opgenomen.

Tabel 6.2 Beoordelingsmethodiek Externe veiligheid MER fase 2, voor Gewoon vervoer en transport over Wegen, vaarwegen en Spoorwegen

1740

Score	Betekenis
--	het IPR is groter dan $10^{-6}$ per jaar OF het MR is groter dan $2 \times 10^{-3}$ per jaar
-	het IPR is groter dan $3 \times 10^{-7}$ per jaar en kleiner dan $10^{-6}$ per jaar OF het MR is groter dan $6 \times 10^{-4}$ per jaar en kleiner dan $2 \times 10^{-3}$ per jaar
-/0	het IPR is groter dan $10^{-7}$ per jaar en kleiner dan $3 \times 10^{-7}$ per jaar OF het MR is groter dan $2 \times 10^{-4}$ per jaar en kleiner dan $6 \times 10^{-4}$ per jaar
0	het IPR is kleiner dan $10^{-7}$ per jaar EN het MR is kleiner dan $2 \times 10^{-4}$ 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 rondom dit transport is dan immers ook minder dan  $10^{-6}$  per jaar.

1755

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 regelgeving<sup>1</sup>.

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 acceptabel<sup>2</sup>. De huidige faalfrequentie van deze verbinding is echter niet bekend.

<sup>1</sup> Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

<sup>2</sup> 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 turbine 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  $1.1 \times 10^{-10}$  per jaar voor een vrachtwagen en  $9.4 \times 10^{-12}$  per jaar voor een onbeschermde 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 ( $2 \times 10^{-4}$ ) pas wordt bereikt bij  $1.4 \times 10^9$  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  $2.9 \times 10^{-8}$  per jaar. Dit is veel minder dan  $10^{-7}$  per jaar<sup>1</sup>.

1905 Voor alle routes geldt dat een licht negatief effect op het MR ( $2 \times 10^{-4}$ ) 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  $2.9 \times 10^{-9}$  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 ( $2 \times 10^{-4}$ ) 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.

---

<sup>1</sup> 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  $7.2 \times 10^{-8}$ .

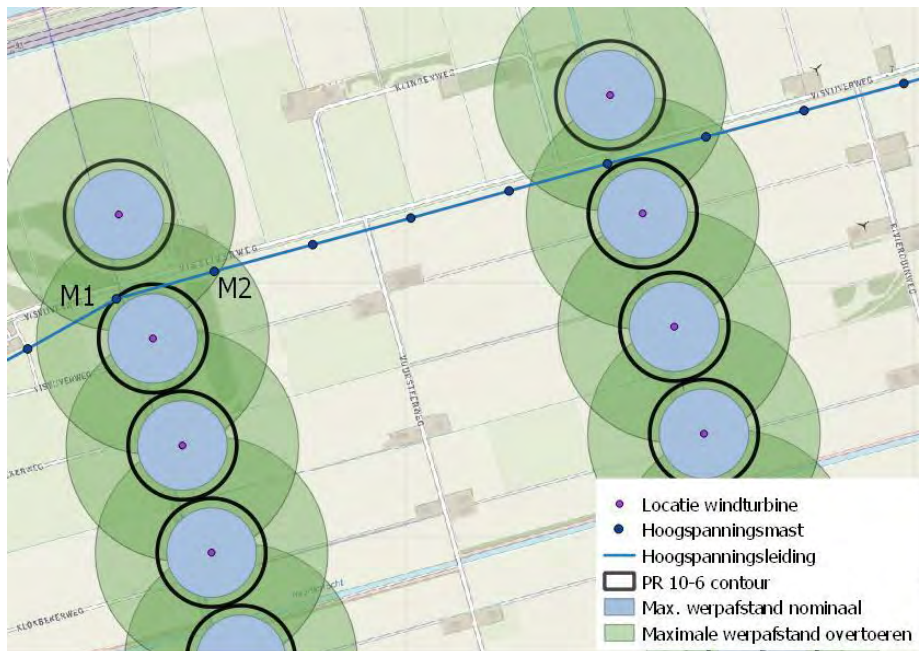
1935 De hoogste trefkans betreft een ander geval en is ook minder dan  $10^{-6}$ , namelijk  $1.5 \times 10^{-7}$ , met een bijbehorende toename van de faalfrequentie van iets meer dan 1% ten opzichte van de referentiesituatie. Als conclusie is dat de beoordeling op één tracé licht negatief (-/0) is, 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  $4.5 \times 10^{-5}$  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 netbeheerder<sup>1</sup>.

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.

<sup>1</sup> 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 dijkluchamen'. 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
<b>A. gebruiksfase turbines</b>					
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>B. aanleg- en de sloopfase turbines</b>					
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
<b>C. aanleg van kabels:</b>					
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 <b>sterk negatief</b> 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 <b>negatief</b> 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 <b>licht negatief</b> 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 <b>neutraal</b>

Score	Betekenis
0/+	de voorgenomen activiteit leidt tot een <b>licht positief</b> 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 <b>positief</b> effect voor de waterkeringveiligheid. In de plansituatie staan is risico van effecten op de waterkeringveiligheid kleiner
++	de voorgenomen activiteit leidt tot een <b>sterk positief</b> effect. In de plansituatie heeft het windpark geen effect meer op de waterkeringveiligheid

### 6.2.3 Ingreep-effectrelaties aspect A. Gebruiksfase turbines

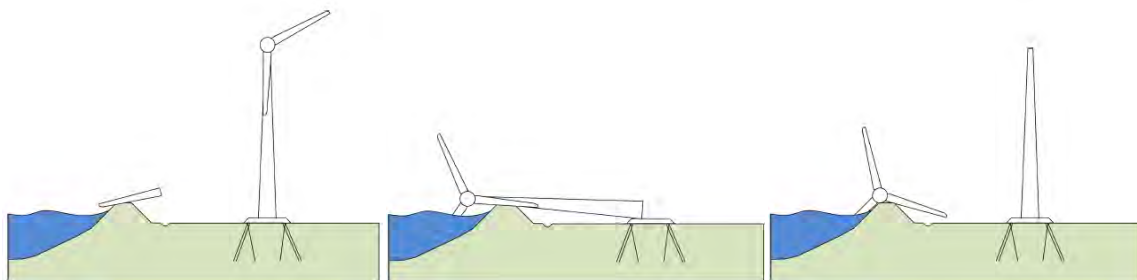
2035 Voor de gebruiksfase van turbines wordt de effectafstand, in dit geval worpafstanden, gemeten vanaf de kern van de fundering. Tijdens de gebruiksfase van windturbines kunnen veiligheidsrisico's optreden door de volgende gebeurtenissen:

- 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 
$$P_{impact} = P_{val} \cdot P_{raken}$$

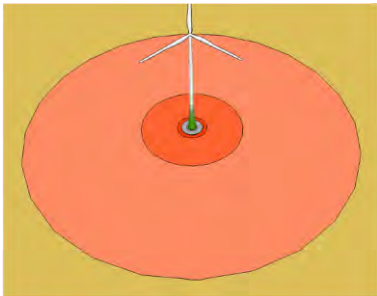
De jaarlijkse kans dat een onderdeel valt ( $P_{val}$ ) wordt gegeven in Tabel 6.810 .

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 <sub>val</sub> per jaar handboek risicozonering
<b>A. gebruiksfase turbines</b>	
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	$3,2 \cdot 10^{-5}$

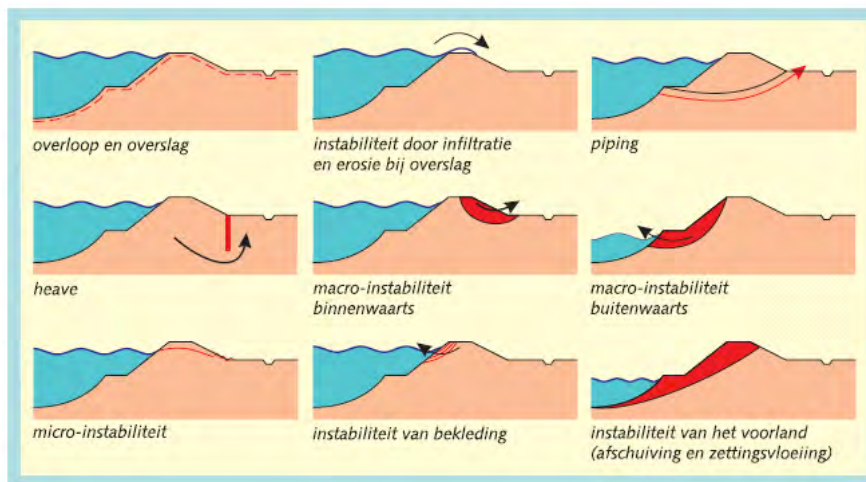
2070 Afbeelding 6.3 Weergave van de effectencirkels



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 onderdeel beschreven wat de impactschade zou kunnen zijn en hoe dit bezwijkkans van de waterkeringen beïnvloedt.

2095

2100

In de onderstaande paragrafen is per gebeurtenis die in de gebruiksfase kan optreden het veiligheidsrisico onderbouwd.

#### A.1 en A.2 bladbreuk bij nominaal toerental en bij overtoeren

2105

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).

2110

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.

2115

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.

2120

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.

#### A.3 omvallen turbine door mastbreuk.

2125

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.

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**

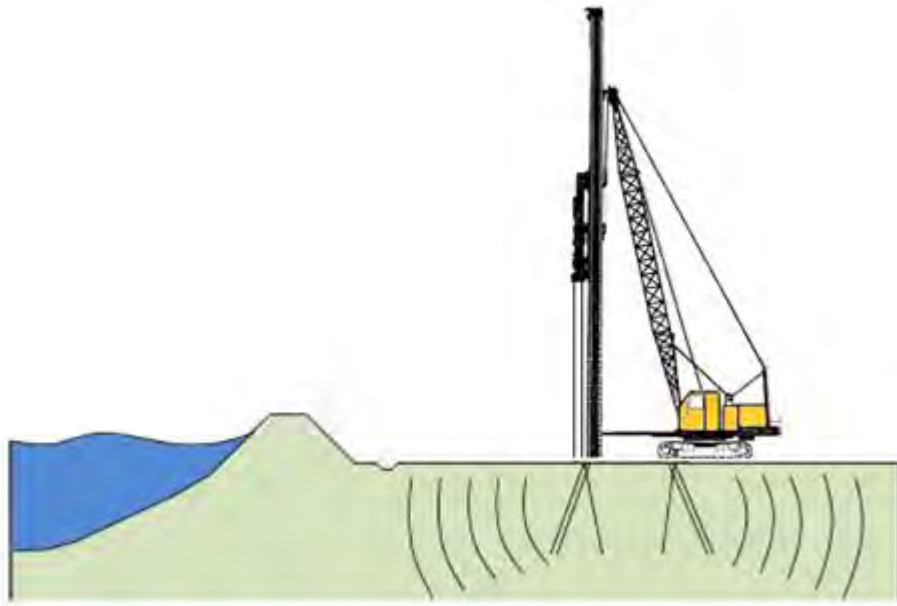
Tijdens de aanleg- en sloopfase van de turbines kunnen trillingen een effect hebben op waterkeringveiligheid. Daarom worden in deze fase de volgende twee criteria beoordeeld:

- 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  $625 \text{ m}^2$  (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



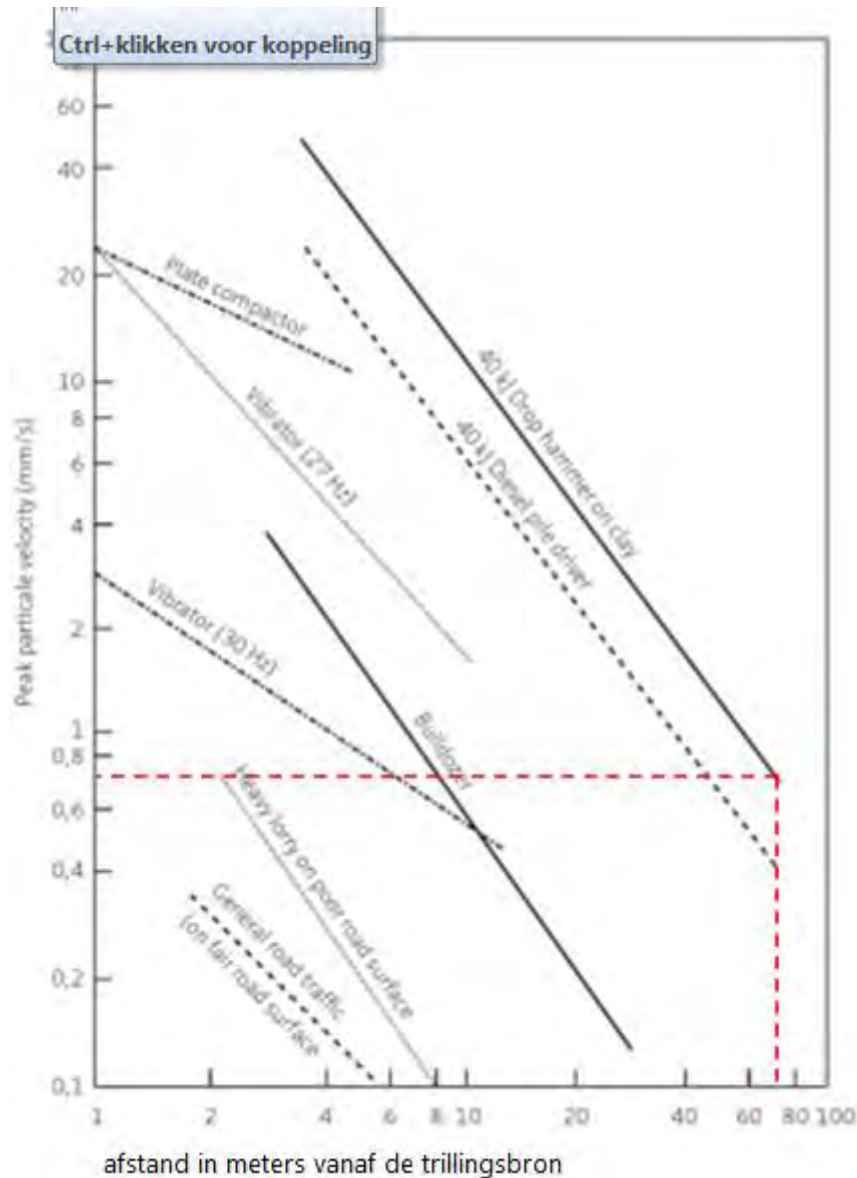
2175 Voor trillingen wordt het effect gemeten vanaf de trillingsbron. Voor heien is dat bij de fundering van de turbine. Naast de afstand beïnvloeden ook de wijze van inbrengen (heien of trillen) en de grondopbouw de mate van trillingen.

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]



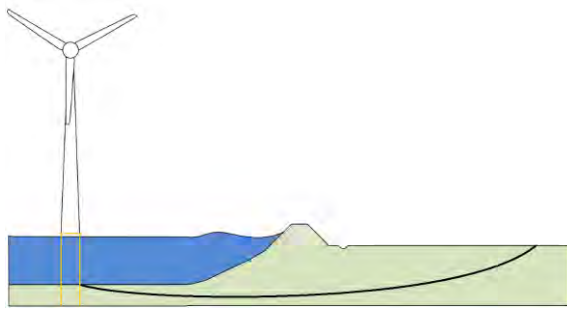
2195

### 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 dijk kruising 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 dijk kruising 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 uittredepunt 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 kwelchermen 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 uittredepunt 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;

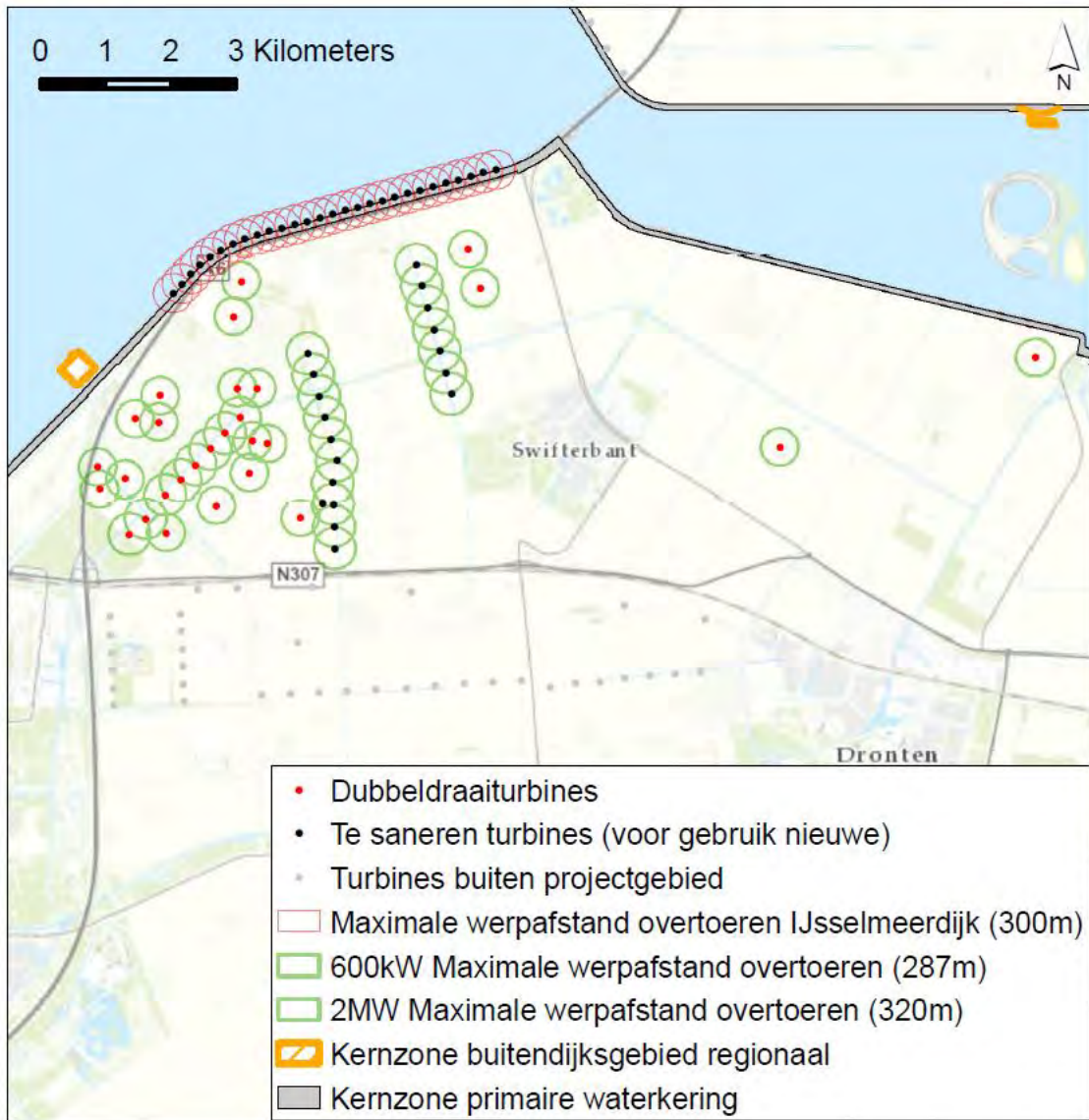
- te saneren turbines buitendijks hebben alle 28 effect op de waterkering, want de rode cirkels rakend de kernzone. Een foto van deze turbines in te zien in Afbeelding 6.5. Deze turbines hebben op de volgende manier effect op de IJssmeerdijk:

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 IJsselmeerdijk. 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;

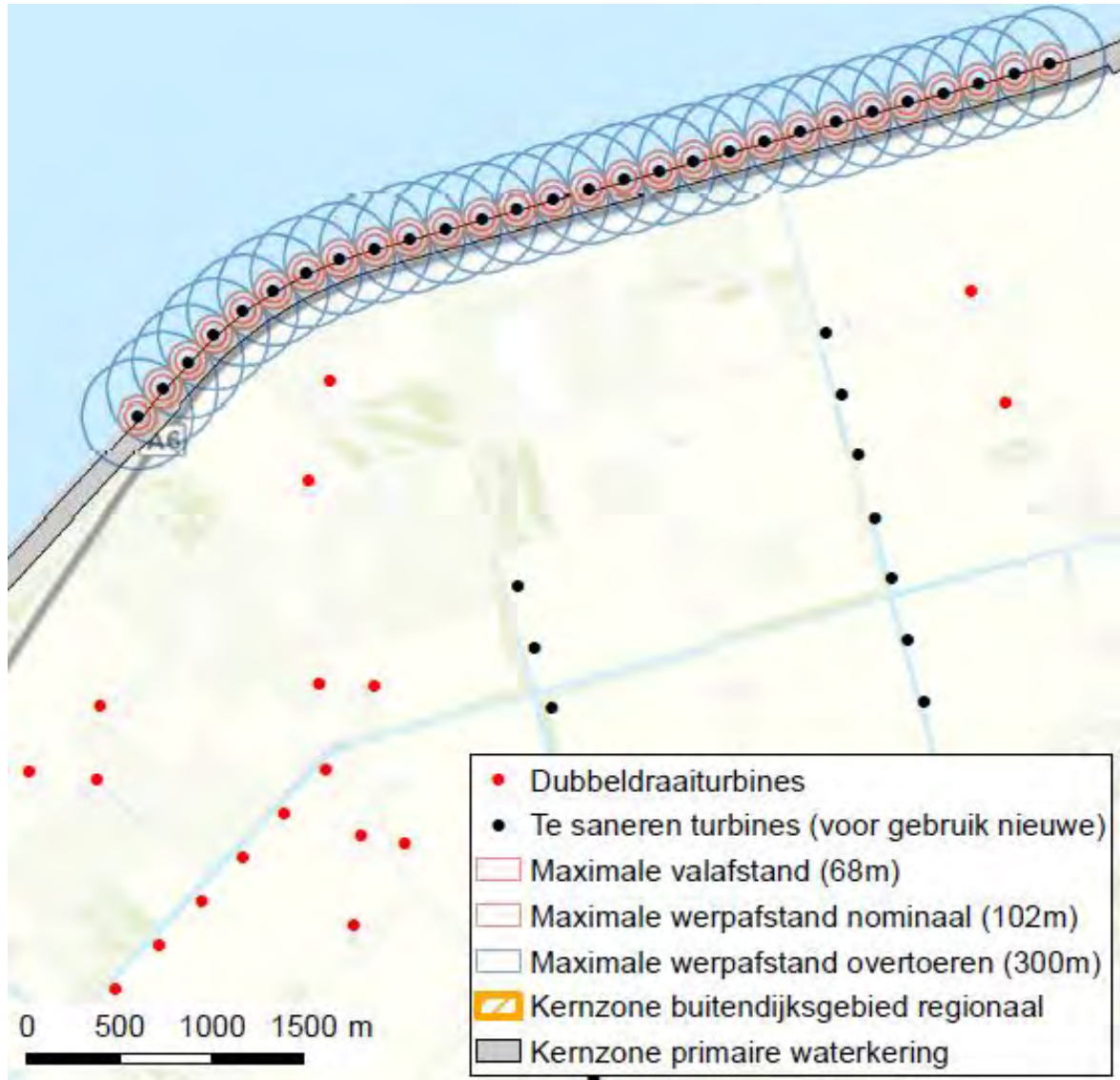
2280 · aspect B. Aanleg- en de sloopfase turbines. Tijdens het saneren van de turbine funderingen kan criterium B.2 trillingen in sloopfase een negatief effect hebben op de IJsselmeerdijk ten gevolge van het uittrekken van de monopile met een trilblok. Of dit effect acceptabel is zal nader moeten worden 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

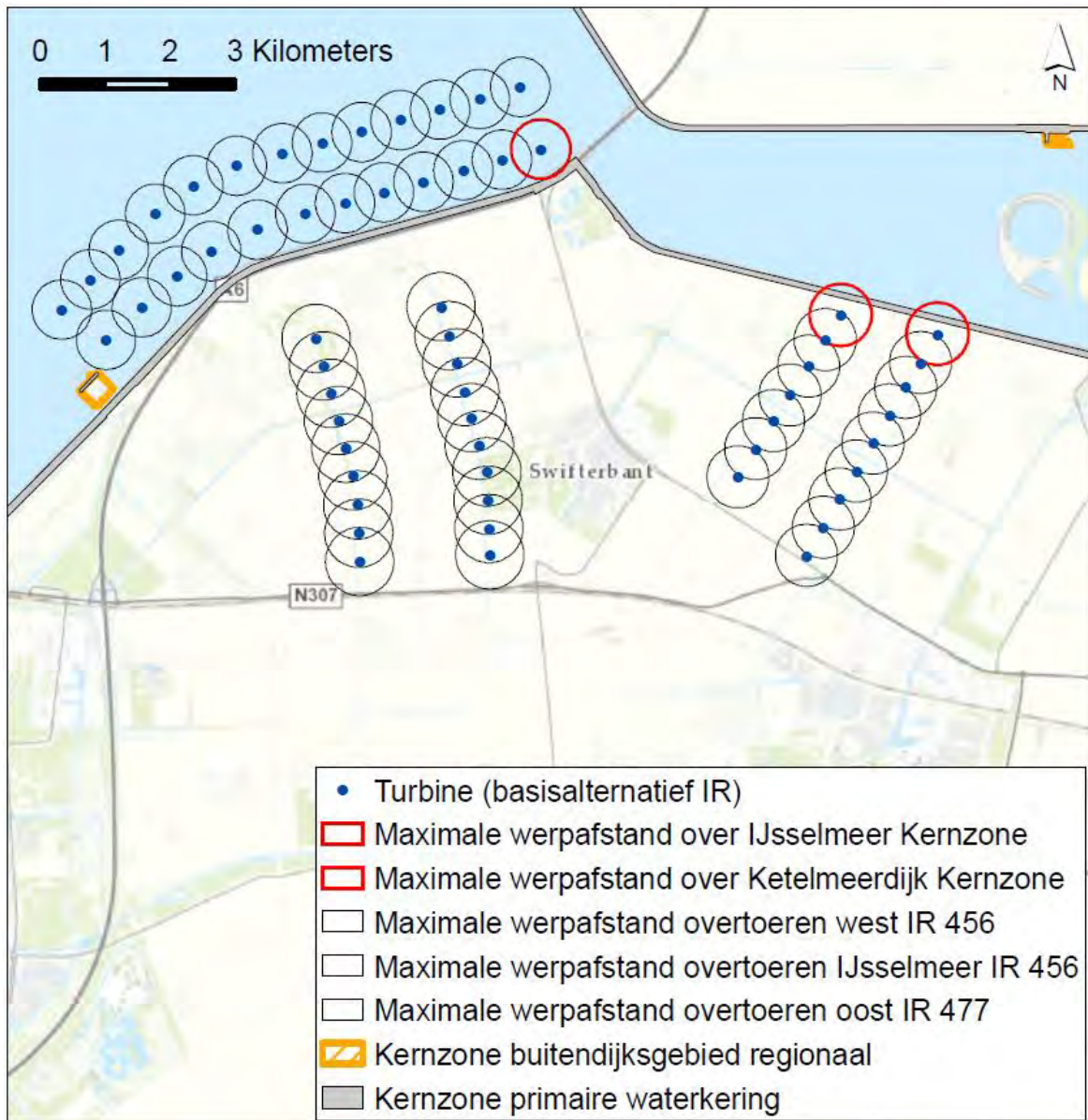
2295 Wederom wordt eerst naar de maximale werpafstand bij overtoeren gekeken, en als die de kernzone raakt wordt ingezoomd op andere de andere criteria Afbeelding 6.11 toont de maximale werpafstand bij overtoeren van de turbines die geplaatst worden in het basisalternatief. Uit Afbeelding 6.11 wordt 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;

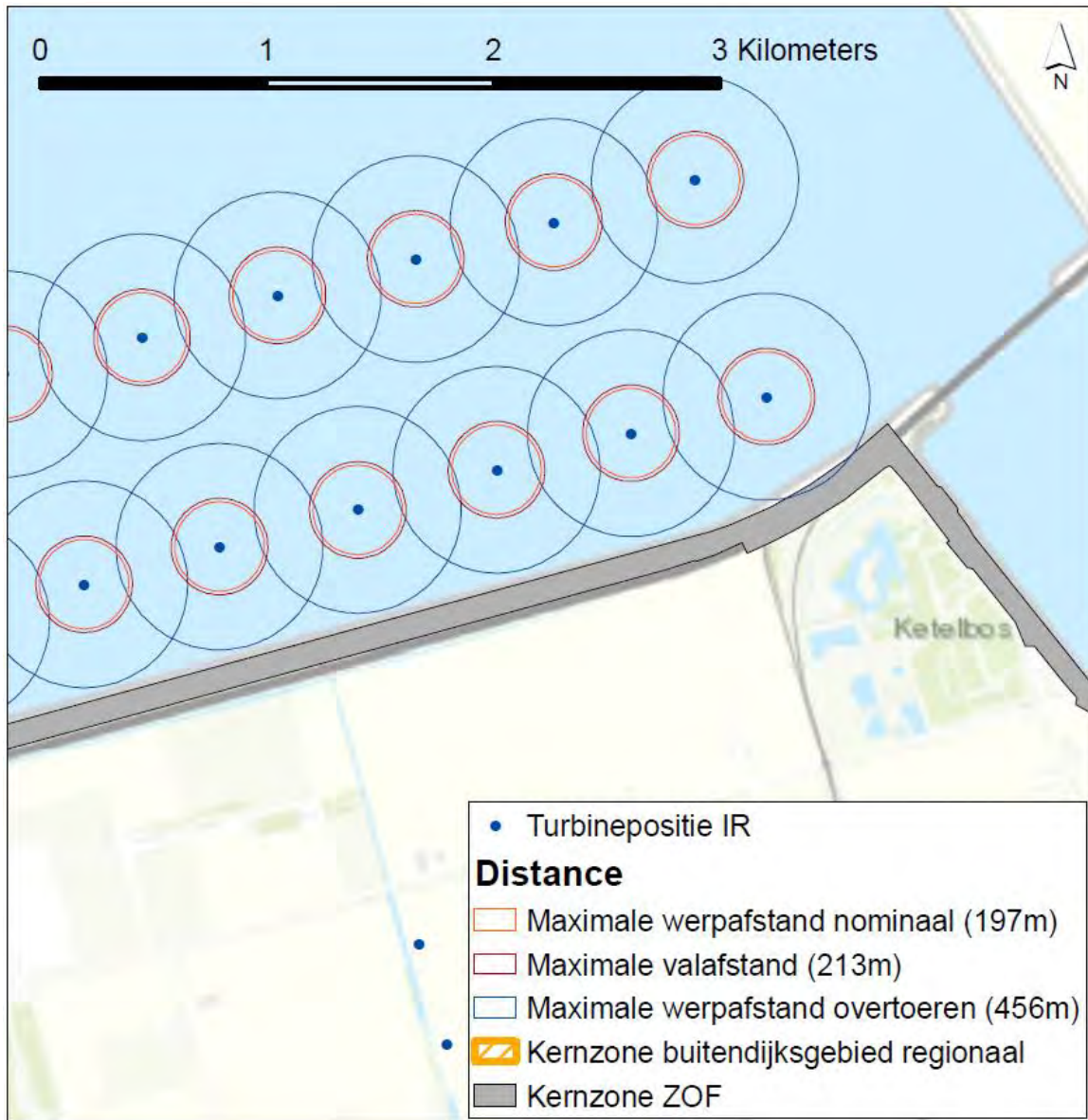
- 2315 - in deelgebied Oost hebben twee turbines effect op de Ketelmeerdijk, want twee rode cirkels rakend de kernzone. Het gaat om de meest noordelijke turbine van de Elandtocht en de Rendiertocht, waar in Afbeelding 6.13 op ingezoomd wordt. Deze turbine heeft op de volgende manier effect op de Ketelmeerdijk:
- 2320 · 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;
- 2325 · 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)



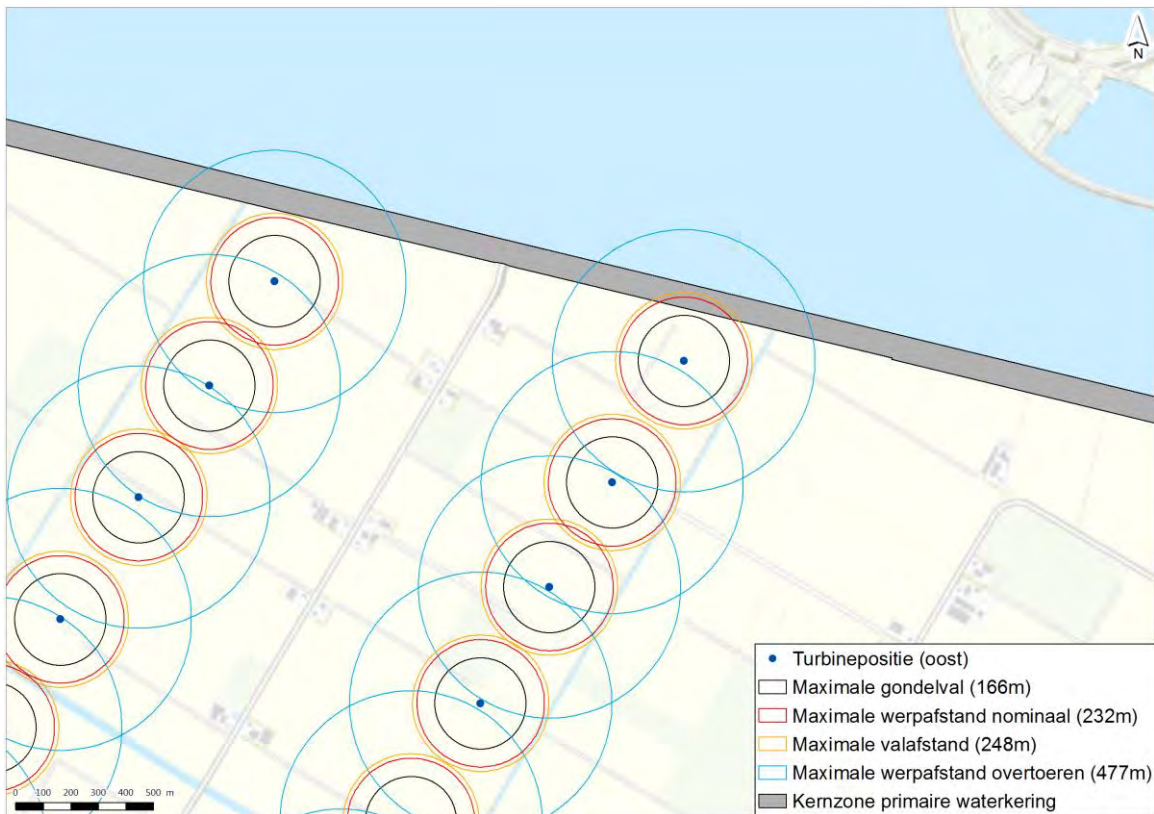
Afbeelding 6.12 Maximale effectafstanden in het basialternatief, ingezoomd op deelgebied IJsselmeer



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
<b>A. gebruiksfase turbines</b>		
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>B. aanleg- en de sloopfase turbines</b>		
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

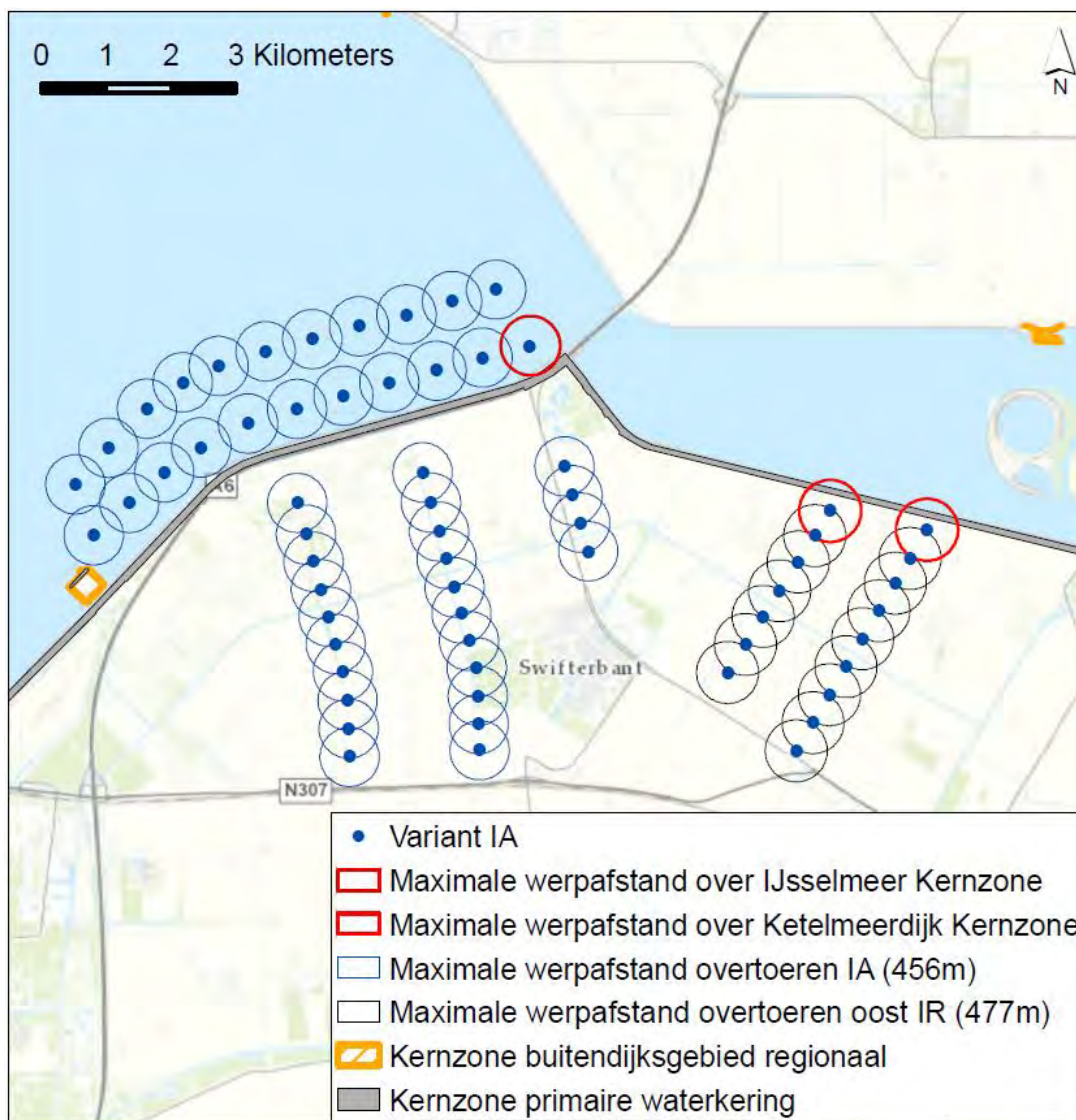
### Variant IA: alternatieve plaatsingszones

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*

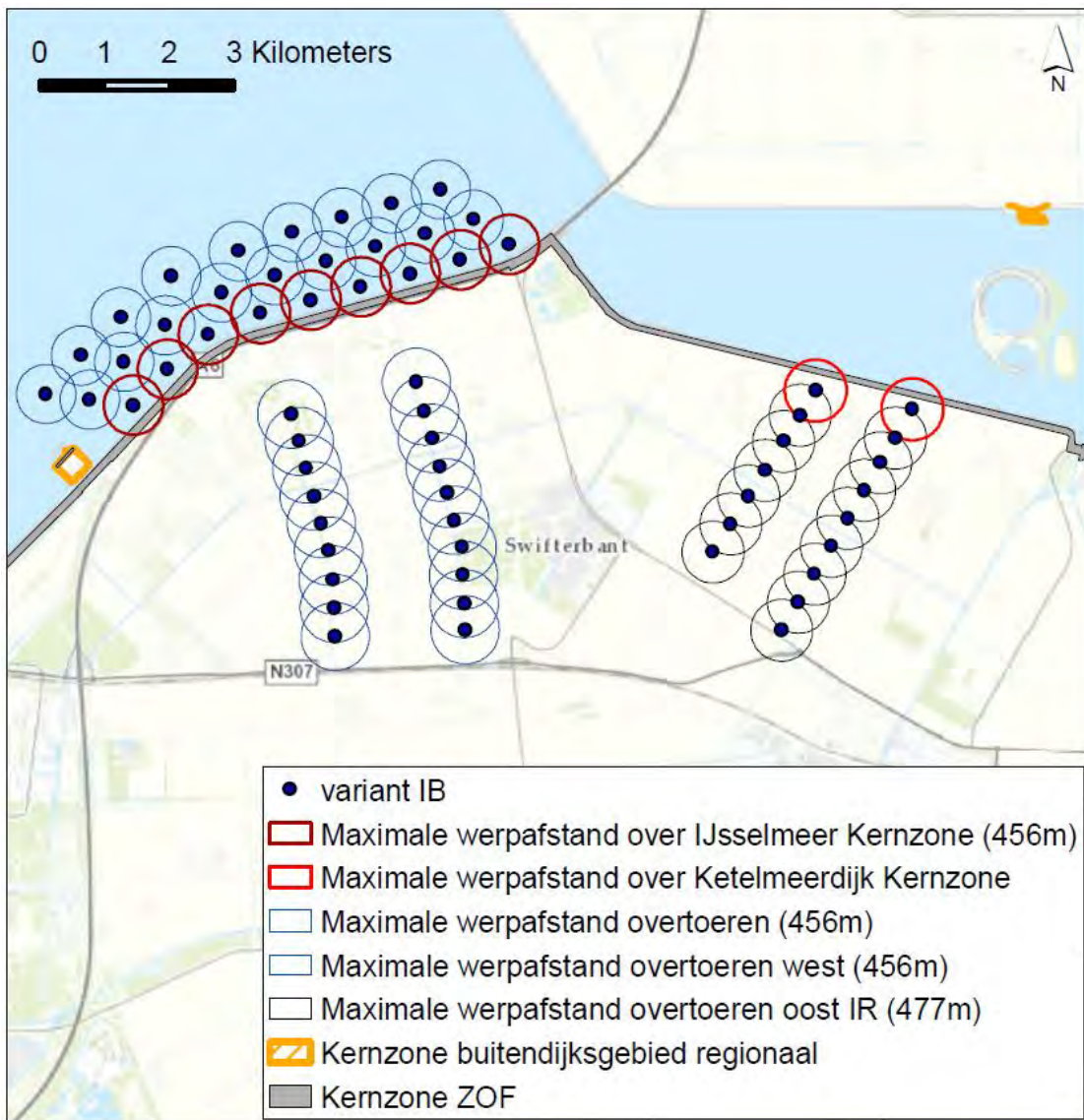
Afbeelding 6.15 toont de maximale bladworpafstand bij overtoeren van de turbines die geplaatst worden in variant IB: bolstapeling. De volgende verschillen ten opzichte van het basialternatief kan uit

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

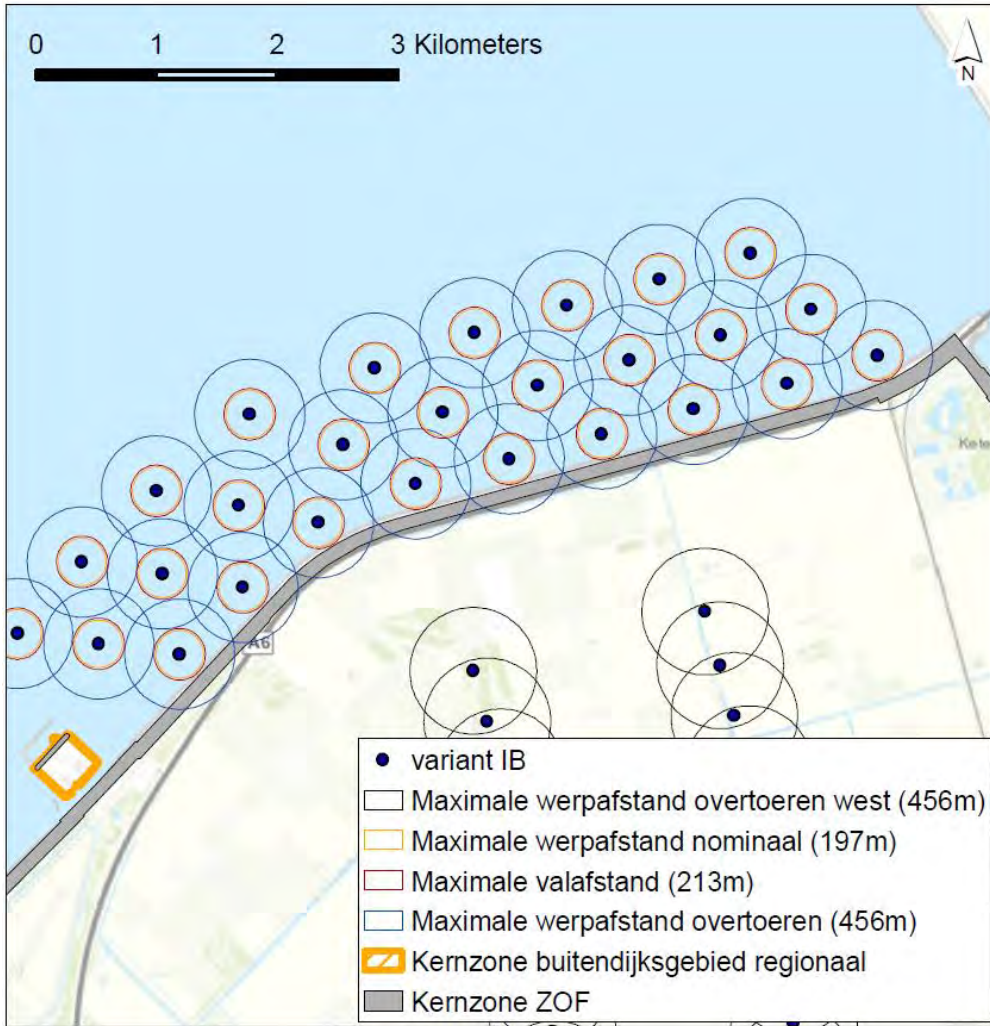
Afbeelding 6.15 Maximale effectafstanden in variant IB: bolstapeling



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
<b>A. gebruiksfase turbines</b>	
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>B. aanleg- en de sloopfase turbines</b>	
B.1 trillingen in aanlegfase	a: 0 b: 0
B.2 trillingen in sloopfase	a: - b: 0
<b>C. aanleg van kabels:</b>	
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.<sup>1</sup>

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.

---

<sup>1</sup> 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 omgeduwd 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.

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;

Deze aspecten worden hieronder toegelicht.

#### Beeldverbreding

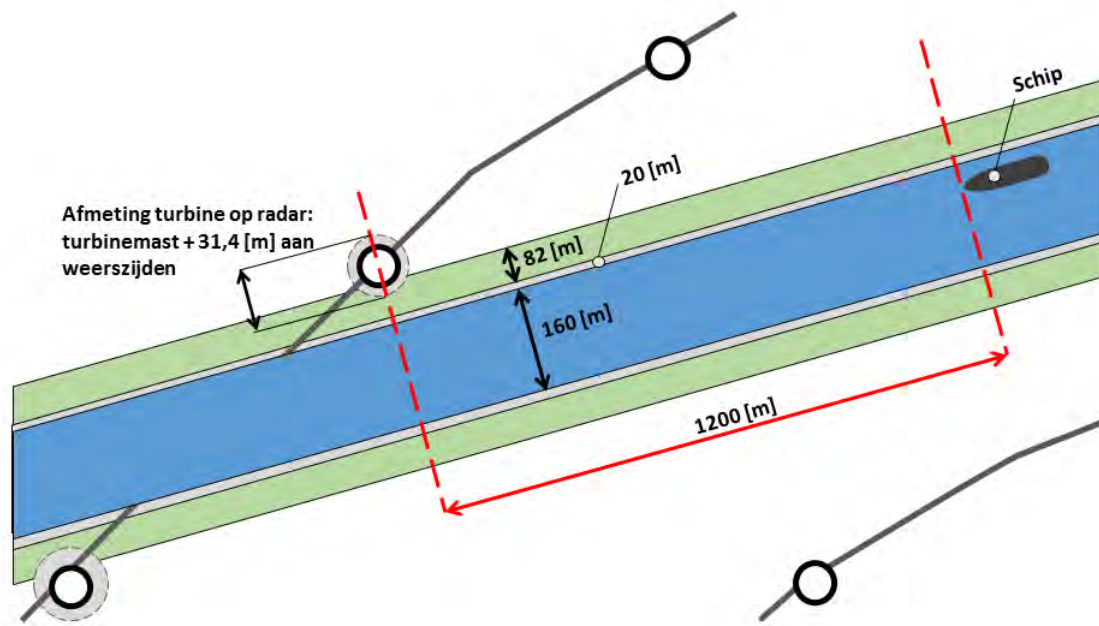
2605 Vanwege de goede reflectie van de mast zijn windturbines goed zichtbaar op scheepsradar. Afhankelijk van de stand van de bladen, kan ook een blad in principe een sterke reflectie geven, de zogenoemde 'blade-

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 rechtspraak<sup>1</sup>. 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

<sup>1</sup> 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

In het onderzoeksrapport van Radio Holland, [ref. 14], worden vier soorten ongewenste echo's onderscheiden, waarvan twee relevant zijn voor windturbines:

- 2650
- 1 valse echo's;
  - 2 sidelobe effecten.

Het TNO-rapport, [ref. 13], voegt daar een effect aan toe:

- 2655
- 1 spookdoelen.

#### *Valse echo's.*

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.

2660

#### *Sidelobe effecten*

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.

2665

#### *Spookdoelen*

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.

2670

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

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).

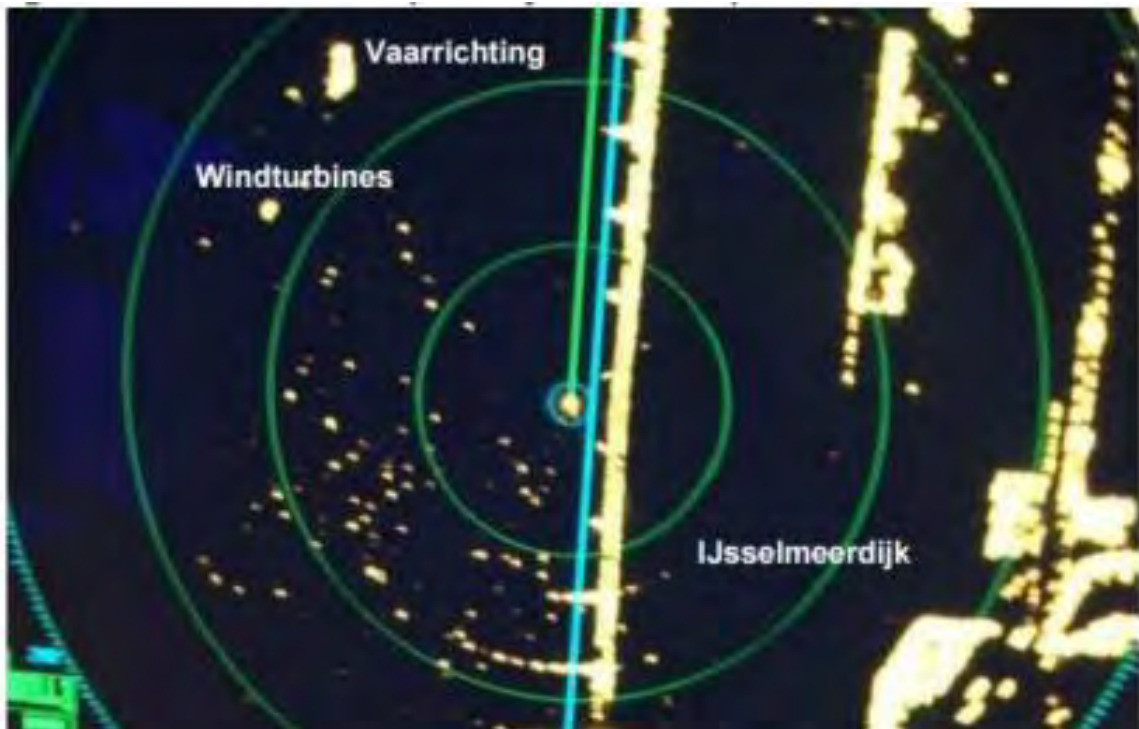
2680 Daarnaast zullen de windturbines op nautische kaarten worden opgenomen.

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

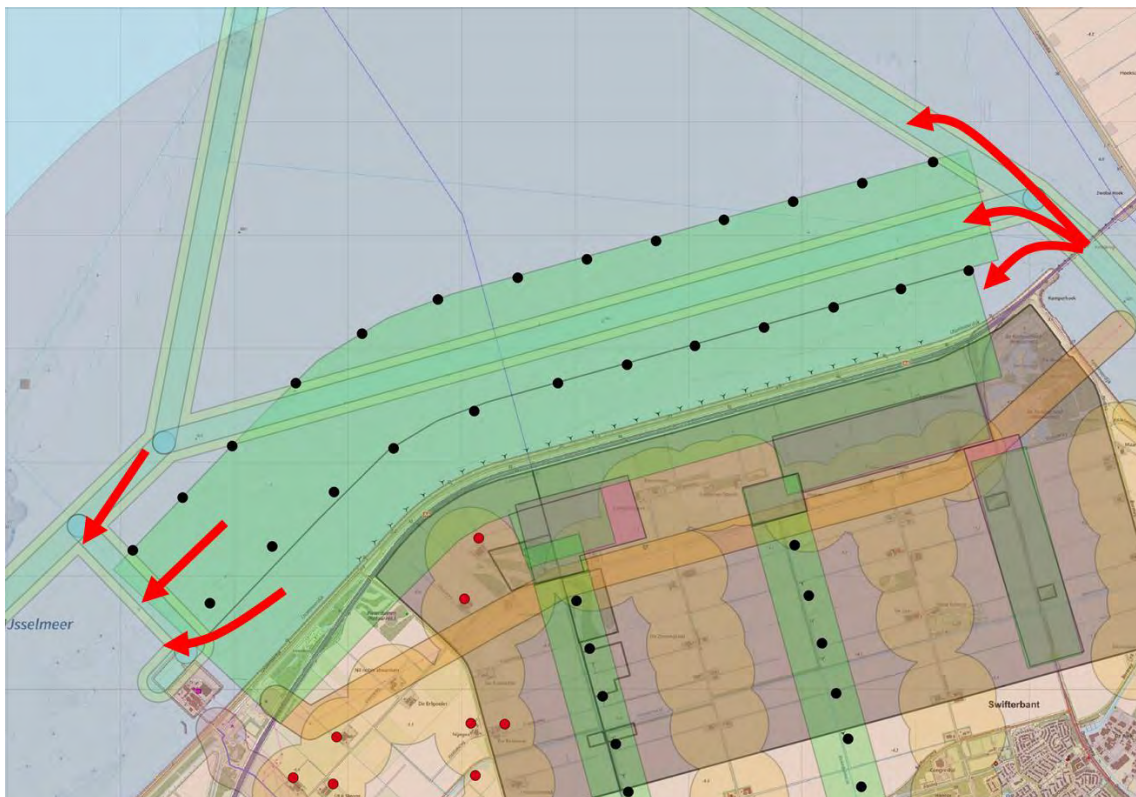
De aanwezigheid van hoge objecten is niet gebruikelijk in vaarwater. Bij goed zicht zijn de windturbines duidelijk als zodanig herkenbaar, maar 's nachts zou het toegenomen aantal lichten op verschillende hoogtes tot verwarring kunnen leiden.

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 illustratie<sup>1</sup>.

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

<sup>1</sup> 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 lengte<sup>1</sup>). Dit heeft twee positieve effecten:

- 2735 - 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.

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

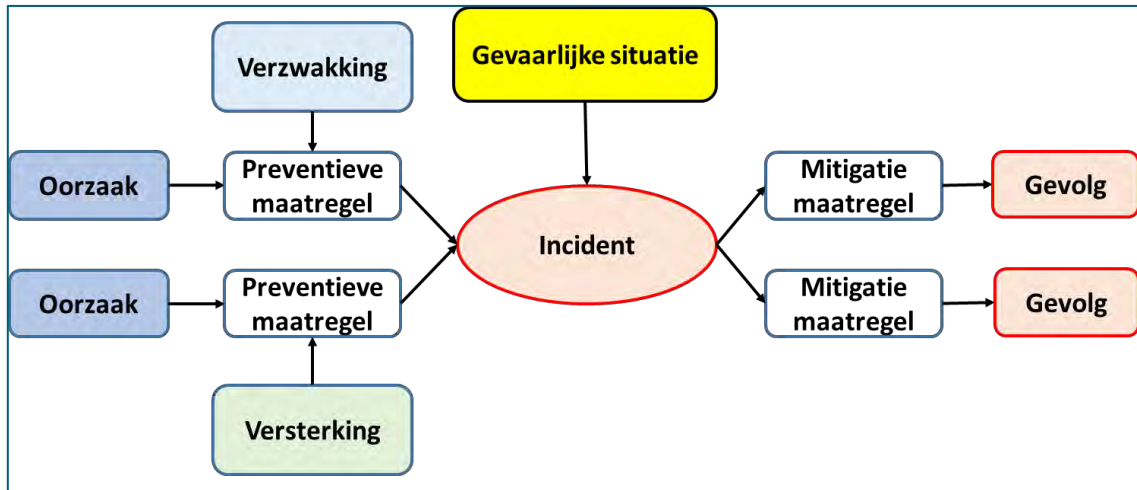
2760 In een bow-tie diagram worden verschillende aspecten van een risico visueel weergegeven. Hierin wordt een onderscheid gemaakt tussen incident, gevaarlijke situatie, oorzaak, gevolg en andere factoren. In afbeelding 6.22 staat een voorbeeld van welke elementen waar in een bow-tie diagram staan. De 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').

---

<sup>1</sup> De grens van 20 m komt overeen met de definitie van de het Binnenvaartpolitiereglement voor grote schepen.

2780 Afbeelding 6.22 Bow-tie diagram



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



2810

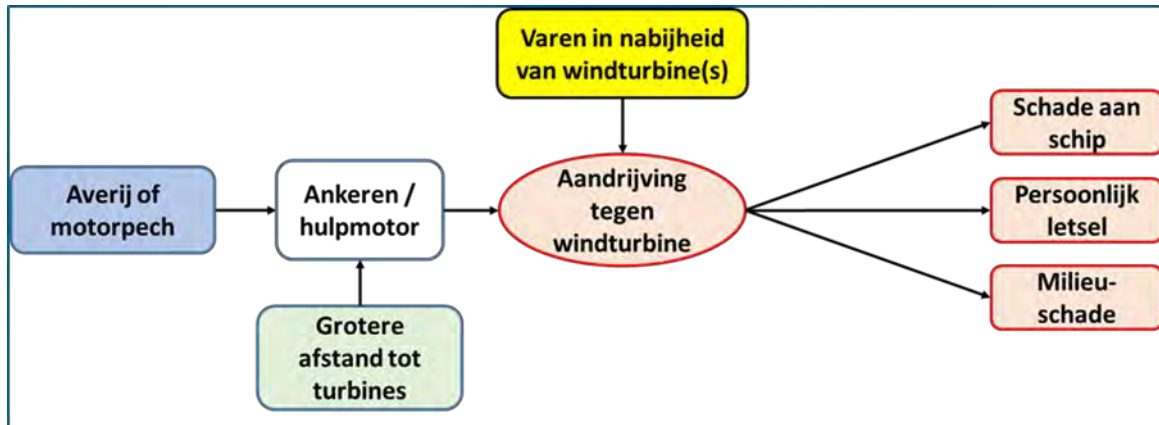


### 6.3.8 Aandrijving tegen windturbine

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



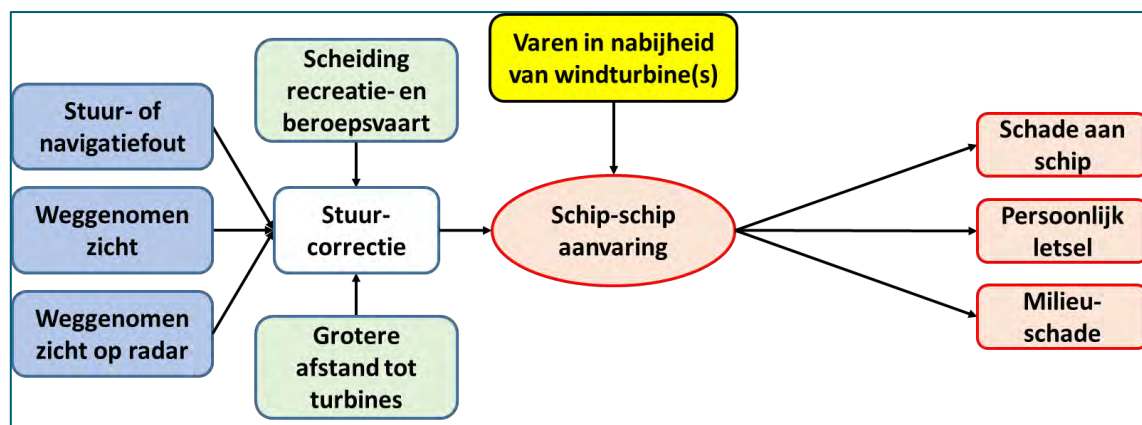
2825

### 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 m<sup>1</sup>. 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 tiplaaagte (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

---

<sup>1</sup> 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 Windturbines<sup>1</sup>. Hierin wordt gesteld dat per jaar niet meer dan  $2 \times 10^{-3}$  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  $2 \times 10^{-3}$  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

<sup>1</sup> 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 $2 \times 10^{-3}$ keer per jaar
-	uit kwantitatieve analyse blijkt dat incidenten optreden met een extra frequentie tussen $2 \times 10^{-4}$ en $2 \times 10^{-3}$ keer per jaar
-/0	uit kwantitatieve analyse blijkt dat incidenten optreden met een extra frequentie tussen $2 \times 10^{-5}$ en $2 \times 10^{-4}$ keer per jaar
0	uit kwantitatieve analyse blijkt dat incidenten optreden met een extra frequentie minder dan $2 \times 10^{-5}$ per jaar
+/0	uit kwantitatieve analyse blijkt dat incidenten optreden met een verminderde frequentie tussen $2 \times 10^{-5}$ en $2 \times 10^{-4}$ keer per jaar
+	uit kwantitatieve analyse blijkt dat incidenten optreden met een verminderde frequentie tussen $2 \times 10^{-4}$ en $2 \times 10^{-3}$ keer per jaar
++	uit kwantitatieve analyse blijkt dat incidenten optreden met een verminderde frequentie van meer dan $2 \times 10^{-3}$ 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

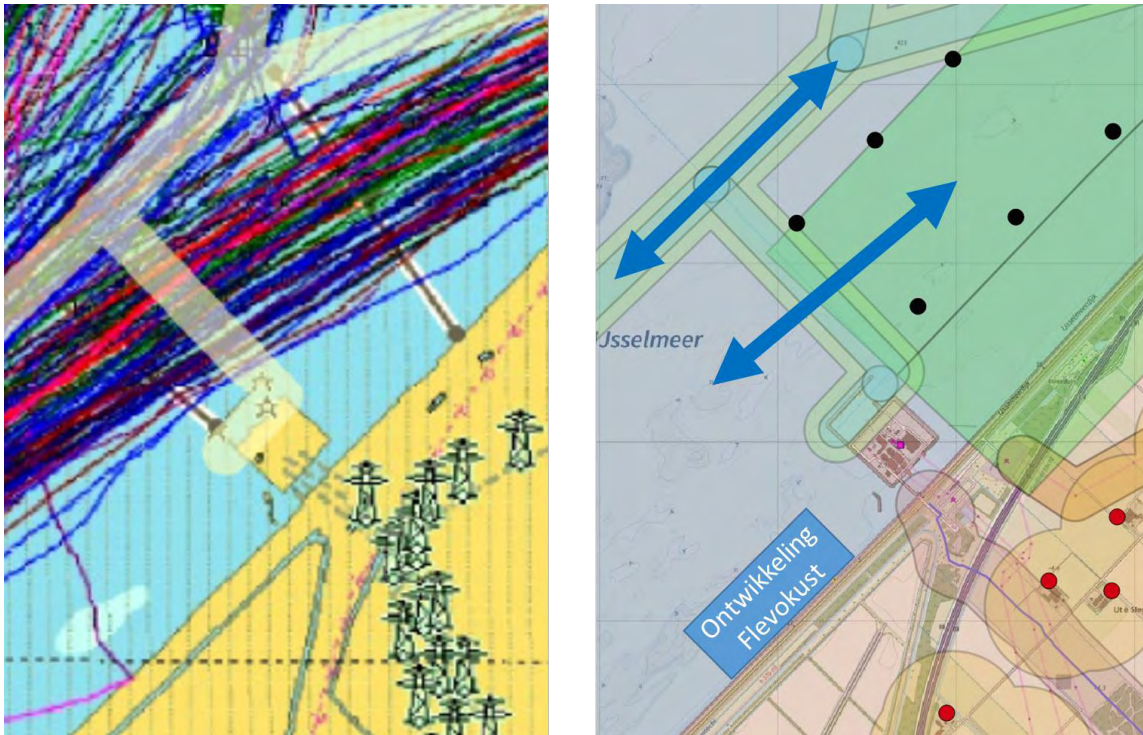
De doorsteek van de vaarweg tussen deze beide turbines wordt tevens bij slecht zicht als niet duidelijk beoordeeld, hetgeen in die situatie kan leiden tot verwarring.

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.



2985

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.

2995

Afbeelding 6.27 Ketelbrug met wachtende zeilschepen, gezien vanaf het Ketelmeer



3000

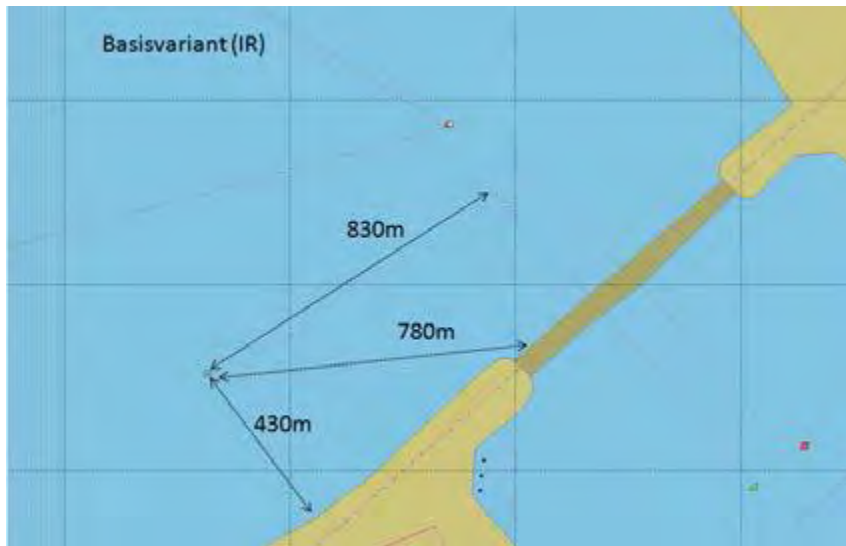
Aan beide zijden van de brug ontstaat dus soms een soort wachtruimte. Daarbij is het van belang dat hiervoor voldoende ruimte is, met voldoende afstand tot de dichtstbijzijnde windturbine. Voor de basisvariant is de afstand van de brug tot de windturbine circa 780 m. Zie afbeelding 6.28. Deze afstand 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

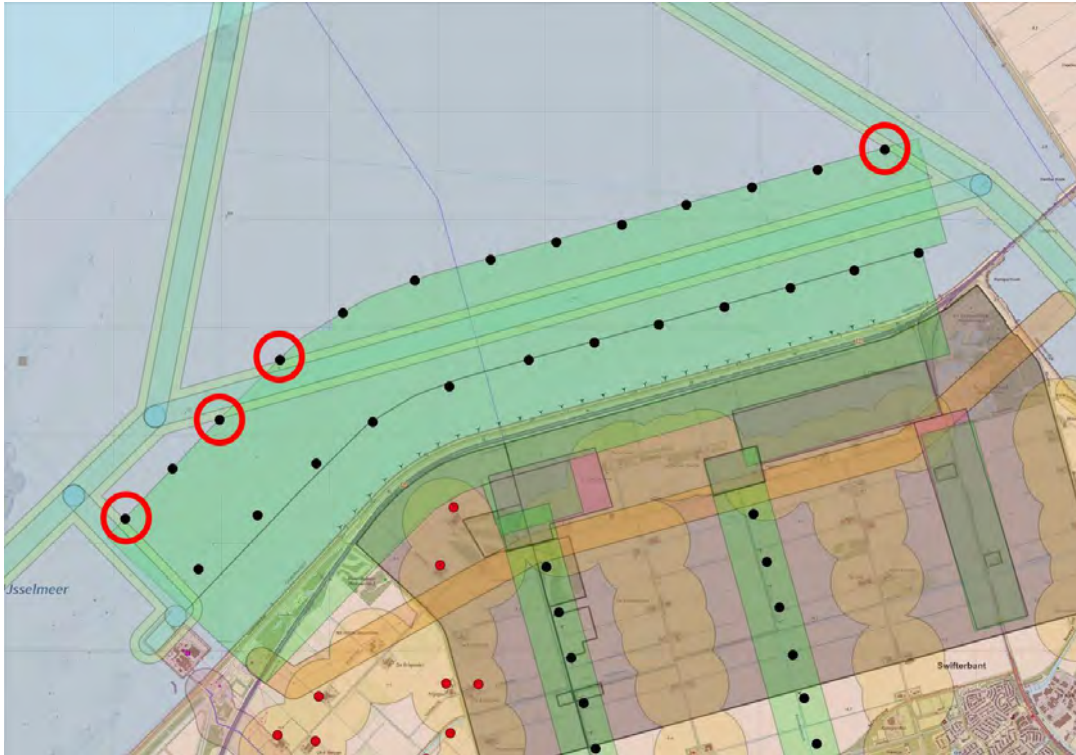
Tabel 6.18 Effectbeoordeling basialternatief IR

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

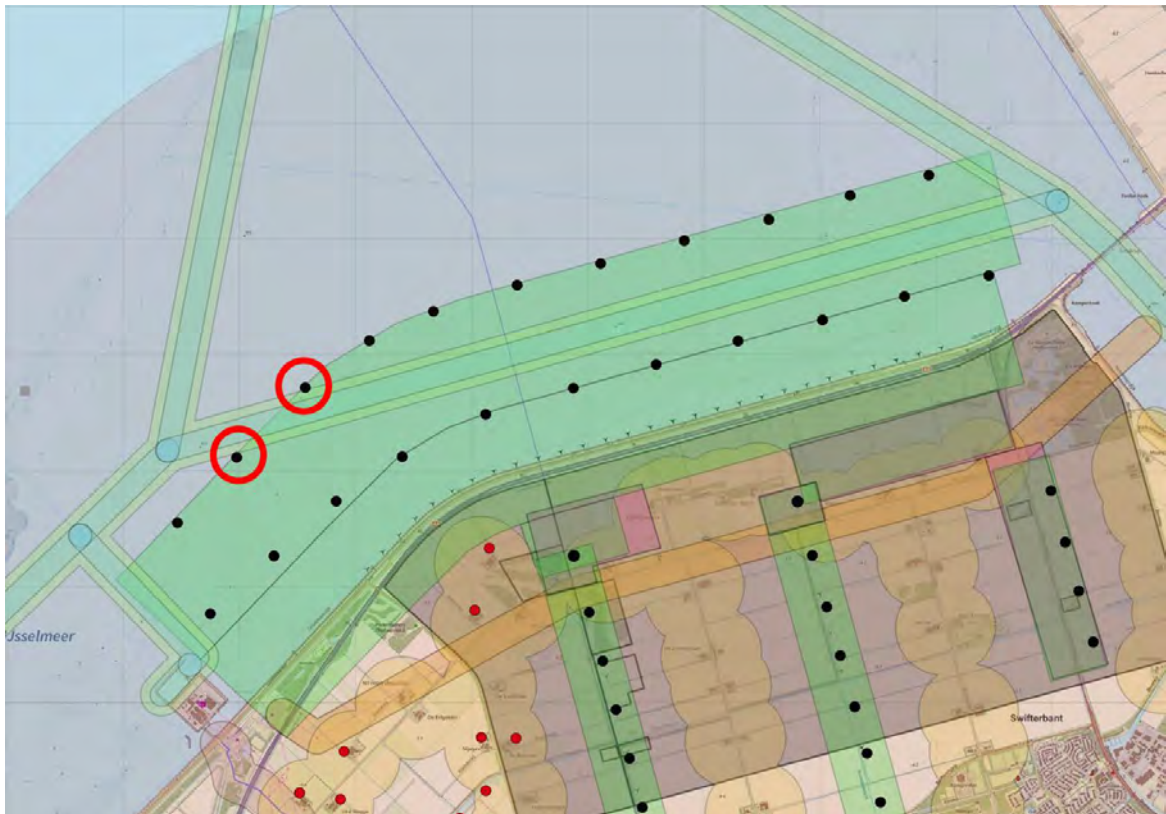
De incidentfrequentie is voor deze variant is de situatie betreffende nautische veiligheid zeer vergelijkbaar aan de situatie bij de basisvariant IR. Het verschil zit in de meest oostelijke turbine in de noordelijke rij, die in deze variant verder van de vaarweg van de Ketelbrug naar het Noorden is geplaatst. 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.

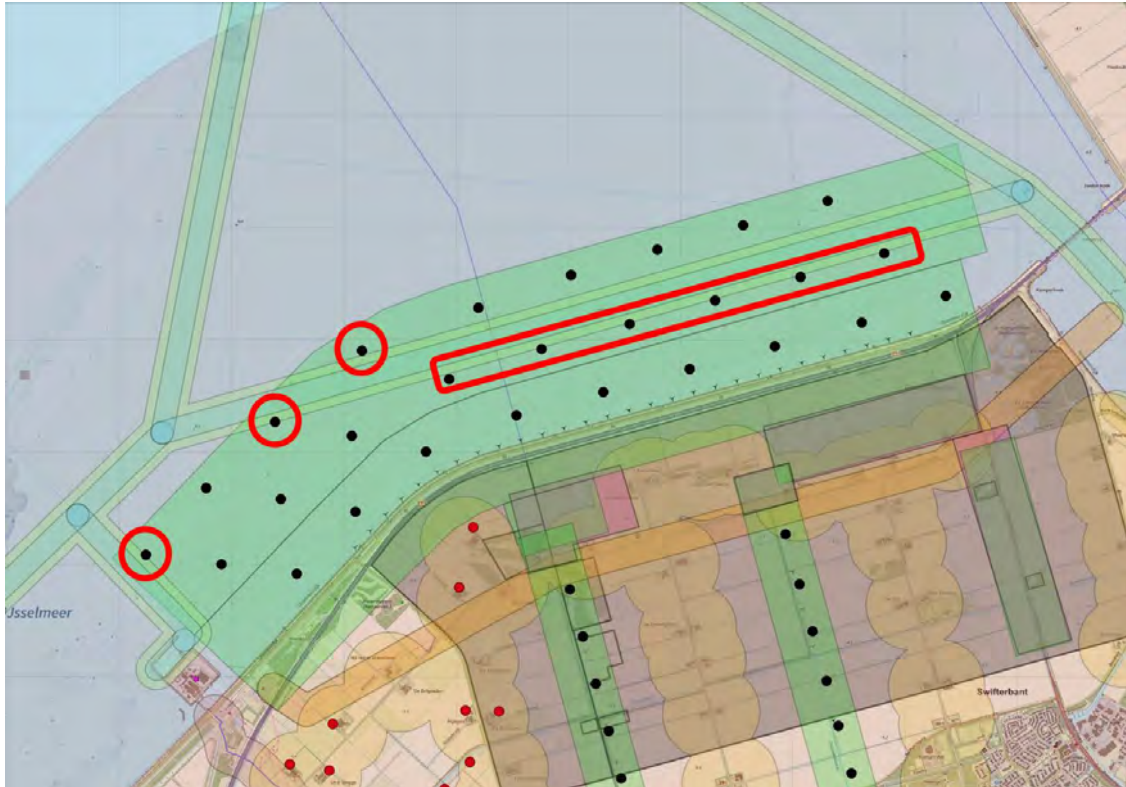
3095 Voor deze variant is het verschil in nautische veiligheid met name de nabijheid van de middelste rij turbines ten opzichte van de vaarweg. Dit betreft 6 turbines indien de schepen de vaarweg volgen en 9 turbines als de schepen de route tussen de rijen turbines volgen. Uit de analyse van Marin (bijlage 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  $7 \times 10^{-5}$  á  $1,1 \times 10^{-4}$  toe. De totale incidentfrequentie is dan circa  $3 \times 10^{-4}$  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 $3 \times 10^{-4}$ per jaar.





## 3110 6.4 Luchtvaartveiligheid

### 3115 6.4.1 Beoordelingsmethodiek

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**

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).

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.

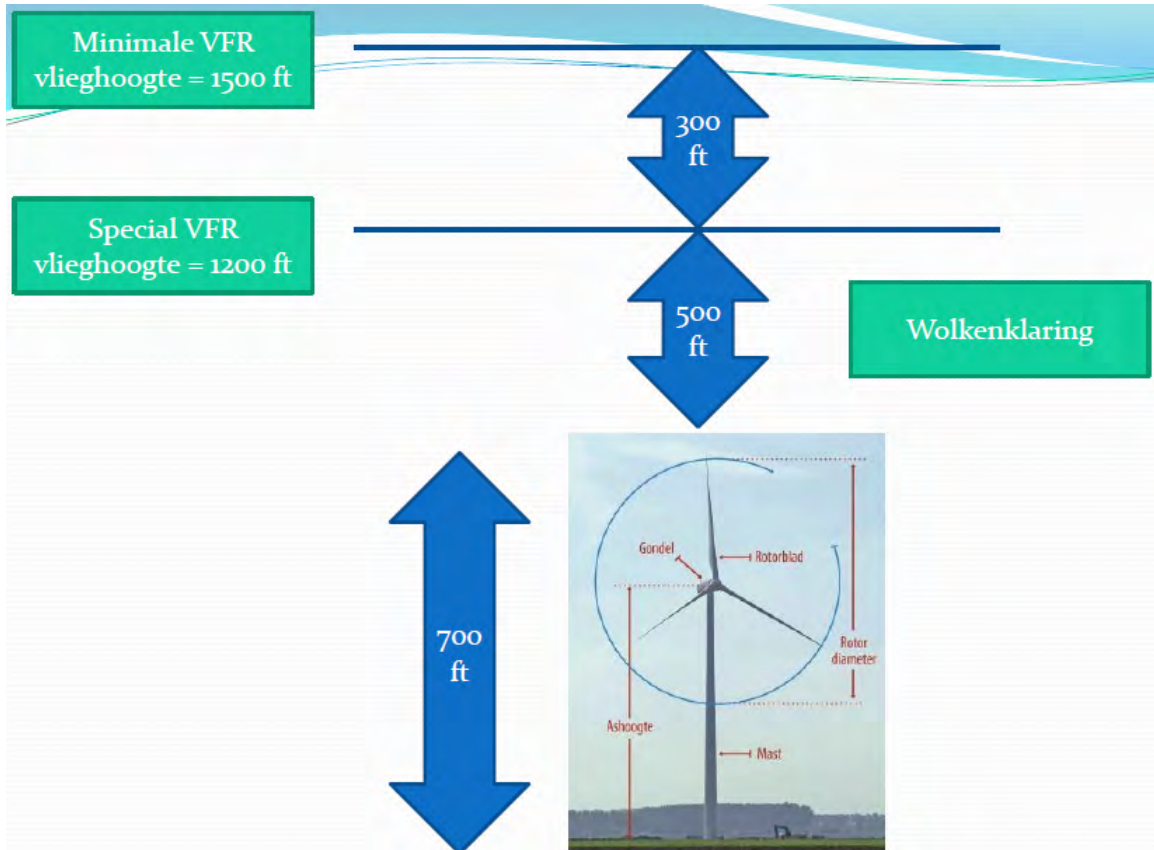
3135

### 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

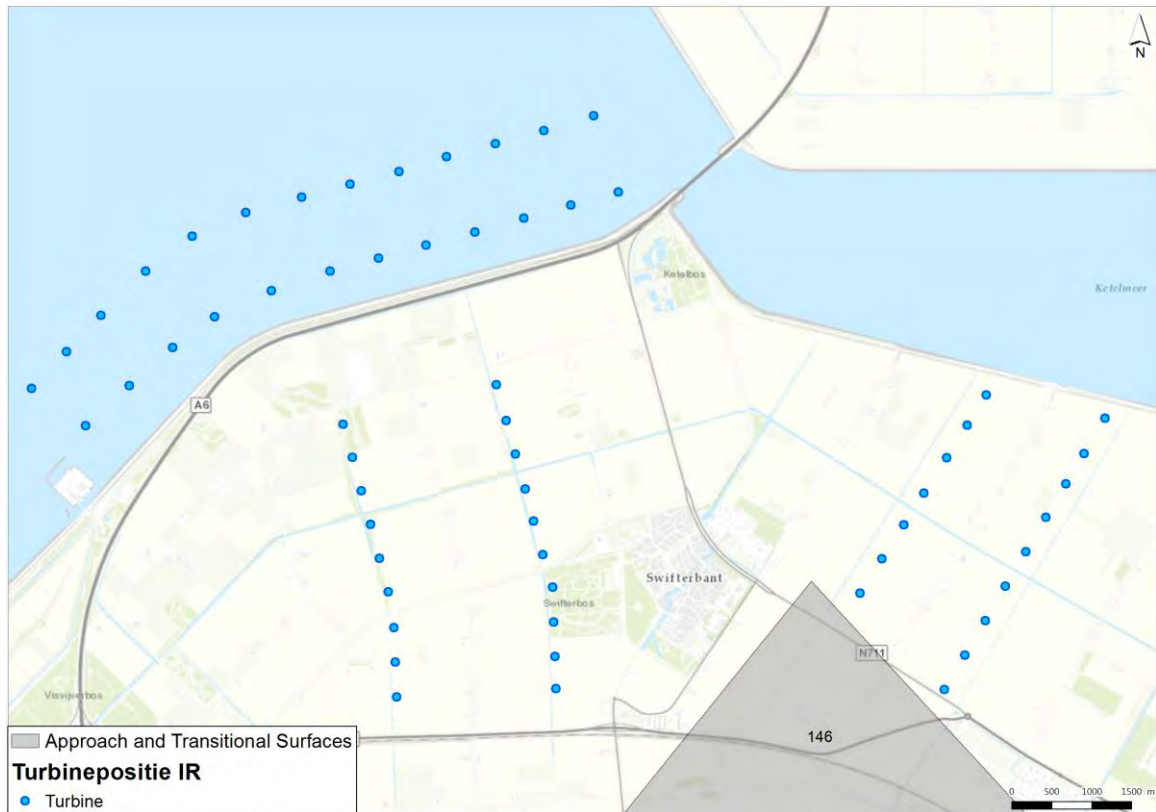
3195

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.

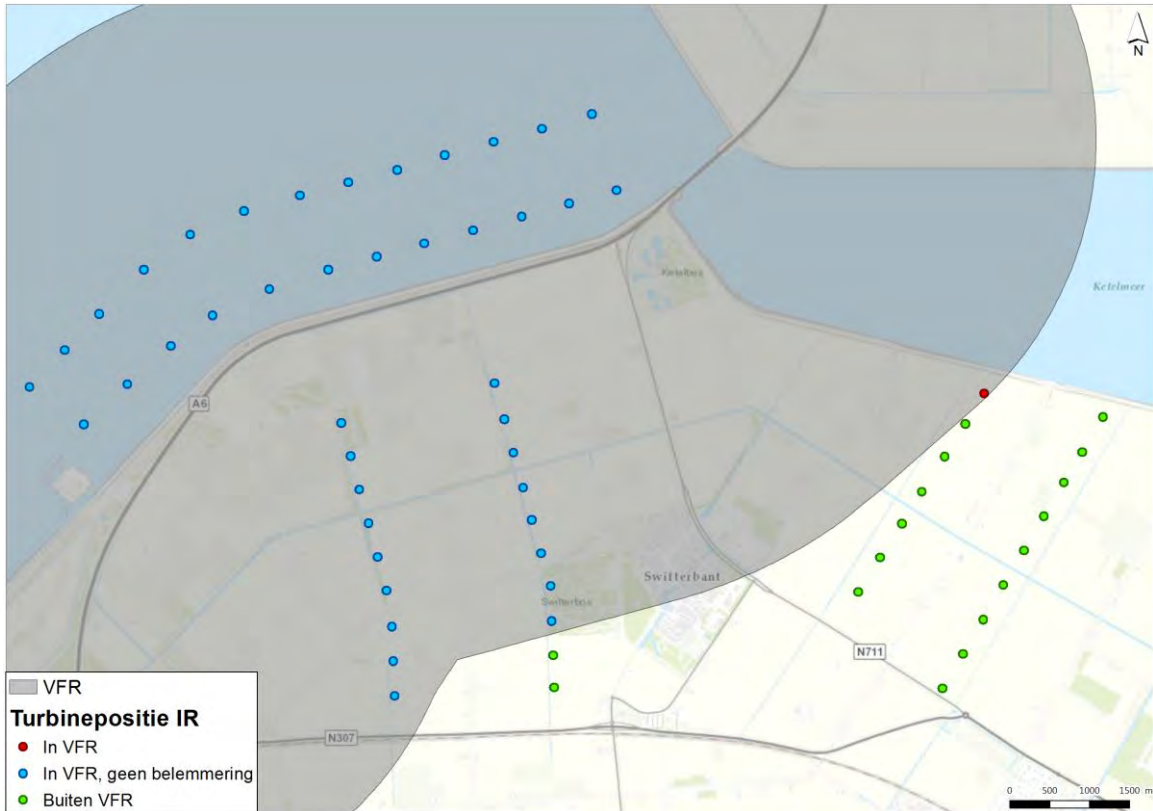
3225

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

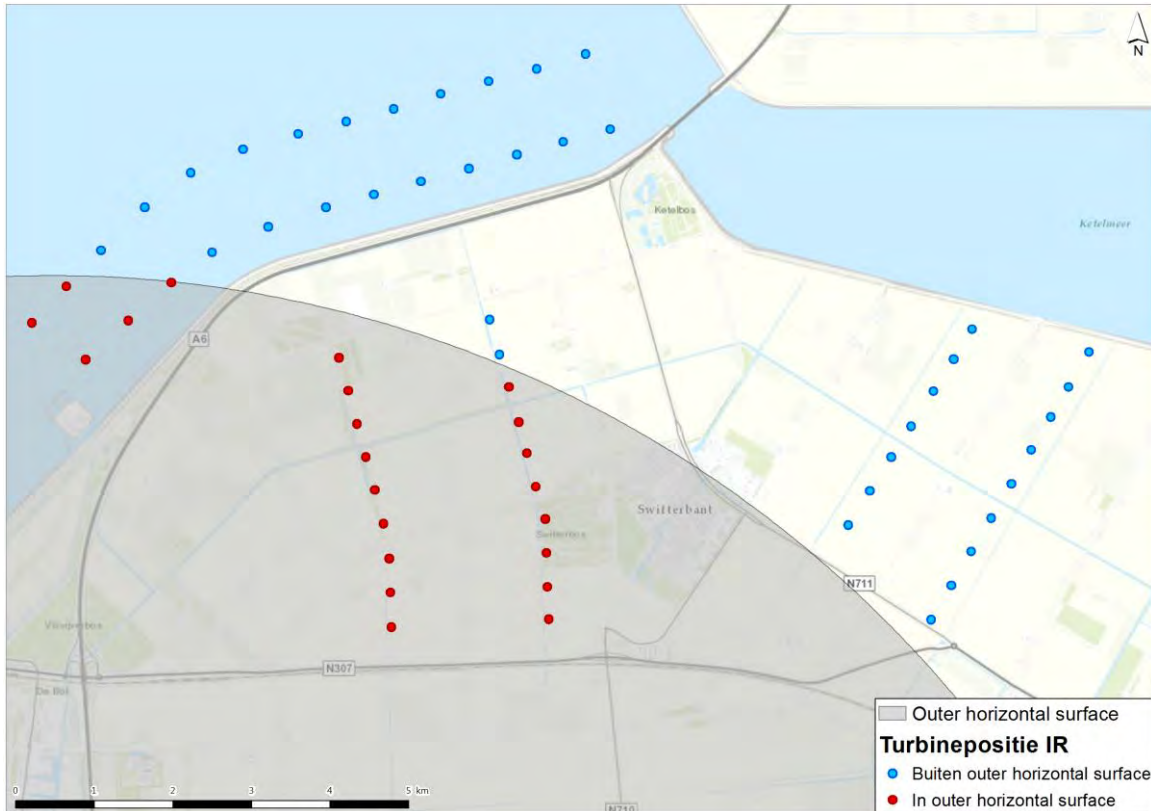
*Outer horizontal surface*

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

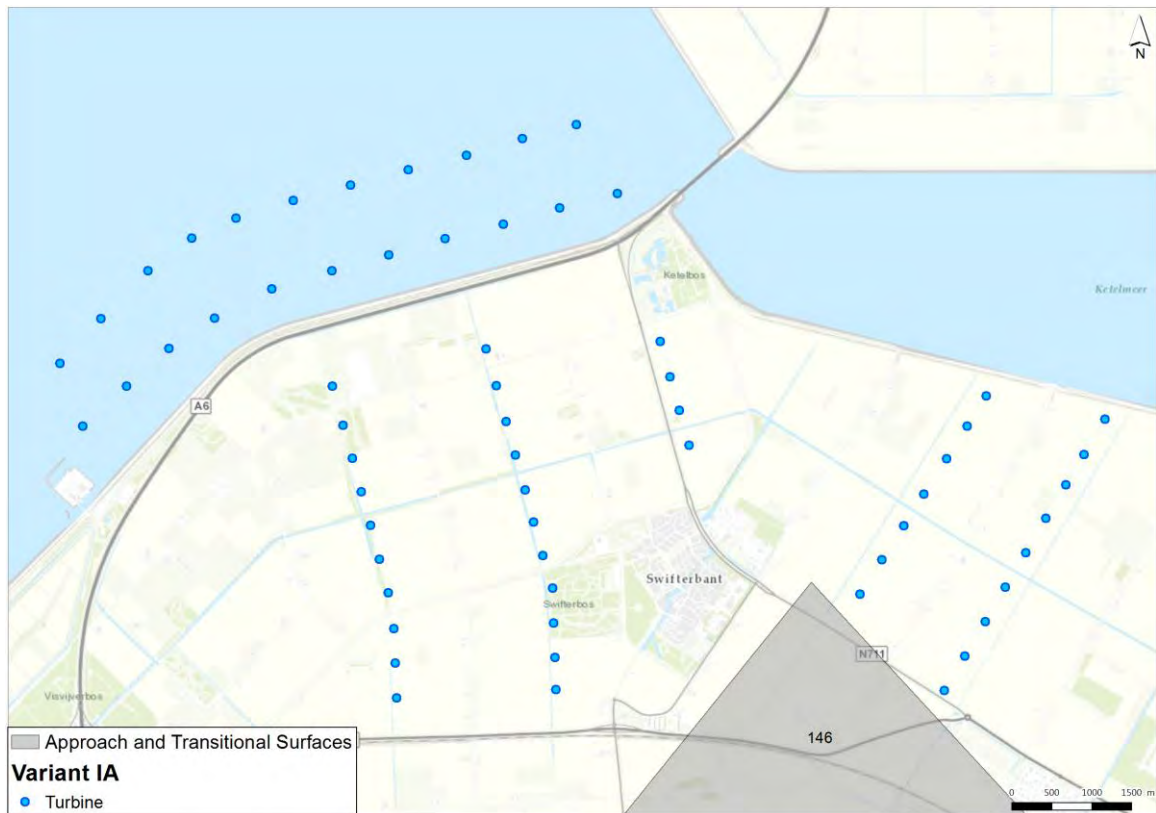
Voor het opstijgende vliegverkeer is de hoogtebeperking nabij de turbine opstelling 296 m (zie afbeelding 6.32). Geen van de turbines ligt binnen de hoogtebeperking. Doordat de hoogte beperking hoger is en niet



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).

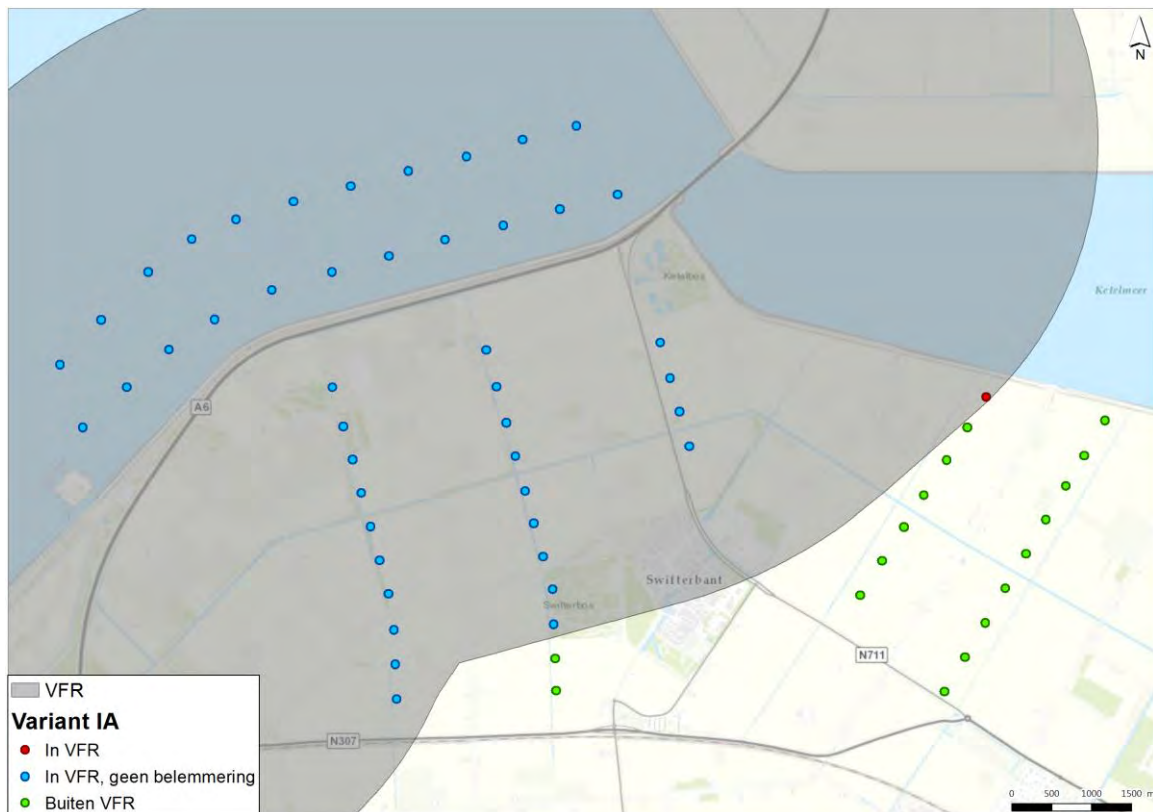
De turbines in deelgebied West en deelgebied IJsselmeer hebben een maximale tiphoogte van 213 m. Doordat de hoogte beperking in deelgebied West en deelgebied IJsselmeer niet wordt overschreden is een effect op de VFR in deze deelgebieden uitgesloten.

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.)



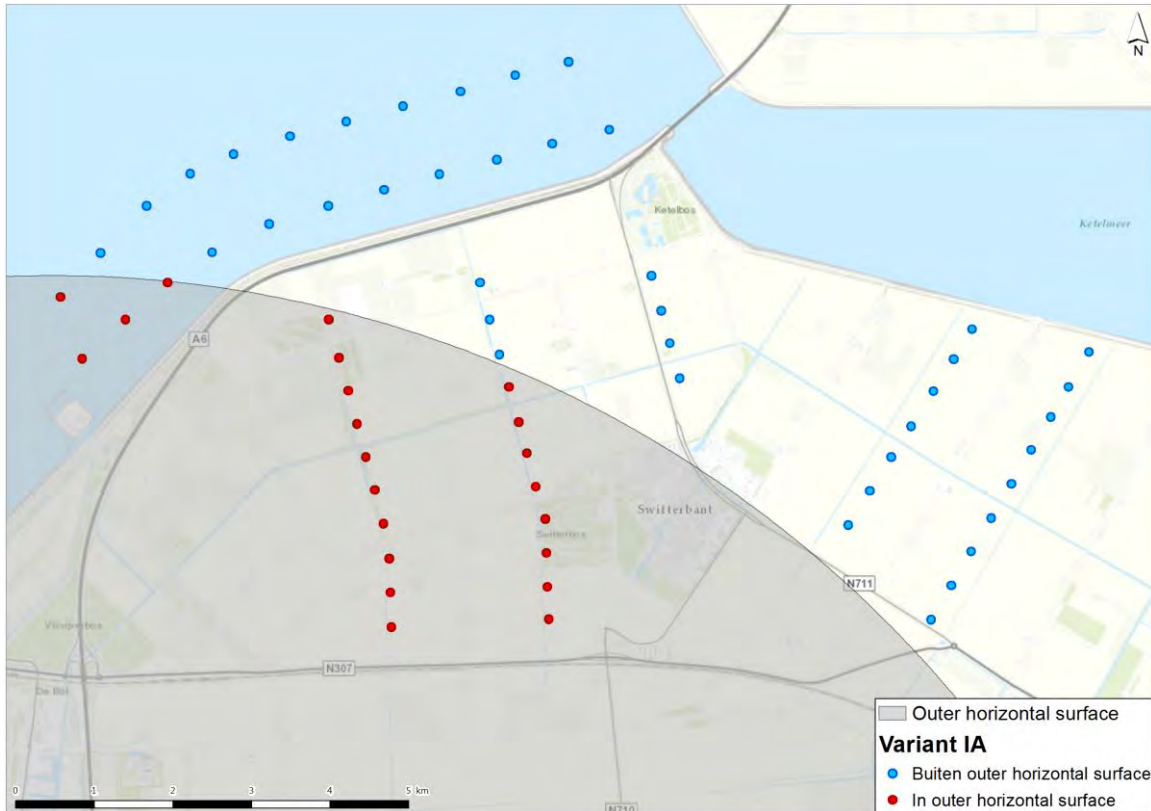
3305

### 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

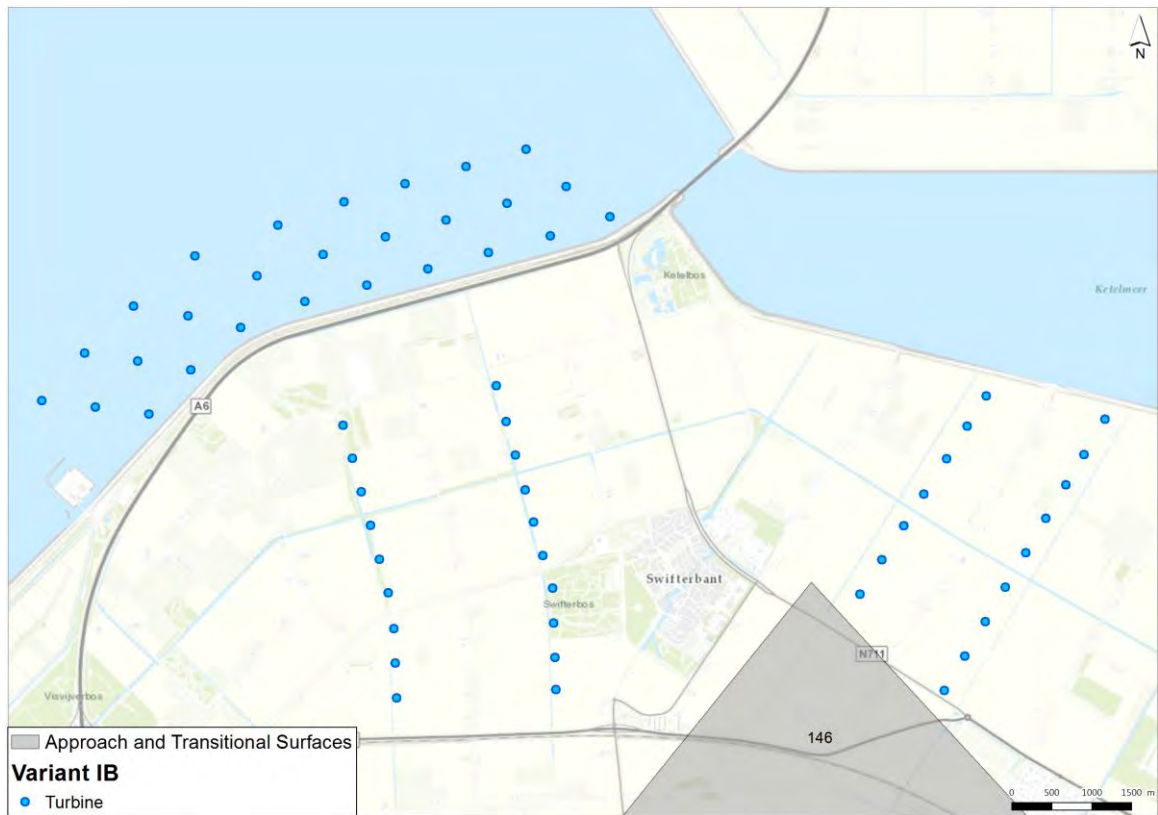
Voor landend verkeer is de hoogtebeperking nabij de turbineopstelling 146 m. De turbines in deelgebied oost hebben een maximale tiphoogte van 248 m. De hoogtebeperking ligt niet over de turbineposities. De turbines liggen dus echter wel in het verlengde van de nabij gelegen hoogtebeperking voor landend 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).

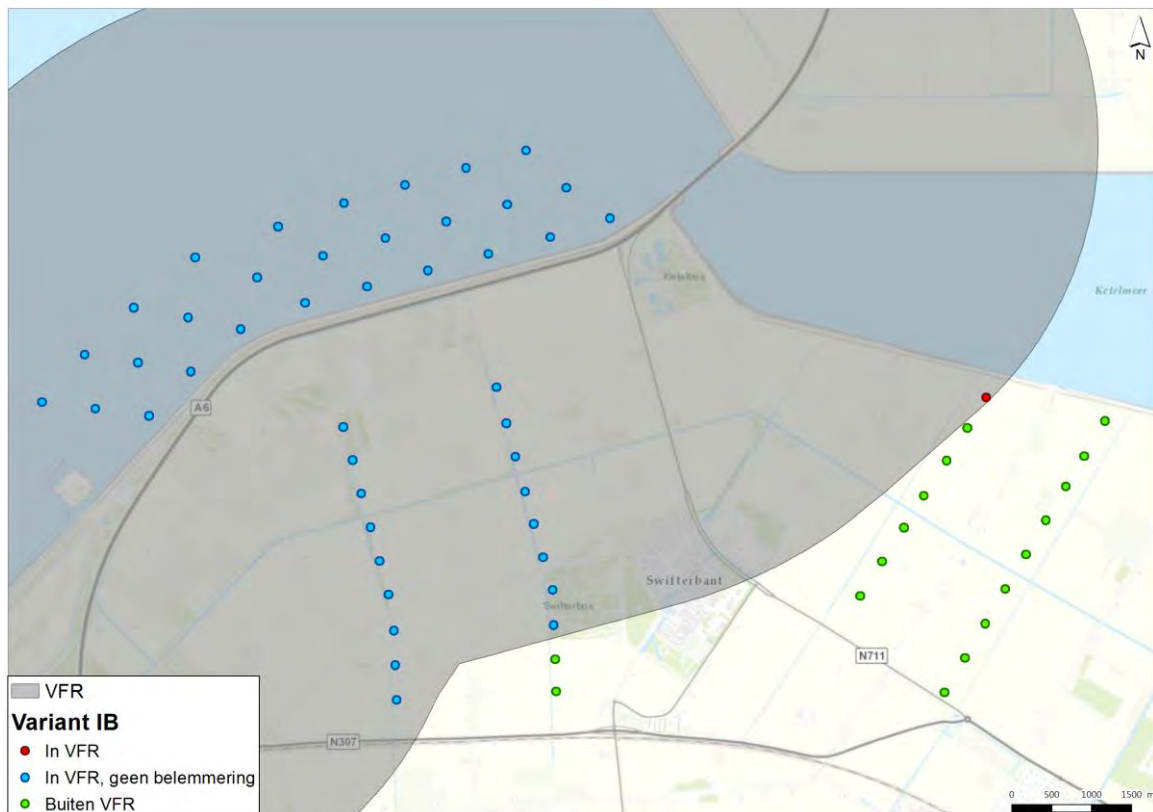
De turbines in deelgebied West en deelgebied IJsselmeer hebben een maximale tiphoogte van 213 m. Doordat de hoogte beperking in deelgebied West en deelgebied IJsselmeer niet wordt overschreden is een effect op de VFR in deze deelgebieden uitgesloten.

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

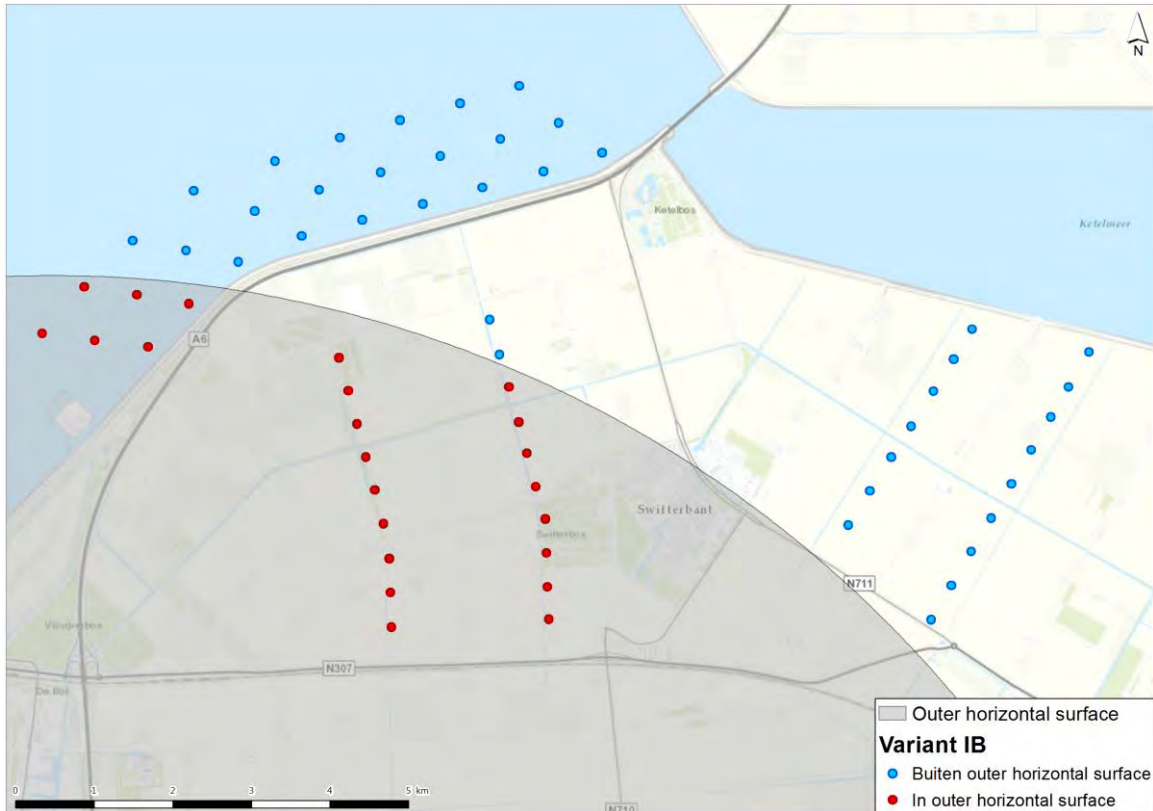
Met de VFR-route (zie bovenstaande afbeelding) is de beschermende functie van de hoogtebeperking van de outer horizontal nader ingevuld. Daarmee beschermt de outer horizontal geen specifieke luchtvaart functies meer. Het realiseren van windturbine hoger dan de hoogtebeperking van de outer horizontal 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 overschreiding 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.

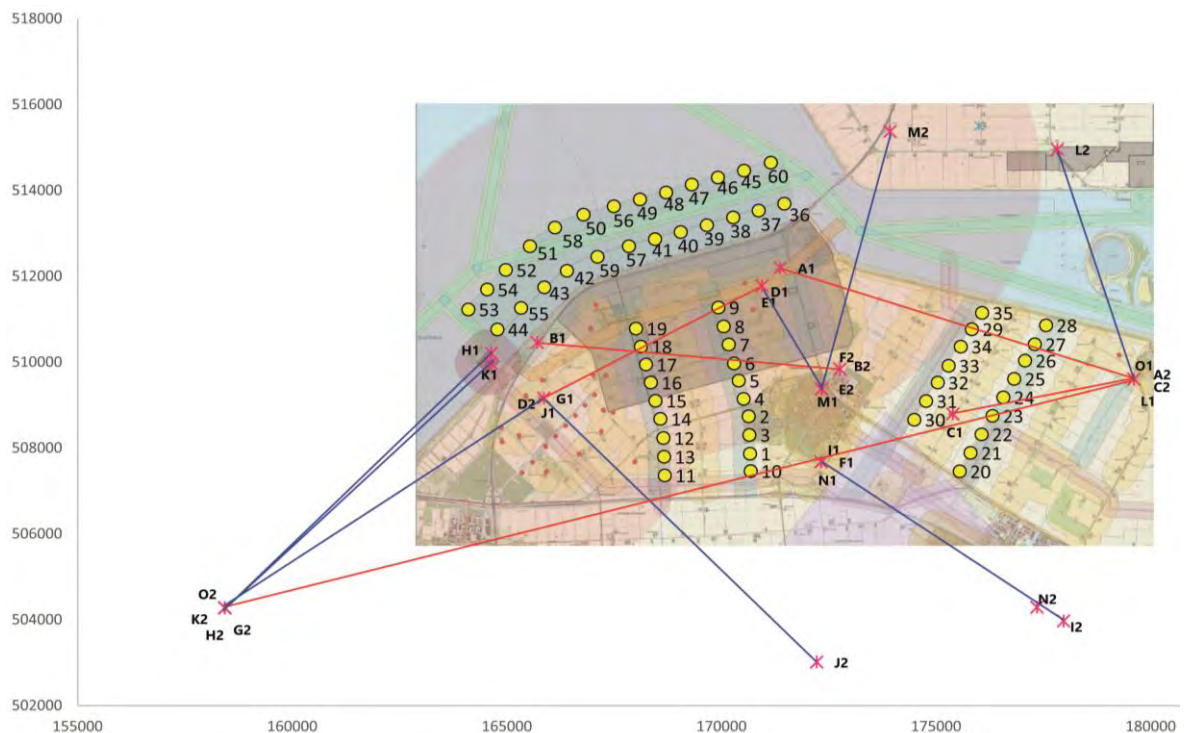
3430

#### 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;

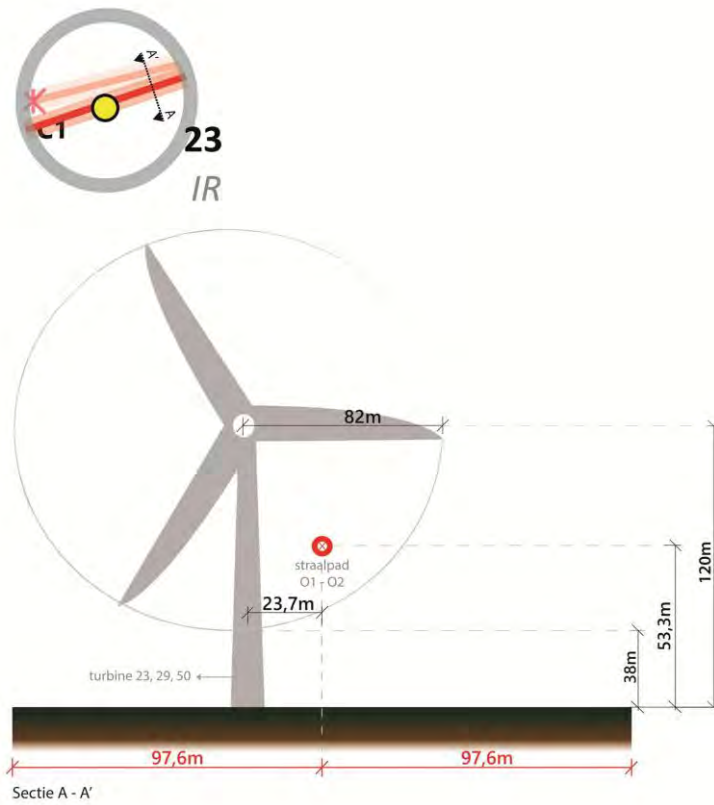
2 de hoogtes van het straalpad en de turbine.

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)



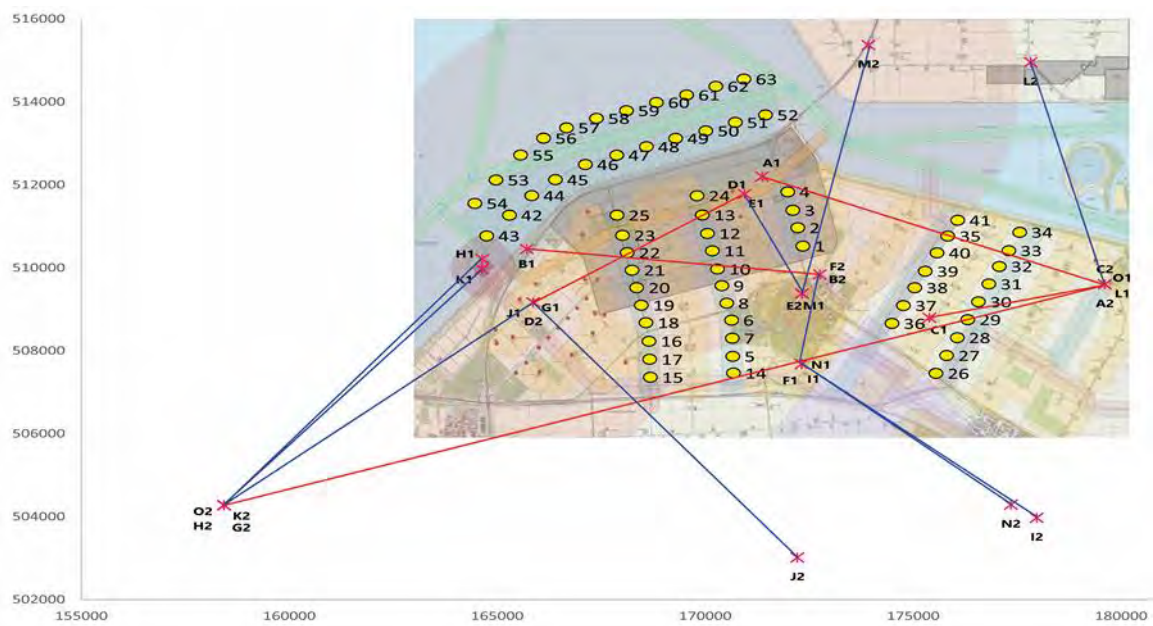
3475

*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.

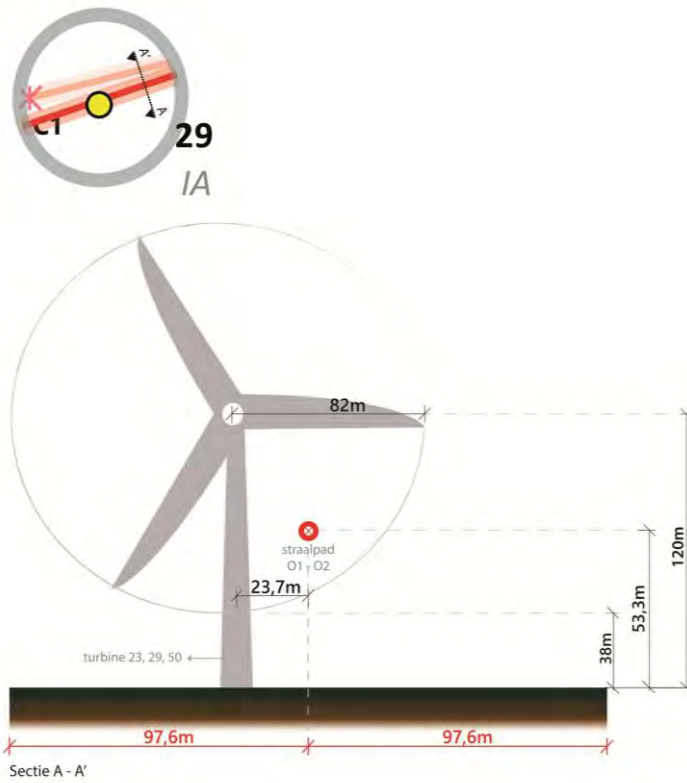
3505 De turbines hebben geen effect op de werking van een straalpad als de tiplaaagte hoger is dan de ligging van het straalpad. Dus, als de feitelijke ruimte die door een turbine wordt ingenomen voldoet aan het Toetscriterium en als de tiplaaagte hoger is dan de hoogte van het straalpad, dan is het 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

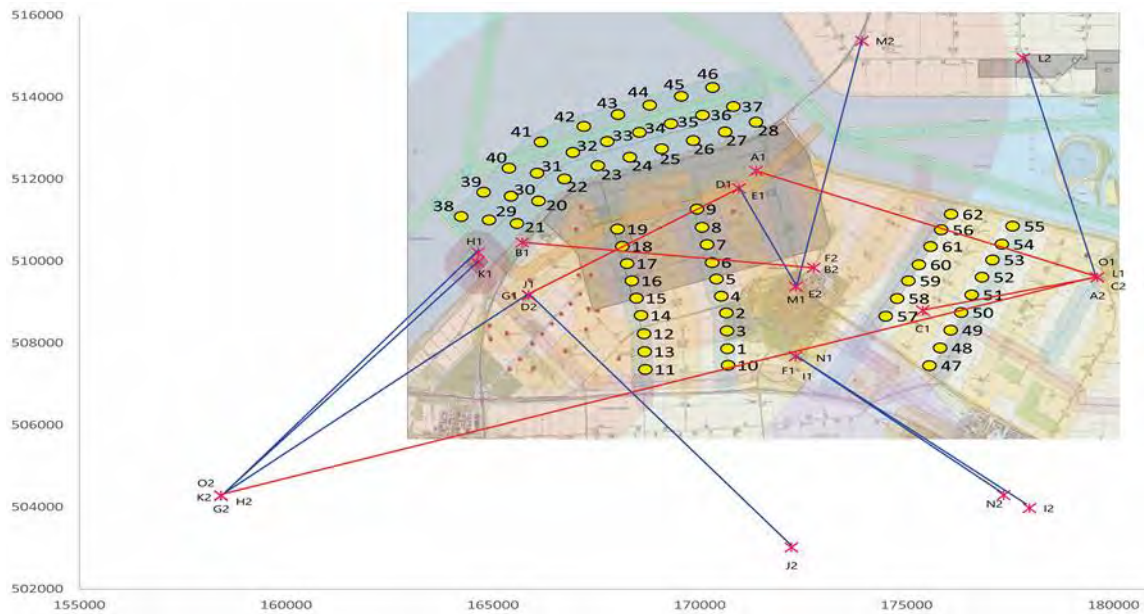
#### Variant IB

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

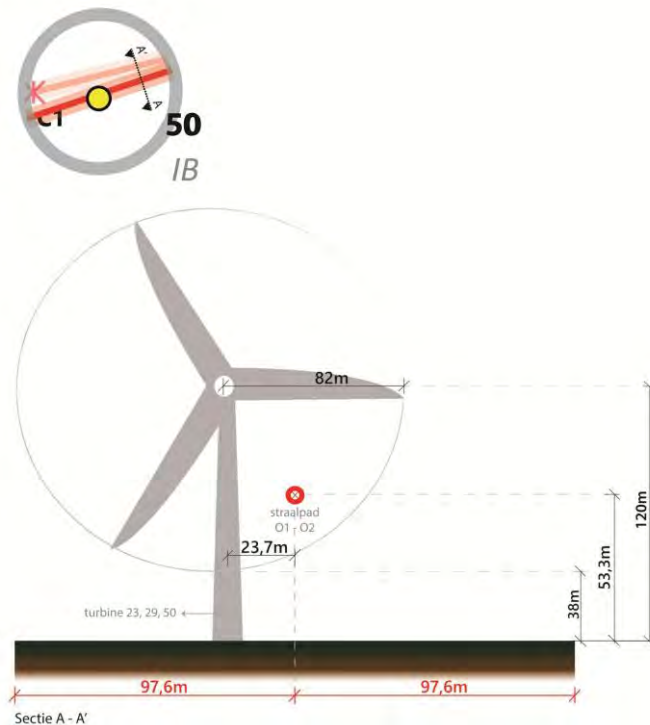
3550 De kleuren in de tabel illustreren de beoordelingscriteria voor deze analyse. Hier is de conclusie beschouwd:  
 1 de Toetsingscriterium van Agentschap Telecom, over het minimum afstand tussen turbines en straalpaden;  
 2 de hoogtes van het straalpad en de turbine.

3555 De turbines hebben geen effect op de werking van een straalpad als de 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.

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

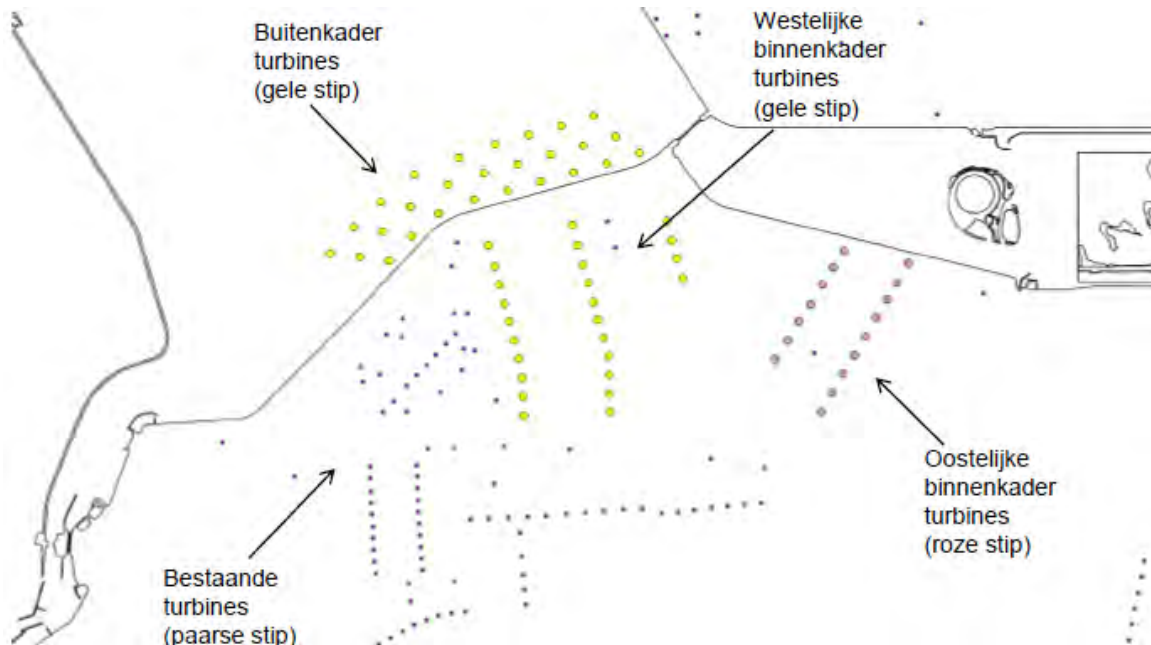
In overleg met de initiatiefnemers is besloten om de windturbine met de grootste silhouet en rotordiameter te selecteren als worst case. Het silhouet van de turbine wordt samengesteld uit een lijst met beschikbare turbines, waarvan iedere turbine-eigenschap de worst-case afmeting wordt gebruikt. Deze 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



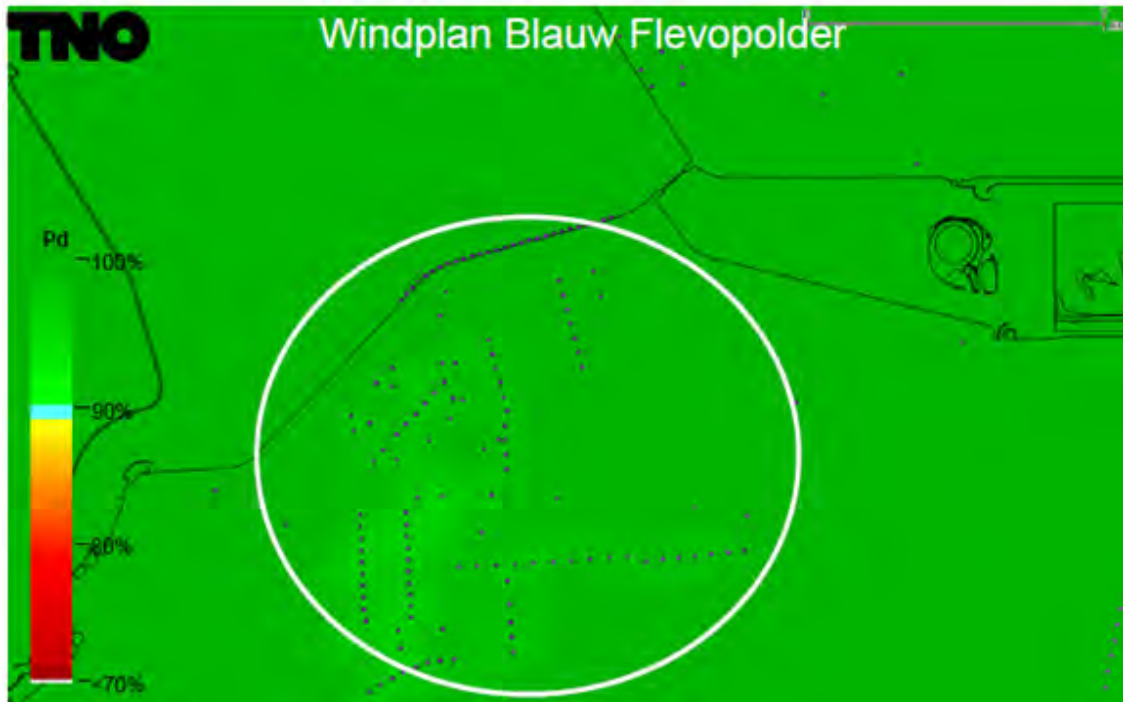
## 6.6.2 Effecten op defensieradar: verkeersleidingradar

### 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

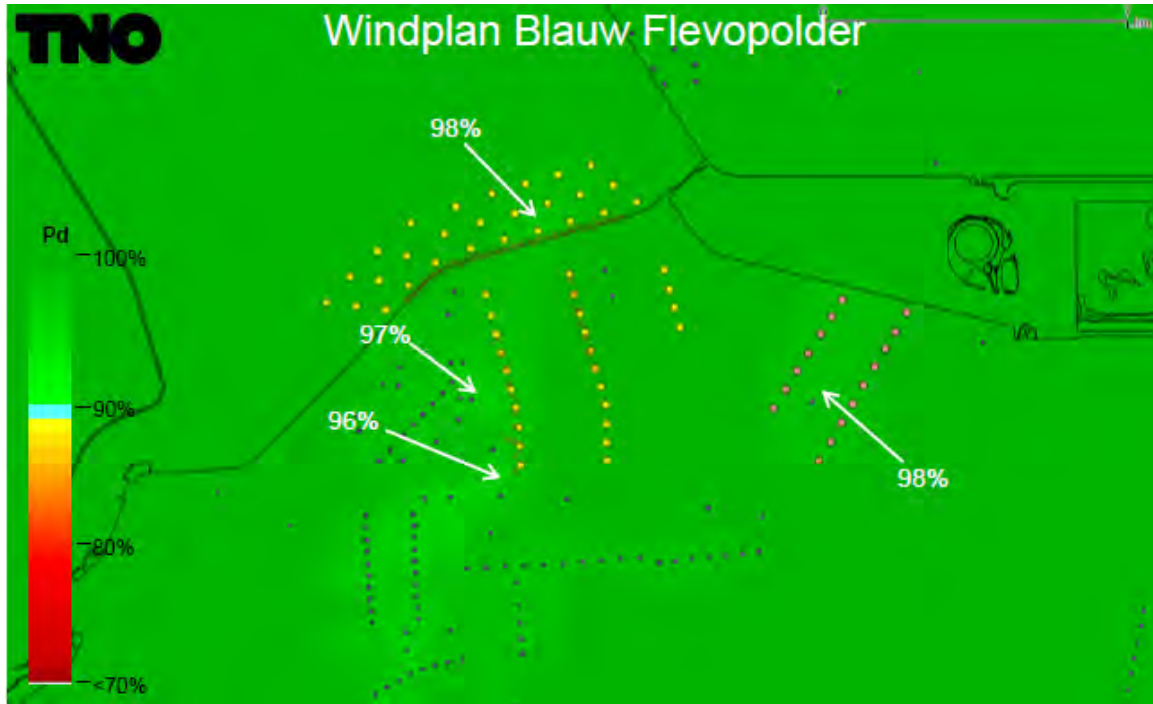
### Effecten in de plansituatie worst-case

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**

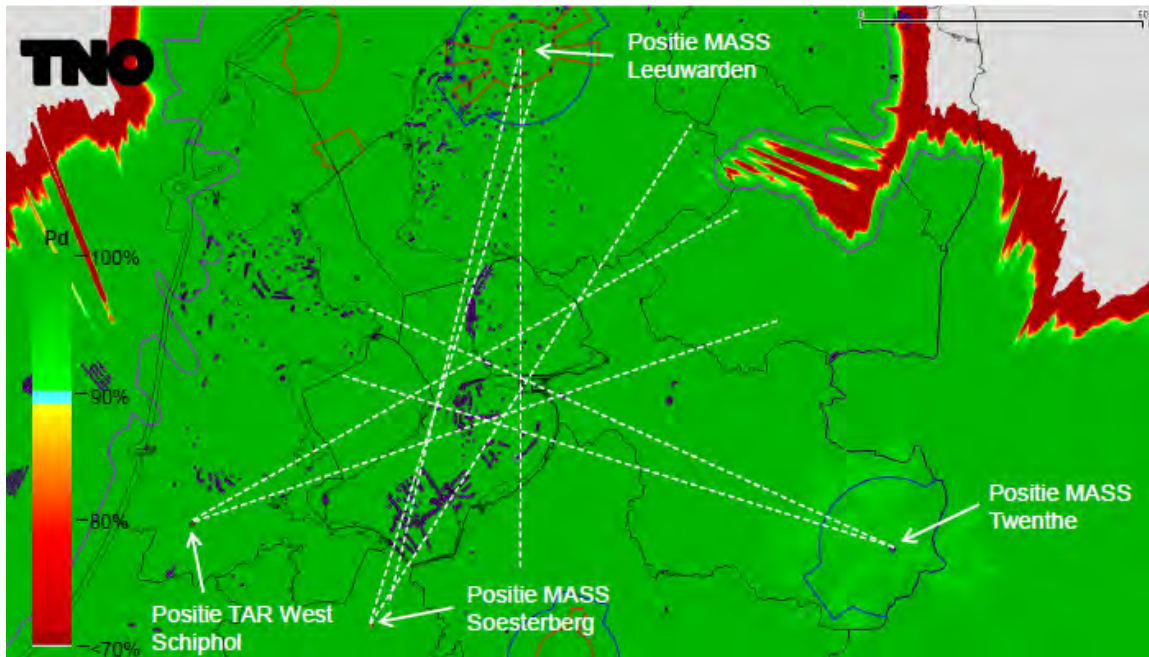
Doordat in de worst case de detectiekans groter is dan 90 % met inbegrip van dubbeldraaiturbines is de invloed van het windpark beoordeeld als (0). Er zijn geen aanvullende effecten tijdens de dubbeldraaiperiode.



## 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 $2 \times 10^{-4}$
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 $2 \times 10^{-4}$
gewoon vervoer en transport Vaarweg Molenrak	0 IPR is kleiner dan $10^{-7}$ EN MR is kleiner dan $2 \times 10^{-4}$
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
<b>A. gebruiksfase turbines</b>			
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>B. aanleg- en de sloopfase turbines</b>			
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
<b>C. aanleg van kabels:</b>			
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 $3 \times 10^{-4}$ 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  
3835 beoordeeld als neutraal (0). Er zijn geen aanvullende effecten tijdens de dubbeldraaiperiode (zie tabel 6.27).

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  
3845 mitigerende maatregelen. Of het nodig is om deze maatregelen te treffen en welke maatregelen het meest haalbaar zijn hangt af van de VKA keuze.

### 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;
- 3865 - 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 raamwerkmasten;
- 3870 - 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);

- 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 m<sup>1</sup>), 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)

---

<sup>1</sup> 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 $2 \times 10^{-4}$ per jaar	-/0 Incident-frequentie kleiner dan $2 \times 10^{-4}$ per jaar	-/0 Incident-frequentie kleiner dan $2 \times 10^{-4}$ per jaar	- Incident-frequentie kleiner dan $2 \times 10^{-3}$ 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).

### 6.8.4 Communicatieverkeer

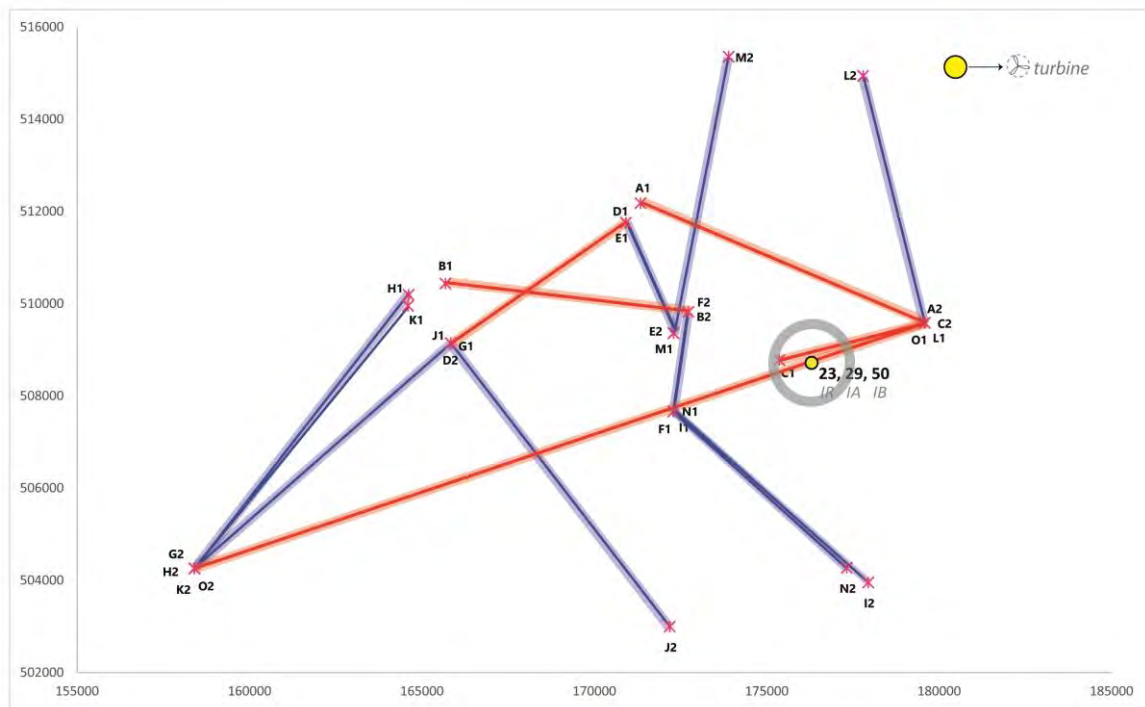
3935

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<sup>e</sup> 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 Defensie.

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](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]  
4055 <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)*.  
4060 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](http://www.zuiderzeeland.nl) (geraadpleegd op 23  
4065 januari 2017).
- 9 Waterschap Zuiderzeeland (20 juli 2016) Keur Waterschap Zuiderzeeland 2017. [ONLINE]  
4070 [https://www.zuiderzeeland.nl/publish/pages/21740/ontwerp\\_keur\\_waterschap\\_zuiderzeeland\\_2017.pdf](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  
4075 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  
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](http://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

<b>1</b>	<b>AANLEIDING</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>UITVOERING IN RELATIE TOT LUCHTVAARTVEILIGHEID</b>	<b>2</b>
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
<b>3</b>	<b>UITVOERING IN RELATIE TOT SCHEEPVAARTVEILIGHEID</b>	<b>10</b>
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'<sup>1</sup> en offshore windparken<sup>2</sup>.

In onderstaande rapport is opgenomen op welke wijze de obstakelverlichting van de diverse voorgestelde varianten binnen Windplan Blauw uitgevoerd zou kunnen worden.

---

<sup>1</sup> Recommendation O-139 On The Marking of Man-Made Offshore Structures, International Association of Marine Aids to Navigation (IALA), Edition 2 December 2013.

<sup>2</sup> 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 Lelystad<sup>1</sup> worden deze hindernisbeperkende gebieden in detail beschreven. Hieruit blijkt een hoogtebeperking van 146,3 m, zoals vastgelegd in de zogenaamde 'Outer Horizontal Surface'<sup>2</sup> 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

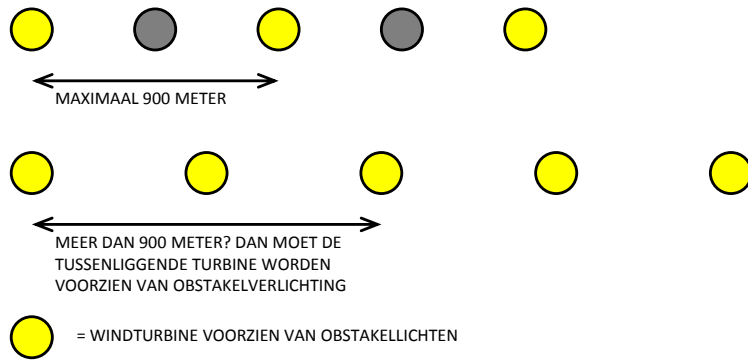
Een lijnopstelling van twee of meerdere windturbines wordt in dit verband gezien als een windpark. Bij beperkte tussenafstanden binnen lijnopstellingen is het toegestaan om binnen die lijnopstellingen niet alle windturbines te voorzien van verlichting. Bepalend voor deze keuze is de onderlinge tussenafstand 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.

---

<sup>1</sup> Besluit van 12 maart 2015 tot vaststelling van een luchthavenbesluit voor de luchthaven Lelystad (Luchthavenbesluit Lelystad).

<sup>2</sup> 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 Klokbekertocht) 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
	Klokbekertocht	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

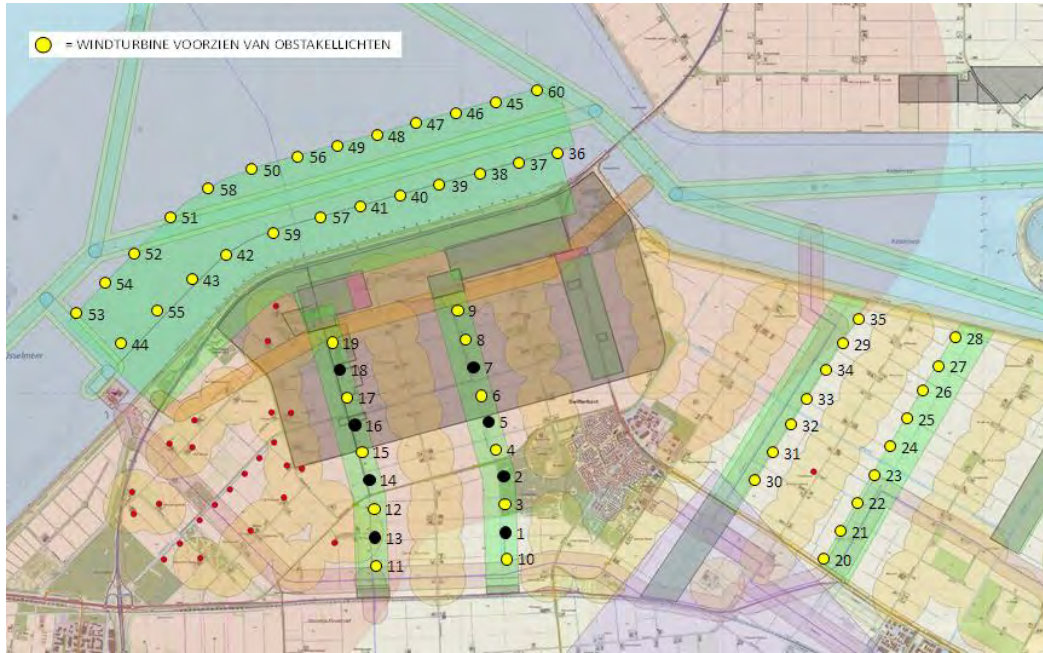
Hoe de windturbines in de drie opstellingsvarianten van Windplan Blauw voorzien kunnen worden van obstakelverlichting is weergegeven in afbeeldingen 2.2, 2.3 en 2.4.

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.

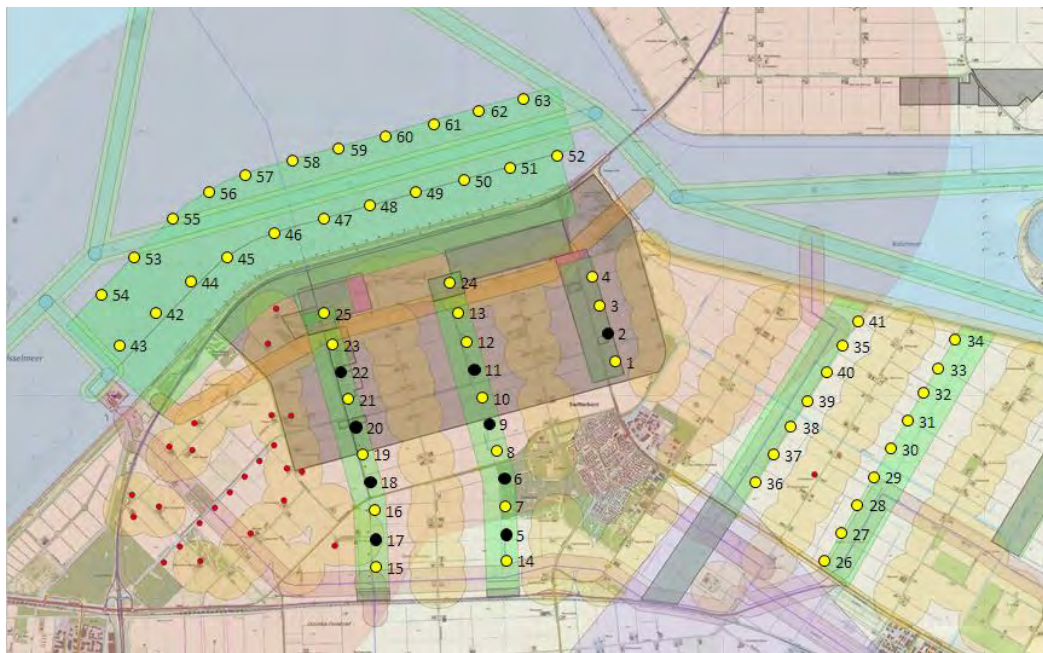
Omdat in de beleving van omwonenden, de zichtbaarheid van met name knipperende nachtelijke verlichting als storend wordt ervaren, wordt geadviseerd om vastbrandende rode obstakelverlichting toe te passen voor de schemer- en nachtperiode.

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.

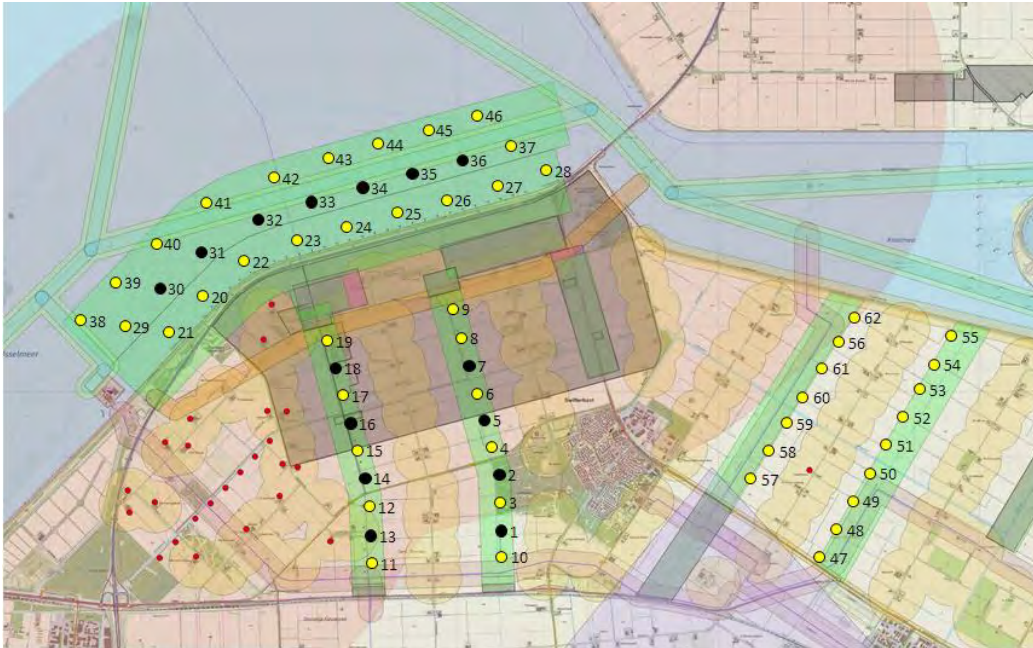
Afbeelding 2.2 Windturbines voorzien van obstakellichten in basisalternatief IR



Afbeelding 2.3 Windturbines voorzien van obstakellichting in variant IA



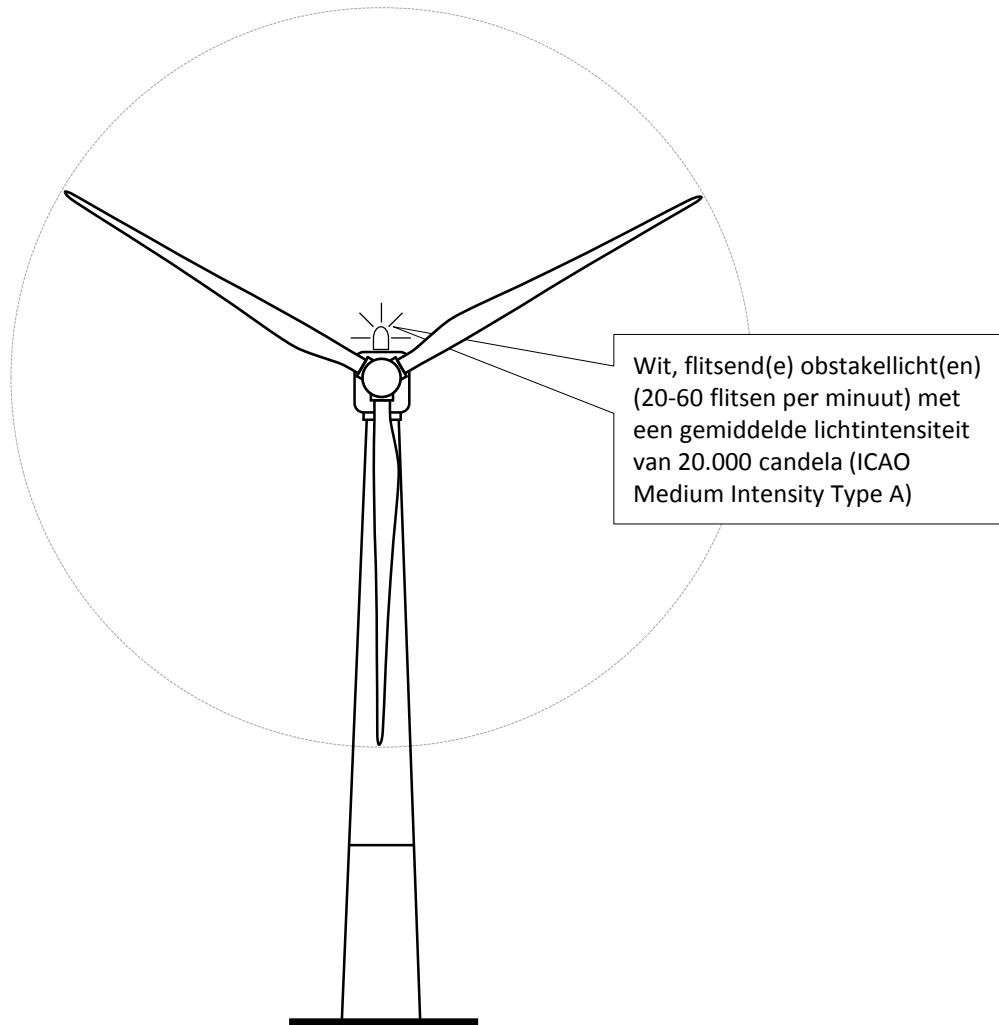
Afbeelding 2.4 Windturbines voorzien van obstakellichten in variant IB



### 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/m<sup>2</sup>.

Afbeelding 2.5 Verlichting daglicht periode



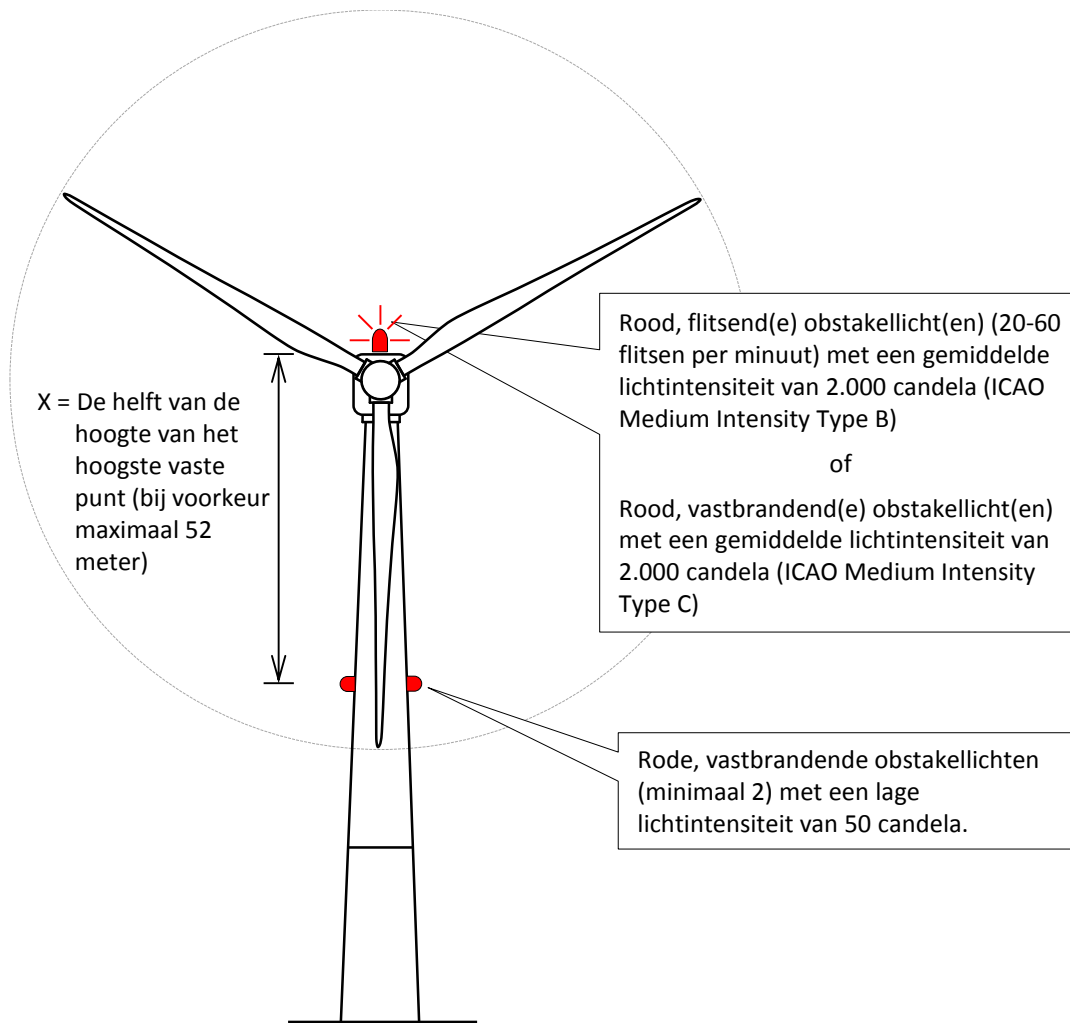
## 2.4 Schemer- en nachtlichtperiode

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.

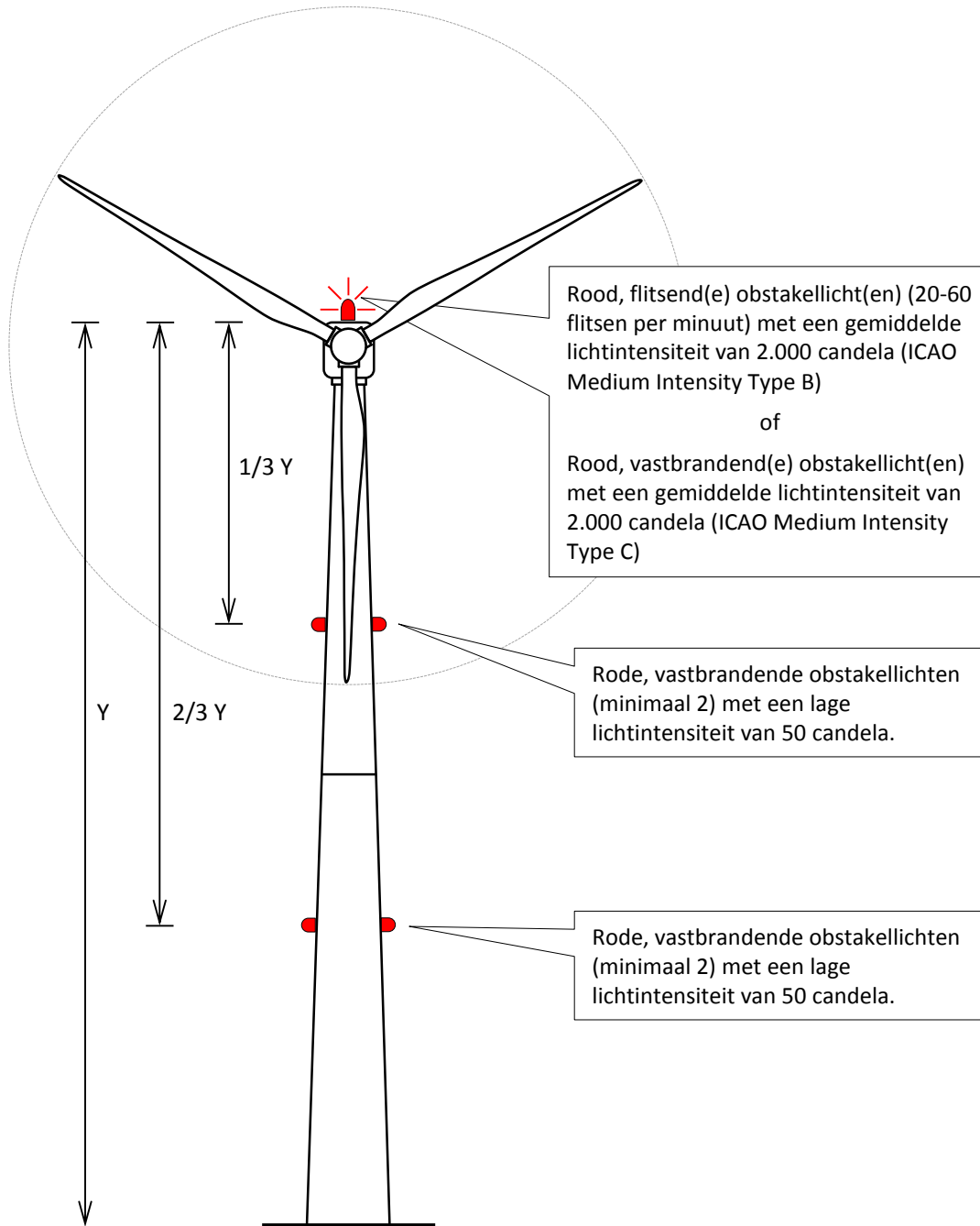
Afbeelding 2.6 Schemer- en nachtlichtperiode verlichting tot 210 m hoogte





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/m<sup>2</sup>.
- schemerlichtperiode is het deel van een etmaal met omgevingslichtsterkte tussen 50 en 500 cd/m<sup>2</sup>.

## 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:

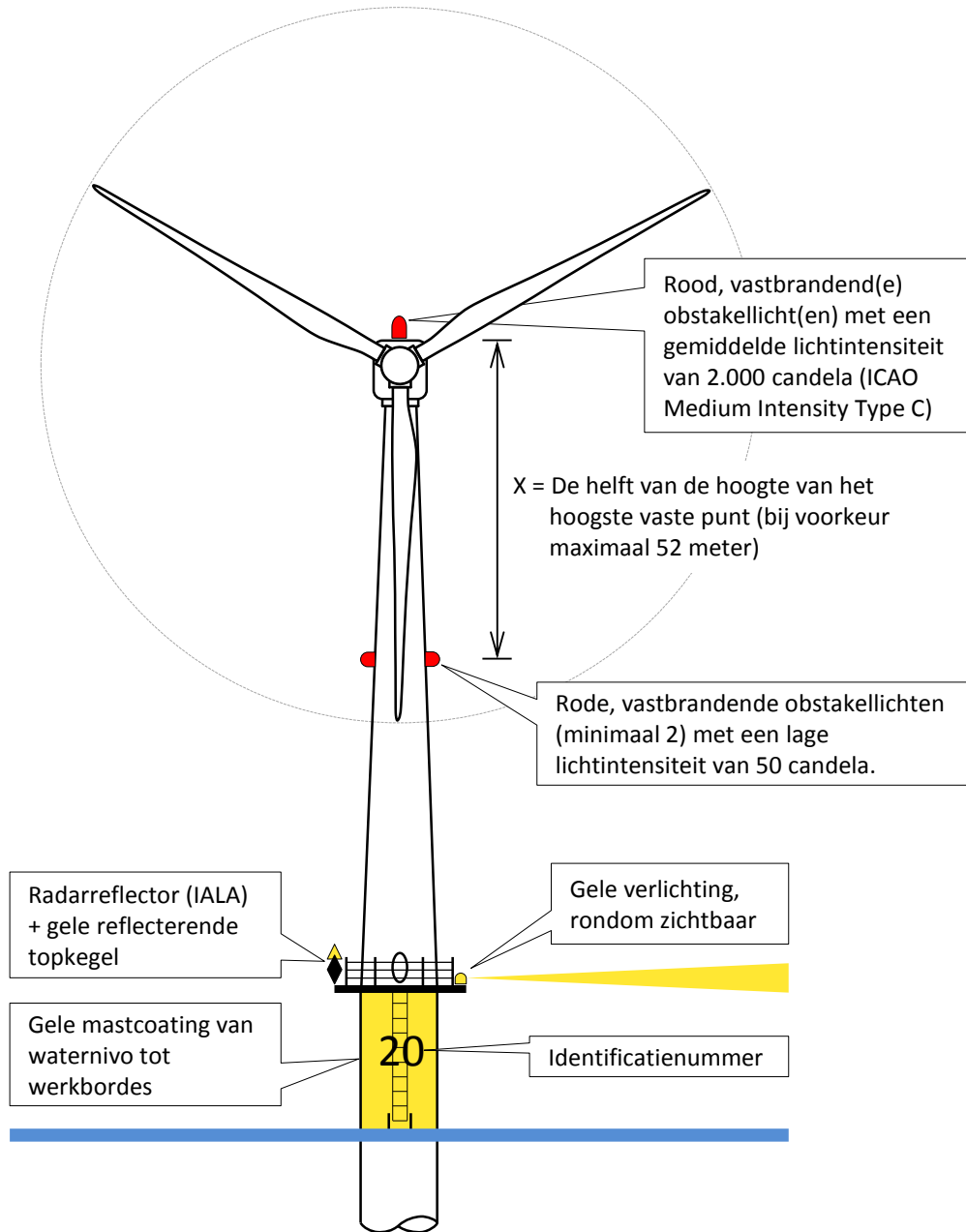
- het zoveel mogelijk toepassen van één type verlichting, ten aanzien van kleur en/of vaste/knipperende uitvoering;
- waar mogelijk een overdaad aan (verschillende) verlichting ('kerstboomeffect') minimaliseren.

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](http://www.iala-aism.org/web/index.html).
- ICAO = International Civil Aviation Organization, [www.icao.org/](http://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 : $2 \times 10^{-3}$
Waterweg	$\frac{1}{2}$ rotordiameter uit de rand van de vaarweg met een minimum van 50m	IPR: $10^{-6}$ MR : $2 \times 10^{-3}$
Spoorweg	7,85 meter + $\frac{1}{2}$ RD uit het rand van het dichtstbijzijnde spoor minimum van 30m	IPR: $10^{-6}$ MR : $2 \times 10^{-3}$
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:  
 $3.4 \times 10^{-6}$  wordt genoteerd als  $3.4E-6$

## 2.2. Maximale werpafstanden

Voor het bepalen van de externe veiligheidsrisico's zijn eerst voor elk turbintype 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 turbintypen. 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] 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.

## **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 m<sup>2</sup> 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<sup>-6</sup> contour worden de risico's aanvaardbaar geacht. Er wordt een trefkansberekening uitgevoerd voor de turbines waarbij er hoogspanningsinfrastructuur binnen de PR 10<sup>-6</sup> 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

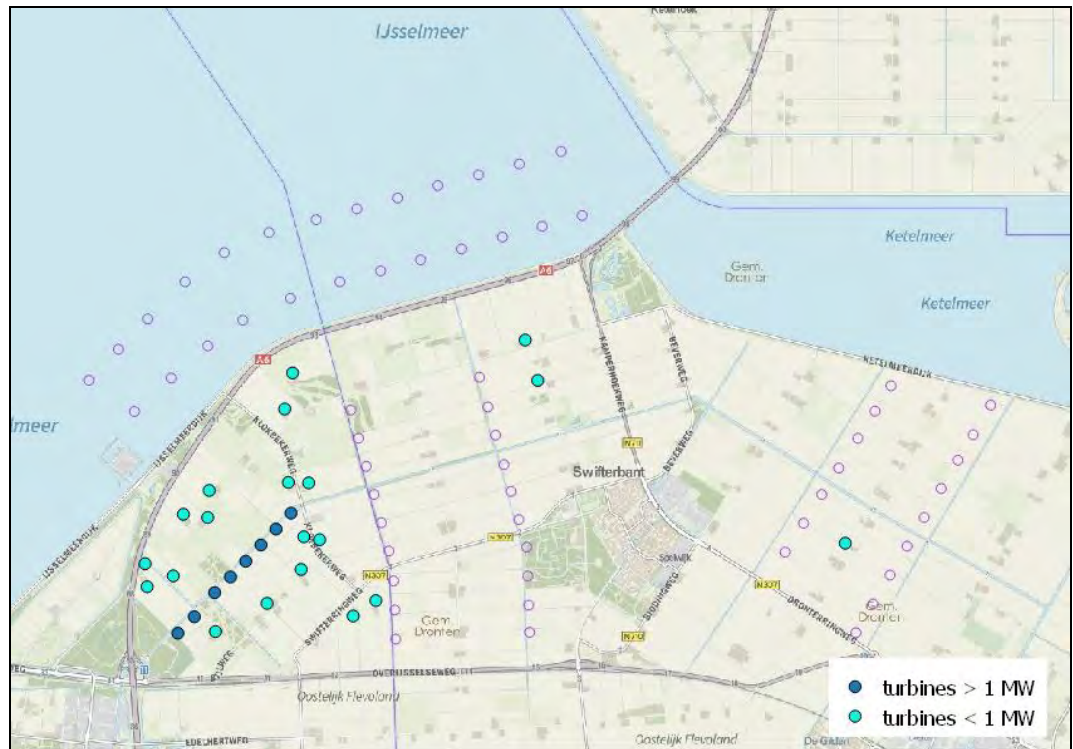
Er is een shortlist met mogelijk windturbine varianten beschikbaar gesteld [1]. Deze wordt weergegeven in bijlage B1. Allereerst is het turbinetype bepaald met de grootste maximale effectafstand bij nominaal toerental en bij overtoeren. De volgende aannames zijn hierbij gemaakt:

- 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 m<sup>2</sup> 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] <sup>1</sup>
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

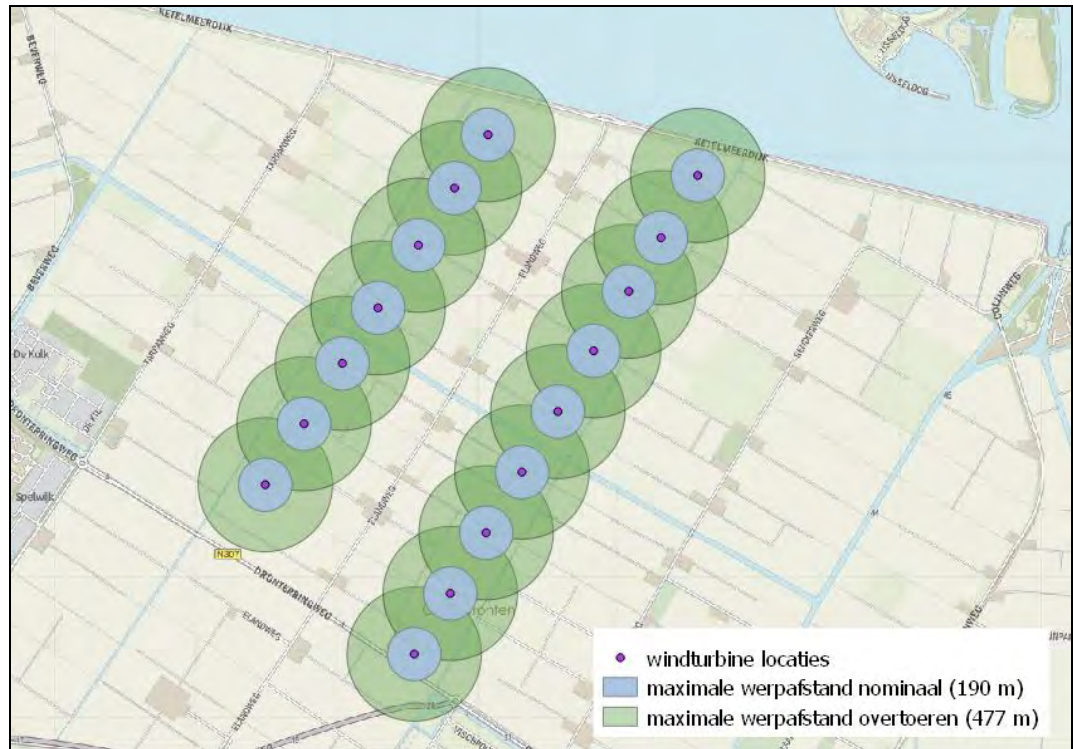
De fictieve turbine WT1 wordt toegepast op de turbinelocaties in deelgebied west en het IJsselmeer. Turbine WT2 wordt toegepast op de turbinelocaties in deelgebied Oost. De maximale werpafstanden voor bij nominaal toerental en overtoeren zijn gegeven in tabel 3. In bijlage B1 zijn de werpafstanden van 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

<sup>1</sup> [2: bijlage-8] = bijlage 8 van referentie 2. i.c. bijlage 8 van het Handboek Risicozonering Windturbines.

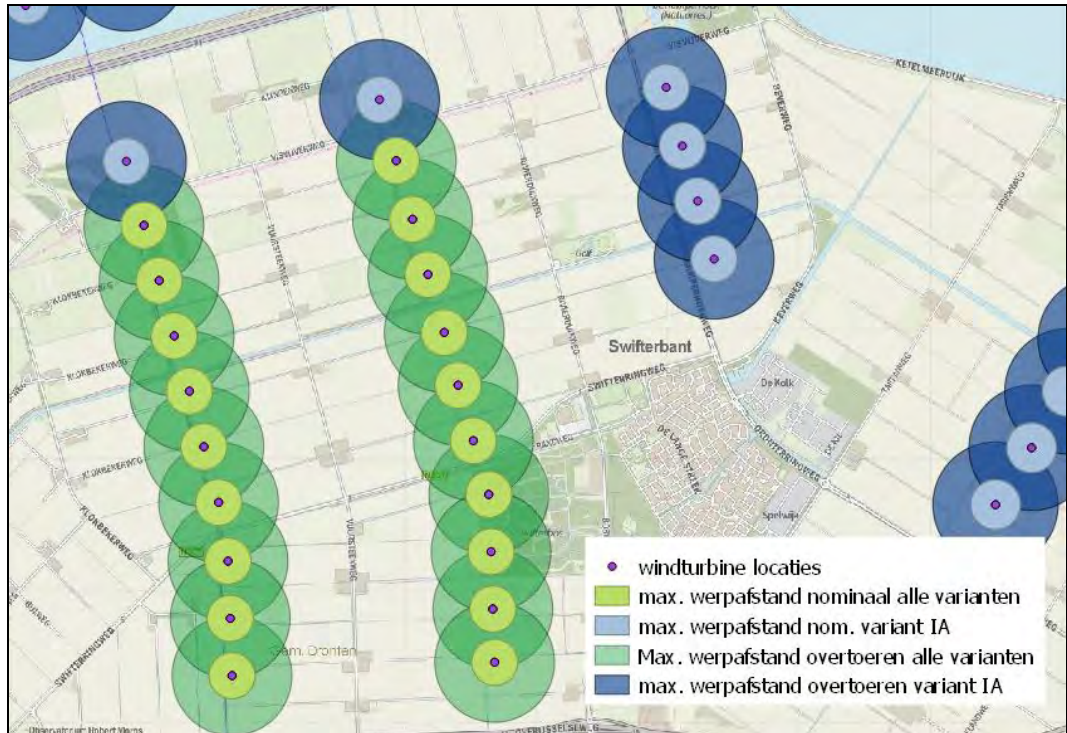
In het deelgebied oost liggen de turbines in alle varianten op dezelfde locatie. De maximale werpafstanden van dit deelgebied worden weergegeven in figuur 5.



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.



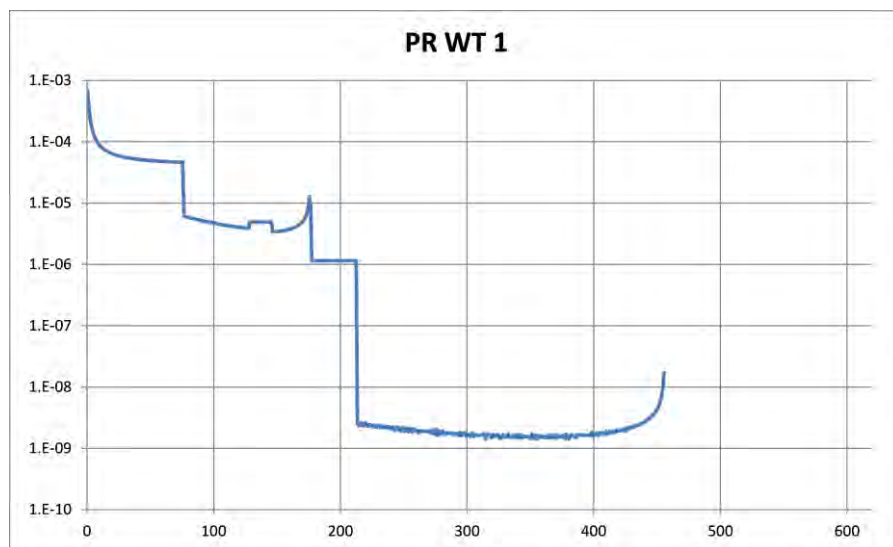
Figuur 7. Maximale werpafstanden van de turbines in deelgebied IJsselmeer

### 4.3. Plaatsgebonden risico

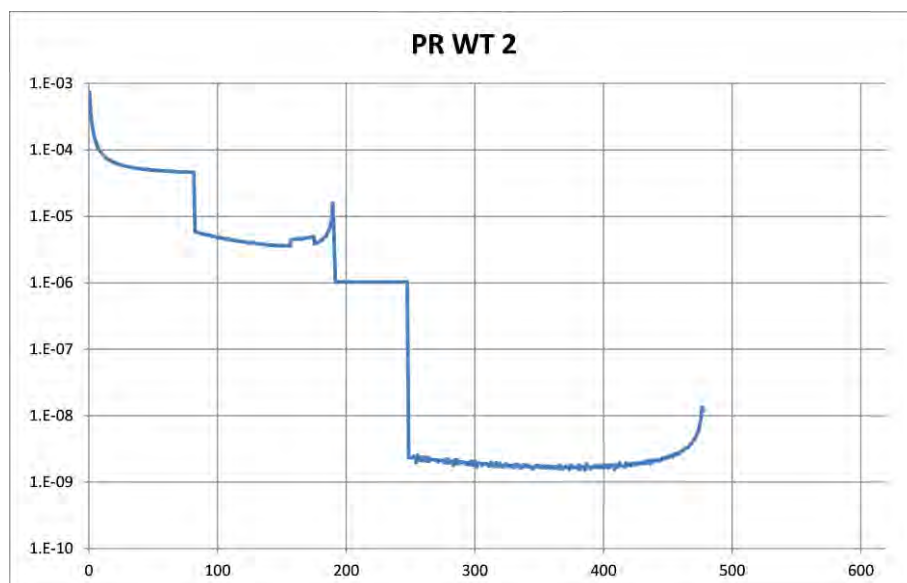
Het plaatsgebonden risico van WT1 en WT2 is berekend en is gegeven in tabel 4. Het PR als functie van de afstand is gegeven in Figuur 8 en Figuur 9.

	<b>WT1</b>	<b>WT2</b>
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).

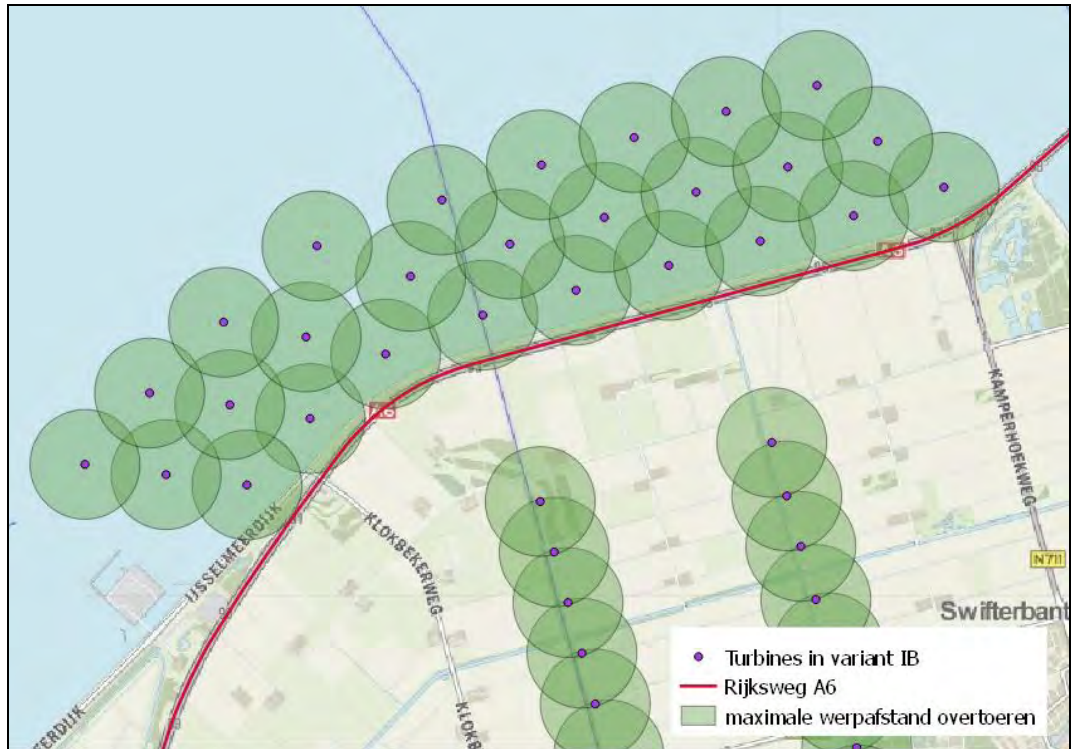
- Er bevinden zich geen kwetsbare objecten binnen maximale werpafstanden van alle turbines.
- Er bevinden zich geen beperkt kwetsbare objecten binnen de PR  $10^{-5}$  contour van alle turbines.

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  $\frac{2}{3}$  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			<b>1.5E-13</b>	<b>2.7E-13</b>

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 <sup>-6</sup>	10 <sup>-7</sup>		
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		<b>1.5E-13</b>	<b>1.3E-14</b>
IPR per jaar (2x 365 passages)		<b>1.1E-10</b>	<b>9.4E-12</b>

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.



	<b>Aantal Fietsers per dag</b>	<b>Aantal vrachtauto's per dag</b>
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.

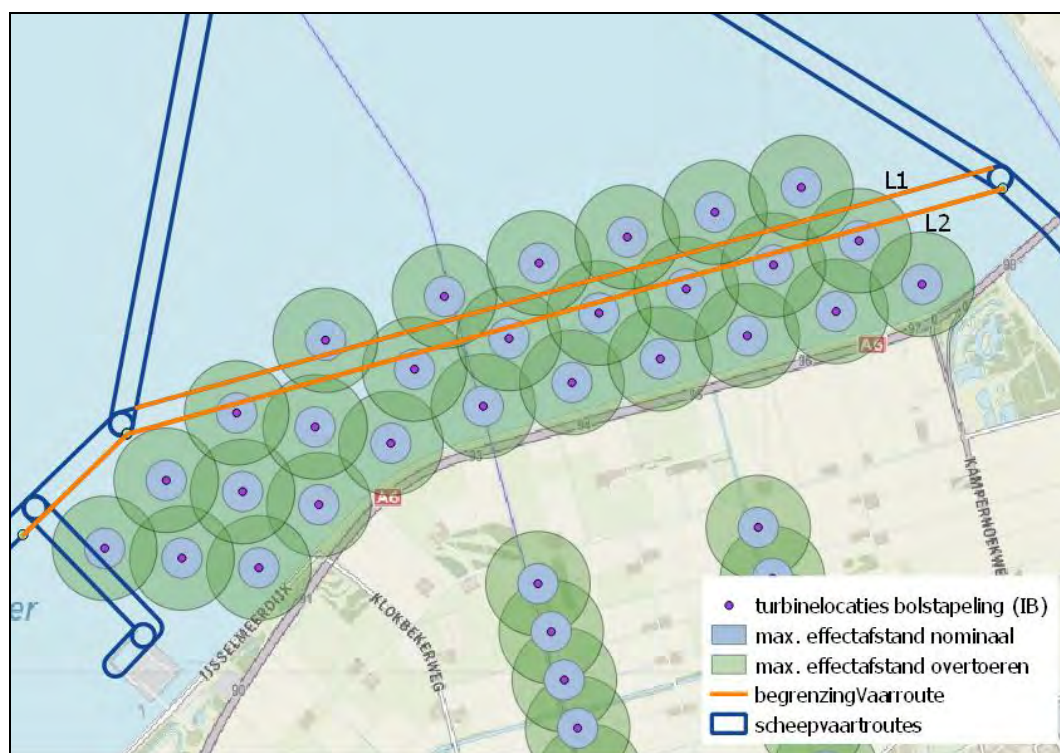
#### 4.6. Waterwegen

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

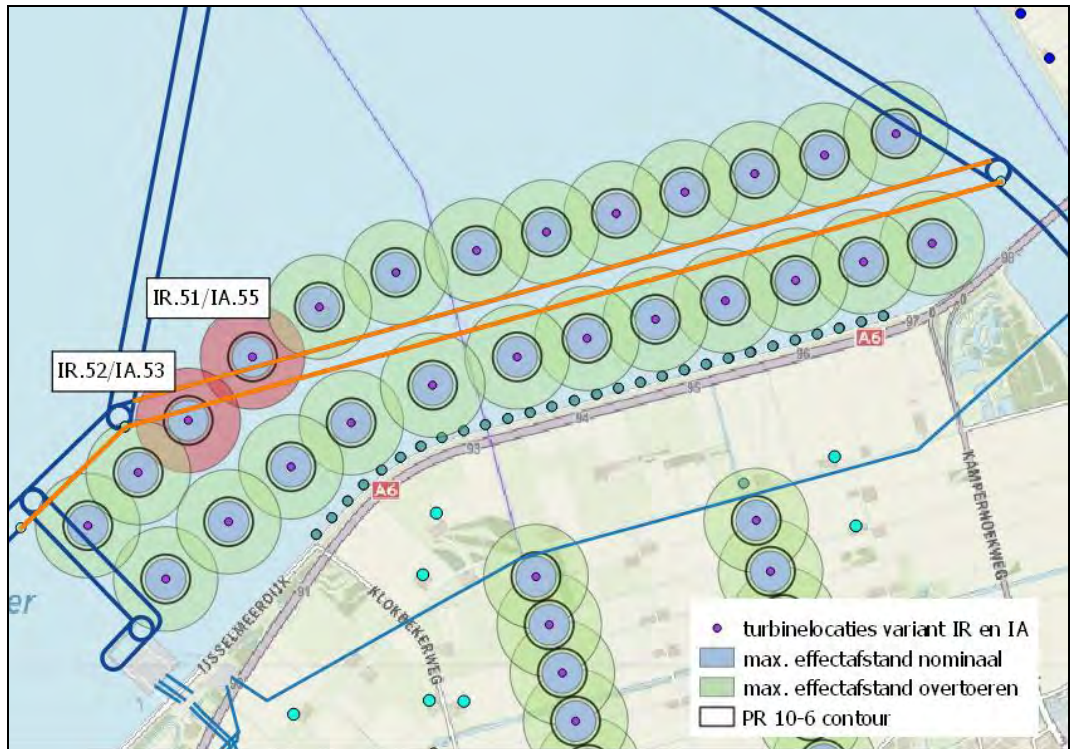
Tabel 13. Toename trefkans

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.

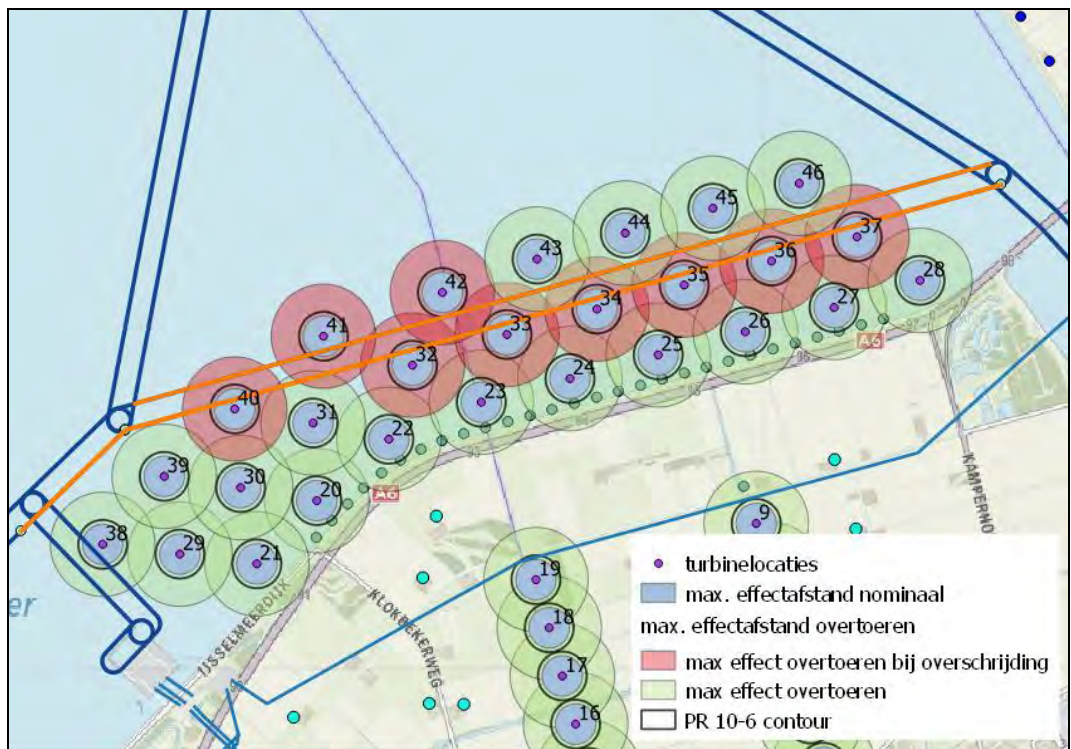
De toename in de catastrofale faalfrequentie overschrijft de richtwaarde (10% toename). Plaatsing van de windturbine is echter niet uitgesloten, maar er kan worden geëist dat (door middel van een QRA) wordt aangetoond dat de beschouwde transportroute ook na plaatsing van de windturbine nog voldoet aan 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 begrenziingslijnen 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 begrenziingslijnen 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

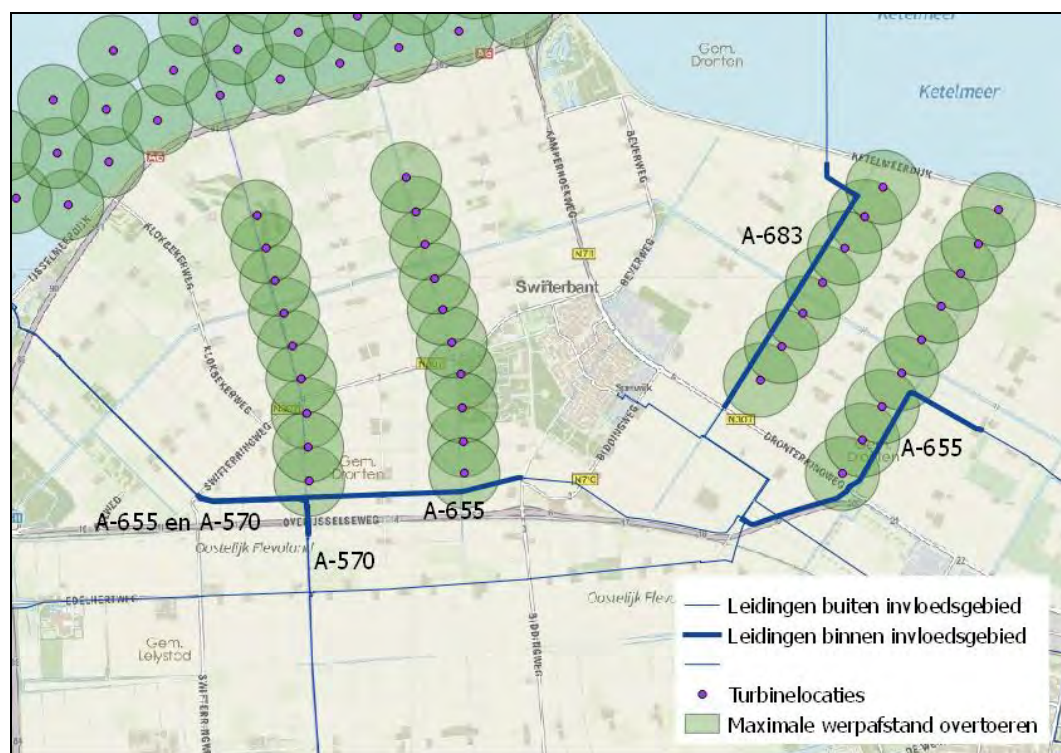
Het aantal passages per jaar voor het bereiken van het maximale aanvaardbare risiconiveau van het MR is zo hoog dat dit aantal in de praktijk niet voorkomt. Er wordt zowel aan de normen van het IPR als het MR voldaan.

### 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)
<b>A-655 (west)</b>	414E6	80	610	11.1	1.93	2.979E-07
<b>A570 (zuid)</b>	414E6	66.2	457	8.3	6.68	4.766E-06
<b>A570 (west)</b>	386E6	66.2	457	9.65	1.27	4.500E-06
<b>A-683</b>	414E6	66.2	406.4	6.2	1.94	3.864E-06
<b>A-655 (oost)</b>	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)	%
<b>A-655 (west)</b>	1629	3.6E-08	2.2E-08	+ 7%
<b>A570 (zuid)</b>	573	0 *)	-	-
<b>A570 (west)</b>	441	1.0E-08	2.3E-08	+ 1%
<b>A-683</b>	3320	1.5E-07	4.6E-08	+ 1%
<b>A-655 (oost)</b>	2144	7.2E-08	3.4E-08	+ 13%

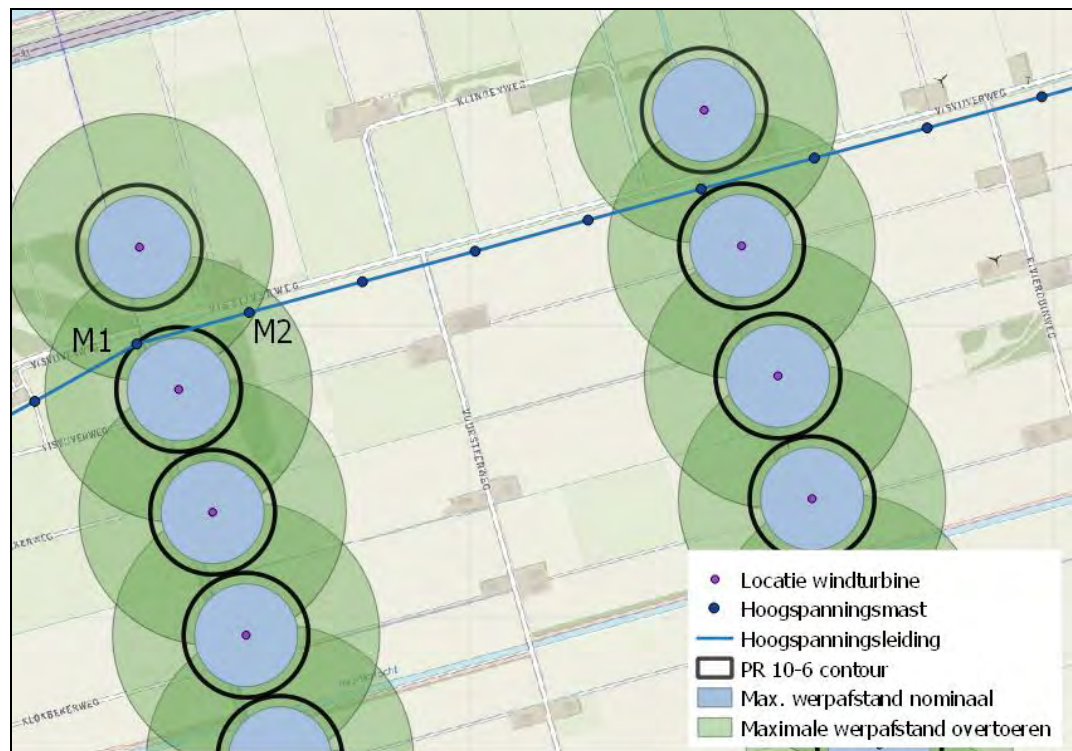
Tabel 16. Trefkansen aardgasleidingen

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
<b>Totaal</b>					<b>4.5E-5</b>

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 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: <a href="http://www.risicokaart.nl">http://www.risicokaart.nl</a>
[4]	2017	hoogspanningsnetkaart versie 6.0 <a href="http://webkaart.hoogspanningsnet.com">http://webkaart.hoogspanningsnet.com</a>
[5]	2017	GIS portal verkeersintensiteiten <a href="https://gisportal.anteagroup.nl/HTML5/INWEVAIntensiteiten/Mobiel">https://gisportal.anteagroup.nl/HTML5/INWEVAIntensiteiten/Mobiel</a>
[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, <a href="https://populatieservice.demis.nl">https://populatieservice.demis.nl</a>
[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 <sup>-5</sup>	10 <sup>-6</sup>
<b>shortlist</b>								
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
<b>fictief</b>								
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



A wide-angle photograph of a turbulent blue ocean with white-capped waves under a clear sky. The image is split horizontally, with the top half showing the horizon and the bottom half showing the churning water.

# 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	

<b>INHOUDSOPGAVE</b>		<b>Page</b>
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 ongevals-kansen 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]*

	<b>2001-2012</b> (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

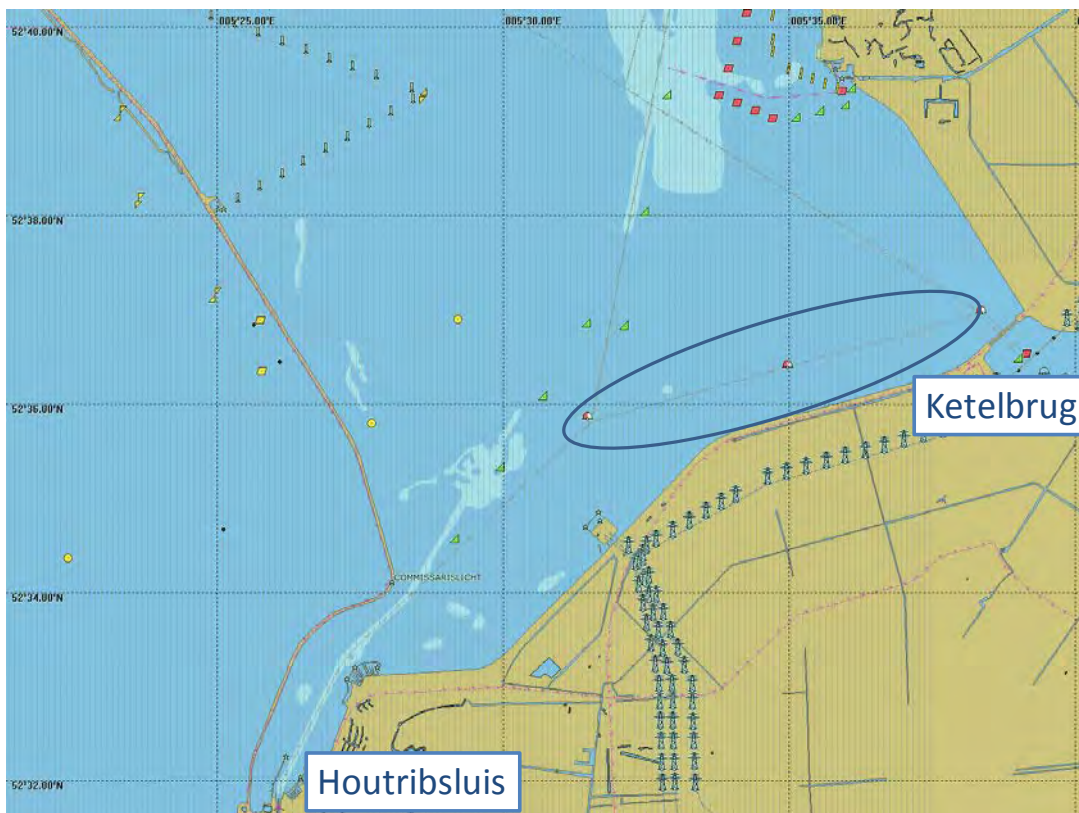
Om de aanvaarfrequenties voor Windpark Blauw te bepalen is geen update uitgevoerd van de ongevalskans. De verwachting is dat zowel in de verkeersintensiteit als in het aantal ongevallen geen significante wijzigingen zijn, dus dat de basis ongevalskans ook niet significant anders zal zijn.

<sup>1</sup> 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)



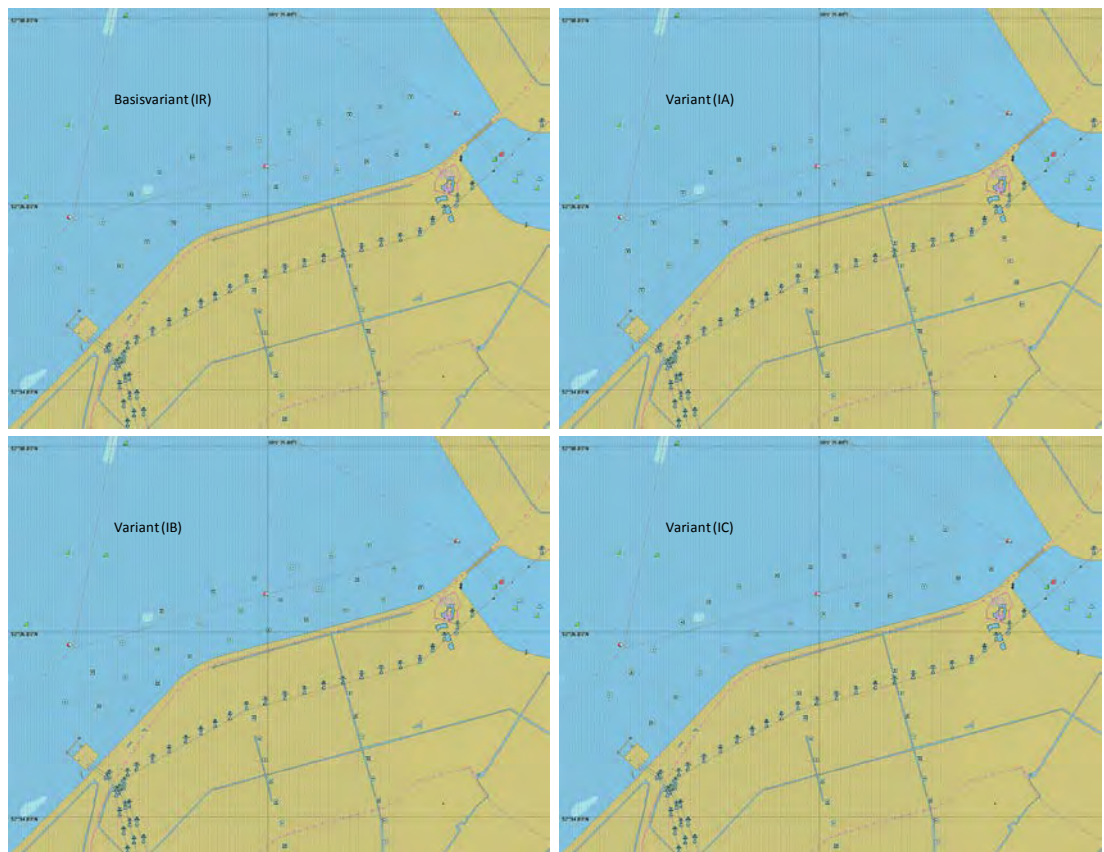
Figuur 4-1 Overzicht huidige situatie op de locatie van WP Blauw

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.

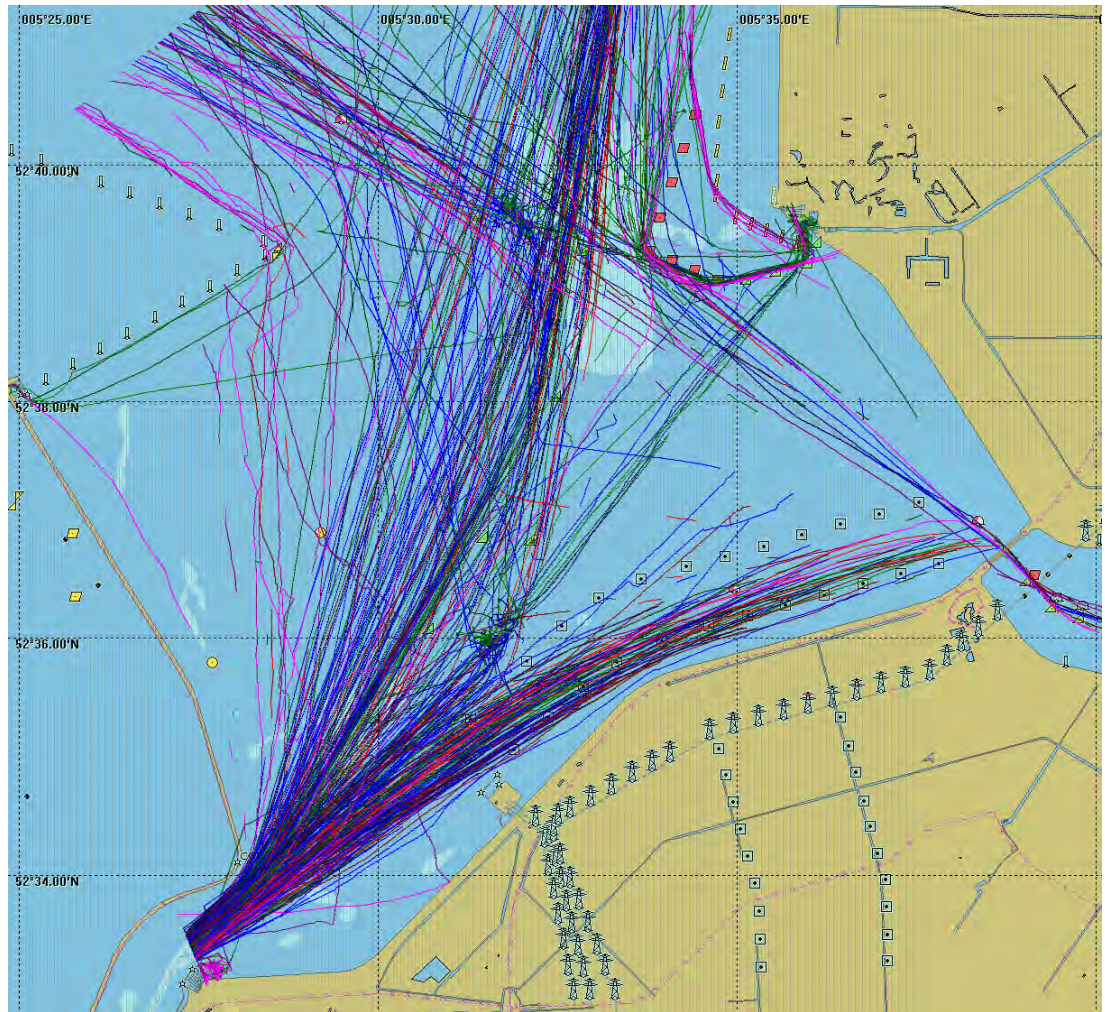
Variant	Totaal aantal turbines in het IJsselmeer	Aantal rijen turbines
Basisvariant (IR)	24	2
Variant IA	22	2
Variant IB	27	3
Variant IC	24	2

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

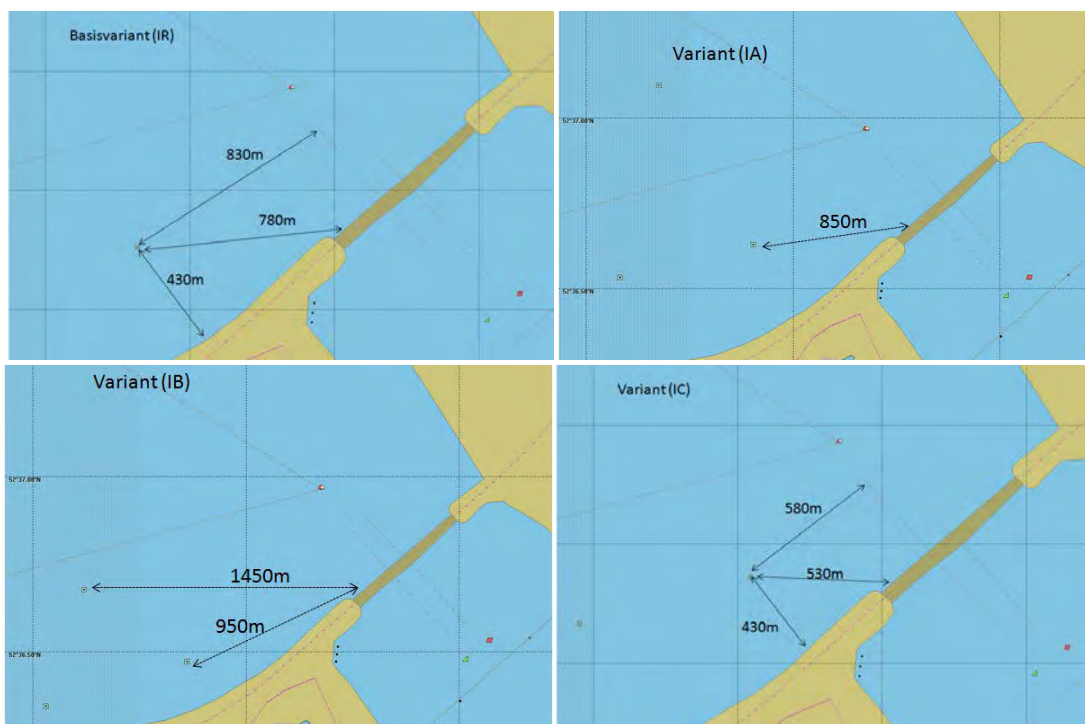
De Ketelbrug is een 800 meter lange verbinding tussen de Noordoostpolder (Zwolsehoek) en Oostelijk Flevoland (Kamperhoek) over het Ketelmeer. Over deze brug lopen twee wegen, de autosnelweg A6 en een secundaire weg. De Hoofddoortvaarthoogte is 12,70 meter boven NAP. De hoofddoortvaartbreedte 18 meter, 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.



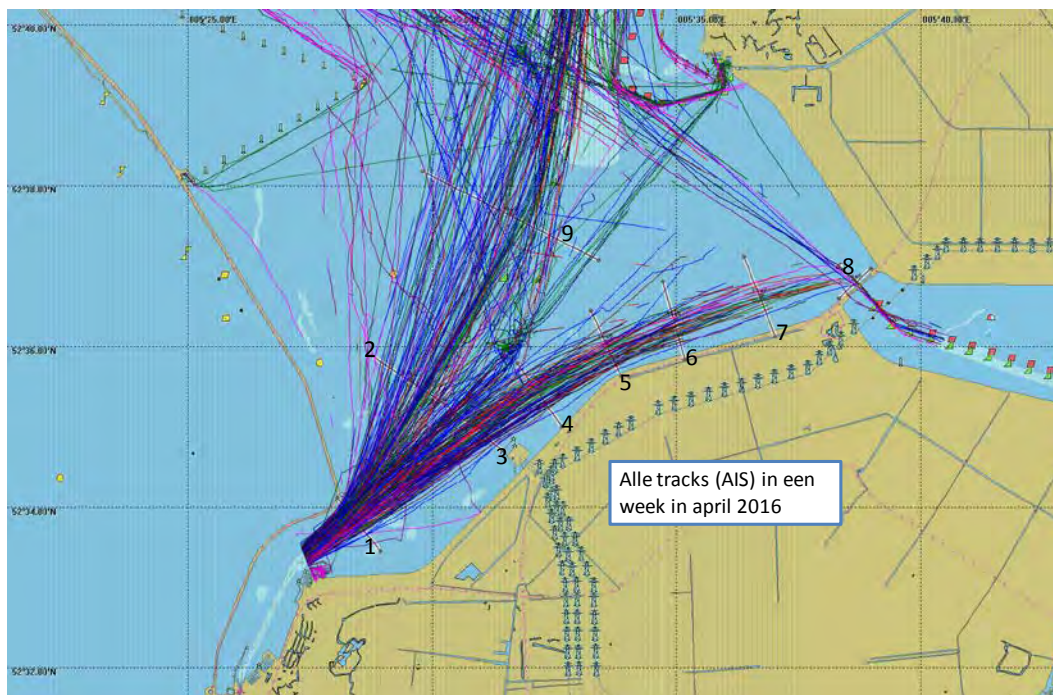
Figuur 4-4 Afstanden tot de Ketelbrug voor verschillende varianten



## 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.

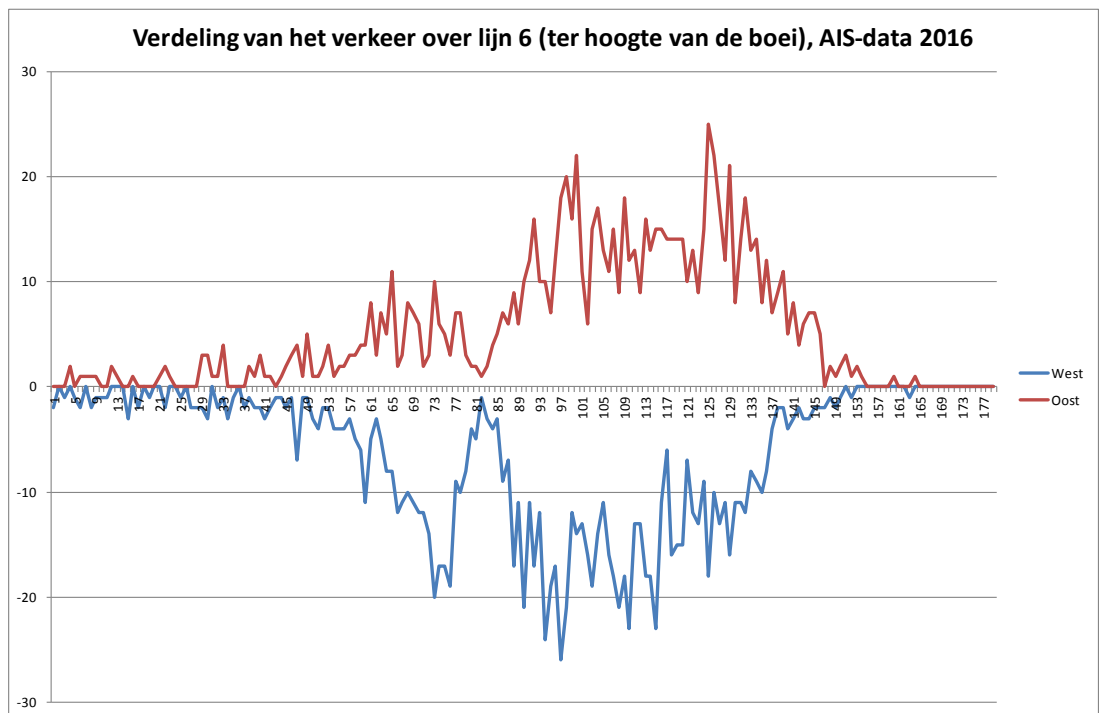
Duidelijk zichtbaar is dat schepen in de huidige situatie niet volledig de aangegeven (en gemarkeerde) vaarroute volgen, maar de bocht enigszins afsnijden. Echter laat de figuur ook zien dat de dekking van de AIS niet goed is nabij de Ketelbrug. De AIS-data die gebruikt is in de analyse is aangeleverd 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.

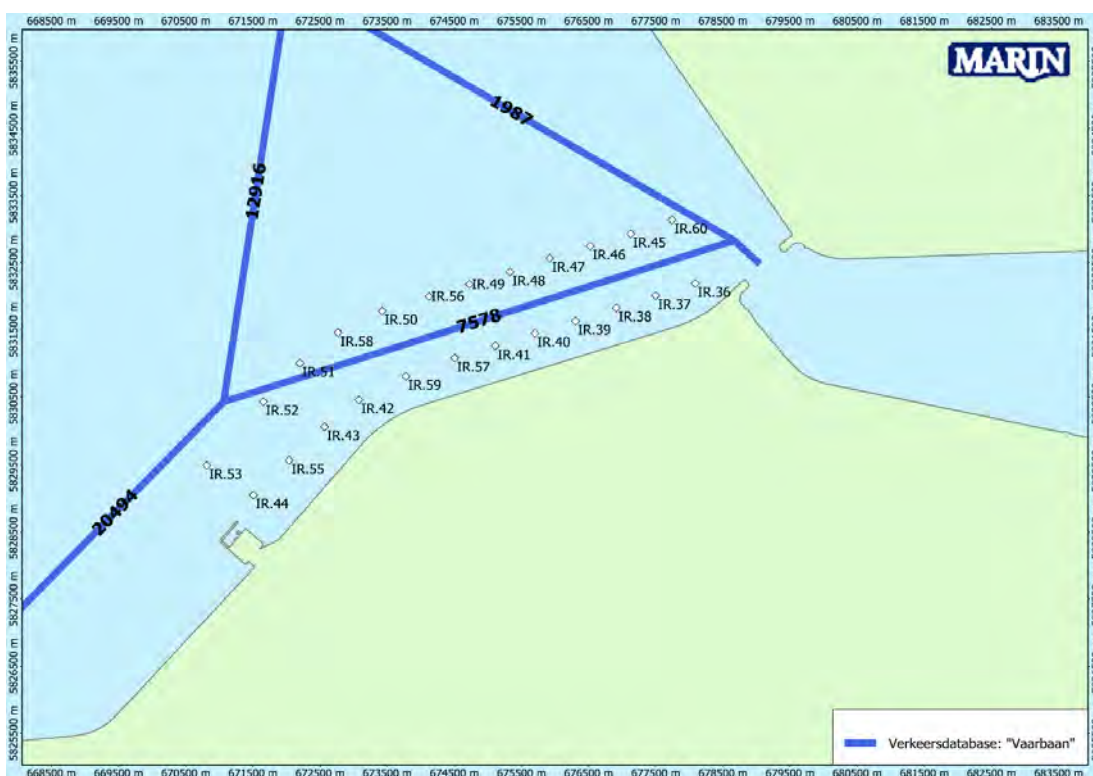
<sup>2</sup> BinnenVaart Analyse Systeem

### 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

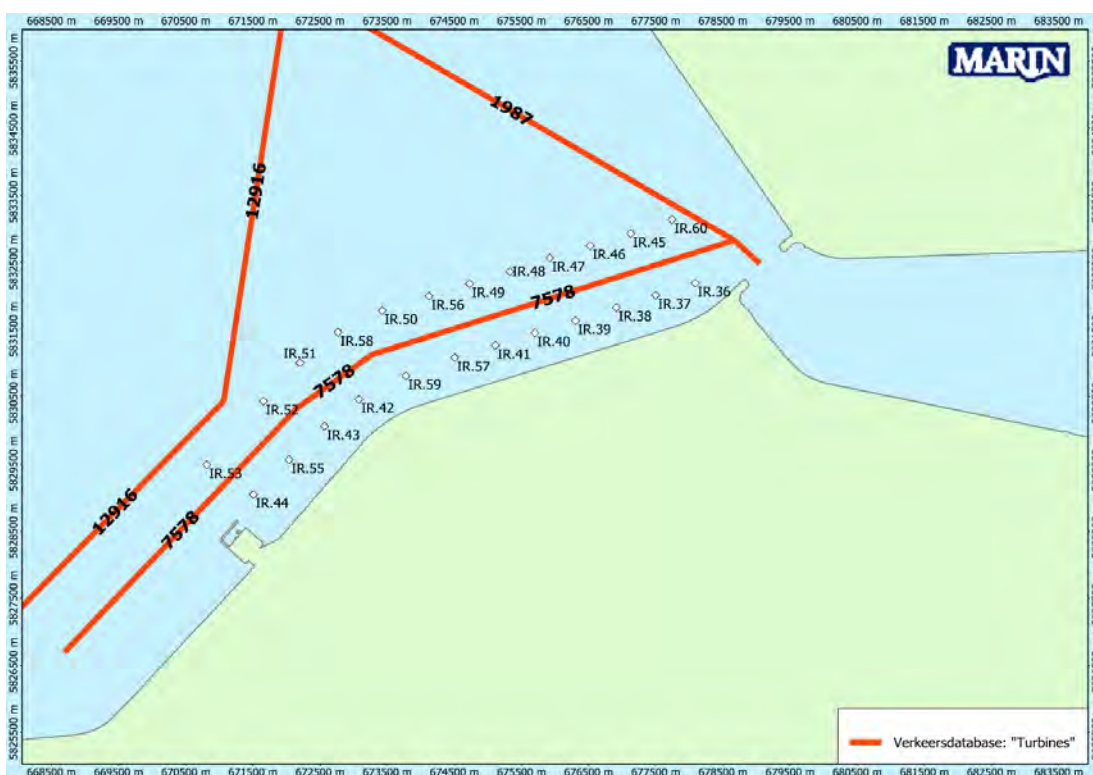
In Figuur 5-6 is schematisch weergegeven hoe de verkeersdatabase voor de situatie “turbines” eruit ziet. In de figuur zijn ook de aantallen voor 1 richting weergegeven. Hierbij zijn duidelijk de twee routes langs het park zichtbaar aan de zuidzijde van het park.

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

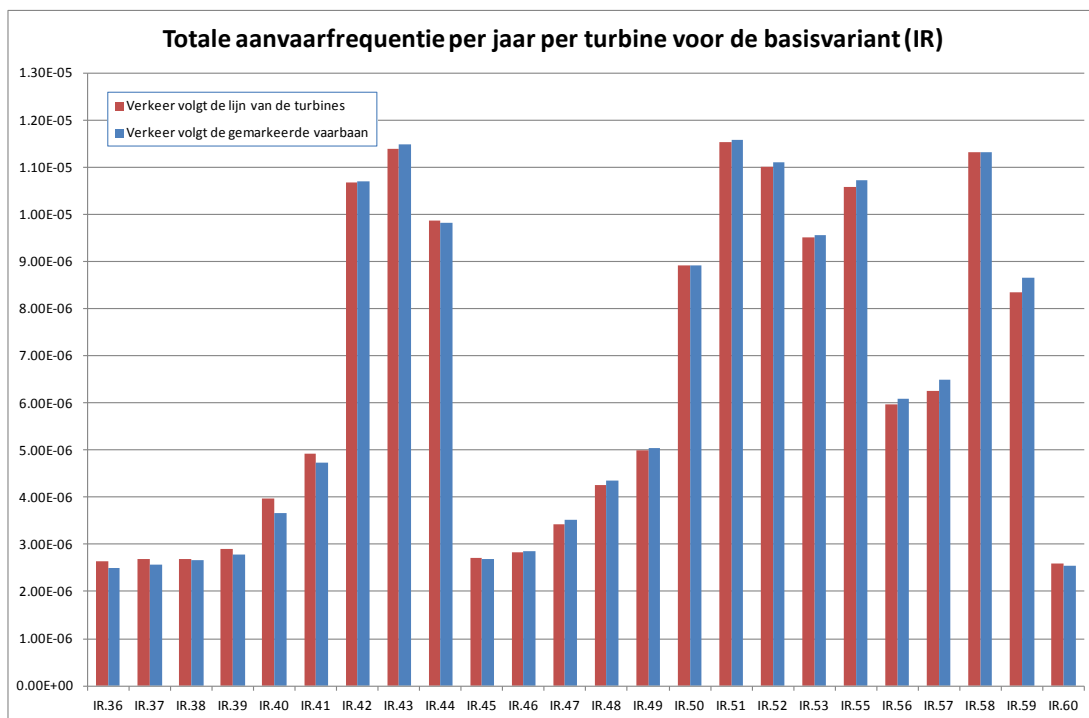
In de tabel is de naast de totale frequentie voor het hele park, ook de gemiddelde aanvaarkans per turbine weergegeven. In de zesde kolom is de frequentie weergegeven van de turbine met de hoogste aanvaarfrequentie binnen die variant.

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.

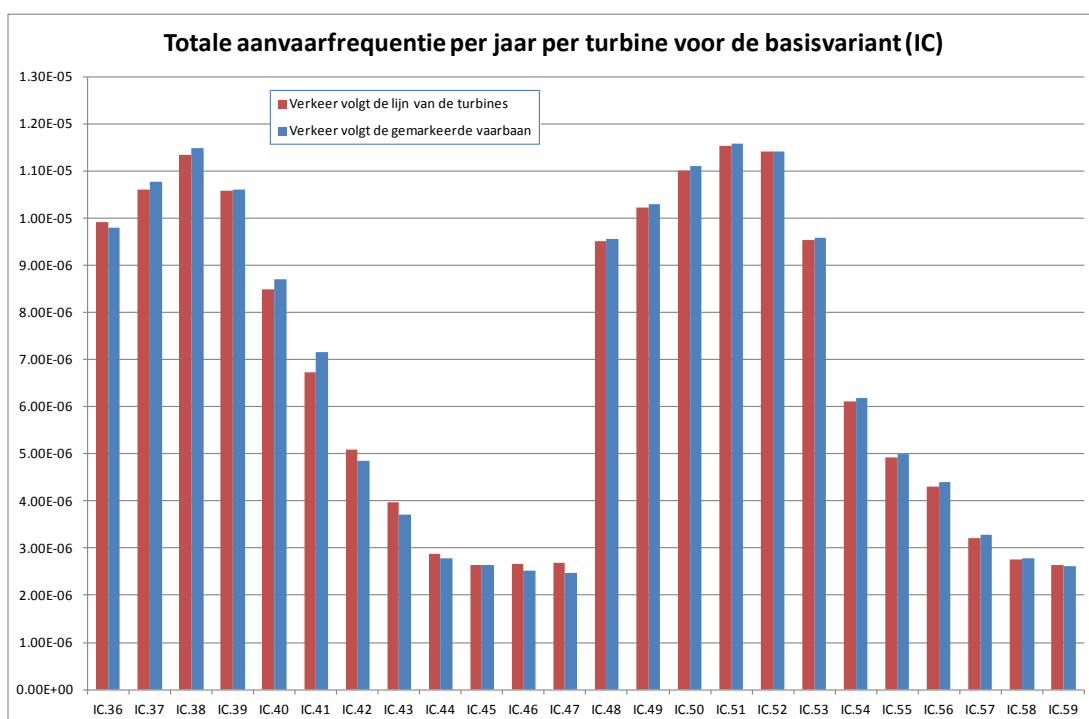
De verschillen tussen de aanvaar/aandrijfkansen voor de beide verkeersdatabases is erg klein. Dit komt omdat het grootste bijdrage geleverd wordt door de verkeersstroom tussen de palen en de verkeersstroom komende vanuit het noorden (Urk) richting de Houtribsluis. Op dit traject varen per jaar een kleine 25.000 schepen. Deze verkeersstroom is in beide situaties gelijk.



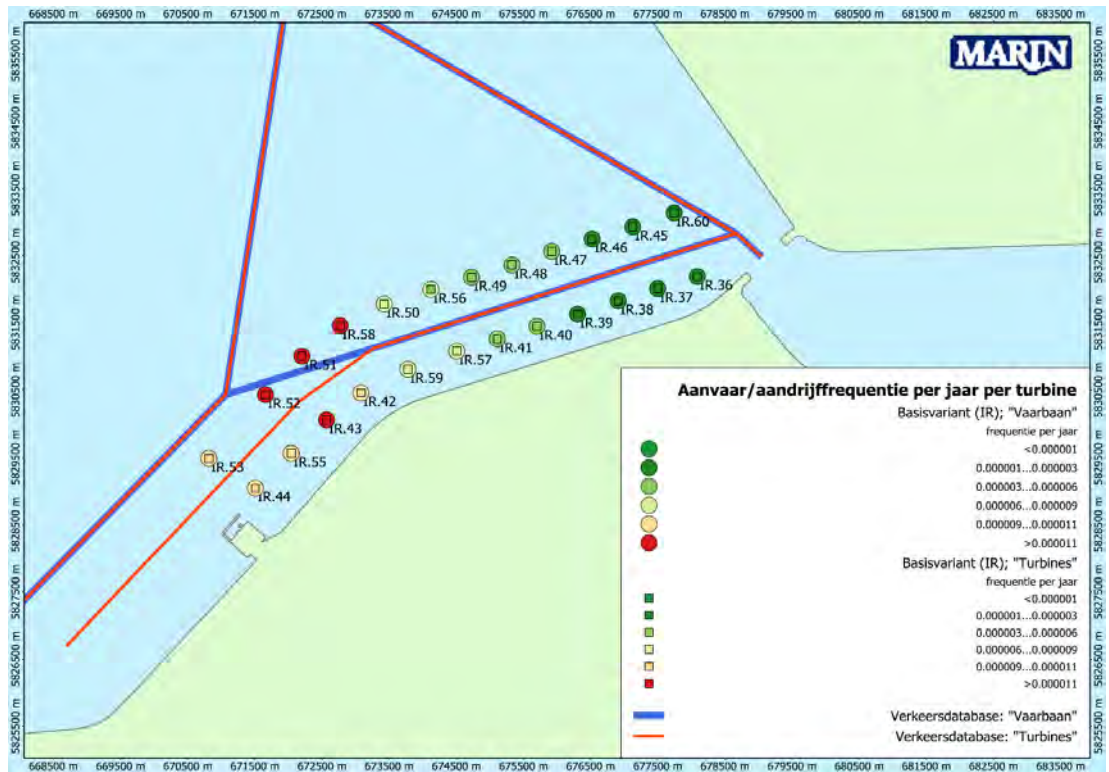
Verwacht was op voorhand dat de turbine aan de noordoost hoek van het park (IR.60) een grote bijdrage zou hebben (wellicht de grootste), dit volgt niet uit de berekeningen. Dit komt omdat de verkeersstroom tussen Urk en de Ketelbrug kleiner is dan in eerste instantie aangenomen. OP de verkeersstroom 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.



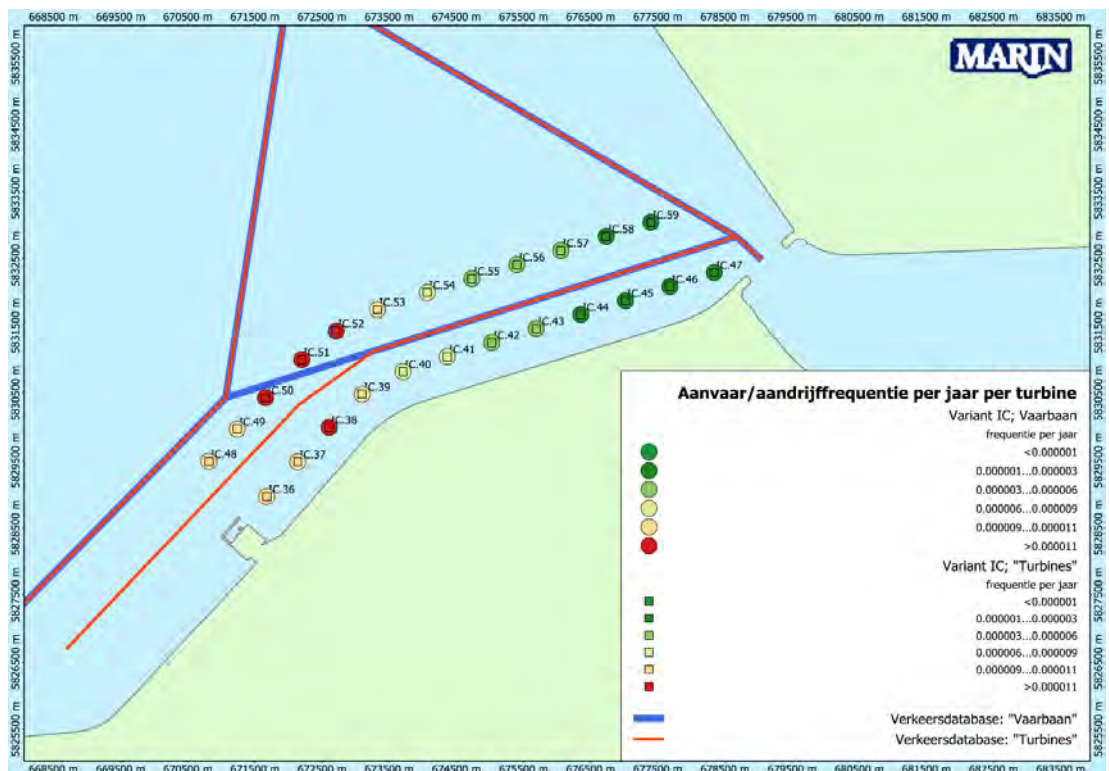
**Figuur 6-1 Totale aanvaar/aandrijffrequentie per turbine basisvariant (IR)**



**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  $6 \text{ km}^2$ , dit is 0.3% van het totale oppervlakte van het IJsselmeergebied ( $1.800 \text{ km}^2$ ). 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 ( $20\text{m}$  (= lengte van het schip) +  $10\text{m}$  (= diameter windturbine)) / ( $800\text{m}$  (= ruimte tussen de turbines) +  $10\text{m}$  (=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
<b>Grand Total</b>	<b>5351</b>	<b>12824</b>	<b>18175</b>	<b>9977</b>	<b>10517</b>	<b>20494</b>	<b>38668</b>

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
<b>Grand Total</b>	<b>4599</b>	<b>7429</b>	<b>12028</b>	<b>3926</b>	<b>8990</b>	<b>12916</b>	<b>24944</b>

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
<b>Grand Total</b>	<b>752</b>	<b>5395</b>	<b>6147</b>	<b>6051</b>	<b>1527</b>	<b>7578</b>	<b>13725</b>

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
<b>Grand Total</b>	<b>953</b>	<b>1034</b>	<b>1987</b>	<b>1052</b>	<b>713</b>	<b>1765</b>	<b>3752</b>

## **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 Fryslan.

In de eerste fase zullen 3 inrichtingsvarianten onderzocht worden, wat moet leiden tot een VKA. Omdat de berekeningen met SAMSON niet voor het keuze moment 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.

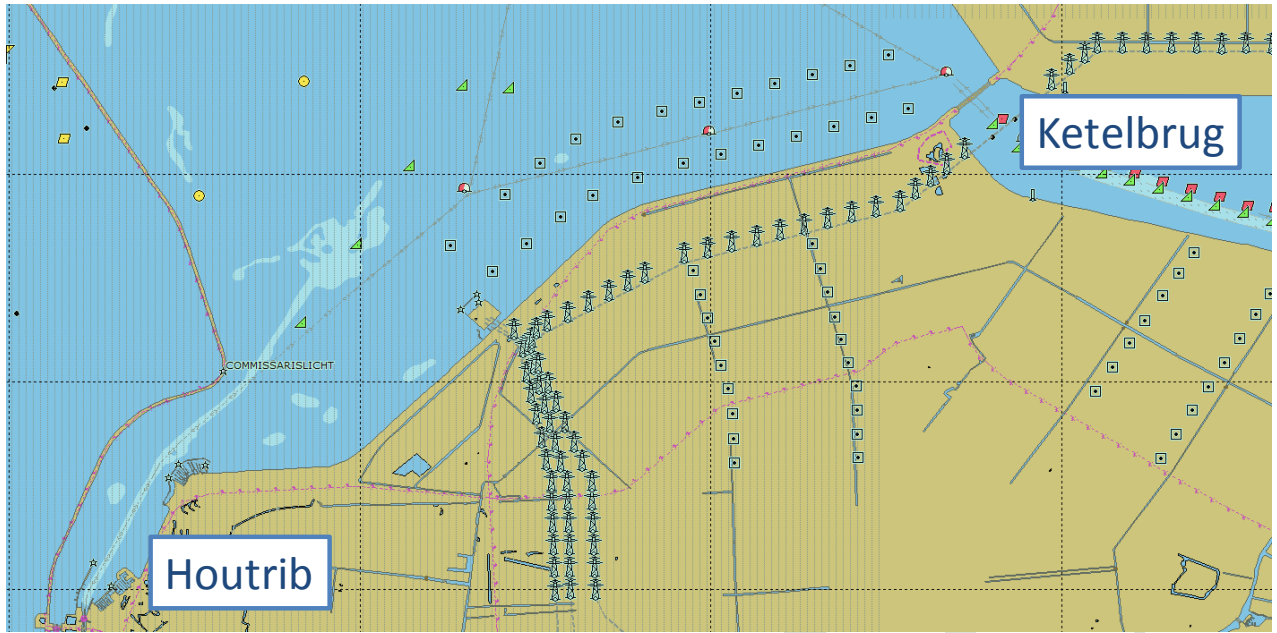
Deze memo bevat een korte beschrijving van de analyses van AIS-data die als voorbereiding zijn uitgevoerd en daarnaast een eerste kwalitatieve risico inschatting van de drie varianten.

## **2 LOCATIES**

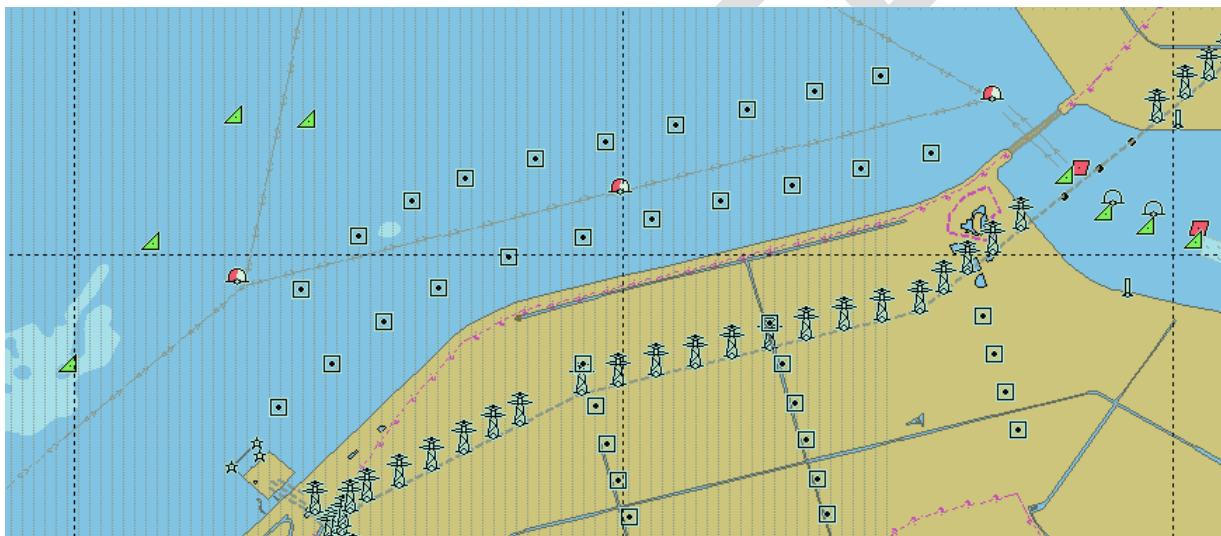
In deze fase van het onderzoek zijn nog 3 inrichtingsvarianten beschikbaar. Het uitgangspunt voor alle varianten is dat de scheepvaart tussen de turbines door mag varen en dat de vaarbaan zoals deze nu op de kaart staat aangegeven intact blijft.

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.

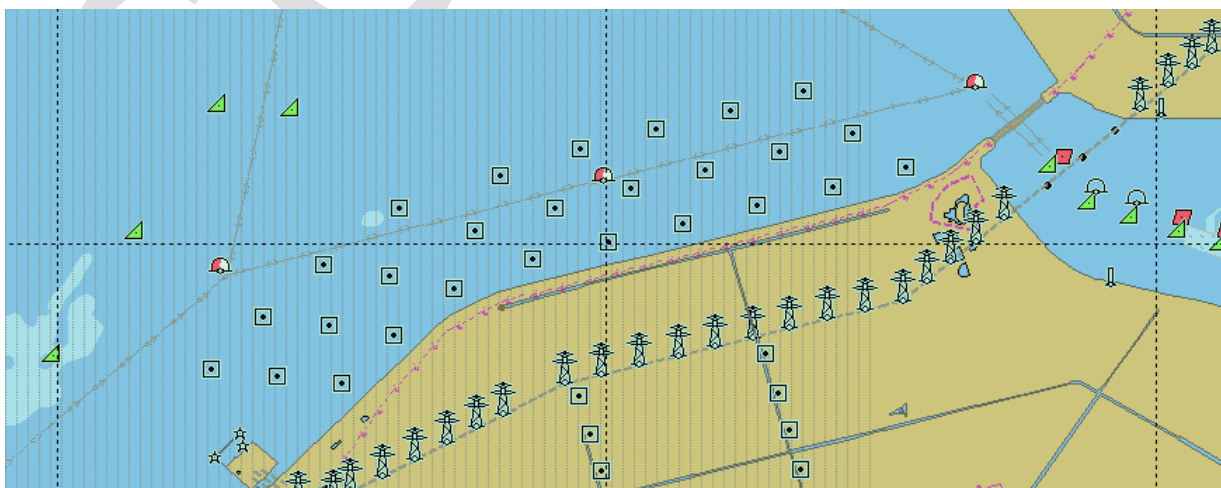




Figuur 2-1 De basis inrichtingsvariant.



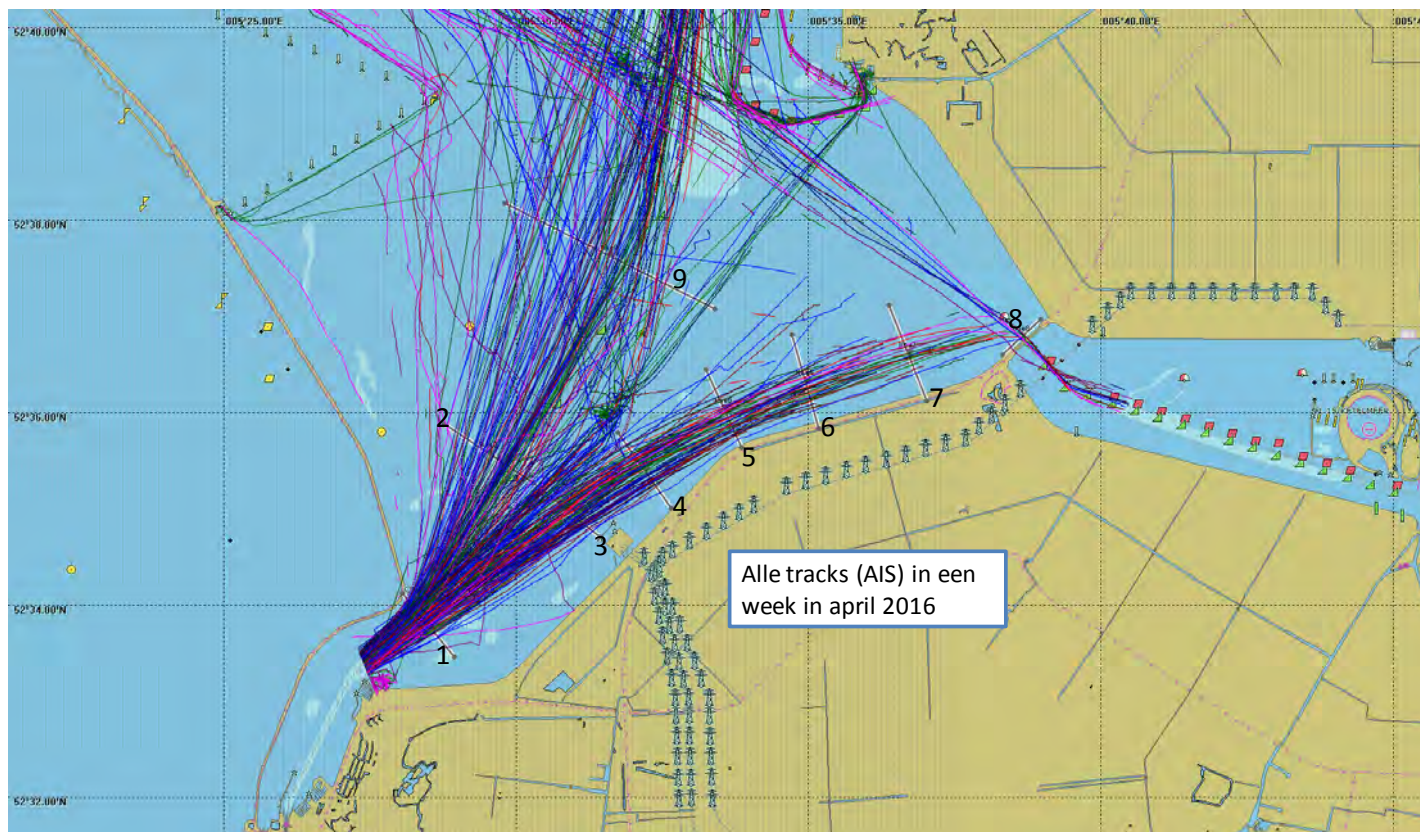
Figuur 2-2 Inrichtingsvariant 1A



Figuur 2-3 Inrichtingsvariant 1B

### 3 AIS-ANALYSE

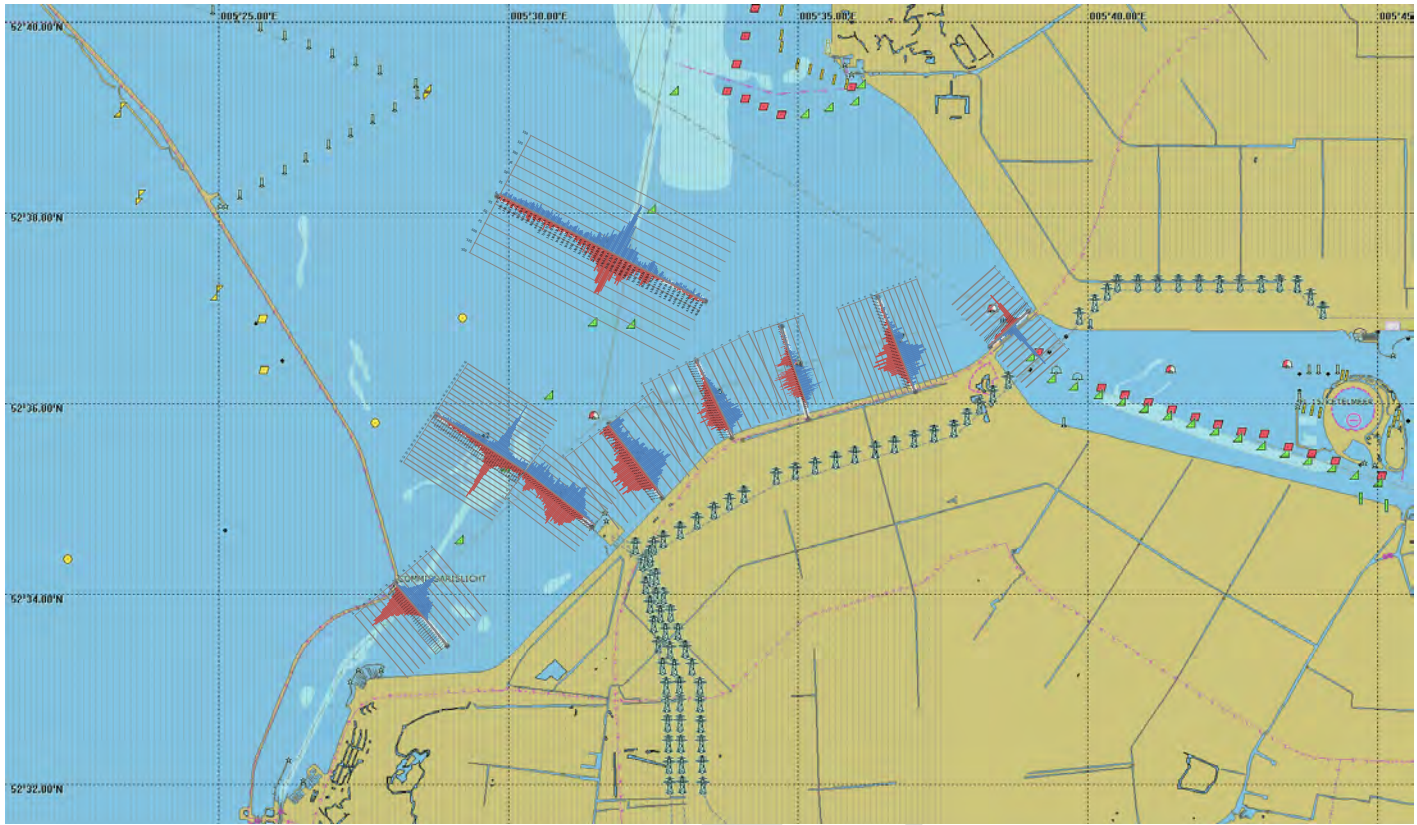
Op basis van AIS-data over 2016 is gekeken naar het scheepvaartverkeer in het gebied. De dekking van de AIS in dit gebied is niet goed, maar het geeft een goed eerste beeld van de routes die schepen varen in het gebied.



*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.





CONCEPT

## 4 KWALITATIEVE BEOORDELING

### 4.1 Basisvariant

Aantal turbines: 24.

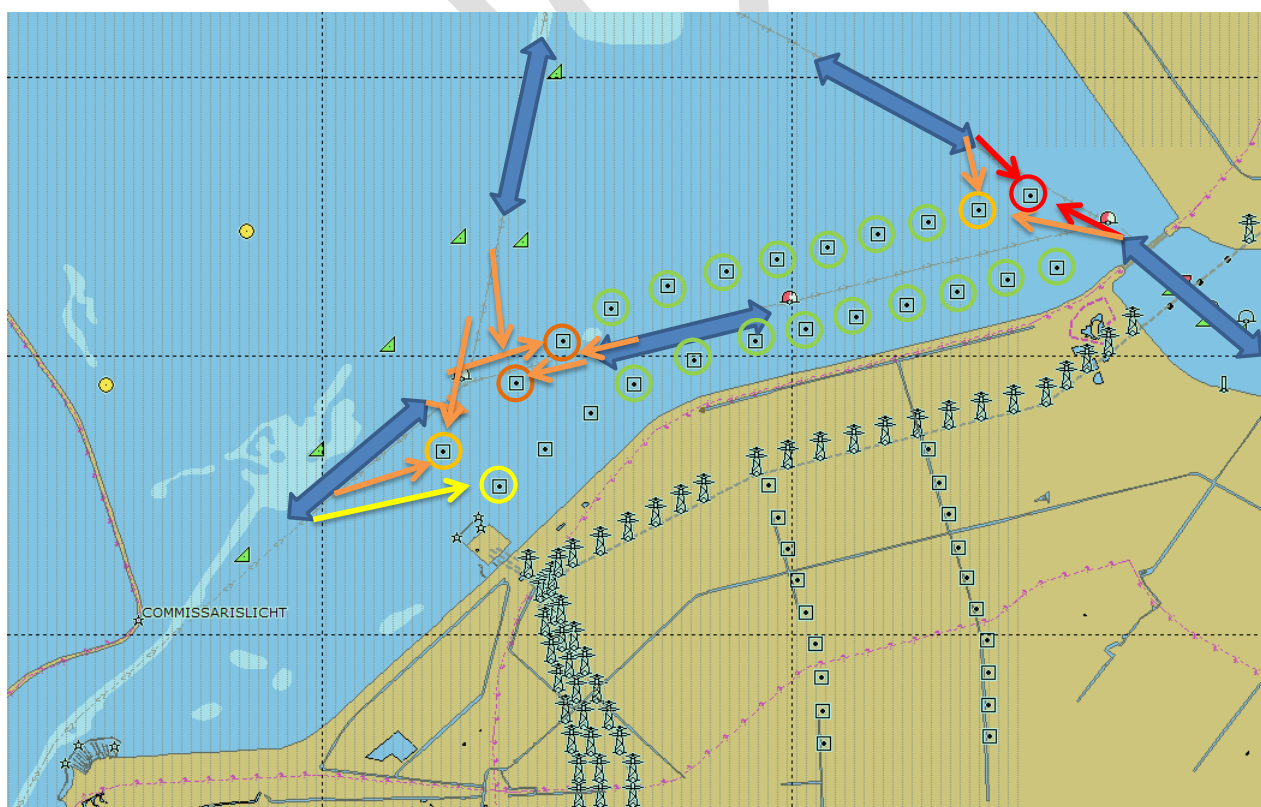
Twee mogelijke verkeersstromen:

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.

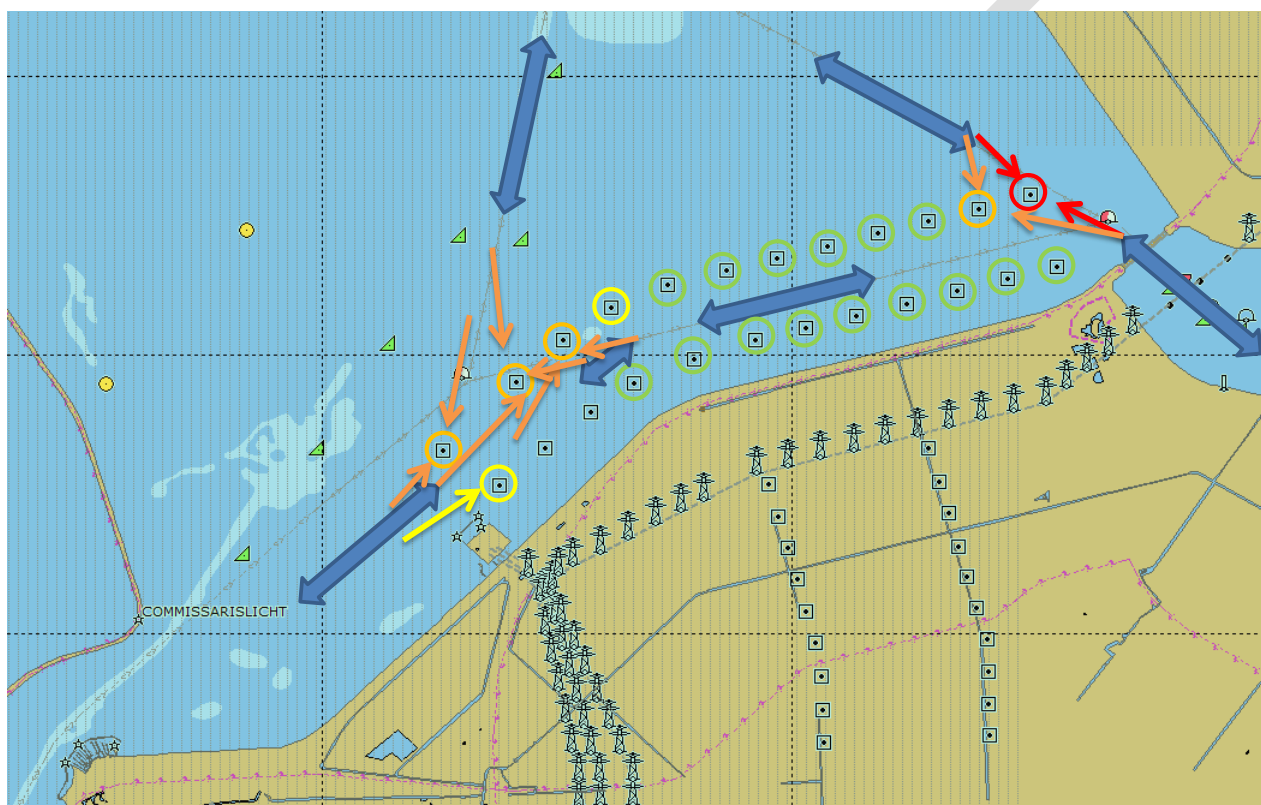
De meest kritieke turbine is de turbine aan de noordoostzijde van het park. Dit komt mede door de twee verkeersstromen die langs deze turbine passeren. Daarnaast zijn de verwachte aanvaarkansen voor de beide turbines waar tussen de schepen het park verlaten/binnen komen ook relatief hoger dan voor de 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

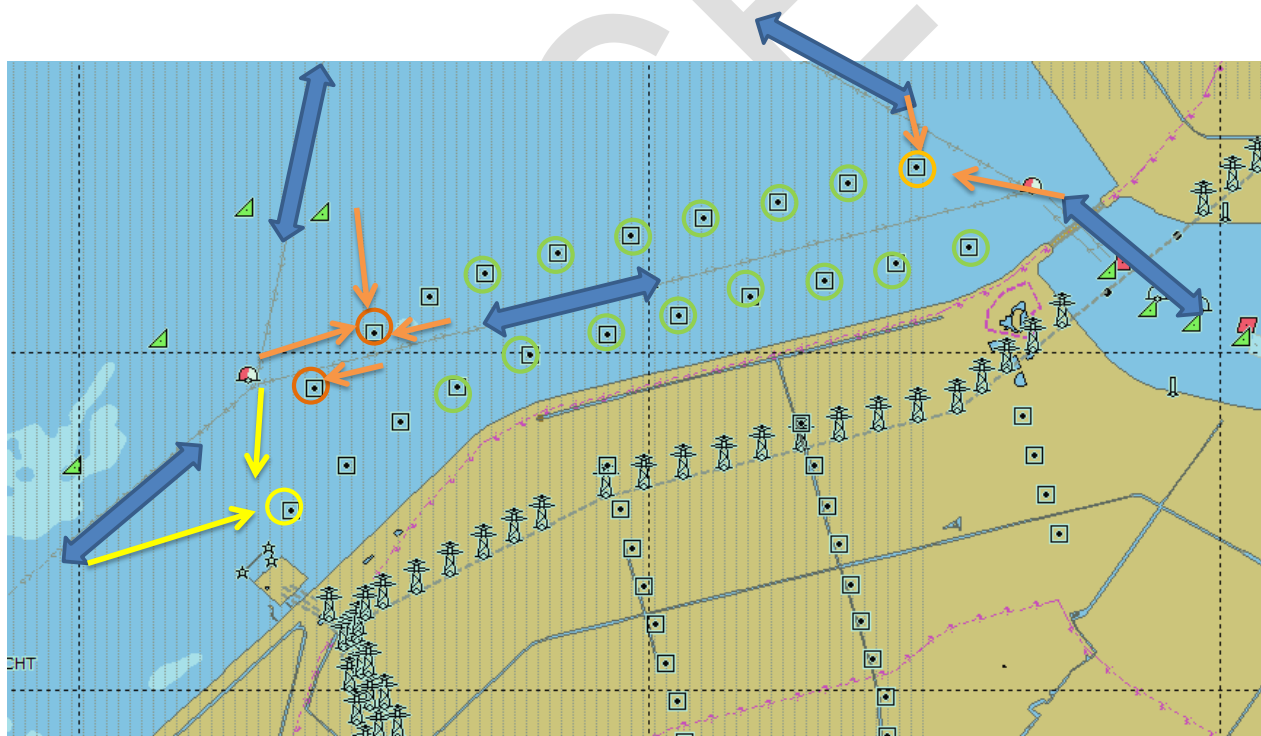
Aantal turbines: 21.

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.

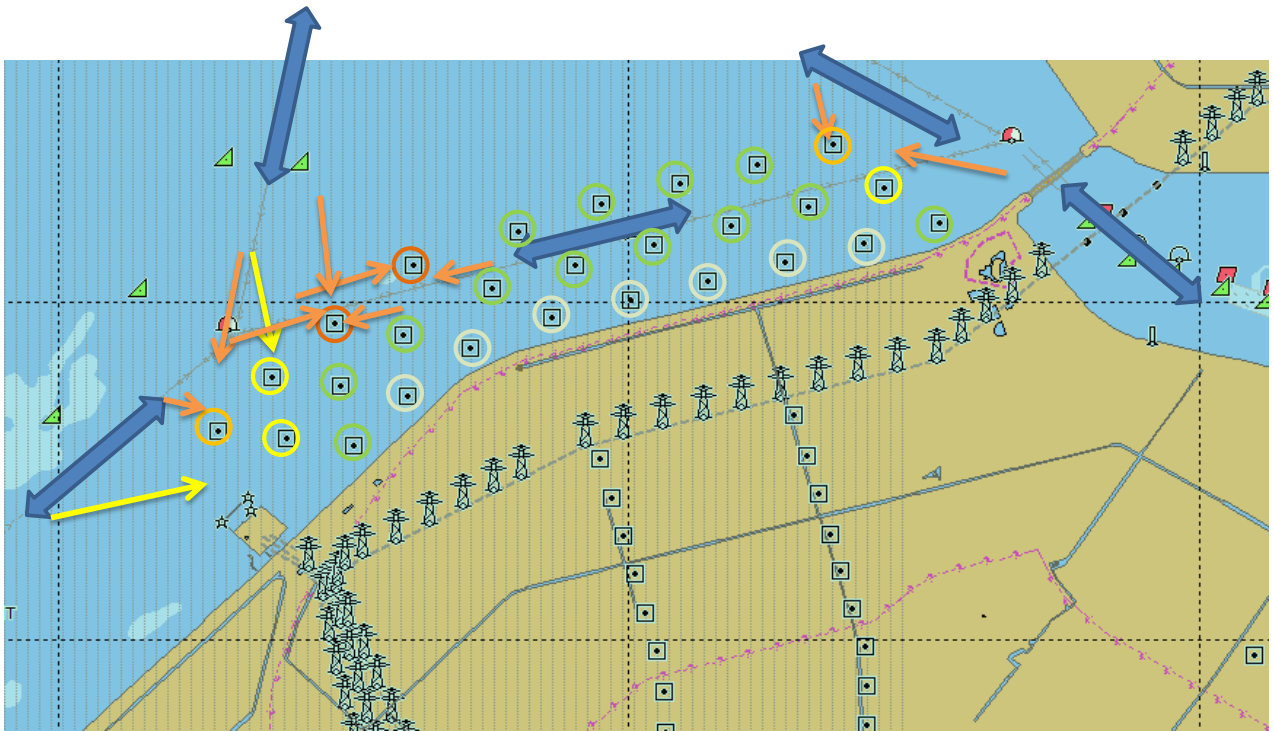
1. Schepen volgende de reeds gemarkeerde verkeersbaan en verlaten het park tussen twee turbines om daarna aan de noordkant van het park in zuidelijke richting af te buigen (of vice versa, schepen varen eerst aan de noordkant langs 2 turbines om vervolgens tussen twee turbines door in oostelijke richting 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.

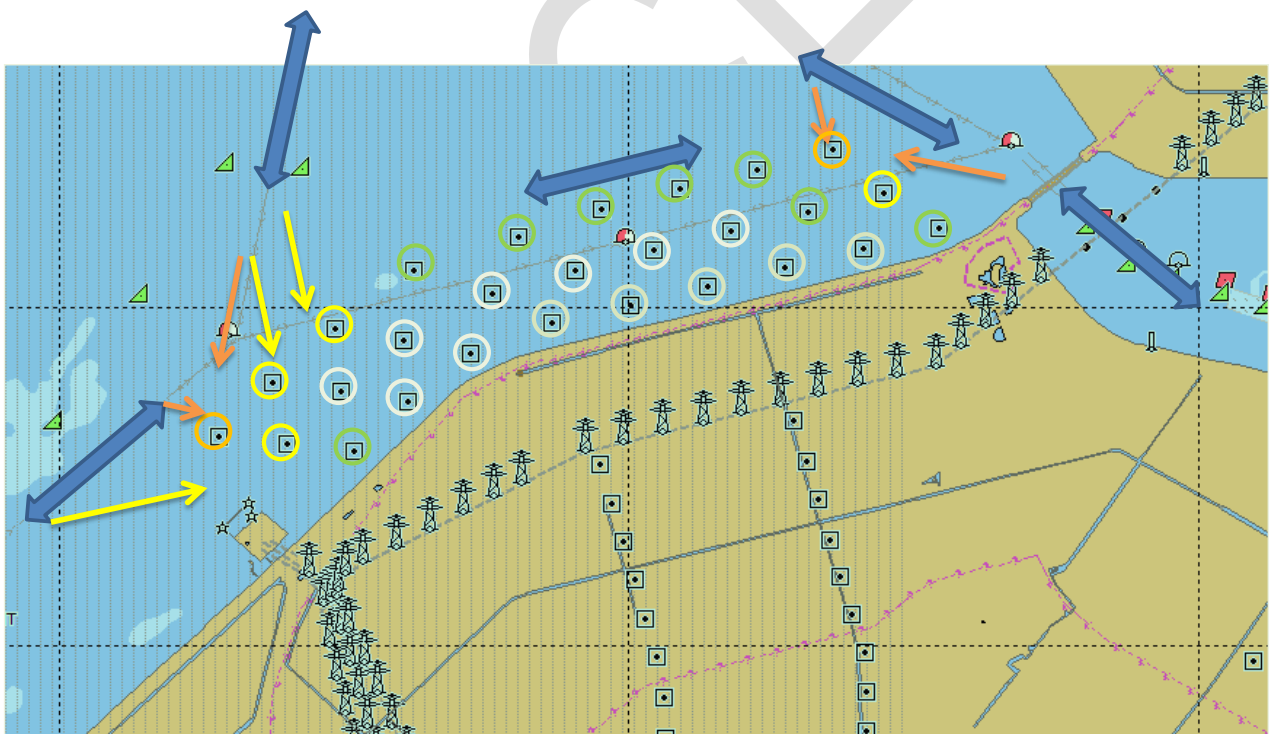
Er is geen situatieschets opgenomen voor situatie 2, de situatie waarbij de schepen de bocht tussen de palen volgen, deze is vergelijkbaar met de situatie voor de basisvariant. Ook de analyse van de verschillen is vergelijkbaar.

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**



## Colofon

Periplus Archeomare Rapport 17A020-01

Archeologisch Bureauonderzoek Windplan Blauw, IJsselmeer  
Auteurs: S. van den Brenk & R. van Lil

In opdracht van: Witteveen + Bos  
Contactpersoon: Mevr. M.M.K. Vanderschuren  
© Periplus Archeomare augustus, 2017  
Foto's en tekeningen: Periplus Archeomare, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt  
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook  
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.  
Periplus Archeomare aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend  
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN 2352-9547

### Revisie details

Revisie	Omschrijving	Auteur	Controle	Autorisatie	Datum
3.0	Definitief	RvL/SvdB	BvM	BvM	22-11-2017
2.0	Concept	RvL/SvdB	BvM	BvM	29-08-2017
1.0	Concept	RvL/SvdB	BvM	BvM	16-08-2017

### Autorisatie:



B.E.J.M. van Mierlo



**Periplus Archeomare**  
Kraanspoor 14  
1033 SE - Amsterdam  
Tel: 020-6367891  
Email: [info@periplus.nl](mailto:info@periplus.nl)  
Website: [www.periplus.nl](http://www.periplus.nl)

## Inhoudsopgave

<b>Samenvatting .....</b>	<b>3</b>
<b>1 Inleiding .....</b>	<b>5</b>
1.1 Aanleiding.....	5
1.2 Doelstelling van het onderzoek.....	5
1.3 Onderzoeksvragen .....	6
1.4 Bevoegd gezag.....	6
<b>2 Methoden en technieken .....</b>	<b>7</b>
<b>3 Resultaten.....</b>	<b>9</b>
3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied (LS01wb) .....	9
3.2 Huidige situatie (LS02wb).....	10
3.3 Toekomstig gebruik (LS01wb) .....	10
3.4 Landschappelijke ontwikkeling (LS04wb).....	11
3.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03wb) .....	14
3.6 Bekende archeologische waarden (LS04wb).....	19
3.7 Archeologische verwachting (LS05wb).....	22
<b>4 Conclusies .....</b>	<b>25</b>
4.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	25
4.2 Beoordelingskader .....	26
<b>5 Advies .....</b>	<b>29</b>
<b>Lijst met afbeeldingen .....</b>	<b>31</b>
<b>Lijst met tabellen.....</b>	<b>31</b>
<b>Afkortingen en woordenlijst .....</b>	<b>32</b>
<b>Referenties.....</b>	<b>33</b>
<b>Bijlage 1. Archeologische en geologische tijdschaal.....</b>	<b>34</b>
<b>Bijlage 2. Geologisch Profiel .....</b>	<b>35</b>

Periode	Tijd in jaren				
Nieuwe tijd Laat	1850	na Chr.	-	heden	
Nieuwe tijd Midden	1650	na Chr.	-	1850	na Chr.
Nieuwe tijd Vroeg	1500	na Chr.	-	1650	na Chr.
Late-Middeleeuwen	1050	na Chr.	-	1500	na Chr.
Vroege-Middeleeuwen	450	na Chr.	-	1050	na Chr.
Romeinse tijd	12	voor Chr.	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	voor Chr.	-	12	voor Chr.
Bronstijd	2000	voor Chr.	-	800	voor Chr.
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5300	voor Chr.	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd)	8800	voor Chr.	-	4900	voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd)	300.000	voor Chr.	-	8800	voor Chr.

*Tabel 1. Archeologische perioden*

Provincie	Flevoland
Gemeenten	Lelystad en Dronten
Plaats	IJsselmeer
Beheerder gebied	Gemeente Lelystad, Dronten en Rijkswaterstaat
Toponiem	Windplan Blauw, buitendijks IJsselmeer
Kaartbladen	20E en 20F
Centrumcoördinaten (in RD)	X 167863, Y 512418
Oppervlakte onderzoeksgebied	1715 ha
Waterstaatkundige gegevens	Zoet water, geen stroming, diepte 0 -7.7m tov NAP, gemiddeld 4.6m
Bevoegd gezag	Rijkswaterstaat en de gemeenten Dronten en Lelystad
Adviseur bevoegd gezag	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed namens Rijkswaterstaat Steunpunt Archeologie en jonge Monumenten Flevoland namens de gemeenten
ARCHIS onderzoeksmelding (CIS-code)	4554999100
Periplus Archeomare -projectcode	17A020-01
Periode van uitvoering	Augustus 2017
Beheer en plaats documentatie	Periplus Archeomare, Amsterdam

*Tabel 2. Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied*



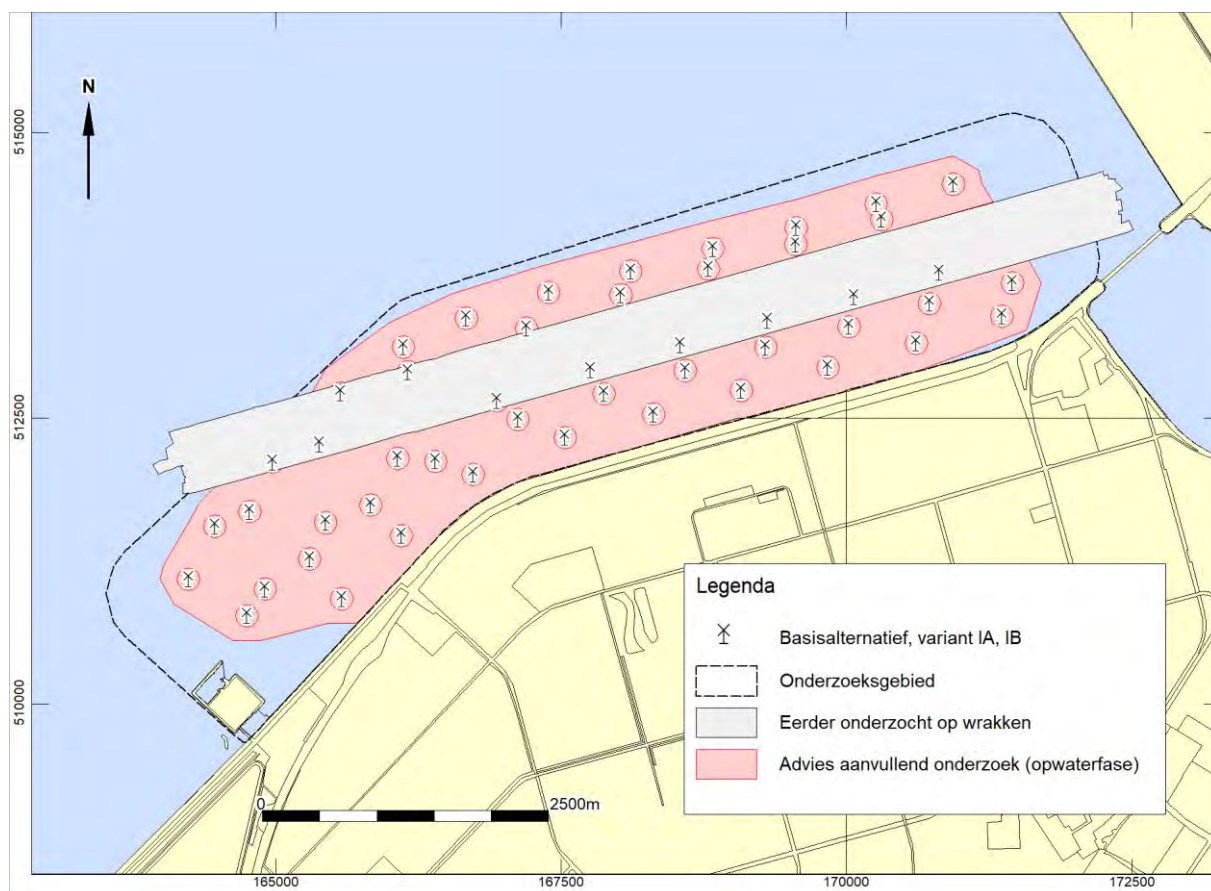
## Samenvatting

In opdracht van Witteveen + Bos heeft Periplus Archeomare B.V. een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het buitendijkse gebied van het Windplan Blauw in het IJsselmeer.

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat in het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen in de vorm van scheepswrakken vanaf de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Goed geconserveerde prehistorische nederzettingen kunnen voorkomen binnen 2 meter onder de waterbodem.

De archeologische verwachting voor wat betreft wrakken, scheepvaartgerelateerde resten en vliegtuigresten kan getoetst worden door het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek (opwaterfase), waarbij de waterbodem in het plangebied met *side scan sonar* en *magnetometer* in kaart wordt gebracht. De resultaten van de *magnetometer* kunnen ook worden gebruikt om het afgedekte krekensysteem verder te karteren en vast te stellen hoe dit aansluit op het prehistorische krekensysteem in Oostelijk Flevoland. De randvoorwaarden voor dit onderzoek dienen te worden vastgelegd in een Programma van Eisen dat goedgekeurd moet worden door het bevoegd gezag.

Een deel van het gebied is al eerder onderzocht en vrijgegeven voor wat betreft scheeps- en vliegtuigwrakken. Voor het deel van het gebied dat nog niet is onderzocht, wordt geadviseerd om de verschillende locaties van de geplande turbines plus de kabelroutes te onderzoeken inclusief een bufferzone van 100 meter rondom. Praktisch gezien betekent dit een vlakdekkend onderzoek zoals voorgesteld in de volgende afbeelding.



Afbeelding 1. Definitie van het gebied voor vervolgonderzoek

De bufferzone van 100 meter is enerzijds gebaseerd op de beleidsregels ontgrondingen in Rijkswateren<sup>1</sup>, waarin staat dat binnen 100 meter van een archeologisch object geen ontgrondingsvergunning wordt verleend. Anderzijds wordt deze bufferzone aangehouden vanwege het feit dat de werkzaamheden bij het plaatsen van de windturbines (gebruik van verankeringen en spudpalen) de waterbodem in de omgeving kunnen verstoren.

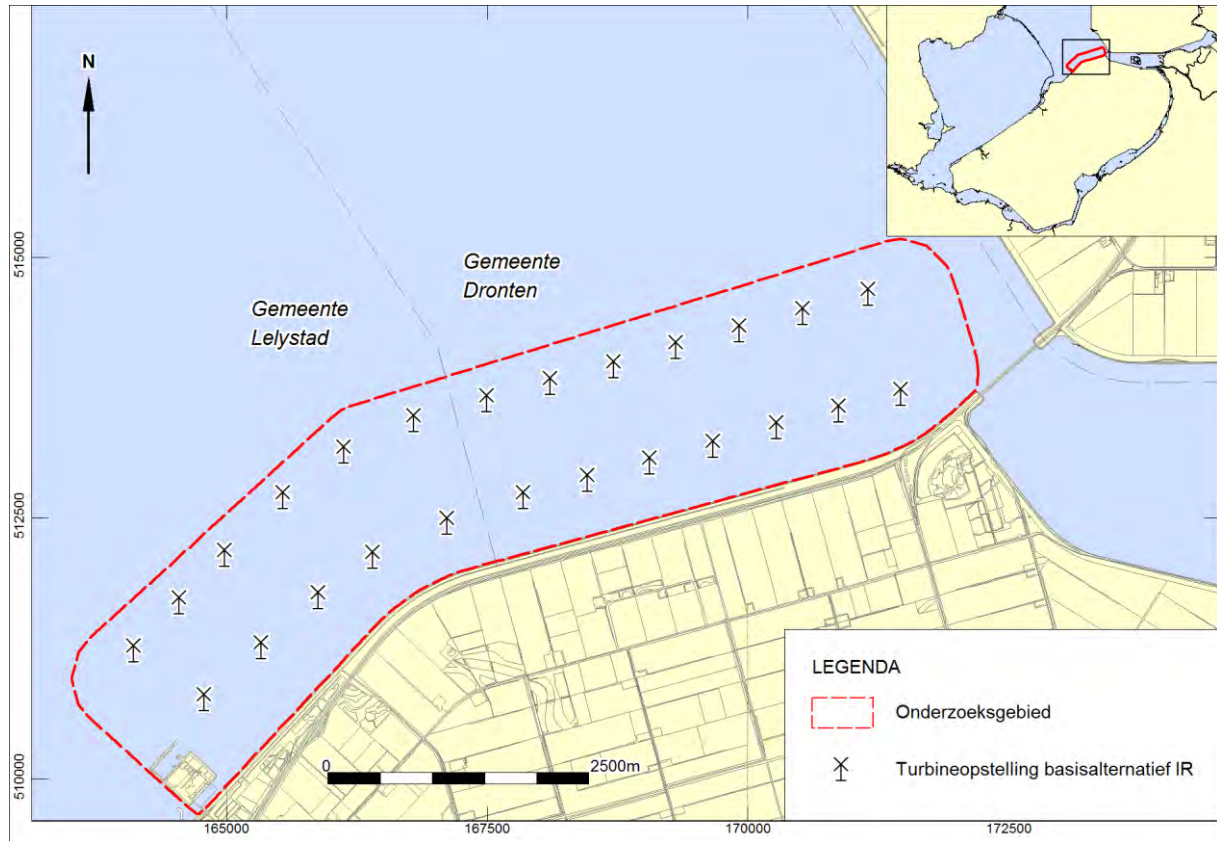
Tevens wordt aanbevolen om de meldingsplicht voor archeologische resten, zoals vastgelegd in de Erfgoedwet (2016), vast te leggen in het Plan van Aanpak/bestek voor werkzaamheden, zodat alle betrokkenen bij de uitvoering op de hoogte zijn van deze meldingsplicht.

---

<sup>1</sup> <http://wetten.overheid.nl/BWBR0028498/2010-10-01>

## 1 Inleiding

In opdracht van Witteveen + Bos heeft Periplus Archeomare B.V. een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het buitendijkse gebied van het Windplan Blauw in het IJsselmeer.



Afbeelding 2. Ligging van het onderzoeksgebied in het IJsselmeer

### 1.1 Aanleiding

Aanleiding voor dit onderzoek is het plan voor de aanleg van een nieuw windmolenpark voor de kust van Lelystad en Dronten in het IJsselmeer. Tijdens het plaatsen van de turbines en het leggen van de verbindingkabels kunnen archeologische waarden in het gebied verloren gaan.

### 1.2 Doelstelling van het onderzoek

Het doel van het archeologische bureauonderzoek is:

- het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden en/of gebieden met een archeologische potentie;
- het specificeren van de archeologische verwachting voor het plangebied, en
- advisering over het vervolgtraject.

### 1.3 Onderzoeksvragen

De volgende onderzoeksvragen zijn opgesteld voor het gebied:

- Zijn er archeologische waarden in het onderzoeksgebied bekend?
- Kunnen in het onderzoeksgebied, naast de bekende waarden, archeologische waarden verwacht worden?

Zo ja:

- Wat is de (verwachte) aard, omvang, ligging en datering van deze archeologische waarden?
- Wat is - naar verwachting - de fysieke kwaliteit van eventuele vindplaatsen?
- Vormen de geplande bodemingrepen een bedreiging voor bekende en/of verwachte archeologische waarden?
- Wordt, gegeven de antwoorden op bovenstaande vragen, aanvullend onderzoek nodig geacht?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in augustus 2017 door S. van den Brenk en R. van Lil (beiden Senior Prospector specialisme Waterbodems & Landbodems).

### 1.4 Bevoegd gezag

Voor het uitgevoerde onderzoek zijn de gemeenten Lelystad en Dronten het bevoegd gezag. Het steunpunt Archeologie en jonge Monumenten Flevoland (SAMF) treedt op als adviseur van de gemeente en heeft dit rapport mede beoordeeld en goedgekeurd.

Omdat het onderzoeksgebied in Rijkswateren valt (IJsselmeer) maakt Rijkswaterstaat Midden Nederland ook onderdeel uit van het bevoegd gezag. De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed treedt hierbij op als adviseur, en heeft dit rapport mede beoordeeld en goedgekeurd.

## 2 Methoden en technieken

Het onderzoek is uitgevoerd conform de BRL 4000 (protocol 4002) en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) waterbodems 4.0. Het betreft in het bijzonder de specificaties LS01wb, LS02wb, LS03wb, LS04wb en LS05wb. Het bureauonderzoek wordt gerapporteerd conform LS06wb.

Het bureauonderzoek bestaat uit zes onderdelen (specificaties LS01wb t/m LS06wb). In de eerste vier onderdelen zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- Afbakening plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik;
- Beschrijving van de huidige situatie;
- Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen;
- Beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens.

Op grond van deze onderdelen wordt een gespecificeerde verwachting van het gebied opgesteld (specificatie LS05wb). Hierin wordt verwoord of, en zo ja, welke archeologische waarden verwacht kunnen worden. De eigenschappen van deze waarden zullen zo gedetailleerd mogelijk worden aangegeven.

Op basis van de gespecificeerde verwachting worden de onderzoeksvragen beantwoord in hoofdstuk 4. Omdat het onderzoek deel uit maakt van de MER Windplan Blauw zijn de daartoe verplichte onderdelen met betrekking tot beoordelingskader- en aspecten opgenomen in hoofdstuk 4. Het bureauonderzoek wordt afgesloten met een advies in hoofdstuk 5.

De volgende bronnen zijn gebruikt voor het onderzoek:

- Actueel Dieptebestand IJsselmeergebied, Rijswaterstaat CIV;
- ARCHIS3 database, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed;
- DINO database TNO-NITG;
- Diverse historische kaarten en literatuur;
- Geologische en Bodemkundige Atlas IJsselmeer;
- Nationaal Contact nummer Nederland (NCN), Rijswaterstaat Zee en Delta;
- Objectendatabase Periplus Archeomare;
- Resultaten onderzoeken Vaarweg Molenrak.

*Schuingedrukte* woorden en afkortingen worden nader toelicht op pagina 32. Een overzicht van de geraadpleegde literatuur is weergegeven op pagina 32.

Deze bladzijde is met opzet leeg gelaten in verband met dubbelzijdig afdrukken

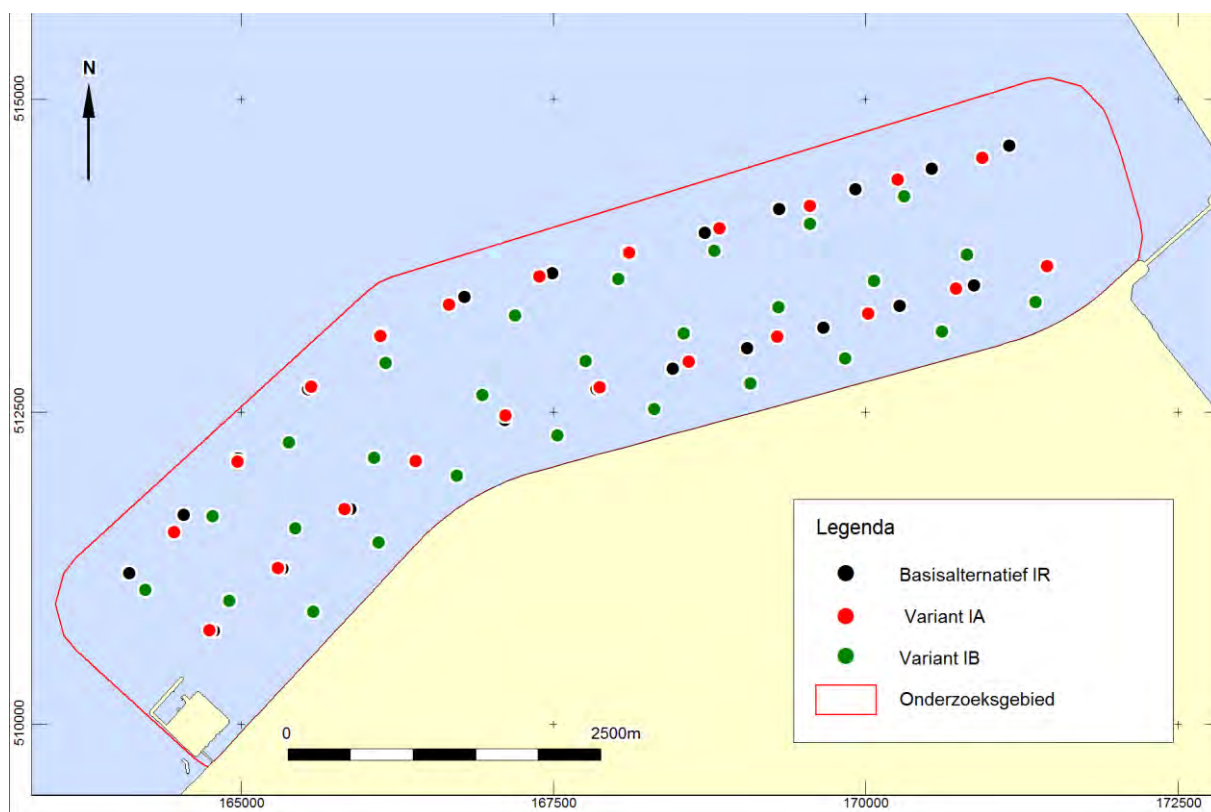
### 3 Resultaten

#### 3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied (LS01wb)

De geplande buitendijkse windturbines liggen in het IJsselmeer voor de kust van Lelystad en Dronten. In het MER wordt uitgegaan van verschillende varianten voor de locaties van de te plaatsen turbines<sup>2</sup>:

- basialternatief IR (= Innovatieve turbines binnen de Regioplanzones);
- variant IA (= Innovatieve turbines binnen de regioplanzones en Alternatieve plaatsingszones);
- variant IB (= Innovatieve turbines binnen de regioplanzones met een Bolstapeling op het IJsselmeer).

Voor de definitie van het onderzoeksgebied voor het onderhavig bureauonderzoek is een lijn getrokken rondom de verschillende varianten en een bufferzone toegevoegd van 250 meter rondom. Het onderzoeksgebied beslaat een oppervlakte van 1715 hectare.



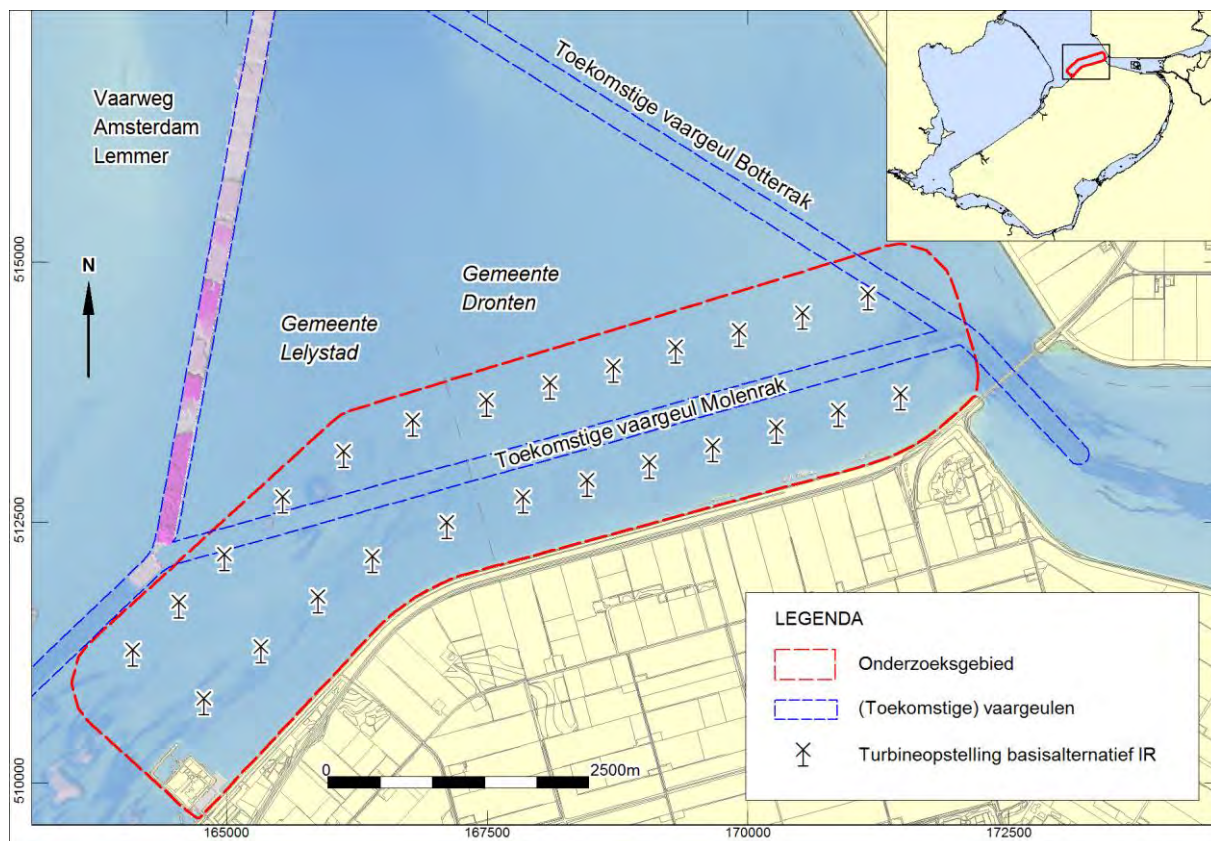
Afbeelding 3. Definitie van het onderzoeksgebied

<sup>2</sup> Vanderschuren, 2017



### 3.2 Huidige situatie (LS02wb)

Aan de westzijde van het onderzoeksgebied loopt de Vaarweg Amsterdam-Lemmer (VAL). Aan de oostzijde loopt de toekomstige vaargeul Botterrak. Dwars door het gebied van oost naar west loopt de toekomstige vaargeul Molenrak.



Afbeelding 4. Het onderzoeksgebied op de bestaande en toekomstige situatie

De waterdiepte in het gebied varieert van 4,0 tot 7,7 meter ten opzichte van NAP, met een gemiddelde van 4,6 meter<sup>3</sup>.

### 3.3 Toekomstig gebruik (LS01wb)

Voor de aanleg van het windpark worden funderingen aangelegd, turbines geplaatst en voor de onderlinge verbindingskabels worden sleuven gegraven.

Voor de buitendijkse turbines worden monopalen gebruikt (maximaal 10 meter brede holle buizen als heipaal), één per turbine tot maximaal 40 meter diep<sup>4</sup>. De diepte voor de bekabeling ligt tussen de 1 en 1,5 meter onder de huidige waterbodem en de sleuven zijn ca 2 meter breed aan de bovenzijde tot 0,5 meter breed op een diepte van 1,5 meter.

<sup>3</sup> Actueel Dieptebestand IJsselmeergebied, 2015

<sup>4</sup> Vanderschuren, 2017

### 3.4 Landschappelijke ontwikkeling (LS04wb)

In de geogenese van het IJsselmeergebied heeft de uitbreiding van het landijs tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (238.000 tot 128.000 jaar geleden), een grote rol gespeeld. In deze periode lag het front van een noordoost-zuidwest georiënteerde gletsjertong in de omgeving van Den Helder. De zuidflank van deze gletsjertong liep parallel aan de huidige Afsluitdijk. Voor het ijsfront vormde zich een U-vormige stuwwal van gestuwde keileemafzettingen. Na het afsmelten van het ijs bleven de kernen van Texel en Wieringen als stuwwal, en een komvormige uitdieping in de huidige westelijke Waddenzee, als uitgesproken geomorfologische relictten bewaard.

Na het Saalien volgde een ‘tussenijstijd’, het Eemien (130.000 tot 115.000 jaar geleden). Door de sterke opwarming van het klimaat en de daarmee samenhangende stijging van de zeespiegel ontstond een binnenzee, die het grootste deel van Noord-Holland, het huidige IJsselmeer en de Noordoost-polders besloeg.

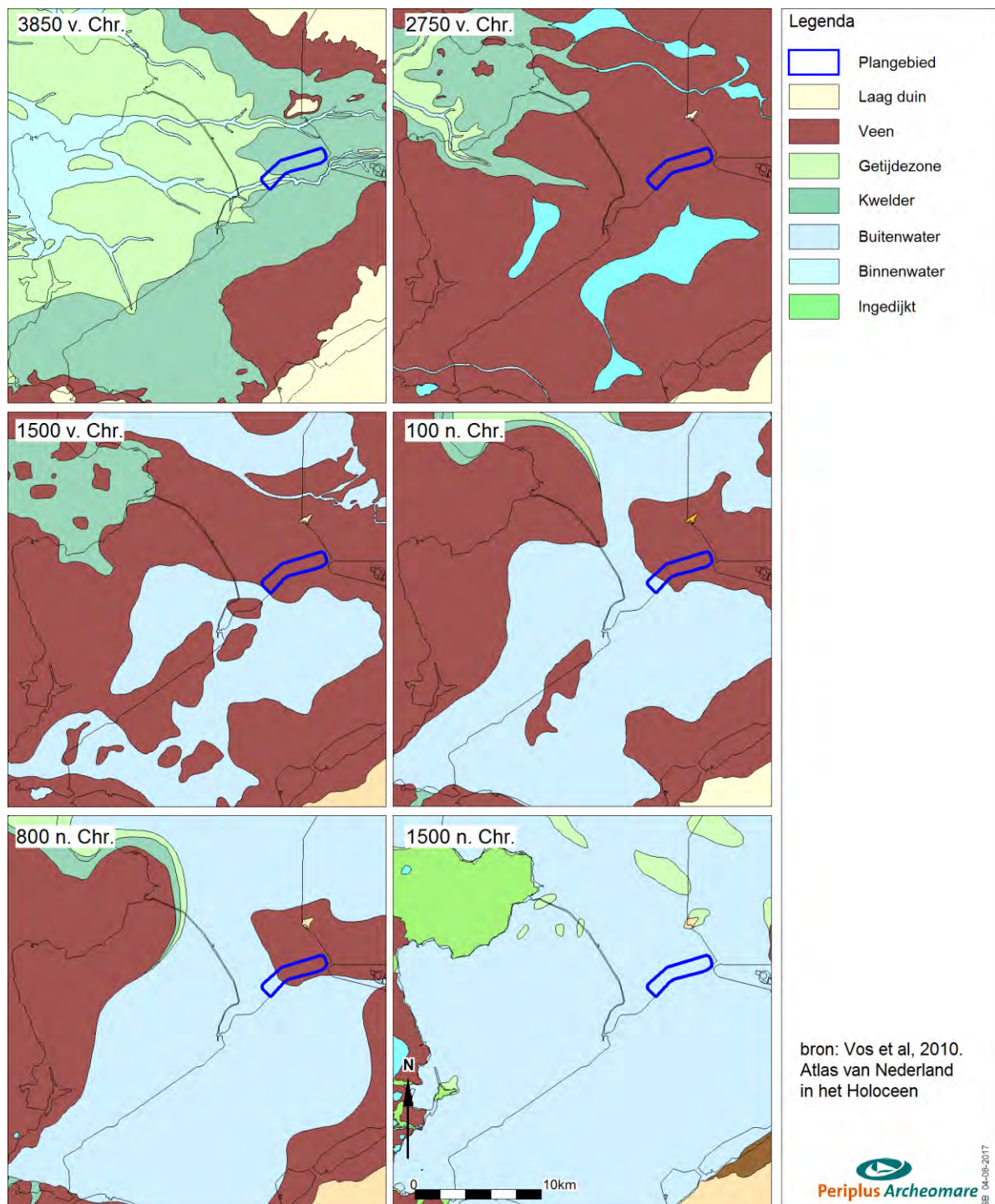
Tijdens de laatste koude periode van het Pleistoceen, het Weichselien (115.000 tot 12.000 jaar geleden), lag de maximale uitbreiding van het landijs ten noorden van Nederland ter hoogte van Denemarken, Noord-Duitsland en Polen. In Nederland was de ondergrond permanent bevroren en bestond de vegetatie uit een boomloze toendra. In de koudste periode van het Weichselien viel een groot deel van de Noordzee droog. Het zand van de zeebodem verstoof en werd als een laag dekzand (formatie van Bostel) over het land afgezet. De dekzanden vormen, waar aanwezig, de top van de pleistocene afzettingen in de ondergrond van het plangebied. Als de top van het dekzand intact is, bevindt zich vaak een podzolbodem in de top van het zand.

Door een opwarming en vernatting van het klimaat in het Holoceen stijgt de zeespiegel. De kustlijn van de Noordzee migreert oostwaarts en langs de randen van het verkleinende dekzandareaal ontwikkelt zich kustveen. De relatief hoge gebiedsdelen in de Kop van Noord-Holland, het westelijke Waddengebied en het westelijke deel van Friesland blijven lange tijd gespaard van een directe mariene invloed. Rond 3850 v. Chr. ligt ten westen van de huidige kustlijn een boogvormige strandwal die zich uitstrekt van Schoorl tot de oostpunt van Terschelling. Met de zeespiegel stijgt ook het grondwater, waardoor, in de luwte van de strandwal, op grote schaal veengroei optreedt. Het moment waarop dit gebeurt en de dikte van het uiteindelijk gevormde veenpakket, worden bepaald door de morfologie en diepteligging van het pleistocene landschap en de aan- of afwezigheid van water-ondoorlatende lagen (zoals keileem) in de ondergrond. Op basis van paleogeografische kaarten (zie afbeelding 5) mag worden aangenomen dat de veengroei in het plangebied ná 3850 v. Chr. is begonnen.

Ondanks een afname van de stijging van de zeespiegel neemt de invloed van de zee in Noord- Nederland toe. Via zeegaten ontwikkelt zich een wad- en kweldermilieu achter de noordelijke strandwallen. De sluiting van het Zeegat van Bergen rond 1300 v. Chr. draagt er toe bij dat de veengroei tot in de Romeinse tijd voortduurt. Vanaf 1200 voor Chr. tot rond het begin van onze jaartelling vormde zich het Flevomeer. De uitbreiding van het Flevomeer leidde tot de afbraak van een deel van het uitgestrekte, veengebied. Op de bodem van dit meer werden zogenaamde Flevomeerafzettingen gevormd, de jonge detritus-gyttja; in feite verspoeld veenlandschap.

Onder invloed van erosie van het veen in het achterland en toenemende invloed vanuit het Zeegat van Terschelling ontstaat een verbinding tussen de Noordzee en wat in de vroege Middeleeuwen het Almere wordt genoemd. Door stormvloed en in 12e en 13e eeuw breidde het water zich uit tot een binnensee, de Zuiderzee en is het veen geheel geërodeerd en/of door mariene sedimenten afgedekt.

De aanleg van de Afsluitdijk in 1932 leidde tot de verzoeting van het gebied binnen enkele jaren. De IJsselmeer Laag bestaat uit IJsselslib vermengd met opgewerkte Zuiderzee afzettingen.

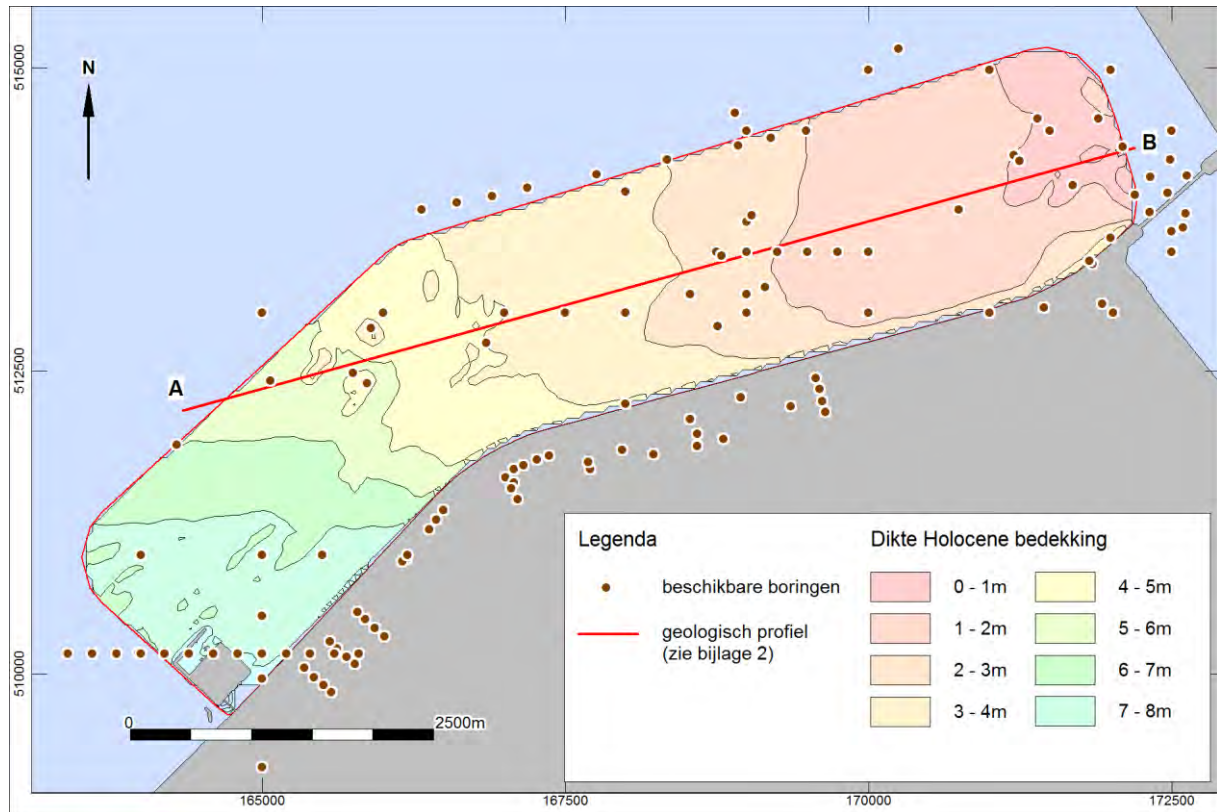


Afbeelding 5. Paleogeografische kaarten van het onderzoeksgebied



## Geologie van het onderzoeksgebied

De ligging van de top van het pleistocene oppervlak in het onderzoeksgebied varieert van NAP -12 meter in het westen tot NAP -5 meter in het oosten. Het verschil tussen het model van het pleistocene oppervlak en de diepte van de waterbodembodem levert de dikte van de Holocene bedekking op.



Afbeelding 6. Dikte van de Holocene bedekking binnen het onderzoeksgebied

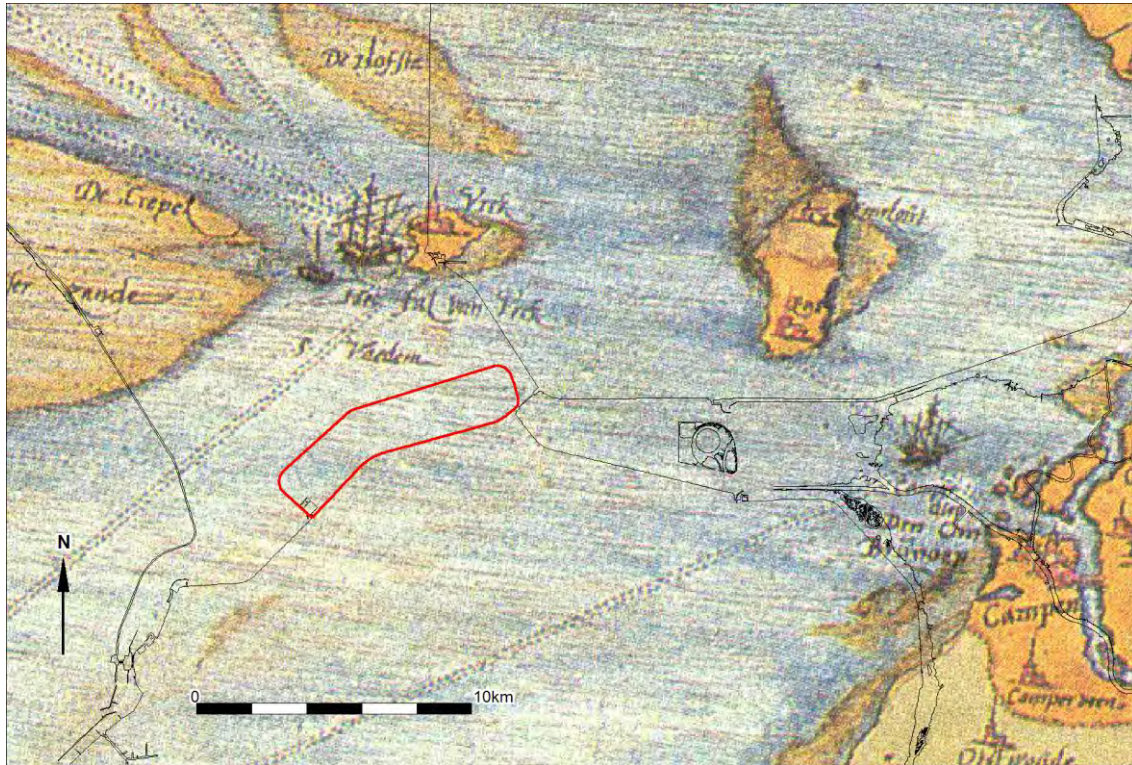
De Holocene laag is vanaf de basis gezien opgebouwd uit een dunne laag basisveen, zand en klei (Laagpakket van Wormer), veen (Hollandveen), klei met silt en zandlagen (Laagpakket van Walcheren) en kleiige meerbodemaftzettingen (IJsselmeerlaag).

Op basis van de beschikbare boorgegevens in- en om het onderzoeksgebied is voor de vaarweg Molenrak een geologisch profiel geconstrueerd. Dit profiel is overgenomen uit een eerder onderzoek<sup>5</sup> en opgenomen in bijlage 2.

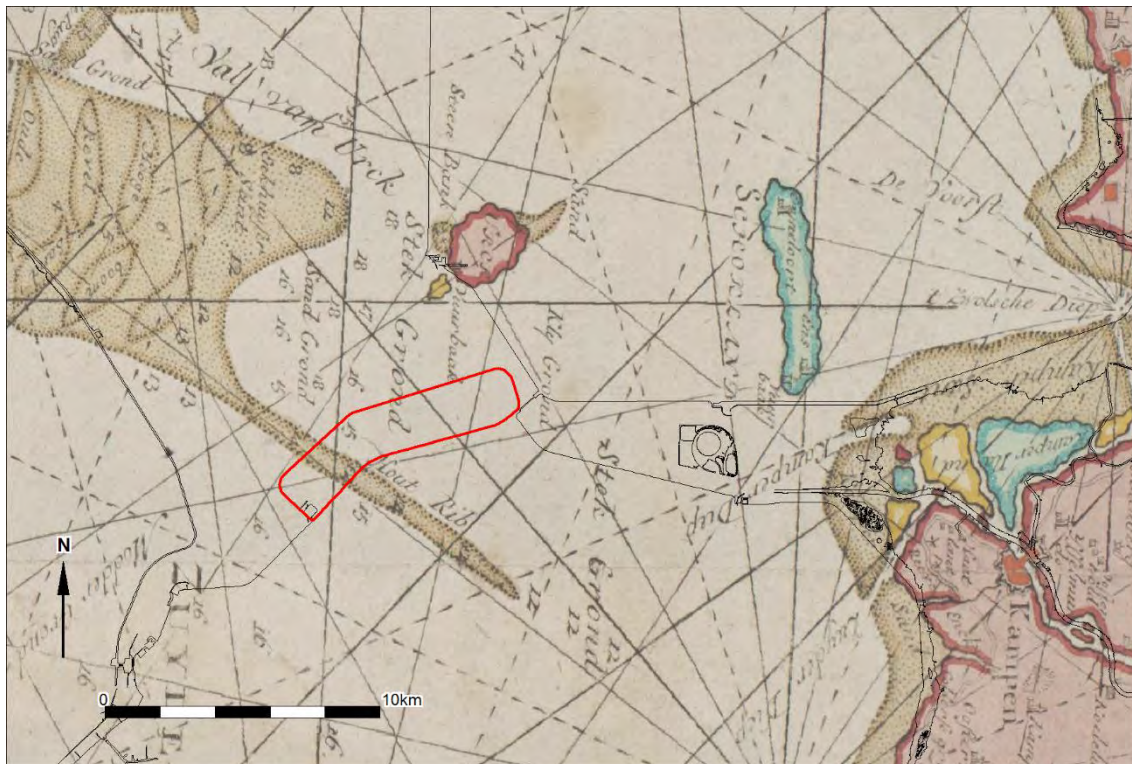
<sup>5</sup> Van den Brenk en Van Lil, onderzoek Molenrak 2017

### 3.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03wb)

Het plangebied bevindt zich in het centrum van de voormalige Zuiderzee, wat goed zichtbaar is op historische kaarten



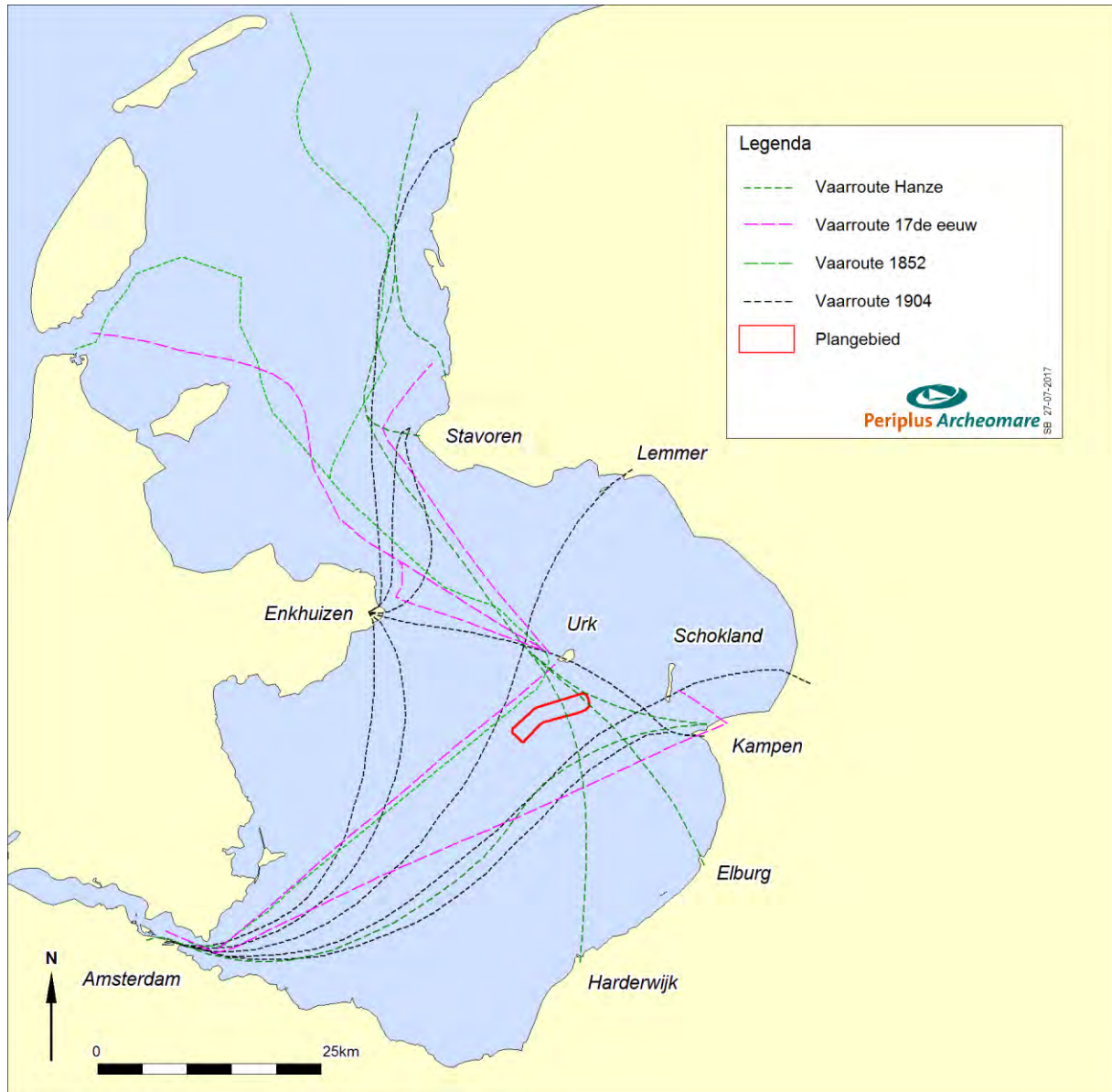
Afbeelding 7. Het plangebied geprojecteerd op de historische kaart van Sgrooten uit 1568



Afbeelding 8. Het plangebied geprojecteerd op de historische Paskaert uit 1771



Door- en langs het plangebied lopen verschillende historische vaarroutes, zoals geïllustreerd wordt in onderstaande afbeelding.



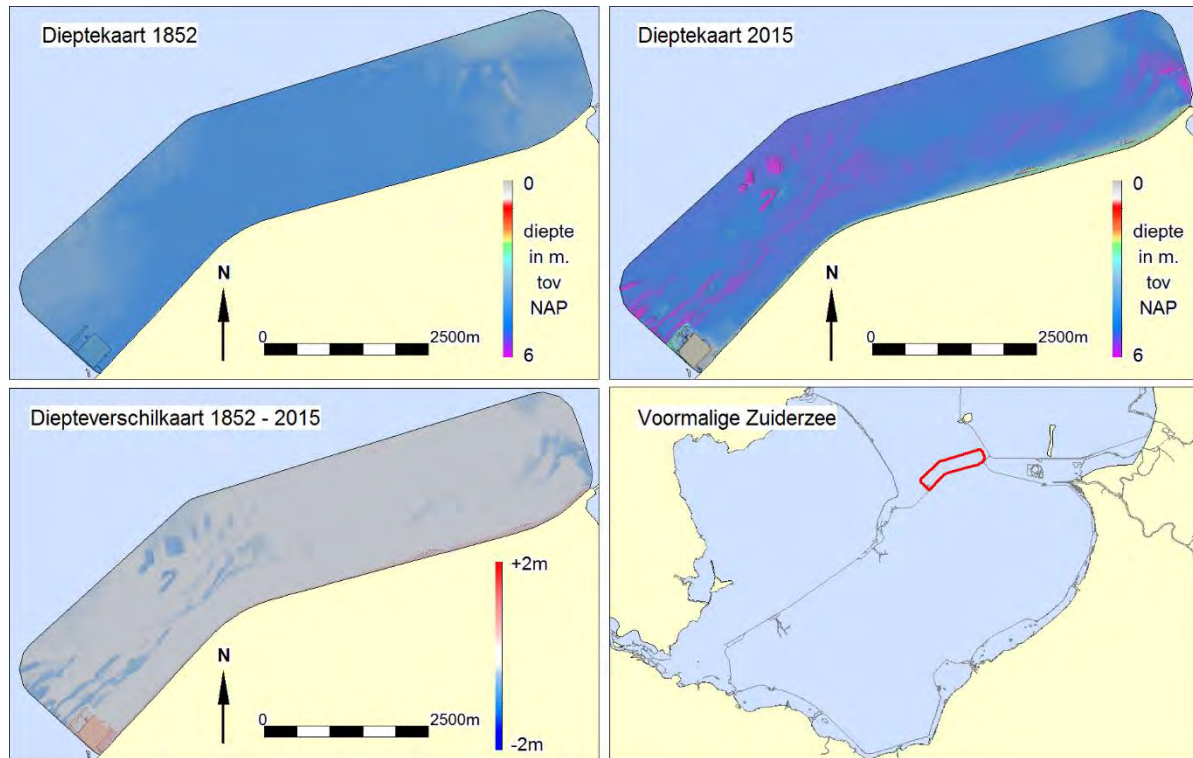
Afbeelding 9. Historische vaarroutes in de voormalige Zuiderzee<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Houkes e.a., 2014

### Bekende verstoringen

De gemiddelde waterdiepte binnen het onderzoeksgebied bedraagt 4,6 meter ten opzichte van NAP<sup>7</sup>.

Een vergelijking van de huidige dieptekaart van het onderzoeksgebied met de historische dieptekaart uit 1852<sup>8</sup> laat zien dat in de gemiddelde diepte nauwelijks veranderingen zijn opgetreden.



Afbeelding 10. Vergelijking van historische en recente dieptegegevens

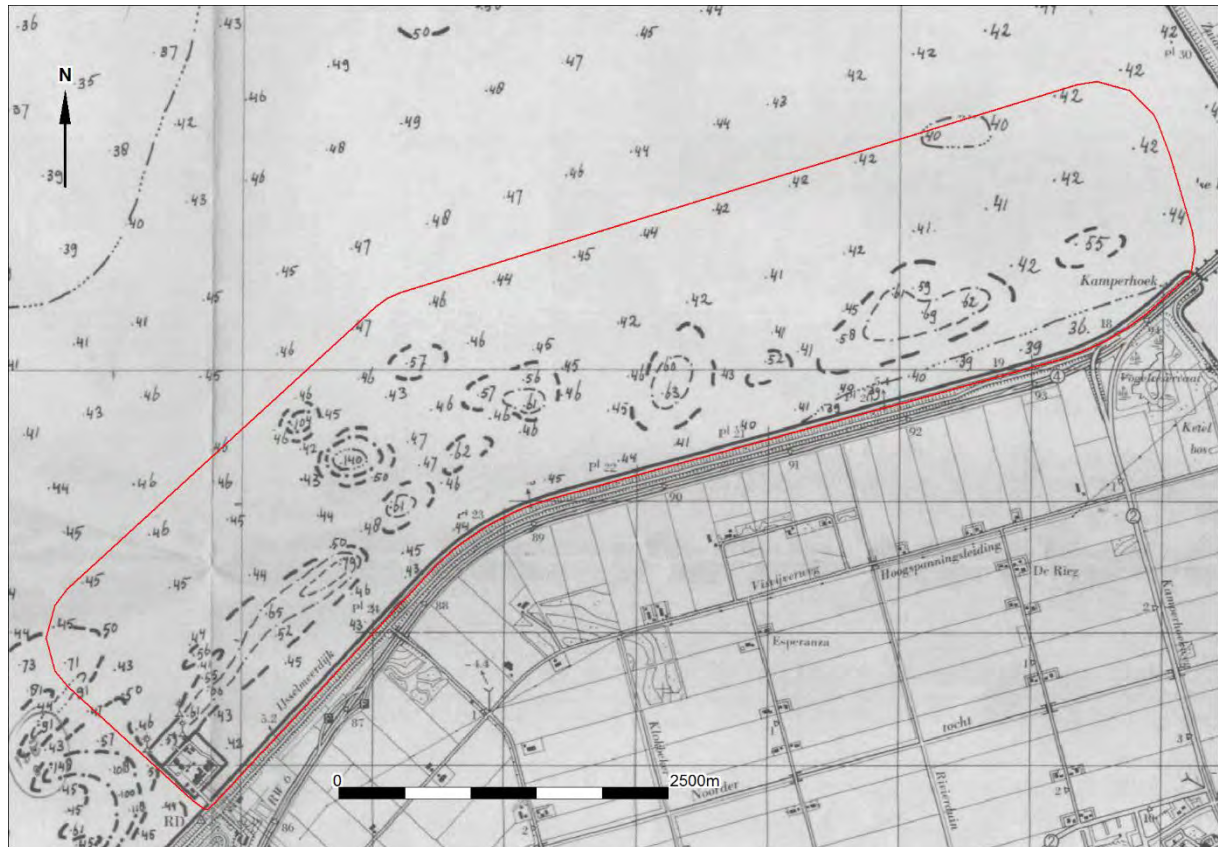
Binnen het onderzoeksgebied liggen meerdere oude zandwingebieden<sup>9</sup>. Het zand is hier gewonnen in de tijd dat Oostelijk Flevoland aangelegd werd in de jaren 50 en 60 van de twintigste eeuw. Niet bekend is tot hoe diep het zand gewonnen is. Een aantal putten zijn gebruikt om baggerspecie in te storten. Op oudere kaarten van Rijkswaterstaat zijn de zandwinputten goed zichtbaar, zoals geïllustreerd in afbeelding 11. Inmiddels zijn deze putten vrijwel volledig dichtgeslibd.

<sup>7</sup> Actueel Dieptebestand IJsselmeergebied 2015, bron Rijkswaterstaat CIV

<sup>8</sup> Houkes e.a.2014

<sup>9</sup> Lenselink en Menke, 1993





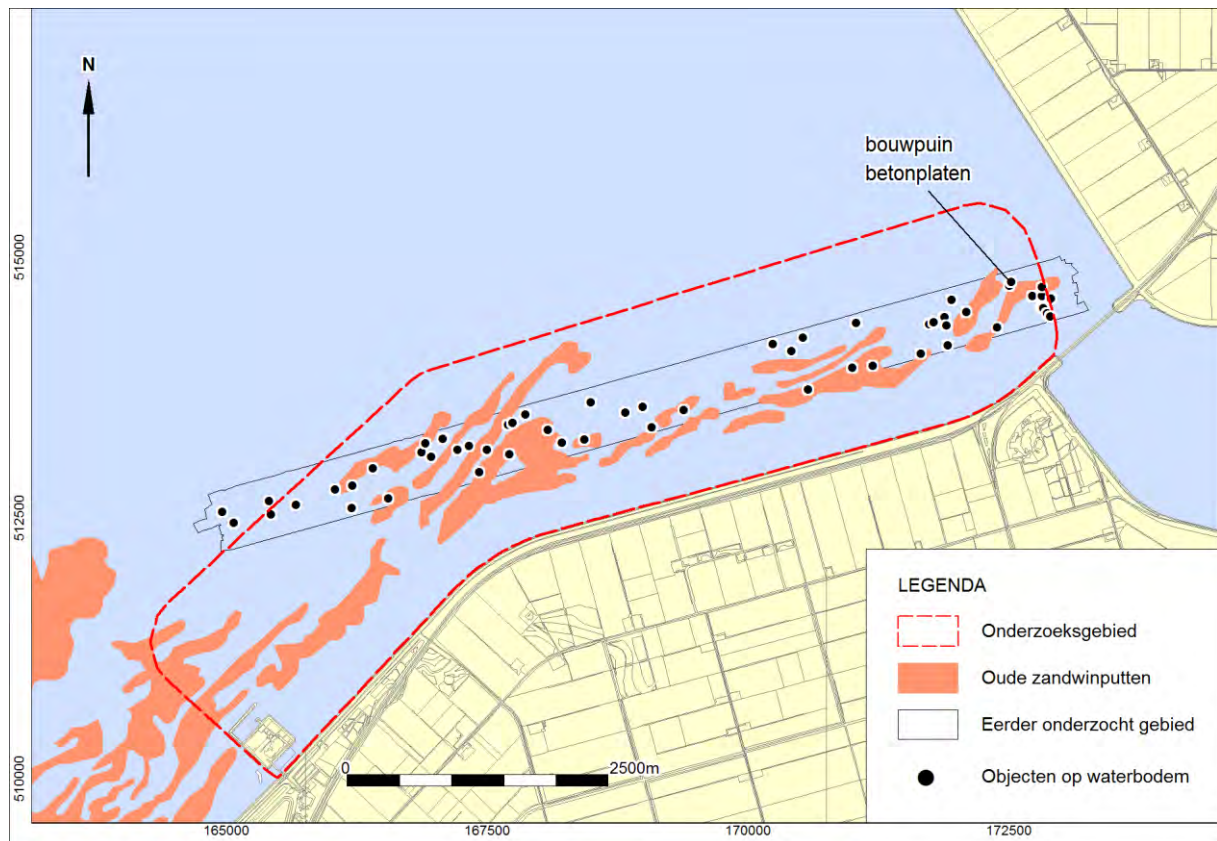
Afbeelding 11. Het plangebied op een dieptekaart uit 1976 (bron: RWS IJsselmeergebied)

De bovenstaande dieptekaart laat zien, dat het diepste punt op NAP -14 meter ligt. Vermoedelijk zijn de andere zandwinputten ook dieper geweest, maar in de loop van de tijd dichtgeslibd.

De ligging van de zandwinputten is gereconstrueerd op basis van de zandwinkkaart uit de geologische atlas van het IJsselmeergebied<sup>10</sup> en aanvullende gegevens uit beschikbare boringen en geofysische opnamen<sup>11</sup>. Het resultaat wordt weergegeven in afbeelding 12.

<sup>10</sup> Lenselink en Menke, 1993

<sup>11</sup> Van den Brenk en van Lil, 2017



Afbeelding 12. Bekende verstoringen van de waterbodemb

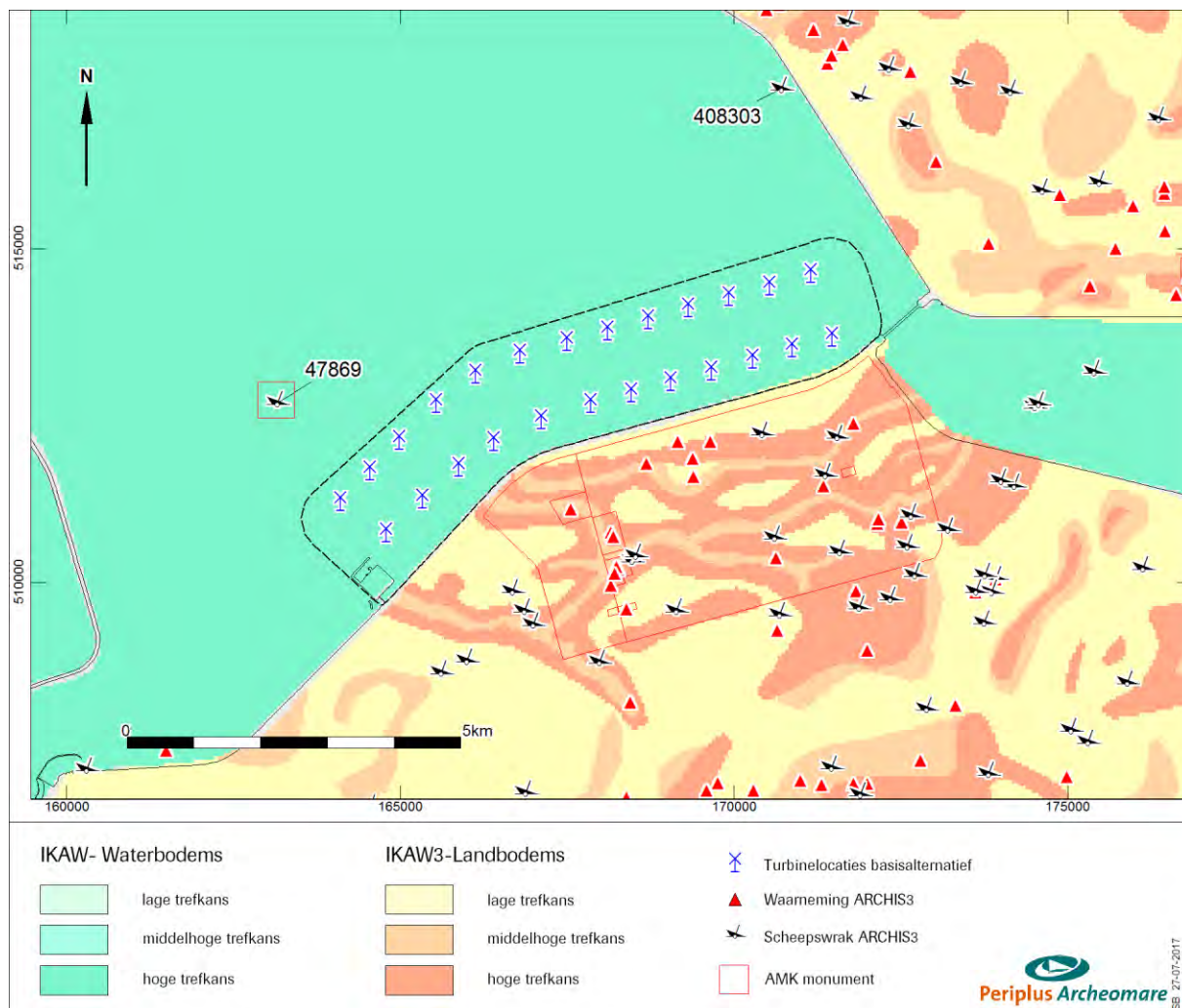
Bovenstaande afbeelding toont de reconstructie van de oude zandwinputten en de objecten en structuren op de waterbodemb die zijn aangetroffen tijdens het onderzoek voor de vaarweg Molenrak<sup>12</sup>. Het gebied dat hierbij onderzocht is beslaat 25 procent van het onderhavige onderzoeksgebied. Het merendeel van de aangetroffen objecten bestaat uit kleine objecten die gedumpte of verloren zijn, zoals autobanden en losse stukken kabel. Aanvullend duikonderzoek op twee locaties in het oosten van het gebied in juli 2017<sup>13</sup> heeft aangetoond dat in dit gebied grote hoeveelheden puin (betonplaten en betonijzer) liggen. Dit kan een obstakel vormen voor de geplande werkzaamheden, vooral voor het leggen van kabels tussen de windturbines.

<sup>12</sup> Van den Brenk en van Lil, 2017

<sup>13</sup> Van den Brenk en Goudswaard, 2017

### 3.6 Bekende archeologische waarden (LS04wb)

De bekende archeologische waarden in- en rondom het plangebied zijn geprojecteerd op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden 3.0 (hierna te noemen: IKAW3). De IKAW3 geeft een indicatie van de kans om archeologische resten aan te treffen binnen een bepaald gebied. De IKAW3 met AMK-terreinen en ARCHIS-waarnemingen is weergegeven in afbeelding 13.



Afbeelding 13. IKAW met AMK-terreinen en Archis-waarnemingen

Binnen het onderzoeksgebied zijn in ARCHIS geen waarnemingen bekend. Op de waterbodem in de directe omgeving zijn twee vondsten van scheepswrakken geregistreerd:

ARCHIS wng.	Beschrijving
47869	Wrak 1460: scheepswrak uit de 15 <sup>de</sup> eeuw. Beschermd Rijksmonument sinds 2012 (AMK terrein 15788 van zeer hoge archeologische waarde)
408303	IJsselmeer Urk 1 is een vissersscheepje van redelijk recente datum, vermoedelijk gezonken in de eerste helft 20ste eeuw. Het wrak, een platbodem, ligt zo goed als compleet weggezakt in de bodem

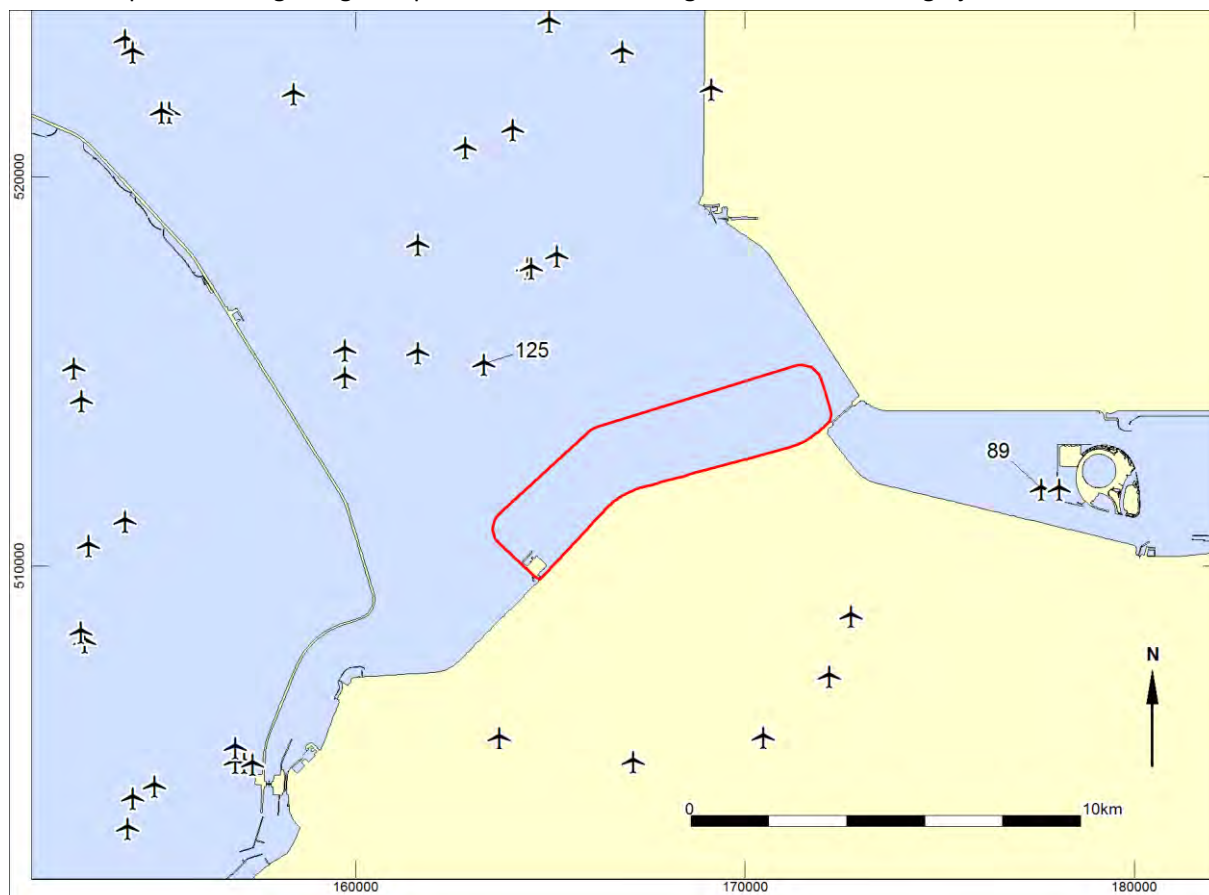
Tabel 3. Bekende vondsten van scheepswrakken op de waterbodem in de omgeving van het plangebied



Direct ten zuiden van het onderzoeksgebied op het land, de voormalige Zuiderzeebodem, zijn tientallen vondsten van scheepswrakken bekend. De dichtheid van scheepswrakken bedraagt gemiddeld één wrak per 300 hectare<sup>14</sup>. Naast de scheepswrakken zijn hier ook veel prehistorische vondsten gedaan. Een aantal gebieden zijn als AMK terrein aangewezen met een hoge tot zeer hoge archeologische waarde. Deze omvatten de oude oeverwallen en rivierduinen van de Swifterbant cultuur (zie ook paragraaf prehistorie hieronder).

### Vliegtuigwrakken

In de Nederlandse bodem, het IJsselmeer **niet** meegerekend, bevinden zich naar schatting nog tweeduizend vliegtuigwrakken<sup>15</sup>. De onderstaande afbeelding geeft een overzicht van de gelocaliseerde vliegtuigwrakken uit de Tweede Wereldoorlog in de omgeving van het onderzoeksgebied. Een deel van de wrakken op de kaart is geborgen. Op de locaties kunnen nog wel resten aanwezig zijn.



Afbeelding 14. Bekende vondsten van vliegtuigresten in de omgeving van het onderzoeksgebied

3 kilometer ten noorden van het onderzoeksgebied is een melding<sup>16</sup> (nr 125) uit 1954 van de vondst van diverse vliegtuigonderdelen, waaronder een propeller en motoren. In 2014 werden de resten ontdekt en geborgen van een Engelse bommenwerper, type Vickers Wellington in het Ketelmeer (nr. 89).

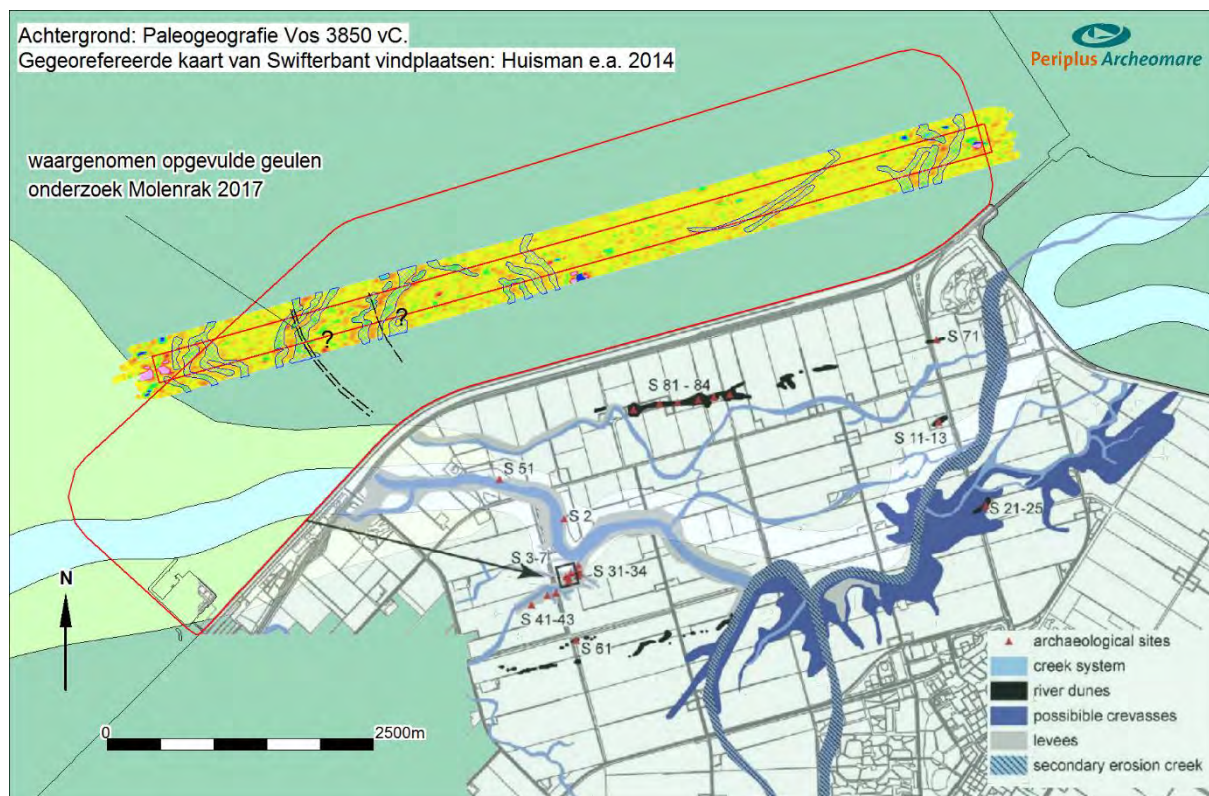
<sup>14</sup> Houkes e.a., 2014

<sup>15</sup> Nederlandse Federatie voor Luchtvaart Archeologie (NFLA) en Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO)

<sup>16</sup> Bewerking van papieren omschrijving bij kaart "Vliegtuigwrakken in het IJsselmeer en het Markermeer"; reg. nr. ANY 790989. Laatst bijgewerkt d. d. 18-6-'81, par. Keld.

## Prehistorie

In oostelijk Flevoland, ten zuiden van het onderzoeksgebied liggen de prehistorische vindplaatsen van Swifterbant, ontdekt in 1962. Onderzoek in dit gebied heeft veel informatie opgeleverd over een neolithisch kreeksysteem (4300-4000 v. Chr.) en flankerende zandruggen<sup>17</sup>.



Afbeelding 15. Het onderzoeksgebied op een samengestelde paleogeografische kaart van 3850 vChr.

Tijdens het onderzoek naar de vaarweg Molenrak in 2017<sup>18</sup> zijn afgedekte en opgevulde geulen waargenomen die mogelijk aansluiten op de gekarteerde kreekstructuren op het land. Dit zou betekenen dat binnen het onderzoeksgebied ook nederzittingsresten van de Swifterbantcultuur verwacht kunnen worden. Eind augustus 2017 zal een archeologisch booronderzoek worden uitgevoerd in het gebied van het Molenrak om vast te stellen in hoeverre de mogelijke archeologische bodemlaag nog intact is<sup>19</sup>.

Bij een archeologisch booronderzoek in het IJsselmeer ten westen van de Flevocentrale<sup>20</sup> is ook aangetoond dat het systeem van krekken en oeverwallenaanwezig is.

<sup>17</sup> Huisman en Raemaekers, 2014

<sup>18</sup> Van den Brenk en van Lil, 2017

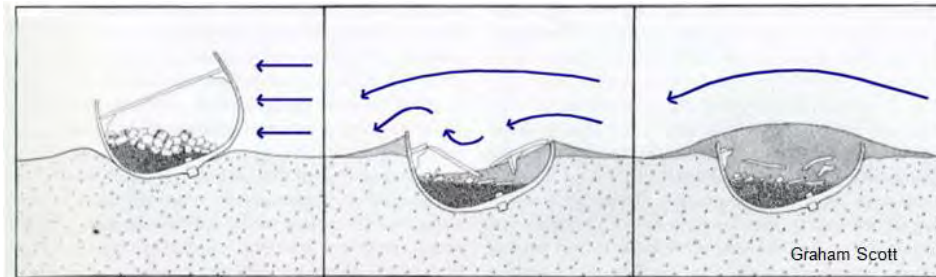
<sup>19</sup> Van Lil e.a., in voorbereiding

<sup>20</sup> Van Heeringen en Schrijvers, 2015

### 3.7 Archeologische verwachting (LS05wb)

#### Historische scheepsresten

Scheepvaart in het gebied was mogelijk vanaf de Late Middeleeuwen. Indien een schip zinkt en uiteindelijk op de zeebodem terecht komt, zal door de getijdestroming van de voormalige Zuiderzee het casco zich snel in een losse, zachte bodem inslijpen tot op het niveau van een harde bodem. Hoe dikker de laag met los materiaal, hoe meer van het schip hierin wordt verpakt en bewaard blijft. Vooral in gebieden waar de losse laag bestaat uit materiaal met een hoger kleigehalte zal die afdichting een sterke conserverende werking hebben.



Afbeelding 16. Voorbeeld van een wrakvormingproces (Graham Scott)

In het gebied kunnen daarom gave en goed geconserveerde scheepswrakken, scheepvaartgerelateerde objecten en verloren lading verwacht worden vanaf de Late Middeleeuwen. De kans dat deze resten volledig zijn afgedekt is aanwezig. Dit vormt een beperking voor de mogelijkheden om deze resten op te sporen.

#### Vliegtuigwrakken

In het IJsselmeer bevinden zich naar schatting nog resten van tientallen vliegtuigwrakken uit de Tweede Wereldoorlog. Nieuwe resten worden nog regelmatig gevonden. Het is mogelijk, dat binnen het onderzoeksgebied nog onontdekte resten van vliegtuigwrakken aanwezig zijn.

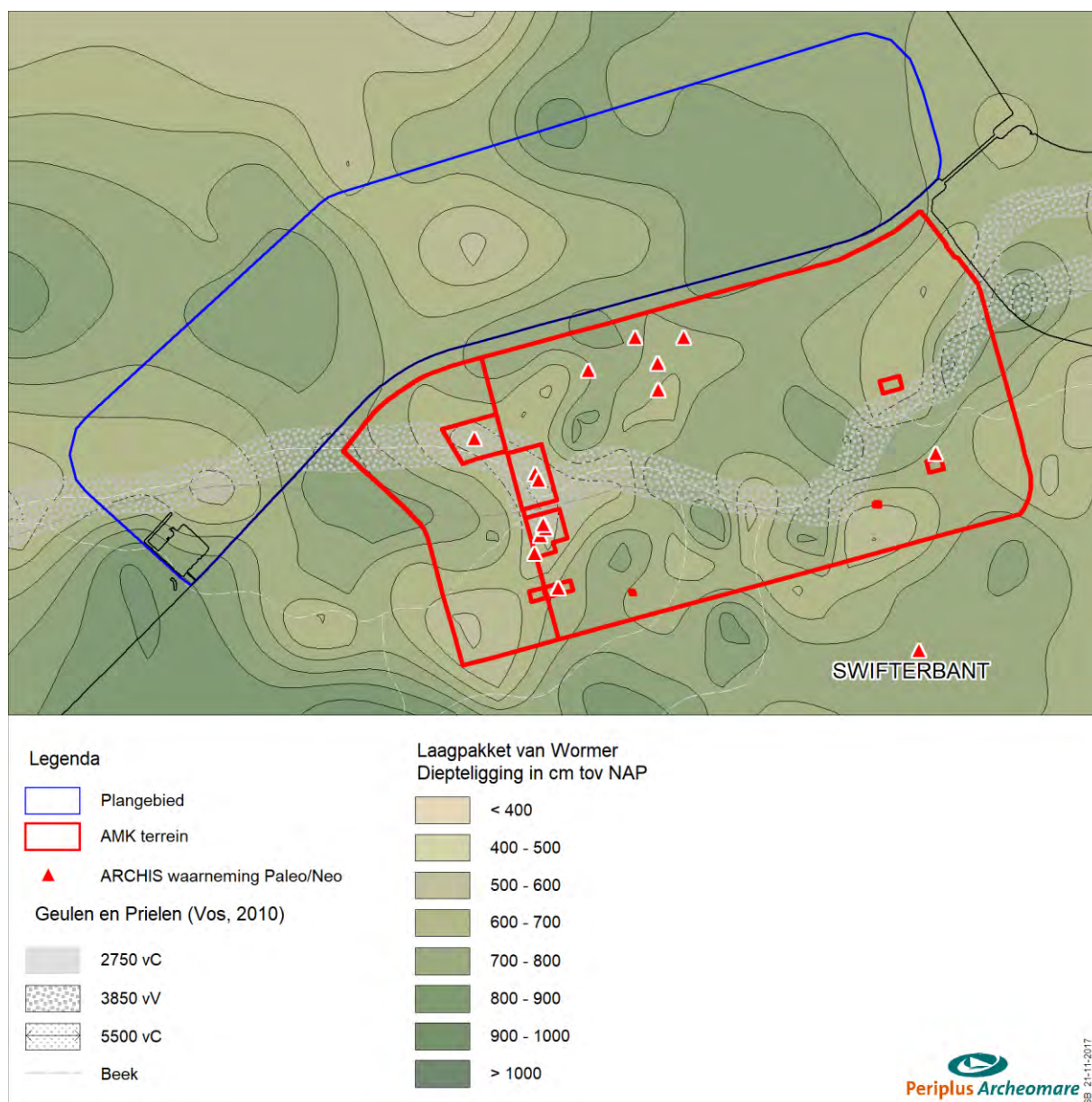
#### Bewoningsresten

In het onderzoeksgebied kunnen prehistorische nederzettingen in de vorm van kampplaatsen van jagers-verzamelaars en beginnende boeren uit het Laat paleolithicum tot en met Neolithicum worden verwacht.

De onderstaande afbeelding geeft de archeologische verwachting weer voor de mogelijke bewoningslocaties van het getijdenlandschap in het Mesolithicum en Neolithicum. Deze kaart<sup>21</sup> geeft een overzicht van de diepteligging van het prehistorische getijdenlandschap in cm ten opzichte van NAP. De kaart is samengesteld door interpolatie van de top van "Calais"-afzettingen, zoals vastgelegd in de boorbeschrijvingen in het RIJP-archief. Volgens de hedendaagse nomenclatuur wordt niet gesproken van Calaisafzettingen, maar van het Laagpakket van Wormer.

<sup>21</sup> Afgeleid van Houkes e.a., 2014





Afbeelding 17. Archeologische verwachting mogelijke bewoningslocaties in het Mesolithicum en Neolithicum

De bekende vindplaatsen van nederzittings- en begravingsresten van de Swifterbantcultuur bevinden zich op dekzandruggen en -kopjes, rivierduinen en oevers van kreken en prielen. Het archeologische niveau van deze vindplaatsen ligt op -5 tot -6m NAP.

De getijdenafzettingen behorend tot het Laagpakket van Wormer komen ook in de ondergrond van het IJsselmeer voor. In de Bronstijd/IJzertijd is het Laagpakket van Wormer afgedekt door veen (Hollandveen Laagpakket), gyttja (Flevomeer Laag) en/of humeuze zandige klei (Almere Laag).

Goed geconserveerde resten van kampementen van laat-mesolithische jagers en verzamelaars en seizoensnederzettingen van de Swifterbantcultuur kunnen binnen de gehele opeenvolging van het Laagpakket van Wormer voorkomen. Oudere resten kunnen voorkomen op- en in het pleistocene zand (Formatie van Boxtel).



Deze bladzijde is met opzet leeg gelaten in verband met dubbelzijdig afdrukken

## 4 Conclusies

### 4.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen

*Zijn er archeologische waarden in het onderzoeksgebied bekend?*

Nee, binnen de begrenzingen van het onderzoeksgebied zijn geen archeologische waarden bekend. Een deel van het onderzoeksgebied (25%) is nauwkeurig onderzocht in 2017. Bij dit onderzoek zijn geen archeologische waarden aangetroffen.

*Kunnen in het onderzoeksgebied, naast de bekende waarden, archeologische waarden verwacht worden?*

Ja. Het gebied bevindt zich op een kruispunt van historische vaarroutes. Scheepvaart in het gebied was mogelijk vanaf de Late Middeleeuwen. De verwachte dichtheid aan historische scheepswrakken is gelijk aan die in de nabijgelegen Flevopolders: 1 per 300 hectare.

In de waterbodem kunnen prehistorische nederzettingen in de vorm van kampplaatsen van jagers en verzamelaars uit het Laat paleolithicum tot en met Neolithicum worden verwacht.

*Zo ja:*

*Wat is de (verwachte) aard, omvang, ligging en datering van deze archeologische waarden?*

Scheepsresten vanaf de Late Middeleeuwen kunnen verwacht worden. Eventuele resten zullen grotendeels begraven liggen in de Holocene kleibodem en daarom goed geconserveerd zijn.

In de Holocene ondergrond, tot een diepte van NAP -10m kunnen goed geconserveerde resten van kampementen van laat-mesolithische jagers en verzamelaars en seizoensnederzettingen van de Swifterbantcultuur verwacht worden. Ook oudere resten vanaf het Laat Paleolithicum kunnen verwacht worden.

*Wat is - naar verwachting - de fysieke kwaliteit van eventuele vindplaatsen?*

Bekende vondsten in de omgeving laten zien dat de conserveringsomstandigheden (klei en veenbodem) gunstig zijn. Uit het geologische profiel blijkt dat veen het dekzand (formatie van Bostel) nog afdekt. Dat lijkt te duiden op gunstige omstandigheden (gaafheid) voor de eventueel aanwezige prehistorische resten

*Vormen de geplande bodemingrepen een bedreiging voor bekende en/of verwachte archeologische waarden?*

Ja, voor het plaatsen van de turbines zullen holle buizen tot NAP -40m worden geplaatst. De aanleg van de kabels zullen 1,5 meter diepe sleuven worden gegraven. Archeologische niveaus (met uitzondering van de locaties van de oude zandwinputten) bevinden zich naar verwachting binnen 1,5 meter onder het maaiveld en worden daarom bedreigd.

*Wordt, gegeven de antwoorden op bovenstaande vragen, aanvullend onderzoek nodig geacht?*

Ja, aanvullend onderzoek is nodig om in ieder geval de aanwezigheid van scheepswrakken en mogelijke resten van vliegtuigwrakken vast te stellen. Hiervoor kan een inventariserend veldonderzoek (opwaterfase) door middel van hoge resolutie side scan sonar en magnetometer worden uitgevoerd. De resultaten van de magnetometer kunnen ook worden gebruikt om het aanwezige begraven krekensysteem verder te karteren en vast te stellen op welke wijze dit systeem aansluit om het prehistorische krekensysteem in Oostelijk Flevoland. Op basis van deze kaart en de kaart

bodemverstoringen (zandwinning) kan een keuze worden gemaakt waar nader (veldonderzoek) gewenst is.

## 4.2 Beoordelingskader

Op basis van de verzamelde gegevens is een algemeen beoordelingskader opgesteld.

Thema	Aspect	Criterium	Relevant voor alternatievenkeuze	Relevant voor VKA-beoordeling
Archeologie	Archeologie	Effect op bekende archeologische waarde	Nee	Nee
		Effect op archeologische verwachtingen	Ja	Ja

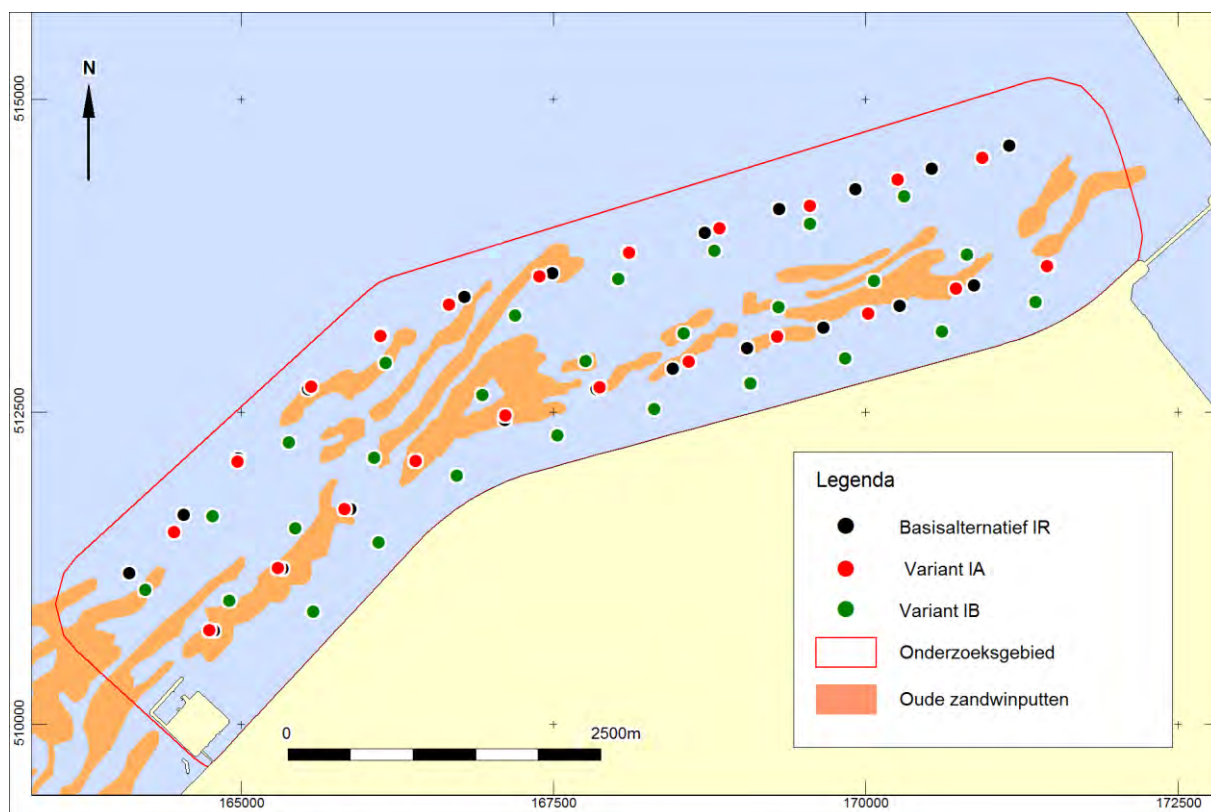
Tabel 4. Algemeen beoordelingskader

Om de archeologische beoordelingsaspecten voor de verschillende alternatieven (basisalternatief, variant IA, IB) te duiden is op dit moment niet voldoende informatie voorhanden. Op de locaties van de verschillende varianten zijn op dit moment geen concrete archeologische waarden bekend. Het merendeel van de locaties is echter nooit onderzocht, dus uitspraken hierover kunnen pas gedaan worden na een inventariserend veldonderzoek.

Score	Oordeel ten opzicht van de referentiesituatie (nulalternatief)
--	de voorgenomen activiteit leidt tot een sterk negatieve verandering of norm overschrijding
-	de voorgenomen activiteit leidt tot een negatieve verandering
0/-	de voorgenomen activiteit leidt tot een gering negatieve verandering
0	de voorgenomen activiteit onderscheidt zich niet van de referentiesituatie

Tabel 5. Algemene beoordelingsmethodiek

Hoewel het buiten het kader van dit onderzoek valt, kan wel gesteld worden dat vanuit technisch oogpunt de oude zandwinputten een rol kunnen spelen in de keuze voor de uiteindelijke variant. Het is aannemelijk dat de dichtgeslibde putten een veel minder stabiele basis vormen voor de monopalen dan een ongestoorde waterbodem.



Afbeelding 18. De verschillende varianten geplot op de oude zandwinputten

	Aantal turbines	
	Totaal	Binnen zandwinput
<b>Basisalternatief IR</b>	25	10
<b>Variant IA</b>	22	7
<b>Variant IB</b>	27	4

Tabel 6. Verschillende varianten ten opzichte van de oude zandwinputten

De bovenstaande tabel laat zien dat de geplande locaties van variant IB het meest gunstig zouden zijn ten opzichte van de oude zandwinputten, gezien vanuit geotechnisch oogpunt. Vanuit archeologisch oogpunt zou het basisalternatief de voorkeur verdienen, omdat hier de kans op het aantasten van cultureel erfgoed / archeologische waarden het minst is. Er is echter te weinig informatie over de omvang, diepte en consolidatie van de oude zandwinputten beschikbaar om hier concrete uitspraken over te doen. Een aanvullend geotechnisch onderzoek in de vorm van boringen of sonderingen op de locaties kan hierover duidelijkheid verschaffen.

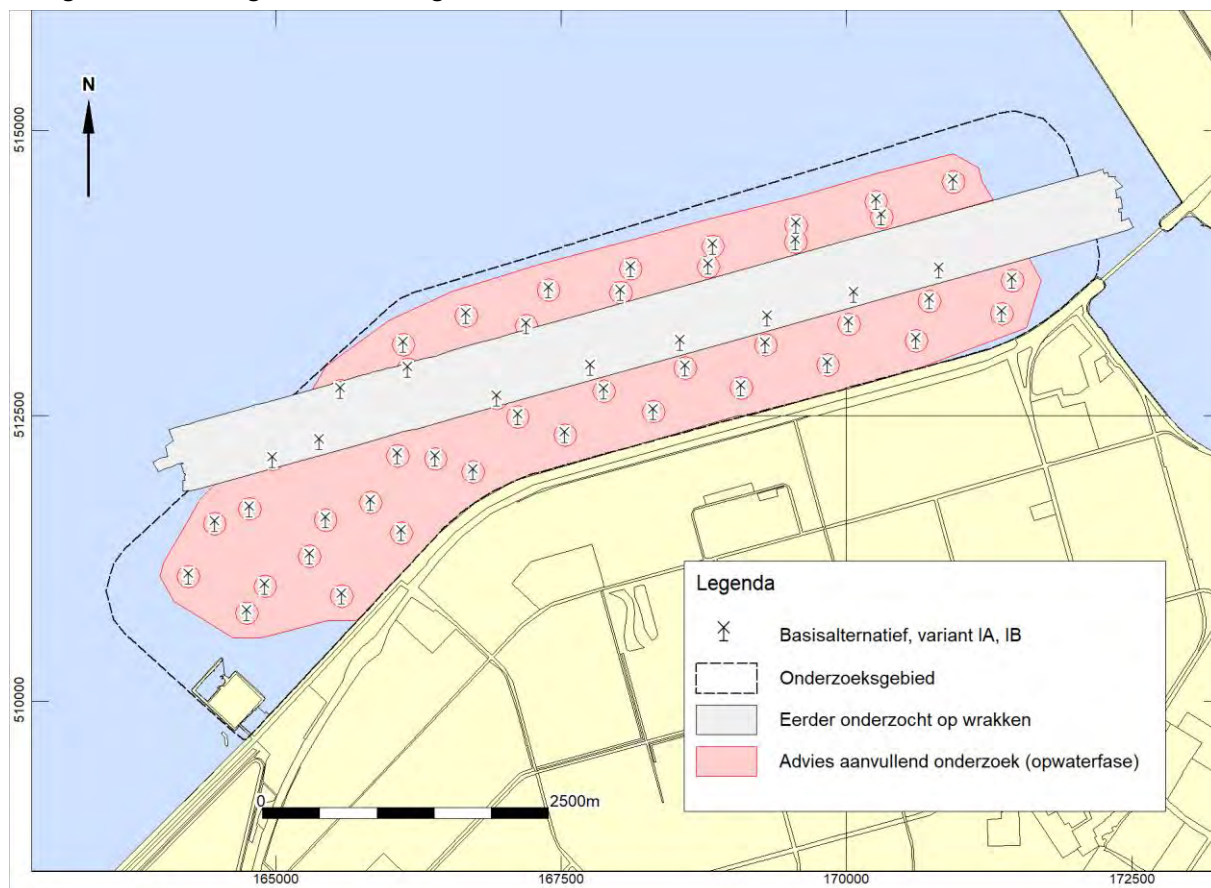
Deze bladzijde is met opzet leeg gelaten in verband met dubbelzijdig afdrukken

## 5 Advies

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat in het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen in de vorm van scheepswrakken vanaf de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Goed geconserveerde prehistorische nederzettingen kunnen voorkomen binnen 2 meter onder de waterbodem.

De archeologische verwachting voor wat betreft wrakken, scheepvaartgerelateerde resten en vliegtuigresten kan getoetst worden door het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek (opwaterfase), waarbij de waterbodem in het plangebied met *side scan sonar* en *magnetometer* in kaart wordt gebracht. De resultaten van de *magnetometer* kunnen ook worden gebruikt op het afgedekte krekenstelsel verder te karteren en vast te stellen of dit aansluit op het prehistorische krekenstelsel in Oostelijk Flevoland. De randvoorwaarden voor dit onderzoek dienen te worden vastgelegd in een Programma van Eisen dat goedgekeurd moet worden door het bevoegd gezag.

Een deel van het gebied is al eerder onderzocht en vrijgegeven voor wat betreft scheeps- en vliegtuigwrakken. Voor het deel van het gebied dat nog niet is onderzocht, wordt geadviseerd om de verschillende locaties van de geplande turbines plus de kabelroutes te onderzoeken inclusief een bufferzone van 100 meter rondom. Praktisch gezien betekent dit een vlakdekkend onderzoek zoals voorgesteld in de volgende afbeelding.



Afbeelding 19. Definitie van het gebied voor vervolgonderzoek

De bufferzone van 100 meter is enerzijds gebaseerd op de beleidsregels ontgrondingen in Rijkswateren<sup>22</sup>, waarin staat dat binnen 100 meter van een archeologisch object geen ontgrondingsvergunning wordt verleend. Anderzijds wordt deze bufferzone aangehouden vanwege het feit dat de werkzaamheden bij het plaatsen van de windturbines (gebruik van verankeringen en spudpalen) de waterbodem in de omgeving kunnen verstoren.

Tevens wordt aanbevolen om de meldingsplicht voor archeologische resten, zoals vastgelegd in de Erfgoedwet (2016), vast te leggen in het Plan van Aanpak/bestek voor werkzaamheden, zodat alle betrokkenen bij de uitvoering op de hoogte zijn van deze meldingsplicht.

---

<sup>22</sup> <http://wetten.overheid.nl/BWBR0028498/2010-10-01>



## Lijst met afbeeldingen

Afbeelding 1. Definitie van het gebied voor vervolgonderzoek .....	3
Afbeelding 2. Ligging van het onderzoeksgebied in het IJsselmeer.....	5
Afbeelding 3. Definitie van het onderzoeksgebied .....	9
Afbeelding 4. Het onderzoeksgebied op de bestaande en toekomstige situatie .....	10
Afbeelding 5. Paleogeografische kaarten van het onderzoeksgebied .....	12
Afbeelding 6. Dikte van de Holocene bedekking binnen het onderzoeksgebied .....	13
Afbeelding 7. Het plangebied geprojecteerd op de historische kaart van Sgrooten uit 1568.....	14
Afbeelding 8. Het plangebied geprojecteerd op de historische Paskaert uit 1771 .....	14
Afbeelding 9. Historische vaarroutes in de voormalige Zuiderzee .....	15
Afbeelding 10. Vergelijking van historische en recente dieptegegevens .....	16
Afbeelding 11. Het plangebied op een dieptekaart uit 1976 (bron: RWS IJsselmeergebied).....	17
Afbeelding 12. Bekende verstoringen van de waterbodembodem .....	18
Afbeelding 13. IKAW met AMK-terreinen en Archis-waarnemingen.....	19
Afbeelding 14. Bekende vondsten van vliegtuigresten in de omgeving van het onderzoeksgebied.....	20
Afbeelding 15. Het onderzoeksgebied op een samengestelde paleogeografische kaart van 3850 vChr. ....	21
Afbeelding 16. Voorbeeld van een wrakvormingproces (Graham Scott) .....	22
Afbeelding 17. Archeologische verwachting bewoning in het Mesolithicum en Neolithicum .....	23
Afbeelding 18. De verschillende varianten geplot op de oude zandwinputten .....	27
Afbeelding 19. Definitie van het gebied voor vervolgonderzoek .....	29

## Lijst met tabellen

Tabel 1. Archeologische perioden.....	2
Tabel 2. Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied.....	2
Tabel 3. Bekende vondsten van scheepswrakken op de waterbodembodem in de omgeving van het plangebied	19
Tabel 4. Algemeen beoordelingskader .....	26
Tabel 5. Algemene beoordelingsmethodiek .....	26
Tabel 6. Verschillende varianten ten opzichte van de oude zandwinputten.....	27

## Afkortingen en woordenlijst

<i>AMZ</i>	Archeologische Monumenten Zorg
<i>Antropogeen</i>	Door menselijk handelen
<i>Holoceen</i>	Jongste geologisch tijdperk (vanaf de laatste IJstijd, circa 9000 v.Chr. tot heden)
<i>KNA</i>	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
<i>Magnetometer</i>	Techniek om afwijkingen van het aardmagnetisch veld (veroorzaakt door de aanwezigheid van ijzerhoudende objecten) te meten
<i>Multibeam</i>	Vlakdekkend akoestisch meetinstrument dat met verschillende bundels of beams de waterdiepte onder een meetvaartuig meet, waarna een gedetailleerd topografisch model van de waterbodem kan worden gemaakt
<i>NOaA</i>	Nederlandse Onderzoeksagenda Archeologie
<i>Pleistoceen</i>	Geologisch tijdperk dat ongeveer 2 miljoen jaar geleden begon. De tijd van de IJstijden maar ook van gematigd warme perioden. Het Pleistoceen eindigt met het begin van het Holoceen
<i>PvE</i>	Programma van Eisen
<i>RCE</i>	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
<i>RCE</i>	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
<i>Side scan sonar</i>	Akoestisch meetinstrument dat vlakdekkend de sterkte van reflecterende geluidssignalen van de waterbodem onder een meetvaartuig registreert. Vergelijkbaar met het maken van een zwart/wit foto van de waterbodem; wordt gebruikt om objecten op te sporen en bodemmorfolgie en type te classificeren
<i>Singlebeam</i>	Akoestisch meetinstrument waarmee de diepte van de waterbodem wordt gemeten
<i>VKA</i>	Voorkeursalternatief

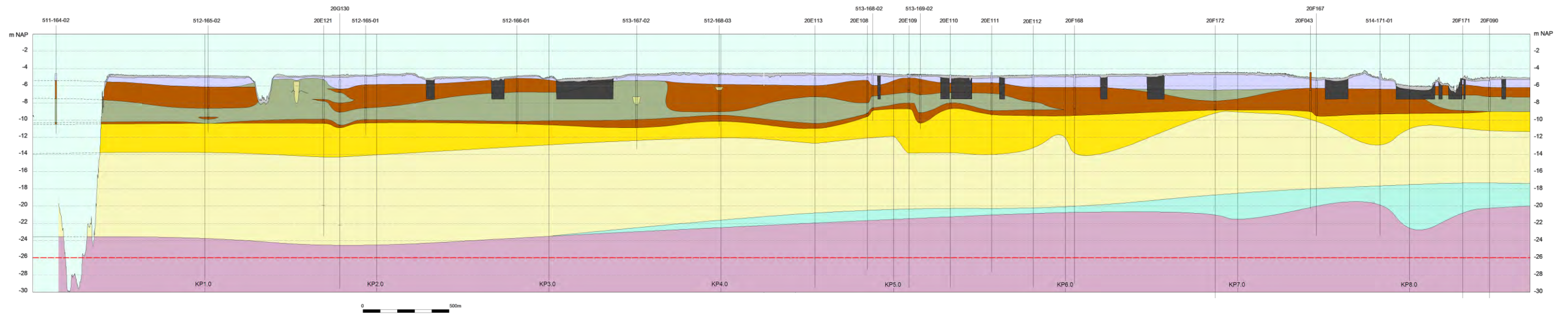
## Referenties

- Houkes, M.C., R. van Lil, S. van den Brenk en M.R. Manders, 2014. Het Markermeer en IJmeer in beeld. De ontwikkeling van een archeologische kaartenset voor de waterbodems. Publicatie Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
- Huisman, D. J. & Raemaekers, D. C. M. 2014. Systematic cultivation of the Swifterbant wetlands (The Netherlands): Evidence from Neolithic tillage marks (c. 4300–4000 cal. BC) In: Journal of Archaeological Science. 49, p. 572-584, H. en Raemakers, 2016.
- KNA landbodems 4.0.
- Lenselink, G. en U. Menke, 1993 - Geologische atlas IJsselmeer Rijkswaterstaat IJsselmeergebied
- Van den Brenk, S. en van Lil, R., Amsterdam, 2017. Vaarweg Molenrak, IJsselmeer. Inventariserend veldonderzoek (opwaterfase). Periplus Archeomare rapport 17A005-02
- Van der Heide, G., 1974: *De Zuiderzee: van land tot water, van water tot land*, Uitgeverij Knoop & Niemeijer, Haren.
- Van der Heide, G.D., 1955: *Archeologie van het Zuiderzeengebied*, overdruk uit Antiquity and survival.
- Van Heeringen, R.M. en Schrijvers, R., 2015. Archeologisch vooronderzoek diepe ondergrond (onder water) Terminal Flevokust ten noorden van Lelystad, provincie Flevoland Fase 2. Vestigia rapport V1301
- Van Lil, R. en van den Brenk, S., in voorbereiding. Geologische en archeologische analyse boringen Molenrak. Periplus Archeomare rapport 17A005-04
- Vanderschuren, M.M.K, 2017. Technische uitgangspunten onderzoeken MER fase 2. Witteveen + Bos, referentie UT615-46/17-011.048
- Verweij, J.P.F., 2016 in concept: IJsselmeer, vaargeul Molenrak, gemeente Dronten. Een bureauonderzoek.
- Weerheijm, W.J. en Klerks, K., 2011. Windpark IJsselmeerdijk in de gemeenten Lelystad en Dronten. Een archeologische quickscan. Vestigia projectnummer V11-2198

## Bijlage 1. Archeologische en geologische tijdschaal

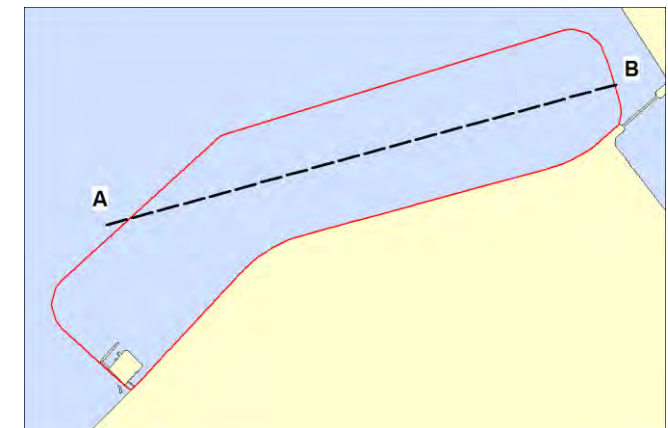
CHRONOSTRATIGRAFIE			ARCHEOLOGISCHE PERIODE									
SERIE	ÉTAGE - CHRONOZONE	TIJD	TIJDPERK		DATERING							
Holoceen	Laat Subatlanticum	1150 n. Chr	Nieuwe tijd		C	1850						
					B	1650						
					A	1500						
	Vroeg Subatlanticum	0	Middeleeuwen		Laat	B	1250					
						A	1050					
						D	900					
					Vroeg	C	725					
						B	525					
						A	450					
	Subboreaal	3700	Romeinse tijd		Laat	270						
					Midden	70 n. Chr.						
					Vroeg	15 v. Chr.						
	Atlanticum	7300	Prehistorie	Metaaltijden	IJzertijd	Laat	250					
Midden						500						
Vroeg						800						
Bronstijd					Laat	1100						
					Midden	1800						
					Vroeg	2000						
Neolithicum					Laat	2850						
					Midden	4200						
Mesolithicum					Vroeg	4900/5300						
					Laat	6450						
Boreaal	8700	Prehistorie	Steentijd	Paleolithicum	Laat							
					Midden	8640						
Preboreaal	9700	Prehistorie	Steentijd	Paleolithicum	Vroeg	9700						
					Weichselien	Laat Glaciaal	Jonge Dryas	11.000	Midden	B	12.500	
							Allerød	12.000				
							Oude Dryas	12.100				
							Bølling	13.000				
								17.000				
						Pleniglaciaal	L	Late Glacial Max		20.000		
										31.500		
								Denekamp		34.000	A	35.000
										40.000		
								Hengelo		41.500		
						45.000						
					Moershoofd	50.000						
					Vroeg Glaciaal	V		71.000	Oud			
							Odderade	74.000				
							Brørup					
Amersfoort												
	114.000											
Eemien	126.000											
Saalien	236.000											
Oostermeer	241.000											
onbenoemd	322.000											
Belvédère	336.000											
onbenoemd	384.000											
Holsteinien	416.000											
Elsterien	463.000											

## Bijlage 2. Geologisch Profiel



### Legenda

-  Water
-  Zandwininput: diepte winning onbekend
-  IJsselmeer Laag: slappe kleiige meerbodemaafzettingen
-  Laagpakket van Walcheren
-  Almere Laag: humeuze klei met met silt-, zand- en detrituslaagjes & Zuiderzee Laag: kalkrijke klei en zand
-  Hollandveen Laagpakket: veen en detritus
-  Laagpakket van Wormer: getijdenafzettingen in de vorm van fijngelaagde klei en fijn zand met schelpen(gruis)
-  Laagpakket van Wormer: getijdengeulafzettingen in de vorm van gelaagde zanden
-  Basisveen Laag: veen
-  Formatie van Bostel
-  Laagpakket van Wierden: eolische afzettingen van fijn zand (dekzand) & Laagpakket van Singraven: beekafzettingen van leem
-  Formatie van Kreftenheye: rivierafzettingen in de vorm van slecht gesorteerd overwegend matig grof zwak grindig zand
-  Eem Formatie: mariene afzettingen in de vorm van fijn zand en klei met schelpen(lagen)
-  Formatie van Urk: rivierafzettingen in de vorm van slecht gesorteerd overwegend matig grof zwak grindig zand
-  512-166-01
-  RIJP en/of DINO-boring geprojecteerd op profiel
-  Maximale diepte geplande zandwinning





**BIJLAGE 6B**







**Windplan Blauw, IJsselmeer**  
**Inventariserend Veldonderzoek (opwaterfase)**

Periplus Archeomare rapport nr. 17A032-01

Auteurs:

S. van den Brenk en R. van Lil

In opdracht van:



Witteveen + Bos  
Postbus 233  
7400 AE Deventer

Document Controle	
Revisie	1.0 (concept)
Datum	30 januari 2018
Periplus Archeomare Referentie	17A032-01
Klant (Project) Referentie	Windplan Blauw

## Colofon

Periplus Archeomare Rapport 17A032-01  
Inventariserend Veldonderzoek (opwaterfase), Windplan Blauw IJsselmeer  
Auteurs: S. van den Brenk en R. van Lil

In opdracht van: Witteveen + Bos  
Contactpersoon: M. Vanderschuren

© Periplus Archeomare januari 2018  
Foto's en tekeningen: Periplus Archeomare, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt  
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook  
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.  
Periplus Archeomare aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend  
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN 2352-9547

Revisie details

Revisie	Omschrijving	Auteur	Controle	Autorisatie	Datum
1.0	Concept	SvdB/RvL	BvM	BvM	30-01-2018

Autorisatie:



B.E.J.M. van Mierlo  
Senior KNA prospector waterbodems



Periplus Archeomare  
Kraanspoor 14  
1033 SE - Amsterdam  
Tel: 020-6367891  
E-mail: [info@periplus.nl](mailto:info@periplus.nl)  
Website: [www.periplus.nl](http://www.periplus.nl)



DEEP BV  
Johan van Hasseltweg 39  
1021 KN Amsterdam  
Tel: 020-6343676  
E-mail: [info@deepbv.nl](mailto:info@deepbv.nl)  
Website: [www.deepbv.nl](http://www.deepbv.nl)

## Inhoudsopgave

<b>Samenvatting .....</b>	<b>4</b>
<b>1 Inleiding .....</b>	<b>6</b>
1.1 Aanleiding.....	6
1.2 Doelstelling van het onderzoek.....	7
1.3 Definitie onderzoeksgebied.....	7
1.4 Bevoegd gezag.....	7
1.5 Eisen aan het onderzoek .....	7
1.6 Vooronderzoek en verwachting .....	8
1.7 Onderzoekskader, relatie met NOaA, synergie.....	8
1.8 Onderzoeksvragen.....	9
1.9 Leeswijzer .....	9
<b>2 Methoden en technieken .....</b>	<b>11</b>
2.1 Algemeen.....	11
2.2 Eisen aan de metingen .....	11
2.3 Meetvaartuig en apparatuur.....	12
2.4 Interpretatie en rapportage .....	14
<b>3 Resultaten.....</b>	<b>15</b>
3.1 Algemeen.....	15
3.2 Multibeamopnamen.....	15
3.3 Side scan sonar .....	17
3.4 Magnetometer .....	26
<b>4 Beantwoording onderzoeksvragen .....</b>	<b>32</b>
<b>5 Conclusies en aanbevelingen.....</b>	<b>35</b>
<b>Lijst met afbeeldingen .....</b>	<b>37</b>
<b>Lijst met tabellen.....</b>	<b>37</b>
<b>Afkortingen en woordenlijst .....</b>	<b>38</b>
<b>Referenties.....</b>	<b>39</b>
<b>Bijlage 1. Tabel met side scan sonar contacten .....</b>	<b>40</b>
<b>Bijlage 2. A3 Kaarten.....</b>	<b>45</b>
<b>Bijlage 3. CD met digitale bestanden .....</b>	<b>50</b>

*Tabel 1. Archeologische perioden*

Periode	Tijd in jaren				
Nieuwe tijd Laat	1850	na Chr.	-	heden	
Nieuwe tijd Midden	1650	na Chr.	-	1850	na Chr.
Nieuwe tijd Vroeg	1500	na Chr.	-	1650	na Chr.
Late-Middeleeuwen	1050	na Chr.	-	1500	na Chr.
Vroege-Middeleeuwen	450	na Chr.	-	1050	na Chr.
Romeinse tijd	12	voor Chr.	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	voor Chr.	-	12	voor Chr.
Bronstijd	2000	voor Chr.	-	800	voor Chr.
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5300	voor Chr.	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd)	8800	voor Chr.	-	4900	voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd)	300.000	voor Chr.	-	8800	voor Chr.

*Tabel 2. Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied*

Provincie	Flevoland
Gemeente	Dronten en Lelystad
Plaats	IJsselmeer
Beheerder gebied	Rijkswaterstaat Midden Nederland
Diepte waterbodembodem (t.o.v. NAP)	Minimum: -4.0 m Maximum: -7.7 m Gemiddeld: -4.6m
Waterstaatkundige gegevens	Zoet water, geen stroming
Huidig watergebruik	Zoet water reservoir, beroepsvaart, recreatie
Toponiem	Windplan Blauw
Kaartblad	20E en 20F
Centrumcoördinaten (in RD)	X 165411 / Y 512.506
Oppervlakte onderzoeksgebied	455 hectare
Waterbeheerder	Rijkswaterstaat Midden Nederland
Opdrachtgever	Witteveen + Bos
Bevoegd gezag	Rijkswaterstaat Midden Nederland
Contactpersoon namens het bevoegd gezag	De heer H. de Heer
Adviseur voor het bevoegd gezag	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Deskundigen namens het bevoegd gezag	Mw. D.H. Schmutzhart; dhr. B. Smit
ARCHIS3-onderzoeksmelding(CIS-code)	4577387100
Periplus Archeomare –projectcode	17A032-01
Periode van uitvoering	Januari 2018
Beheer en plaats documentatie	Periplus Archeomare, Amsterdam

## Samenvatting

In opdracht van Witteveen + Bos heeft Periplus Archeomare B.V. in samenwerking met DEEP B.V. een archeologisch inventariserend veldonderzoek (opwaterfase) uitgevoerd voor het plangebied Windplan Blauw in het IJsselmeer.

In totaal is 1064 hectare waterbodem onderzocht met *side scan sonar en magnetometer*.

Aan het bodemoppervlak zijn in totaal zijn 147 individuele contacten aangetroffen. Het merendeel van de contacten bestaan uit autobanden of kleine objecten die verloren of gedumpt zijn. Aan geen van de waargenomen contacten is een archeologische verwachting toegekend.

Gezien de dichtheid van historische wrakken in de Flevopolders (gemiddeld één wrak per 300 hectare) was de kans groot om (resten van) scheepswrakken te vinden. Deze zijn echter niet aangetroffen. Een mogelijk verklaring is, dat wrakresten in het verleden verloren zijn gegaan tijdens zandwinning in het gebied. In totaal is 25 procent van de waterbodem binnen het onderzoeksgebied verstoord door zandwinning.

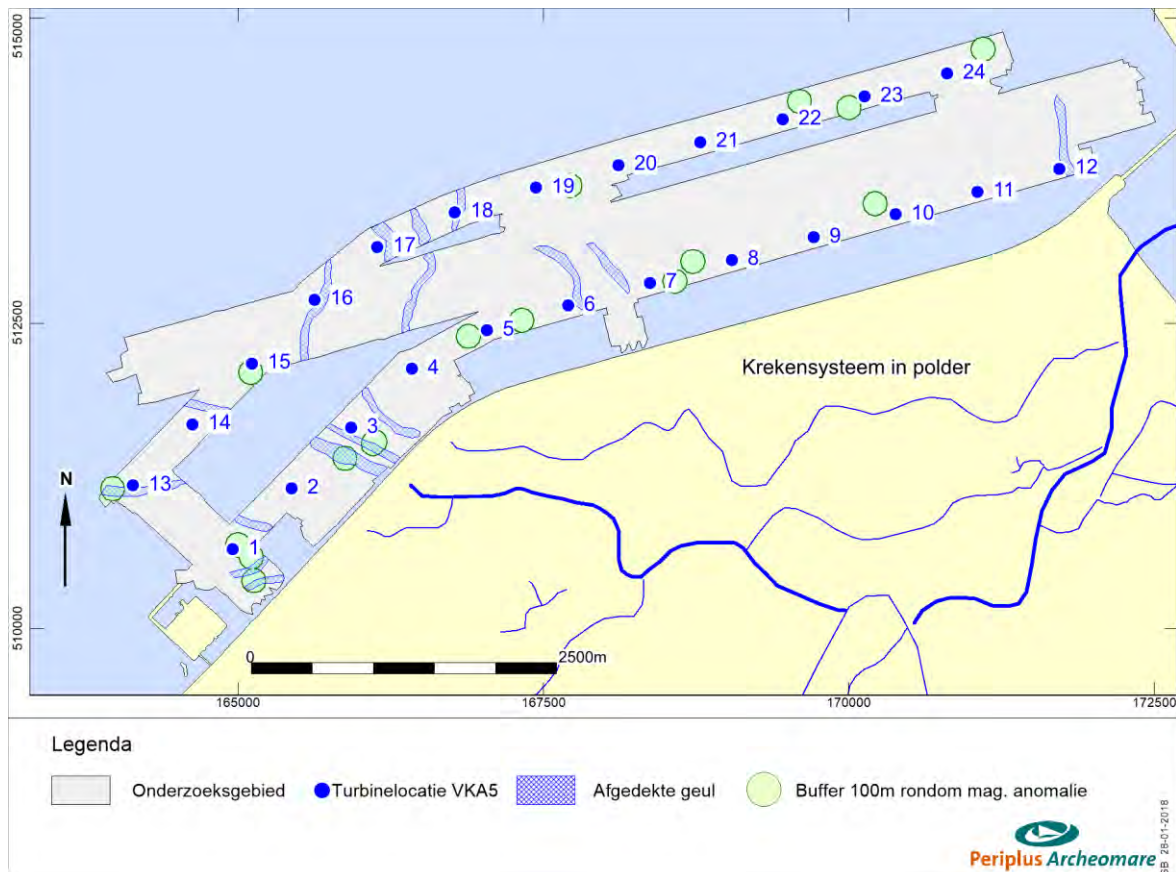
Aan de hand van de samengestelde *side scan sonar*beelden was het mogelijk om de horizontale begrenzing van de aanwezige oude zandwinputten vast te stellen. Deze zandwinputten (met een vermoedelijke maximale diepte van negen meter ten opzichte van de huidige waterbodem) zijn in de loop van de afgelopen decennia dichtgeslibd waardoor het verschil met de omringende ongestoorde waterbodem minimaal is. Van de in totaal 24 geplande windturbinelocaties vallen 8 locaties (1, 2, 4, 5, 7, 9, 16 en 19) binnen de begrenzing van de oude zandwinputten.

Op achttien locaties zijn magnetische anomalieën met een waarde van meer dan 50 nanoTesla waargenomen. Deze anomalieën, die niet kunnen worden gerelateerd aan zichtbare objecten aan het waterbodemoppervlak worden veroorzaakt door ferromagnetische (ijzerhoudende) objecten met een minimaal gewicht van 20 kilo. Het kan niet worden uitgesloten dat zich hieronder objecten met een archeologische waarde bevinden. Zolang deze objecten niet nader geïdentificeerd zijn, wordt geadviseerd om deze locaties inclusief een bufferzone van 100 meter te vermijden bij de voorgenomen werkzaamheden.

In het westelijk deel van het onderzoeksgebied zijn een aantal lineaire magnetische structuren in kaart gebracht die gerelateerd kunnen worden aan afgedekte prehistorische geulen. Deze geulsystemen lijken goed aan te sluiten op het prehistorische krekensysteem dat in noordelijk Flevoland bekend is. Uit onderzoek in de polder is bekend dat de hoger gelegen oeverwalen van deze krekensystemen resten van gaven en goed geconserveerde nederzettingen van de Swifterbantcultuur kunnen bevatten. De kans is aanwezig dat vergelijkbare nederzettingen aangetroffen kunnen worden aan weerszijden van de geulen die tijdens onderhavig onderzoek onder de waterbodem gekarteerd zijn. Deze resten worden verwacht tot circa 2,5 meter onder de waterbodem.

Van de in totaal 24 geplande windturbinelocaties liggen zes locaties (nrs. 6, 12, 13, 16, 17 en 18) op- of direct in de buurt van de vermoedelijke oeverwallen. Om vast te stellen of dit inderdaad oeverwallen zijn met een archeologische potentie wordt geadviseerd om nader onderzoek te doen door middel van boringen. De vraagstelling en de randvoorwaarden voor dit onderzoek dienen vastgelegd te worden in een programma van Eisen dat is goedgekeurd door het bevoegd gezag. Het verdient aanbeveling om bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie aansluiting te zoeken bij het onderzoek dat op land wordt uitgevoerd in het kader van Windplan Blauw.

Ten behoeve van het fundatieonderzoek voor de windturbines zal nog aanvullend geotechnisch onderzoek in de vorm van boringen en sonderingen uitgevoerd gaan worden. Geadviseerd wordt om dit boor- en sondeerplan af te stemmen op de openstaande vragen met betrekking tot de geulen en oeverwallen.

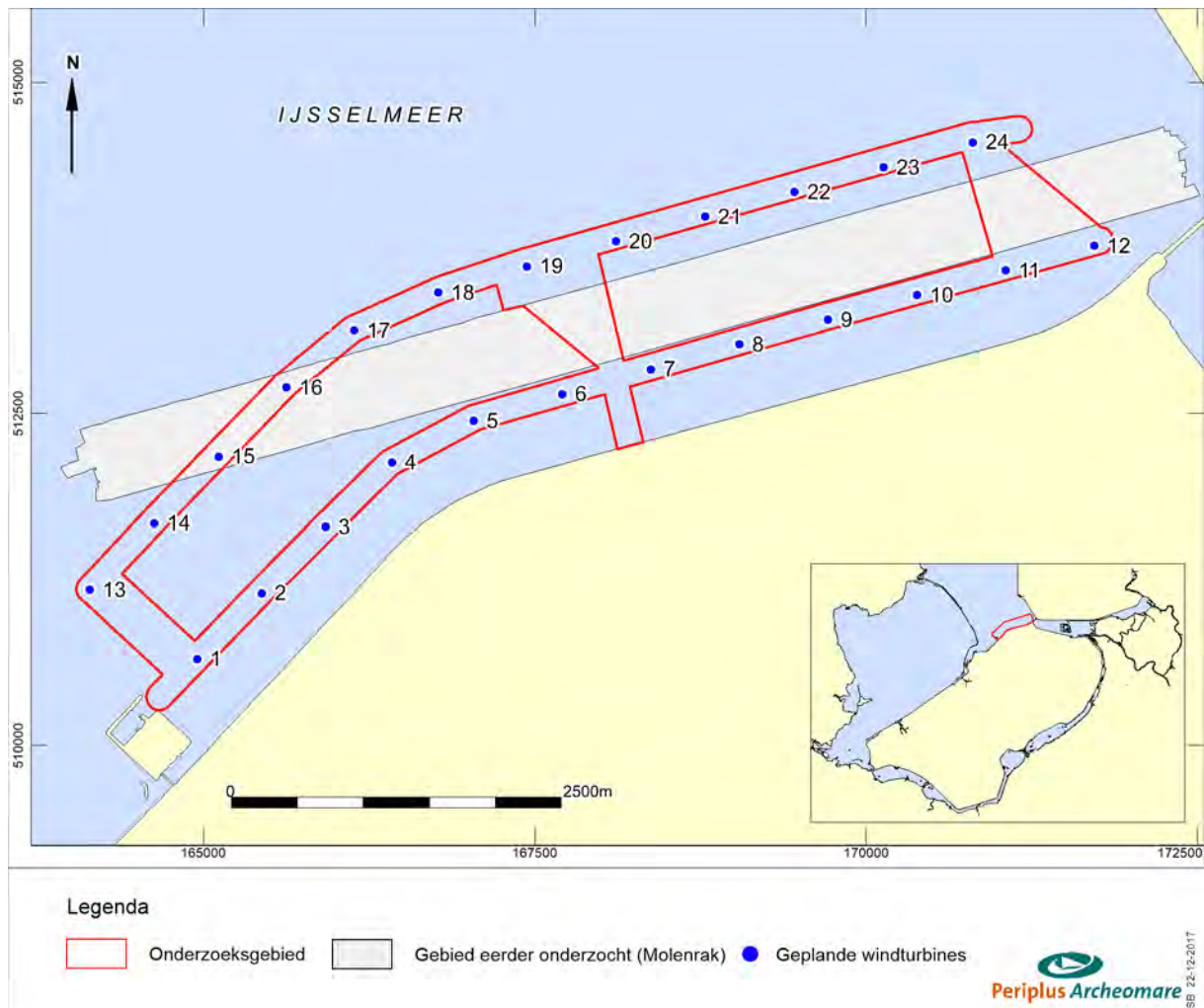


Afbelding 1. Overzicht van de gekarteerde geulen en de locaties te ontzien bij de voorgenoemde werkzaamheden.

Tijdens de geplande werkzaamheden kunnen nog resten aan het licht komen die tot heden volledig werden afgedekt in de waterbodem of niet als archeologisch object zijn herkend tijdens het geofysisch onderzoek. De uitvoerder is conform de Erfgoedwet (2016) verplicht om dergelijke vondsten te melden bij de bevoegde overheid. Deze meldingsplicht dient in het bestek of Plan van Aanpak van het werk te worden opgenomen.

## 1 Inleiding

In opdracht van Witteveen + Bos heeft Periplus Archeomare B.V. in samenwerking met DEEP B.V. een archeologisch inventariserend veldonderzoek (opwaterfase) uitgevoerd voor het plangebied Windplan Blauw in het IJsselmeer.



Afbeelding 2. Ligging van het onderzoeksgebied in het IJsselmeer

### 1.1 Aanleiding

Aanleiding voor dit onderzoek is het plan voor de aanleg van een nieuw windmolenpark voor de kust van Lelystad en Dronten in het IJsselmeer. Tijdens het plaatsen van de turbines en het leggen van de verbindingskabels wordt de waterbodem verstoord. Ten gevolge hiervan kunnen eventuele archeologische resten worden aangetast. Conform de Erfgoedwet (2016) dient daarom de aanwezigheid en waarde van archeologische resten te worden onderzocht.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> KNA 4.0 (protocollen waterbodems).



## 1.2 Doelstelling van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is:

- a) het vaststellen van de aanwezigheid van (archeologische) objecten op- en gedeeltelijk in de waterbodem om de archeologische verwachting voor scheepvaart-gerelateerde objecten vanaf de Late Middeleeuwen en resten uit WOII te toetsen,  
en
- b) het (zo mogelijk) verkrijgen van inzicht in de opeenstapeling van prehistorische landschappen in de ondergrond van het plangebied (het pleistocene dekzandlandschap, het getijdenlandschap en het veenlandschap) om de verwachting voor prehistorische bewoningsresten waarvan het voorkomen gerelateerd is aan deze landschappen te preciseren.

ad. a) met behulp van *side scan sonar* en *magnetometer*

ad. b) met behulp van *magnetometer*

## 1.3 Definitie onderzoeksgebied

De geplande buitendijkse windturbines liggen in het IJsselmeer voor de kust van Lelystad en Dronten. Voor de definitie van het onderzoeksgebied voor het onderhavig onderzoek is een lijn getrokken rondom de geplande locaties van de windturbines (versie VKA 5.0) en een bufferzone toegevoegd van 100 meter rondom. Het onderzoeksgebied beslaat een oppervlakte van 455 hectare.

## 1.4 Bevoegd gezag

Voor het uitgevoerde onderzoek zijn de gemeenten Lelystad en Dronten het bevoegd gezag. Het steunpunt Archeologie en jonge Monumenten Flevoland (SAMF) treedt op als adviseur van de gemeente.

Omdat het onderzoeksgebied in Rijkswateren valt (IJsselmeer) maakt Rijkswaterstaat Midden Nederland ook onderdeel uit van het bevoegd gezag. De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed treedt hierbij op als adviseur.

## 1.5 Eisen aan het onderzoek

De eisen aan het archeologische onderzoek zijn vastgelegd in het Programma van Eisen<sup>2</sup> dat gebaseerd is op de afspraken zoals opgenomen in het document “Rijkswaterstaat Brede Afspraak Archeologie”.<sup>3</sup> Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Waterbodems (versie 4.0).

---

<sup>2</sup> Van den Brenk 2017.

<sup>3</sup> Rijkswaterstaat DI-IMG 2011.

## 1.6 Vooronderzoek en verwachting

In 2017 is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied.<sup>4</sup>

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat in het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen in de vorm van scheepswrakken vanaf de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Goed geconserveerde prehistorische nederzettingen kunnen voorkomen binnen 2 meter onder de waterbodem.

De archeologische verwachting voor wat betreft wrakken, scheepvaart-gerelateerde resten en vliegtuigresten kan getoetst worden door het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek (opwaterfase), waarbij de waterbodem in het plangebied met *side scan sonar* en *magnetometer* in kaart wordt gebracht. De resultaten van de *magnetometer* kunnen ook worden gebruikt om het afgedekte krekensysteem verder te karteren en vast te stellen hoe dit aansluit op het prehistorische krekensysteem in Oostelijk Flevoland. De randvoorwaarden voor dit onderzoek zijn vastgelegd in een Programma van Eisen<sup>5</sup> dat goedgekeurd is door het bevoegd gezag.

Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd op basis van dit Programma van Eisen.

## 1.7 Onderzoekskader, relatie met NOaA, synergie

Afhankelijk van wat wordt aangetroffen wordt aansluiting gezocht bij de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA 2.0, Archeoregio Waddenzee / IJsselmeer / Markermeer). Specifiek kan antwoord worden gezocht op NOaA 2.0-vraag 6 en 12:

- *Wanneer en op welke wijze werden gebieden die nu onder water staan door de mens gebruikt en hoe verhoudt dit gebruik zich tot dat wat we van het land kennen?*
- *Waar worden uiteenlopende typen scheepswrakken aangetroffen, en hoe kan de aanwezigheid van wrakken worden verklaard?*

Indien op basis van het opwateronderzoek aansluiting kan worden gezocht bij overige vragen uit de NOaA 2.0 dienen deze te worden beantwoord. Gezien de aard van het onderzoek (geofysisch) en de vaak beperkte mogelijkheden voor het specifiek identificeren van archeologische objecten kunnen de vragen echter niet op voorhand worden geselecteerd.

Voor wat betreft de eventueel aan te treffen vondstcategorieën zijn tevens diverse lopende onderzoeksprogramma's bij universiteiten of Provincie, waarmee een relatie gelegd kan worden. In het bijzonder genieten resten uit de Tweede Wereldoorlog de laatste jaren extra aandacht. Het onderzoek beoogt inzicht te geven in de maritieme geschiedenis van het gebied. Afhankelijk van wat wordt aangetroffen, kan mogelijk een relatie gelegd worden met de NOaA en andere provinciale en lokale onderzoeksagenda's.

---

<sup>4</sup> Van den Brenk en van Lil, 2017.

<sup>5</sup> Van den Brenk 2017.

## 1.8 Onderzoeksvragen

In het PvE zijn de volgende onderzoeksvragen gedefinieerd:<sup>6</sup>

### met betrekking tot oppervlaktekartering

- Zijn er op of aan de waterbodem fenomenen waarneembaar?
- Zijn deze fenomenen antropogeen of natuurlijk van aard?
- Indien deze fenomenen als antropogeen worden geïdentificeerd, om welke classificatie gaat het hier dan? Hierbij rekening houdend met de indeling: archeologische objecten en baggerobstakels.
- In geval van archeologische objecten, is het mogelijk om een eerste uitspraak te doen over de aard van de archeologische objecten en hier een prioriteit aan te koppelen?
- Indien deze fenomenen als natuurlijk worden geïdentificeerd; om welke natuurlijke fenomenen gaat het hier dan?
- Is het mogelijk om op basis van het akoestische beeld zones met een hoge, middelmatige of lage activiteit van de waterbodem aan te wijzen?
- Wat is de relatie tussen de aangetroffen objecten en het reliëf van de waterbodem? Kunnen aan de hand van deze relatie risicovolle locaties selectief gemarkeerd worden?
- Indien geen akoestische fenomenen worden waargenomen, zijn er dan aanwijzingen dat dit het gevolg is van de eroderende werking, van sedimentatie of van menselijk handelen?
- Welke beheersmaatregelen zijn nodig om de verstoring van de eventueel aanwezige archeologische waarden te voorkomen?

### met betrekking tot geologische opbouw

- Is het mogelijk om oude geulen en oeverwallen te lokaliseren?
- Zijn de begrenzingen van de oude zandwinlocaties te lokaliseren?

### met betrekking tot de gehanteerde geofysische methoden

- In hoeverre beantwoorden de gehanteerde geofysische technieken (in dit gebied) aan de doelstelling om inzicht te krijgen in de opeenvolging en intactheid van afgedekte prehistorische landschappen?

Op basis van de resultaten van het onderzoek worden uitspraken gedaan over de aanwezigheid van archeologische resten. Aansluitend wordt een advies opgesteld of eventueel vervolgonderzoek noodzakelijk is (VS 07wb).

## 1.9 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zullen de gehanteerde methoden worden beschreven. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de resultaten besproken. Op basis van de resultaten worden de onderzoeksvragen beantwoord in hoofdstuk 4. Het rapport wordt afgesloten met conclusies en een advies in hoofdstuk 5.

---

<sup>6</sup> Van den Brenk, 2017.

*Schuingedrukte* woorden worden toegelicht in de verklarende woordenlijst op pagina 38. Digitale bestanden waaronder onderhavig rapport in PDF formaat, het Programma van Eisen en de resultaten van voorgaande onderzoeken zijn opgenomen op de CD in bijlage 3.

## 2 Methoden en technieken

### 2.1 Algemeen

Tijdens de geofysische survey zijn een *side scan sonar*, en twee *magnetometers* ingezet.

Het oppervlak van de waterbodem is opgenomen met hoge resolutie *side scan sonar*. Alle objecten en structuren die zich op de waterbodem bevinden, of uit de waterbodem steken, zijn met *side scan sonar* in kaart gebracht. De sonarbeelden zijn ook gebruikt om de verschillende dagzomende sedimenten (zand, klei en veen) in het gebied te karteren. Dit is mogelijk doordat de sterkte van het akoestisch signaal varieert met de samenstelling van het sediment. Hierbij moet wel bedacht worden, dat een dunne mobiele laag kleiige meerbodemaftzettingen bekend als de IJsselmeer Laag onderliggende sedimenten kan maskeren.

Ferromagnetische objecten in de bodem leiden tot een plaatselijke verstoring ('anomalie') van het aardmagnetische veld. Hierdoor is het mogelijk om met een magnetometer (ijzeren) objecten (waaronder eventuele wrakstukken) in de bodem op te sporen. De aard van de begraven objecten kan in beginsel niet worden vastgesteld met een magnetometer. Door het signaal met een lange golflengte van de resultaten van de magnetometer te analyseren kunnen mogelijk afgedekte geulen in kaart worden gebracht.

### 2.2 Eisen aan de metingen

Aan de uitvoering van de metingen zijn in het PvE de volgende eisen gesteld:

- Er wordt gewerkt vanaf een meetvaartuig met dGPS plaatsbepaling of beter.
- De data worden opgenomen en gepresenteerd in de Nederlandse RD-coördinaten (Rijksdriehoekscoördinaten; Amersfoort RD New);
- De sonar dient een frequentie te hebben van minimaal 400 kHz.
- Het sonarbereik mag maximaal 50 meter bedragen, met een maximale lijnafstand van 40 meter, zodat een minimale dekking van minimaal 200 procent (of overlap van meer dan 100 procent) gegarandeerd is.
- De hoogte van de sonartransducer boven de bodem dient gelijk te zijn aan 10% van het ingestelde bereik.
- Een eventuele offset tussen sonar transducer en dGPS antenne dient gecontroleerd te worden door een calibratie bij een vast punt. Voorafgaande en na afloop van de metingen dient de geluidssnelheid in water op de plaats van onderzoek te worden bepaald.
- Bij een maximale vaarsnelheid van 3,5 knopen wordt de hoogst mogelijke resolutie gegarandeerd.
- De lijnafstand voor opnamen met magnetometer mag maximaal 40 meter bedragen.
- Opname dient zoveel mogelijk plaats te vinden bij rustig weer en het varen van bochten dient te worden vermeden. Dit kan onbruikbare data opleveren.

## 2.3 Meetvaartuig en apparatuur

De veldopnamen zijn uitgevoerd in de periode 10 tot en met 15 januari 2018 met het meetvaartuig *Storm* van DEEP uit Amsterdam. DEEP survey B.V. is een ISO 9001 en OSHAS 18001 gecertificeerd bedrijf en geeft de hoogste prioriteit om de werkzaamheden op veilige wijze uit te voeren en een hoge kwaliteit van de meetproducten te waarborgen.



Afbeelding 3. Meetvaartuig 'Storm'

De volgende personen waren betrokken bij het veldonderzoek:

Naam	Functie	Bedrijf
Rein Ritzema	Hydrografisch surveyor	DEEP BV
Bennie Loeve	Schipper	DEEP BV
Tirza Ricker	Stagiaire	DEEP BV
Roel Koot	Projectmanager	DEEP BV
Seger van den Brenk	Projectleider	Periplus Archeomare BV

### Positionering

Het meetvaartuig is uitgerust met een RTK GPS ontvanger om een nauwkeurige positionering te realiseren (2 à 3 centimeter in X, Y en Z). RTK GPS referentiesignalen worden ontvangen door middel van een GPRS verbinding met het 06-GPS RTK referentie netwerk.

### Multibeam

Voor het verzamelen van dieptegegevens op de turbinelocaties en de tussenliggende tracés zijn tijdens de opnamen met *side scan sonar* en magnetometer ook opnamen gemaakt met een R2Sonic 2024 multibeam echosounder systeem met een frequentie van 300 kHz. Het bereik van de multibeam was ingesteld op maximaal wat met de waterdiepte in de praktijk overeenkomt met een stook van ca 14 meter op de gevaren lijn.

### Side scan sonar

Tijdens de survey is gebruik gemaakt van een Edgetech 4125 *dual frequency side scan sonar* met een frequentie van 400 en 700 kHz. De sidescan sonar is bevestigd op een uithouder op de boeg van de Storm. De sonarvis gesleept op een diepte van maximaal één meter onder het wateroppervlak. De positie van de sonarvis is berekend aan de hand van de layback ten opzicht van de SGPS antenne op de mast van de Storm. De data is ingewonnen met behulp van Sonar Pro en QINSy v. 8.1 software.

De *side scan sonar* en *magnetometer* data zijn gelijktijdig opgenomen. In totaal zijn 30 vaarlijnen parallel aan de lengterichting van het plangebied opgenomen, en 16 dwarslijnen. De totale lengte van de vaarlijnen bedroeg ruim 130 kilometer. De afstand tussen de lijnen bedroeg 40 meter.

Het bereik van de *side scan sonar* was ingesteld op 50 meter (links en rechts) zodat een sonardekking van ruim tweehonderd procent is verkregen. Een meervoudige dekking is belangrijk om er zeker van te zijn dat een waargenomen *sonarcontact* inderdaad een vast object of structuur betreft, en geen storing in het systeem of bijvoorbeeld een school vissen.

### Magnetometer

Voor het in kaart brengen van ferromagnetische objecten op en in de waterbodem is gebruik gemaakt van twee Geometrics G882 magnetometers. Elke magnetometer is geplaatst onder een eigen vlot, met daarop een GPS-antenne, voor nauwkeurige plaatsbepaling. Aan weersijden van de boot waren uithouders bevestigd waaraan de magnetometers werden gesleept. Zodoende kon er een onderlinge afstand van ongeveer vijf meter tussen de twee magnetometers worden aangehouden.



Afbeelding 4. Sleepopstelling van de magnetometers

Een magnetometer meet het aardmagnetisch veld en geeft dit weer in nanotesla (nT), eventuele verstoringen in het aardmagnetisch veld, veroorzaakt door ferromagnetische (ijzerhoudende) objecten worden als afwijkingen in dit veld waargenomen.



### **Geluidssnelheid**

Voorafgaand aan- en na afloop van de metingen is dagelijks de geluidssnelheid in water op locatie bepaald met een SVP15 sound velocity probe.

## **2.4 Interpretatie en rapportage**

De interpretatie van de *side scan sonar* data is uitgevoerd door Seger van den Brenk en Robert van Lil (beiden KNA senior prospector specialisme waterbodems) van Periplus Archeomare BV. De magnetometerdata is verwerkt door Robert van Lil en Martin Koelman van DEEP B.V. Het rapport is geautoriseerd door Bart van Mierlo, senior prospector specialisme waterbodems van Periplus.

De resultaten zijn geïntegreerd met de resultaten van het eerder uitgevoerde onderzoek<sup>7</sup> in de vaarweg Molenrak. Dit plangebied grenst aan het onderhavige onderzoeksgebied en is opgenomen in juni 2017 met vergelijkbare meetapparatuur.

---

<sup>7</sup> Van den Brenk e.a., 2017

## 3 Resultaten

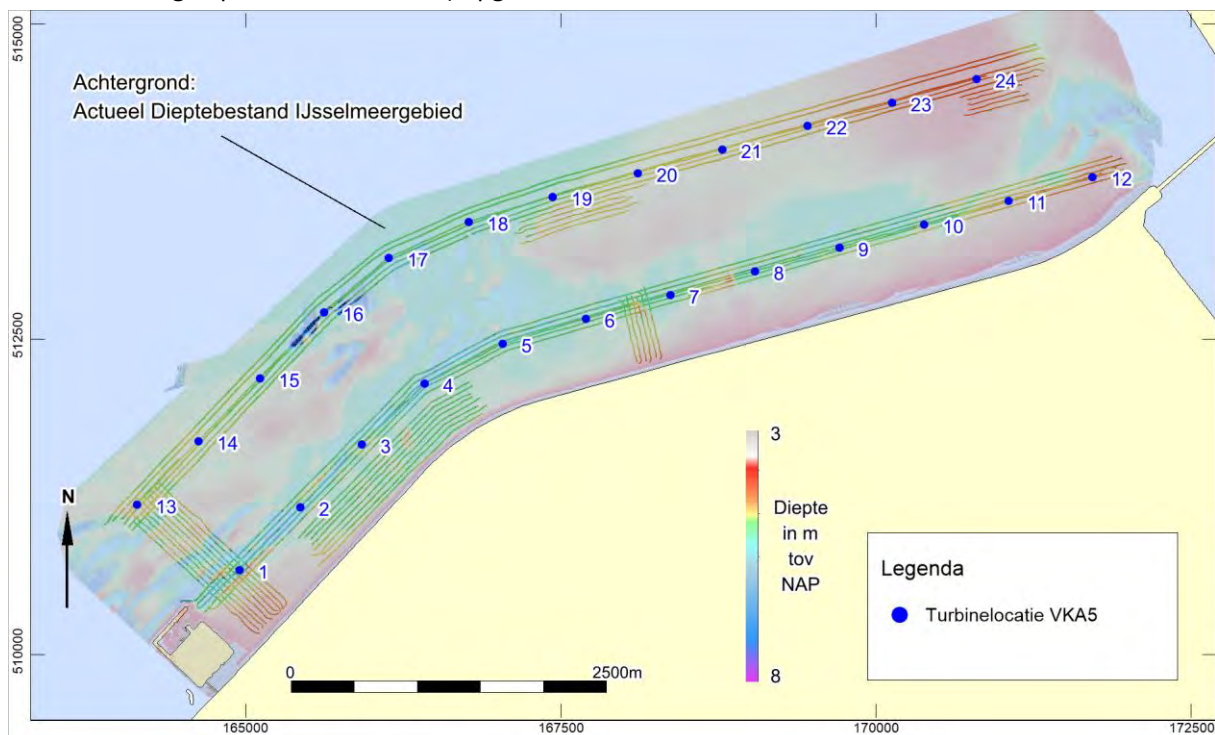
### 3.1 Algemeen

In totaal zijn circa 130 vaarkilometers *side scan sonar*, *magnetometer* en *multibeam*, verdeeld over 46 lijnen doorlopen, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De opnamen zijn van goede kwaliteit. In het hele onderzoeksgebied zijn akoestische fenomenen, hierna verder beschreven als *sonar*contacten, zichtbaar. Het detailniveau van de gebruikte *side scan sonar* is hoog; contacten groter dan 10 centimeter zijn zichtbaar in de *sonar*opnamen. De rapportage en interpretatie van de opnamen heeft plaatsgevonden op verschillende niveaus:

- Grotere doorlopende structuren op *sonar*mozaïek: door alle afzonderlijk gevaren lijnen naast elkaar te presenteren is een *sonar*mozaïek gemaakt, waarop doorlopende structuren zoals sleepsporen in kaart zijn gebracht.
- Grotere doorlopende structuren op magnetometermozaïek: door alle afzonderlijk gevaren lijnen naast elkaar te presenteren is een *magnetometer*mozaïek gemaakt waarop doorlopende structuren zoals prehistorische begraven geulen zichtbaar gemaakt zijn.
- Puntlocaties per gevaren lijn: hierbij zijn alle afzonderlijk gevaren lijnen doorlopen en zichtbare contacten genoteerd en geverifieerd op aangrenzende lijnen.

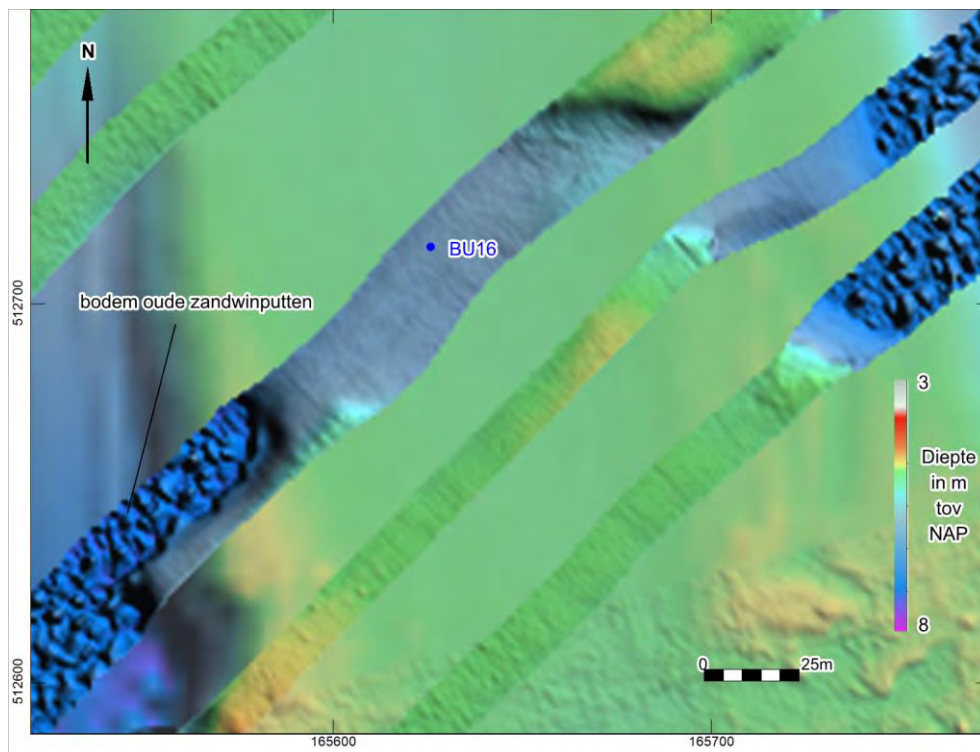
### 3.2 Multibeamopnamen

Tijdens de geofysische opnamen zijn ook dieptegegevens verzameld met een multibeam echosounder. Per vaarlijn is een strook waterbodem met een gemiddelde breedte van 14 meter in hoge resolutie (2 tot 60 waarnemingen per vierkante meter) opgenomen.



Afbeelding 5. Multibeamopnamen gecombineerd met het Actueel Dieptebestand IJsselmeergebied

De resultaten sluiten goed aan bij het actueel Dieptebestand IJsselmeergebied (versie 2013, resolutie 5x5 meter) maar tonen natuurlijk veel meer detail.



Afbeelding 6. Detail van de opnamen rond windturbine locatie BU16

Op basis van de *multibeam*gegevens is de exacte waterdiepte ten opzicht van NAP per turbine locatie bepaald. De resultaten worden weergegeven in onderstaande tabel.

Turbine	RDx	Rdy	Diepte	Turbine	RDx	Rdy	Diepte
BU01	164953	510670	-4.80	BU13	164140	511193	-4.67
BU02	165438	511168	-5.18	BU14	164628	511692	-4.69
BU03	165923	511666	-4.85	BU15	165115	512192	-4.79
BU04	166423	512149	-5.20	BU16	165626	512715	-5.79
BU05	167040	512464	-5.08	BU17	166138	513145	-4.96
BU06	167705	512666	-4.88	BU18	166771	513431	-4.86
BU07	168374	512852	-4.89	BU19	167440	513630	-4.83
BU08	169044	513039	-4.95	BU20	168113	513817	-4.74
BU09	169713	513225	-4.90	BU21	168785	514004	-4.69
BU10	170383	513412	-4.95	BU22	169458	514190	-4.65
BU11	171052	513598	-4.66	BU23	170130	514377	-4.42
BU12	171722	513785	-4.44	BU24	170803	514564	-4.25

Tabel 3. Posities van de geplande windturbines met diepte op basis van *multibeam*

De originele gevalideerde dieptebestanden zijn opgenomen op de CD in bijlage 3.

### 3.3 Side scan sonar

#### Mozaïek

Alle *side scan sonar* opnamen (inclusief de bestaande opnamen van de vaarweg Molenrak) zijn gecombineerd tot een mozaïek. Het resultaat is weergegeven op een A3 kaart in bijlage 2. Op het mozaïek zijn donkere en lichtere gebieden zichtbaar. Dit verschil in reflectie wordt veroorzaakt door kleine verschillen in samenstelling van de waterbodem. De lichte gebieden, met een relatief sterke akoestische reflectie bestaan uit de natuurlijke oorspronkelijke waterbodem (zandige klei volgens de geologische atlas van het IJsselmeergebied<sup>8</sup>). De donkere gebieden met een zwakke akoestische reflectie bestaan uit dichtgeslibde oude zandwinputten. In het hele gebied zijn duidelijke 'littekens' zichtbaar. Dit zijn sleepsporen veroorzaakt door ankers of scheepskielen/zwaarden.

#### Individuele side scan sonar contacten

In totaal zijn op 147 locaties contacten waargenomen met *side scan sonar*. Een samenvatting van de interpretatie is weergegeven in onderstaande tabel.

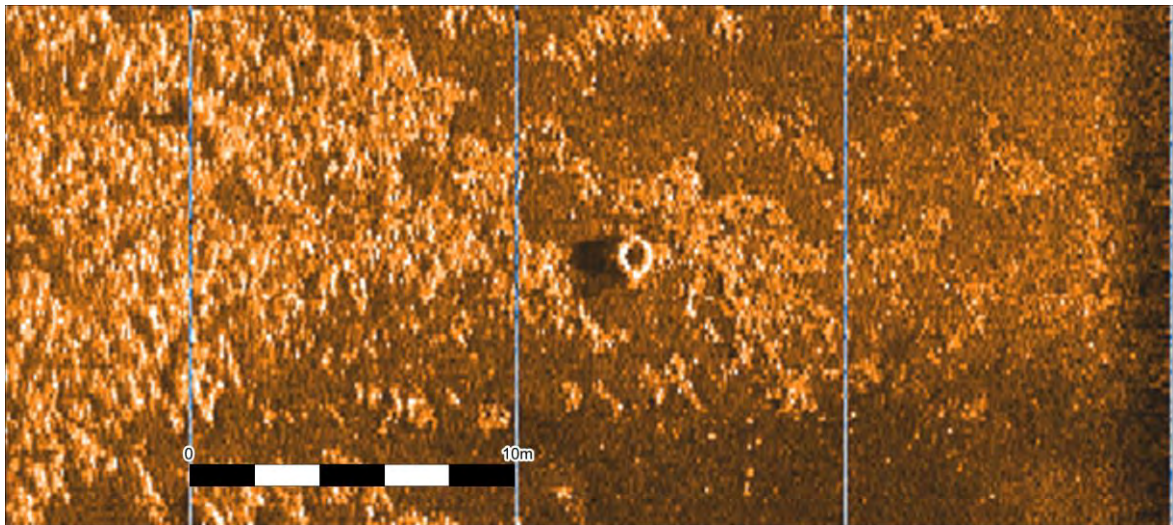
Interpretatie	Aantal
Autoband	25
Bodemverstoring	5
Kabel	16
Onbekend object	82
Sleepspoor	1
Stenen	18
<b>Totaal</b>	<b>147</b>

Tabel 4. Samenvatting van de aangetroffen side scan sonar contacten.

Op 25 locaties zijn auto- of vrachtwagenbanden aangetroffen. Dit soort banden worden gebruikt als stootkussens bij schepen en regelmatig verloren.

---

<sup>8</sup> Lenselink en Menke, 1993



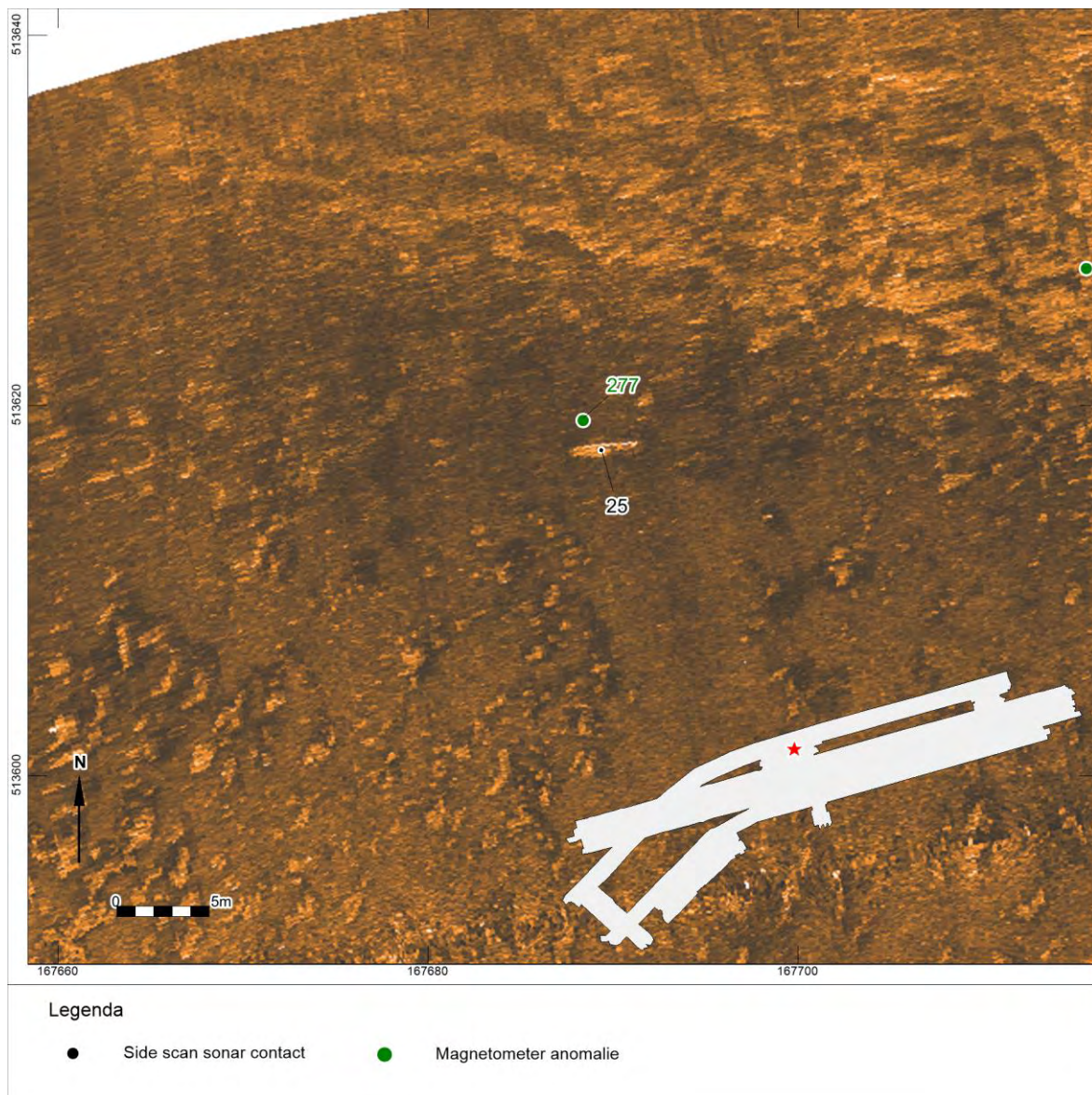
*Afbeelding 7. Voorbeeld van een autoband in het gebied*

Op verschillende locaties zijn 'littekens' zichtbaar op de waterbodem. Dit zijn sleepsporen die veroorzaakt zijn door ankers of kielen van schepen. Een groter sleepspoor is apart als sonarcontact aangemerkt.

Op vijf locaties zijn lokale bodemverstoringen aangetroffen die gerelateerd kunnen worden aan ankersleepsporen of zandwinning in het verleden. Op zestien locaties liggen losse stukken kabel die verloren of gedumpt zijn.

Op 82 locaties zijn contacten aangetroffen die vanwege de over het algemeen geringe afmetingen (kleiner dan één meter) niet nader geïnterpreteerd konden worden. Deze zijn dan ook geclassificeerd als onbekende objecten. Hieronder worden een aantal voorbeeld gegeven van relatief grote objecten.





*Afbeelding 8. Sonarbeeld van contact 25; een langwerpig object*

Contact 25 is een langwerpig object met afmetingen 4.2x0.7x0.1m. Op de locatie is ook een magnetische anomalie waargenomen (nr 277, 29nT) wat betekent dat het object ijzer bevat. In de omgeving zijn geen andere objecten aangetroffen. Waarschijnlijk gaat het hier om een stuk schroot dat verloren of gedumpt is. Aan het object is geen archeologische verwachting toekend. Het object ligt 250 meter ten oosten van de geplande windturbine locatie BU19.

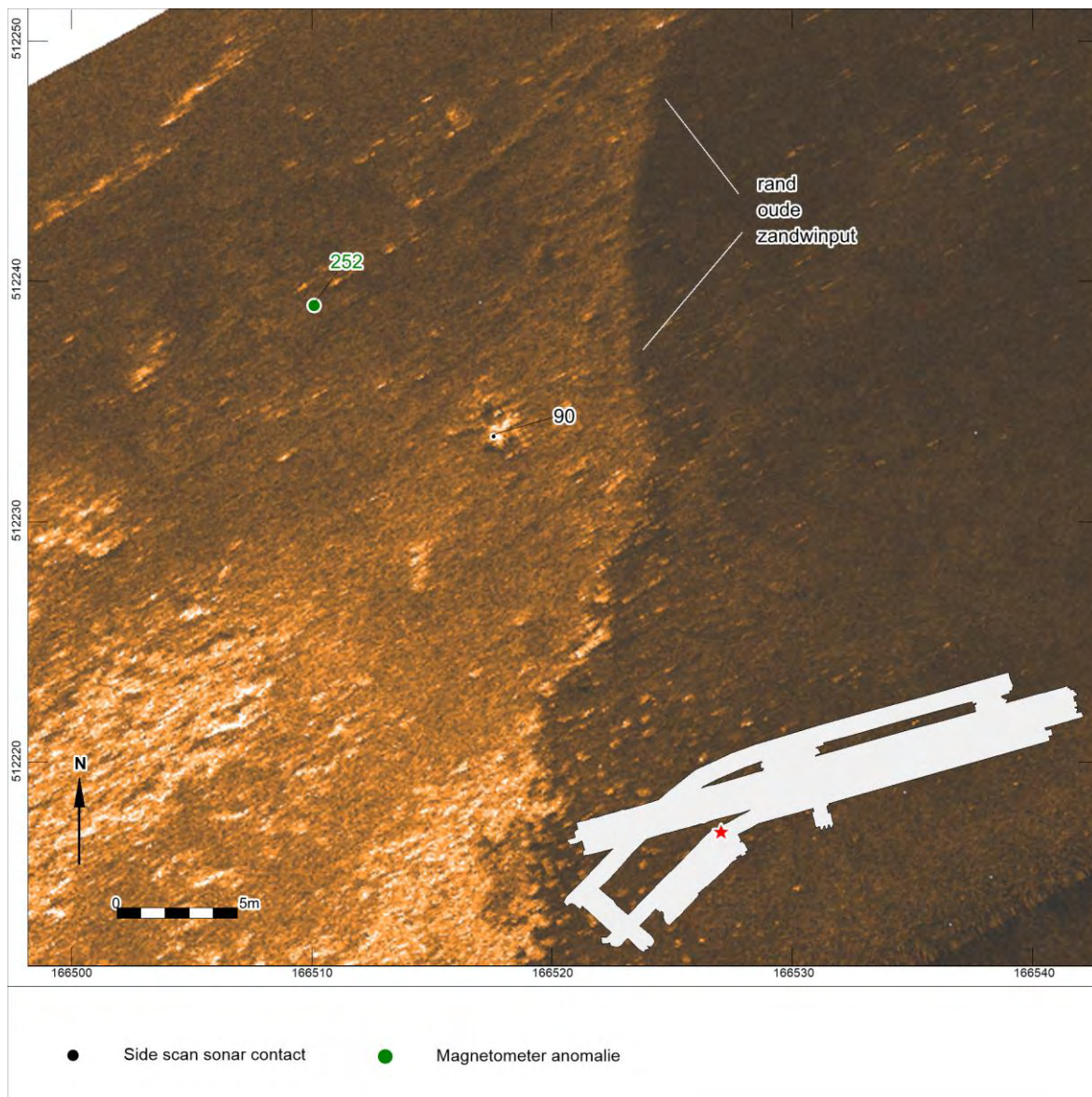




*Afbeelding 9. Sonarbeeld van contact 43, een cluster van langwerpige objecten.*

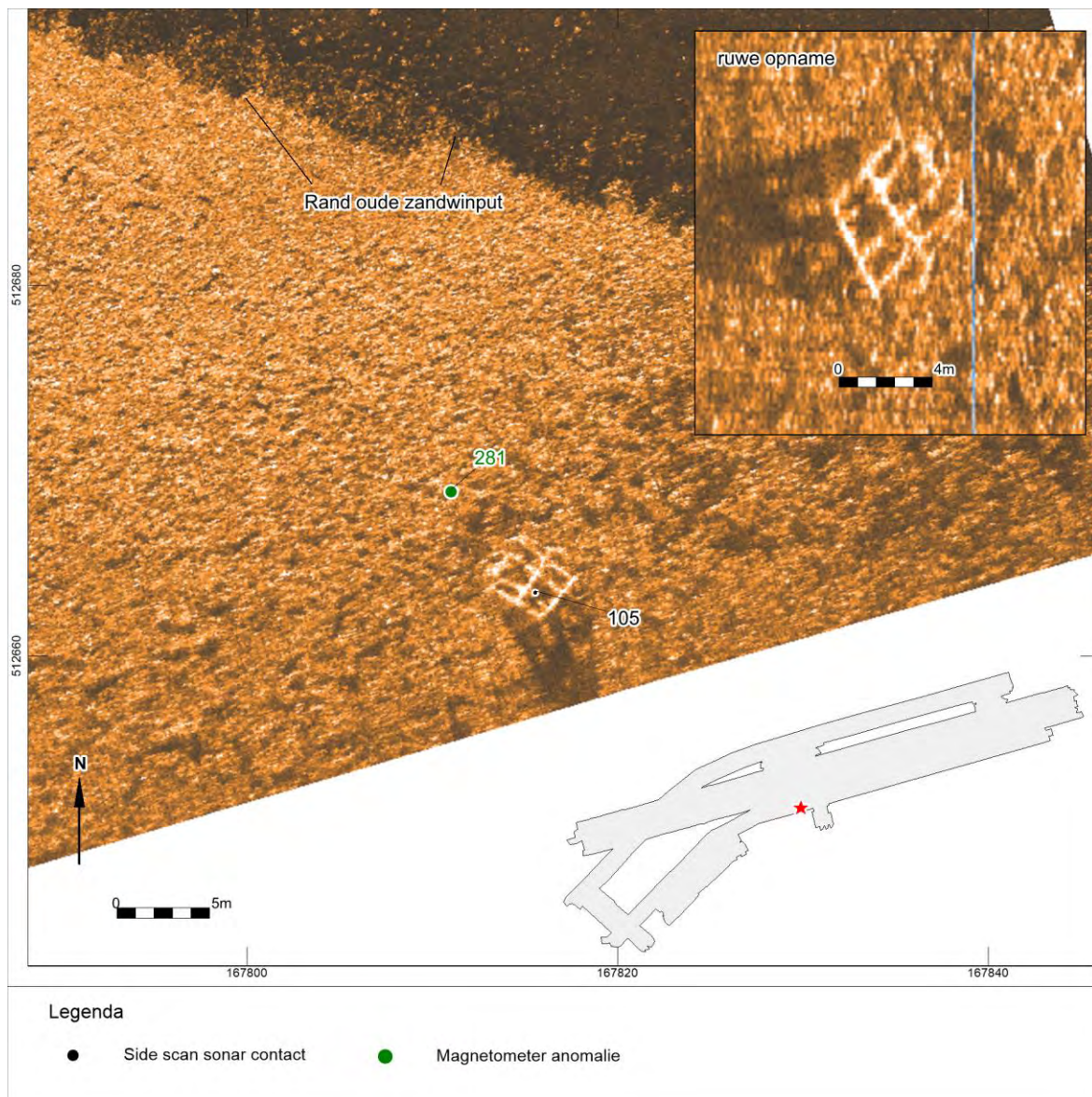
In het uiterste zuidwesten van het onderzoeksgebied, op 400 meter ten zuidwesten van geplande turbinelocatie BU01 ligt een cluster van langwerpige objecten. De individuele objecten hebben een lengte tot 2 meter en een breedte van minder dan 1 meter. Op de enkele vaarlijn zijn ook magnetische anomalieën tot 20nT waargenomen die zeer waarschijnlijk aan de objecten gerelateerd kunnen worden. Vermoedelijk betreft het hier recent schroot dat verloren of gedumpt is. De object hebben geen archeologische verwachting. Deze objecten zouden een risico kunnen zijn in de constructiefase van het project. Geadviseerd wordt deze objecten te verwijderen voorafgaand aan de constructiefase.





*Afbeelding 10. Sonarbeeld van contact 90, een klein object op de rand van een zandwinput.*

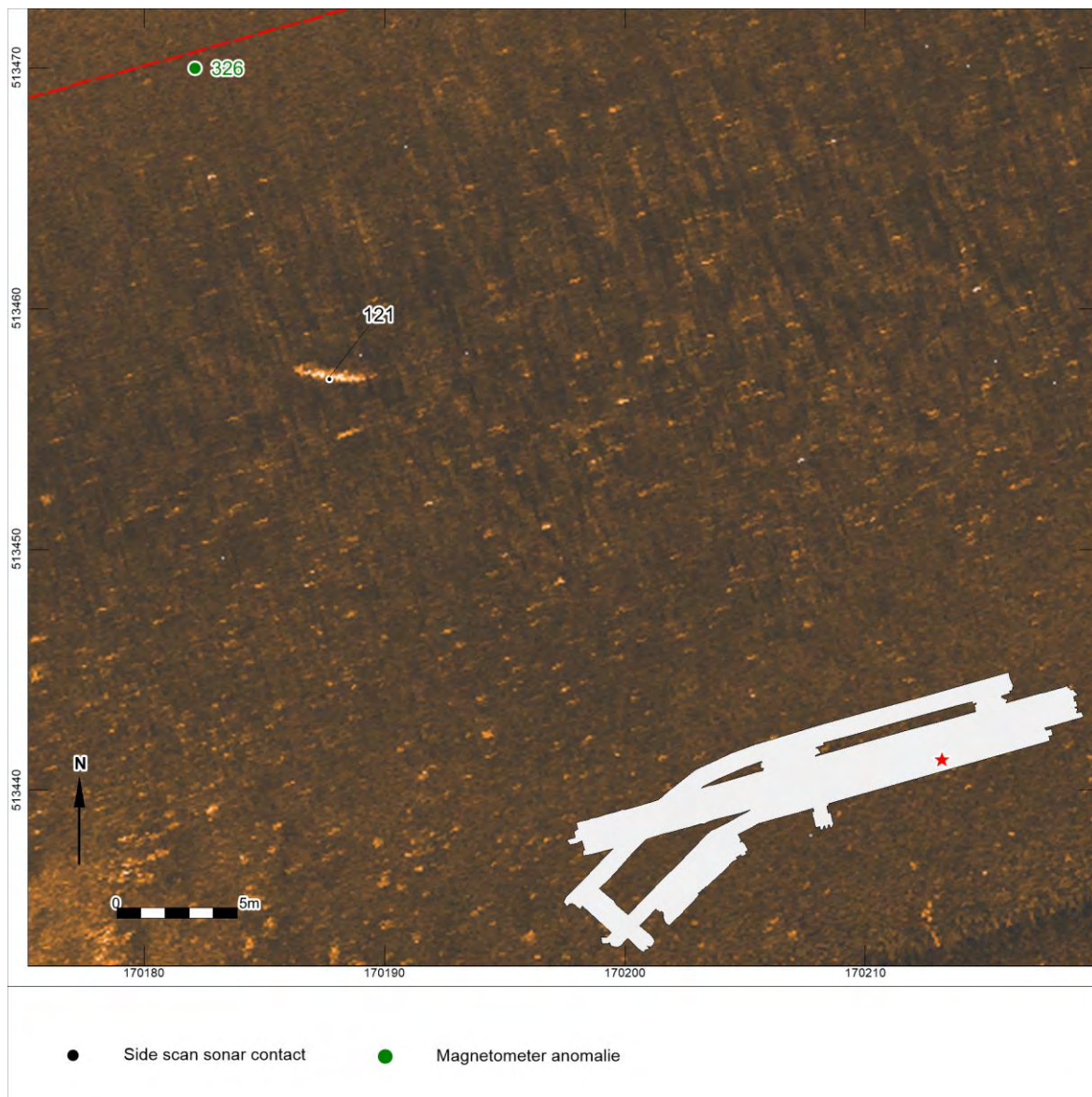
Contact 90 is een klein object (0.9x0.7x0.1m) met een sterke akoestische reflectie dicht bij de rand van een oude zandwinput, op 120 meter ten noordoosten van de geplande windturbine locatie BU04. Op de locatie is ook een magnetische anomalie (19nT) waargenomen, wat betekent dat het object ijzer bevat. Vermoedelijk betreft het hier recent schroot dat verloren of gedumpt is. Het object heeft geen archeologische verwachting.



*Afbeelding 11. Sonarbeeld van contact 105, een roostervormig object*

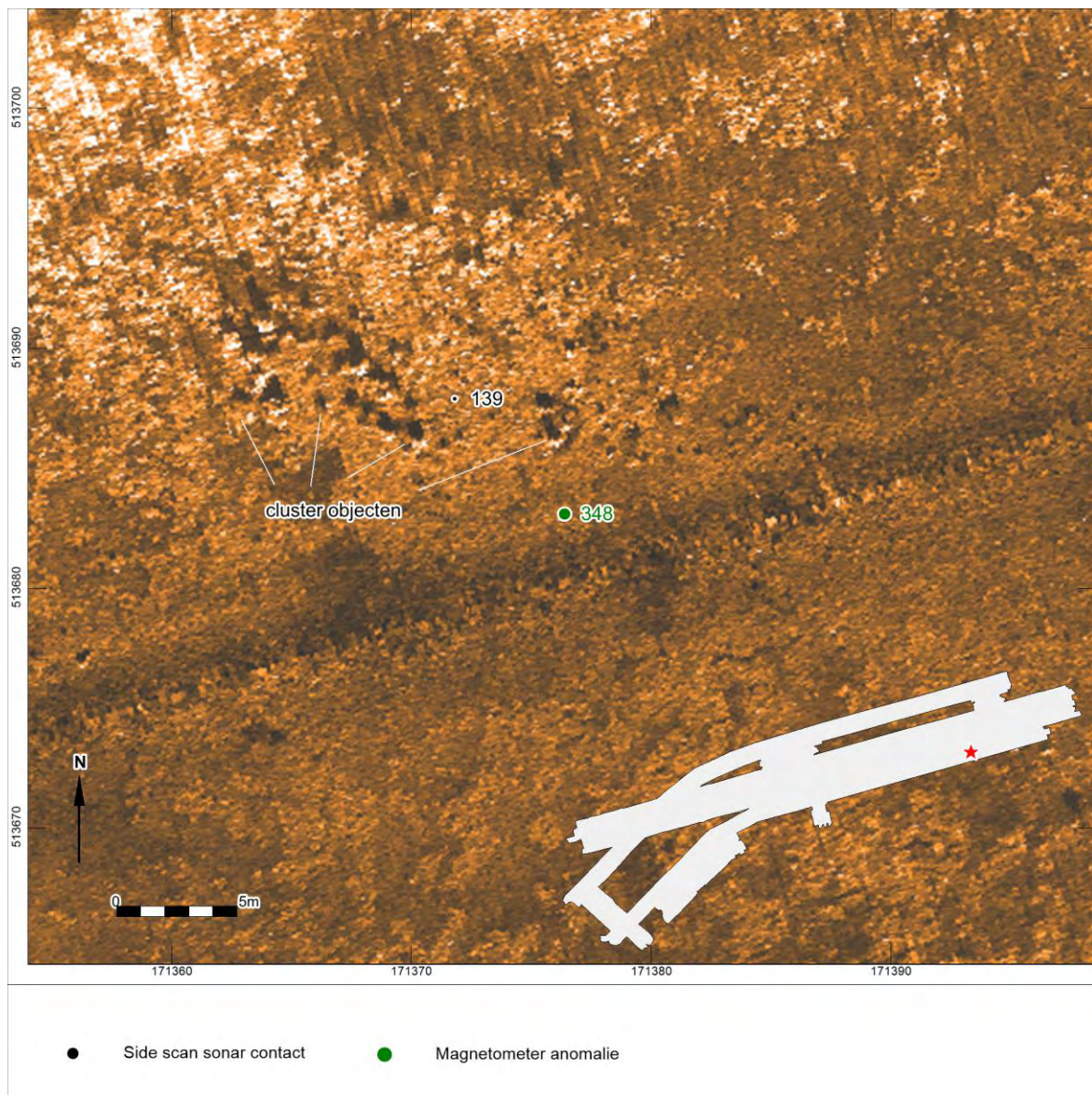
Contact 105 is een roostervormig object met afmetingen 4.5 x 3.5 x 0.5 meter. Op de locatie is een relatief grote magnetische anomalie waargenomen (113 nT) wat betekent dat het object ijzer (ca 50 kg) bevat. Vermoedelijk is dit een ijzeren rooster dat verloren of gedumpt is. Aan het object is geen archeologische verwachting toegekend. Get object ligt 140 meter ten oosten van de geplande windturbine BU05.





*Afbeelding 12. Sonarbeeld van contact 121, een langwerpig object in een oude zandwinput*

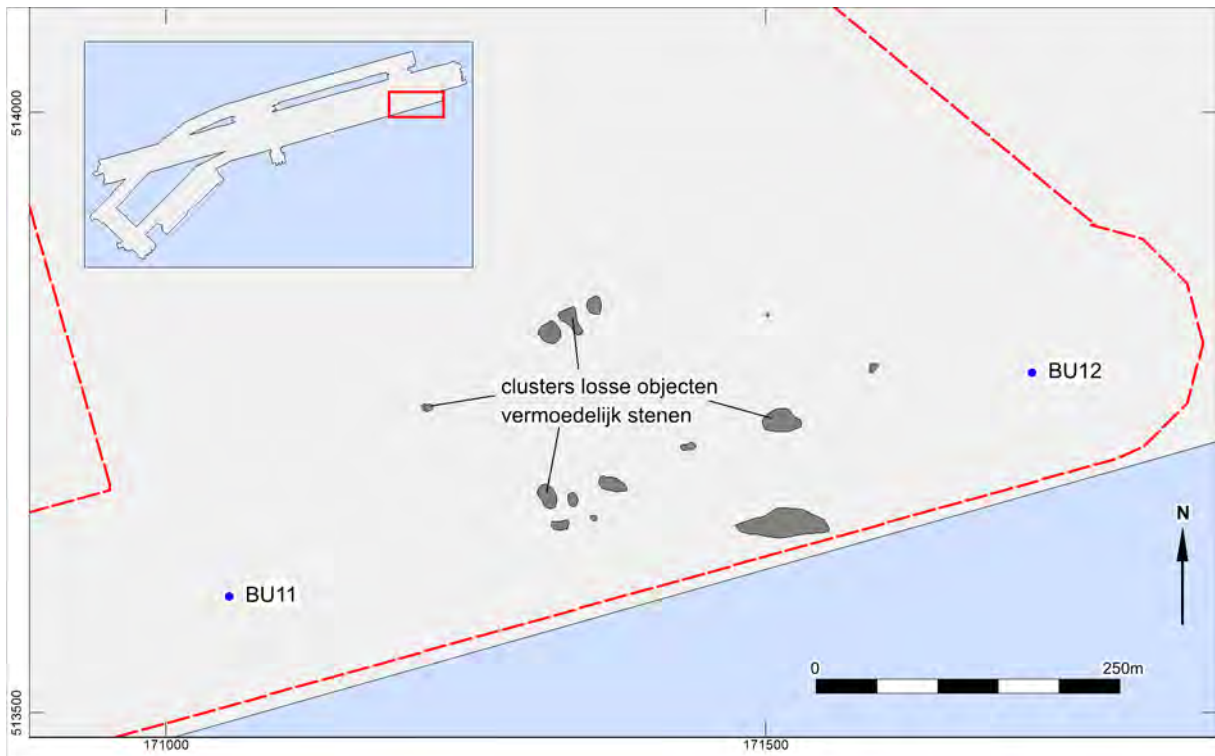
Contact 121 is een langwerpig object met afmetingen 3.4x0.7x0.1m. Op de locatie is ook een magnetische anomalie waargenomen (nr 326, 58nT) wat betekent dat het object ijzer bevat. In de omgeving zijn geen andere objecten aangetroffen. Waarschijnlijk gaat het hier om een stuk schroot dat verloren of gedumpt is. Het object heeft geen archeologische verwachting.



*Afbeelding 13. Sonarbeeld van contact 139, een cluster van contacten, waarschijnlijk losse stenen*

In het zuidoosten van het onderzoeksgebied, tussen de geplande windturbinelocaties BU11 en BU12 zijn meerdere clusters van kleine objecten, waarschijnlijk stenen aangetroffen. Bij enkele van de clusters zijn ook magnetische anomalieën aangetroffen. Mogelijk worden deze veroorzaakt doordat de stenen ijzermineralen bevatten (basaltstenen). Deze objecten zouden een risico kunnen zijn in de constructiefase van het project. Geadviseerd wordt deze objecten te verwijderen voorafgaand aan de constructiefase.





Afbeelding 14. Verspreiding van de clusters stenen tussen BU11 en BU12

Aan geen van de aangetroffen *side scan sonar* contacten is een archeologische verwachting toegekend.

In bijlage 1 is een tabel opgenomen met de beschrijving van alle 147 contacten. Gegeorefereerde *side scan sonar* afbeeldingen en het samengestelde sonar mozaïek zijn opgenomen op de CD in bijlage 3.

### 3.4 Magnetometer

In totaal zijn 240 significante magnetische afwijkingen of anomalieën waargenomen en gerapporteerd. Een aantal van de anomalieën komt overeen met objecten die ook zijn aangetroffen met de *side scan sonar*, zoals losse stukken kabel. Deze zijn besproken in paragraaf 2.4.

Magnetische anomalieën	Aantal
< 50 nT	212
50 tot 100 nT	12
> 100 nT	16
<b>Totaal</b>	<b>240</b>

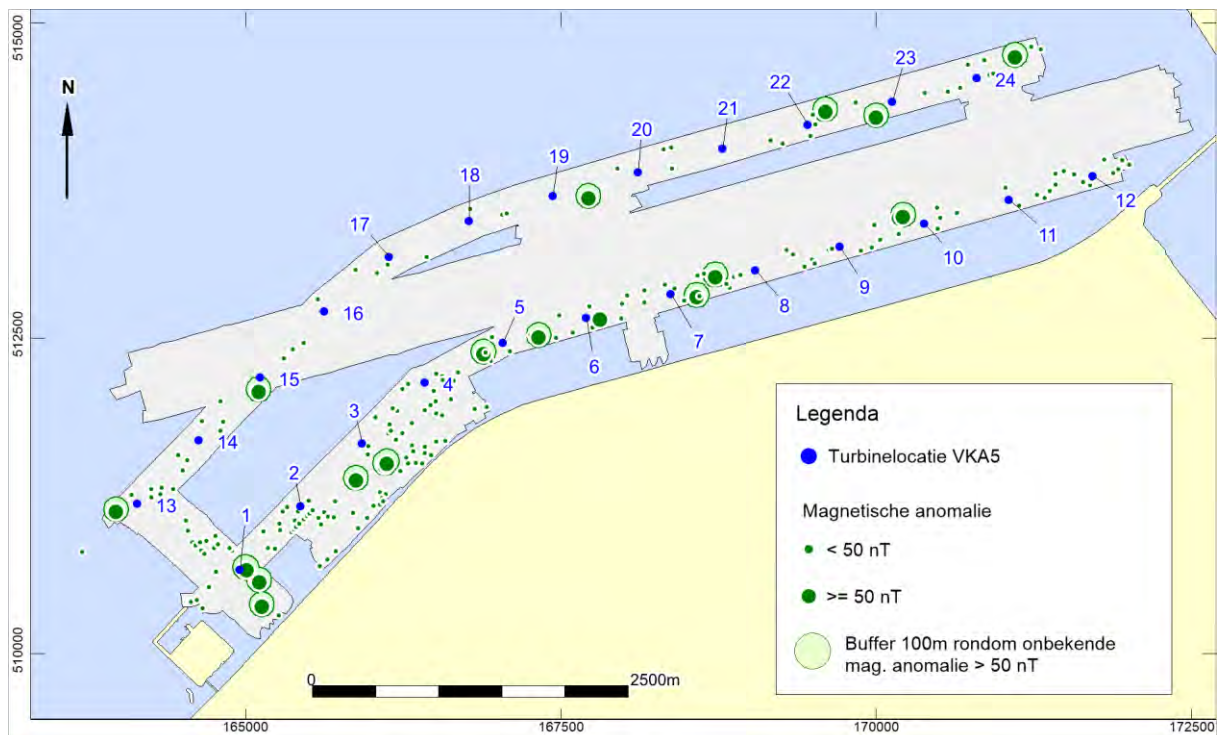
Tabel 5. Samenvatting van de waargenomen magnetische anomalieën

De waarde van de magnetische anomalieën wordt weergegeven in nanoTesla ten opzichte van het normale magnetische veld. De grootte van de afwijking is afhankelijk van het gewicht van het ferromagnetisch object dat de anomalie veroorzaakt, en de afstand tot de magnetometer. De afstand van de magnetometers tot de waterbodem had een vrijwel constante waarde van 3 tot 3,5 meter. Als het object dat de anomalie veroorzaakt recht onder de magnetometer ligt dan geldt de volgende vuistregel voor wat betreft het gewicht aan ijzer:

Magnetische anomalieën	Gewicht van het object
50 nT	20 kg
100 nT	50 kg

Met de gemiddelde lijnafstand van 25 tot 40 meter is de kans natuurlijk groot dat de magnetometer niet recht over het object is gevaren. Dat betekent dat de gewichten in werkelijkheid groter kunnen zijn. De bovengenoemde gewichten geven dus het minimum aan.

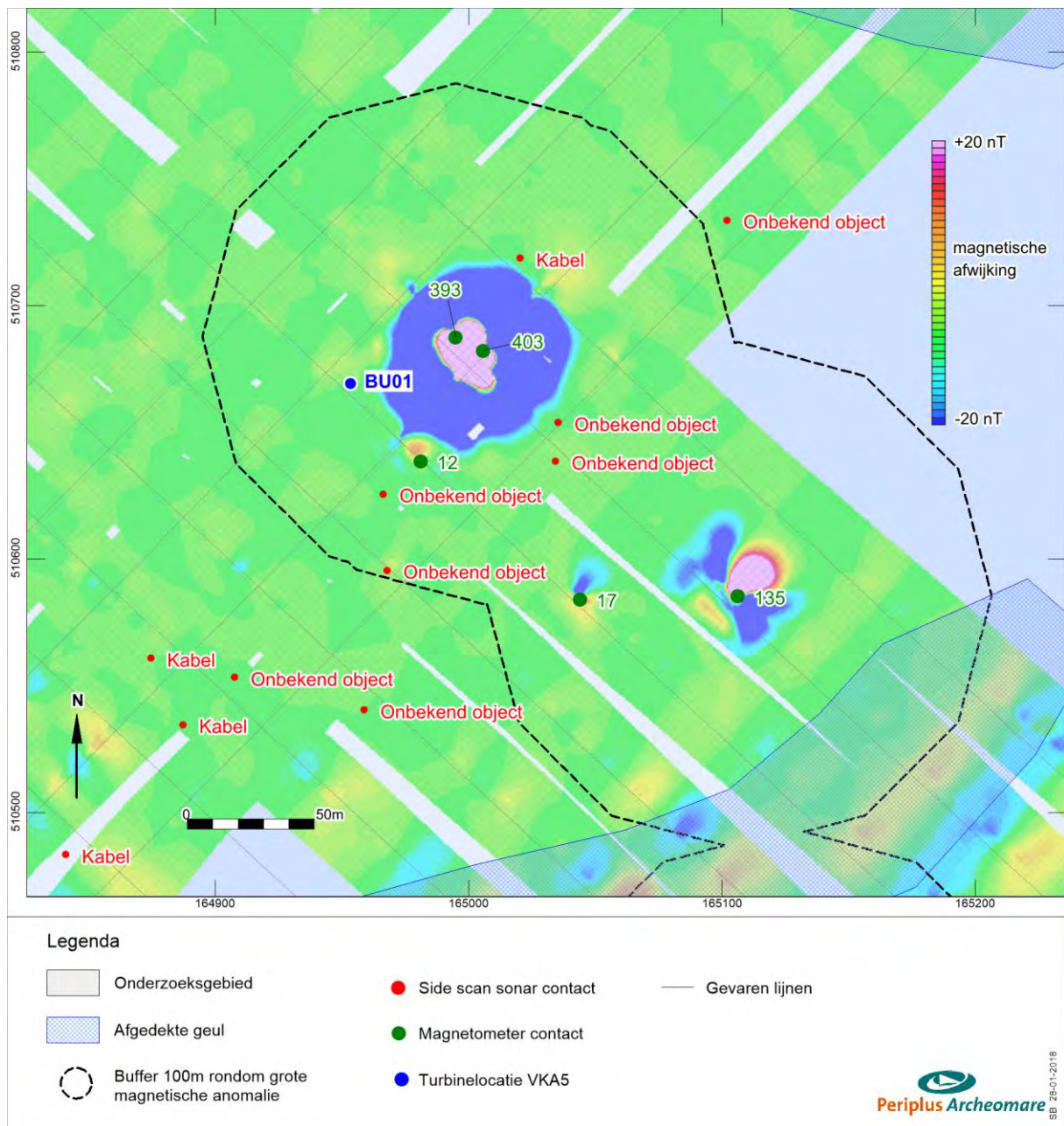
In totaal kunnen 23 van de in totaal 240 waargenomen anomalieën gerelateerd worden aan zichtbare objecten (*side scan sonar*contacten) op de waterbodem. Dat betekent, dat de overige 217 anomalieën veroorzaakt worden door ijzerhoudende objecten die afgedekt in de waterbodem liggen. Achttien van deze anomalieën hebben een uitslag van meer dan 50nT. Het kan niet worden uitgesloten dat zich hieronder objecten met een archeologische waarde bevinden. Zolang deze objecten niet nader geïdentificeerd zijn, wordt geadviseerd om deze locaties inclusief een bufferzone van 100 meter te vermijden bij de voorgenomen werkzaamheden.



Afbeelding 15. Overzicht van de aangetroffen magnetische anomalieën

Eén van de geplande turbinelocaties (BU01) valt binnen 100 meter van een zone met anomalieën groter dan 50 nT. Binnen- en rond deze zone zijn wel (kleine) objecten aangetroffen met *side scan sonar*, maar deze kunnen niet worden gerelateerd aan de grote (393-403 nT) magnetische anomalieën. Op deze locatie ligt dus een ijzerhoudend object (> 100 kg) in de waterbodem waarvan niet kan worden uitgesloten dat het om archeologische resten (bijvoorbeeld wrakresten) gaat.

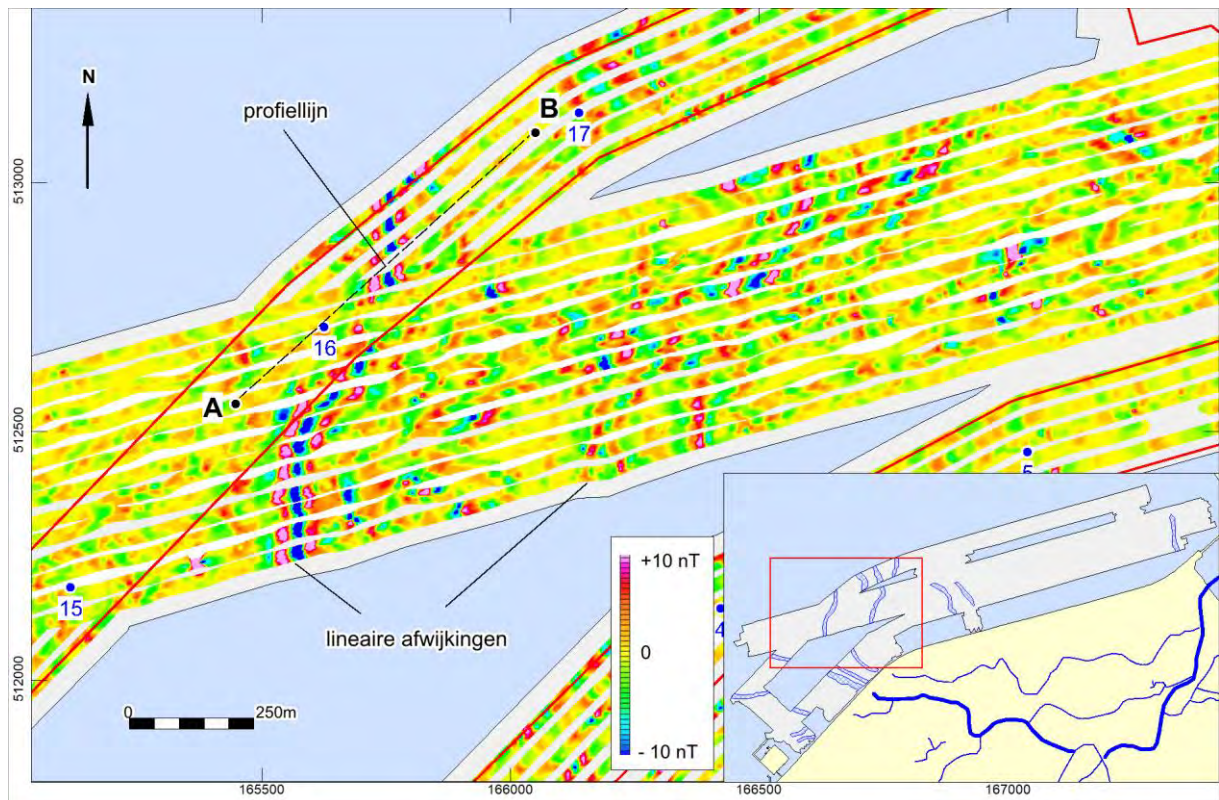




Afbeelding 16. Detailkaart van turbinelocatie BU01 met magnetische anomalieën

De locatie van de magnetische anomalieën ligt ook in de buurt van de potentiële kabel tracés naar BU02 en BU013.

In het westelijk deel van het onderzoeksgebied zijn een aantal duidelijk lineaire magnetische anomalieën zichtbaar die niet gerelateerd kunnen worden aan kabels of pijpleidingen. Deze magnetische lineaties hebben veel overeenkomsten met waarnemingen die in 2015 zijn gedaan in een onderzoeksgebied bij de Houtribdijk bij Enkhuizen<sup>9</sup> en het onderzoek uitgevoerd in de vaarweg Molenrak in 2017. Nader onderzoek toonde aan dat deze lineaties veroorzaakt worden door oude afgedekte geulen en krekken. Een voorbeeld hiervan wordt weergegeven in afbeelding 17.

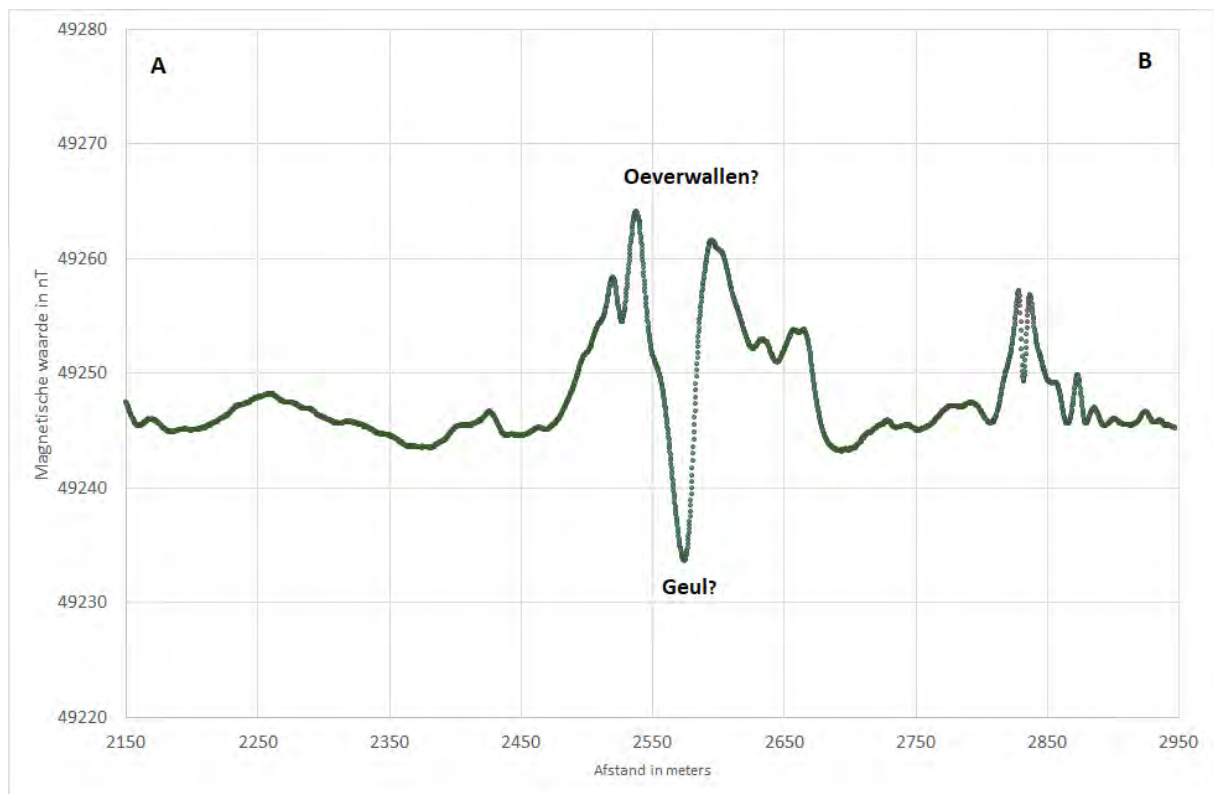


Afbeelding 17. Voorbeeld van magnetische lineaties

De lineaties worden veroorzaakt door opgevulde geulen in de ondergrond, waarbij het idee is dat de oeverwallen meer (ijzerhoudend) klei bevatten dan de zandige opvulling van de geulen zelf. Huisman<sup>10</sup> suggereert dat dat ook in zout water gevormde gekristalliseerde ijzerkristallen (pyriet) afkomstig van ijzer dat zich ophoopt rondom rietstengels langs krekken en rivieren een bijdrage leveren. Dit idee moet nog nader worden onderzocht.

<sup>9</sup> Van den Brenk en van Lil, 2016

<sup>10</sup> E-mail H. Huisman, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.



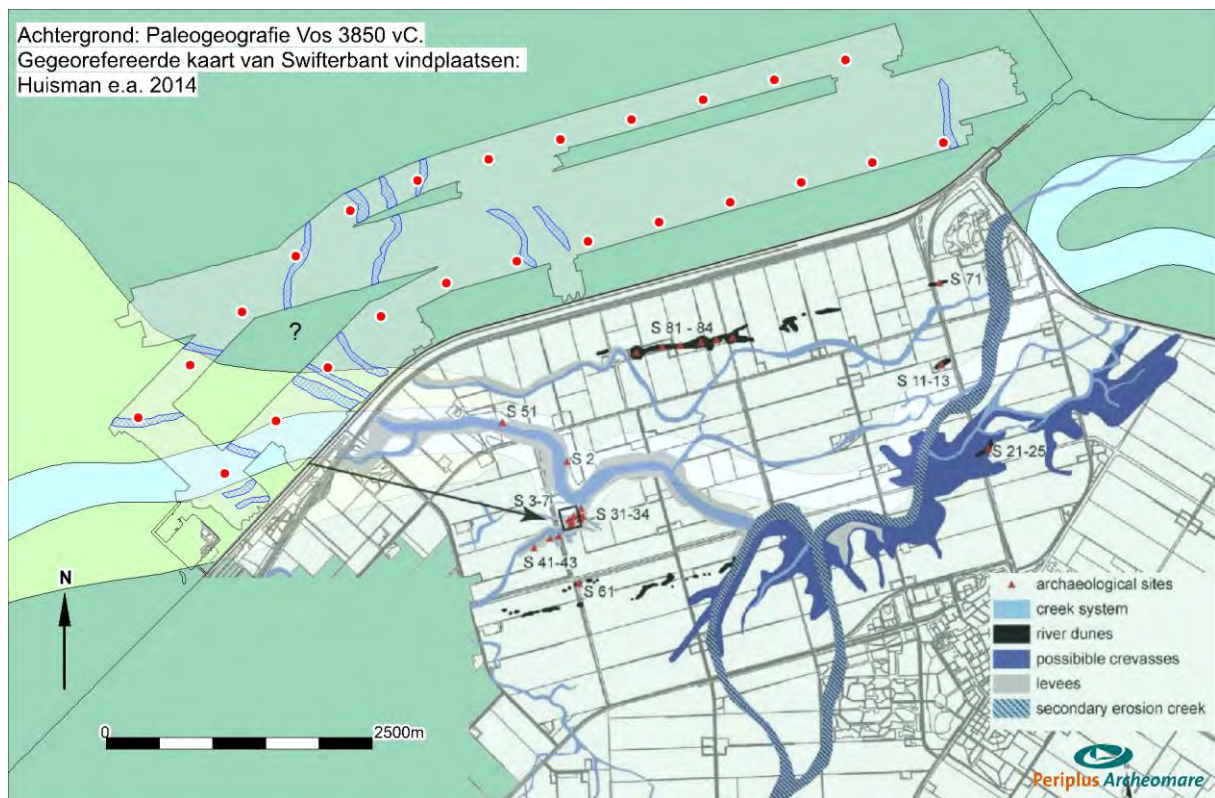
Afbeelding 18. Magnetisch profiel over een mogelijke geul tussen BU16 en BU17

Ten zuiden van het plangebied, in de Flevopolder, is het patroon van getijdengeulen en rivierduinen in het kader van archeologisch onderzoek in kaart gebracht.<sup>11</sup> Binnen de opeenvolging van oeverafzettingen van kreken, prielen en mogelijk crevasses zijn nederzettingen van de Swifterbantcultuur aangetroffen. Het gaat dan vooral om de oeverwallen die tot 1 meter onder het maaiveld liggen, ofwel tot -5,5 meter NAP. Afbeelding 19 toont een projectie van het kaartje met kreken en daaraan gerelateerde vindplaatsen op de paleogeografische kaart van 3850 v. Chr.<sup>12</sup> Het patroon van geïnterpoleerde magnetische anomalieën en de kartering van magnetische lineaties is eveneens weergegeven. De dimensies en spatiëring van de geulen is vergelijkbaar met die van de magnetische lineaties, alleen de oriëntatie verschilt. Het is niet uitgesloten dat de veronderstelde geulen in het plangebied aansluiten op het krek patroon ten noordwesten van Swifterbant.

<sup>11</sup> Kooijmans 2005.

<sup>12</sup> Vos 2013.





Afbeelding 19. Correlatie tussen bekende geulen en vindplaatsen gerelateerd aan deze geulen en magnetische anomalieën in het plangebied (paleolandschap 3850 v. Chr.)

Van de in totaal 24 geplande windturbinelocaties liggen zes locaties (nrs. 6, 12, 13, 16, 17 en 18) op- of direct in de buurt van de vermoedelijke oeverwallen.

## 4 Beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van de resultaten worden de onderzoeksvragen beantwoord.

### met betrekking tot oppervlaktekartering

*Zijn er op of aan de waterbodem fenomenen waarneembaar?*

Ja. In het hele onderzoeksgebied zijn met *side scan sonar* akoestische fenomenen waargenomen. In totaal zijn 147 individuele sonarcontacten gekarteerd, geanalyseerd en gerapporteerd. Met de magnetometers zijn 240 (relatief kleine) anomalieën waargenomen. 23 van deze anomalieën kunnen gerelateerd worden aan *side scan sonar* contacten.

*Zijn deze fenomenen antropogeen of natuurlijk van aard?*

Alle gerapporteerde contacten zijn in principe van antropogene aard. Natuurlijk objecten zoals waterplanten zijn niet waargenomen.

*Indien deze fenomenen als antropogeen worden geïdentificeerd, om welke classificatie gaat het hier dan? Hierbij rekening houdend met de indeling: archeologische objecten en baggerobstakels.*

In totaal zijn op 147 locaties contacten waargenomen met *side scan sonar*. Een samenvatting van de interpretatie is weergegeven in onderstaande tabel.

Interpretatie	Aantal
Autoband	25
Bodemverstoring	5
Kabel	16
Onbekend object	82
Sleepspoor	1
Stenen	18
<b>Totaal</b>	<b>147</b>

Op 82 locaties zijn contacten aangetroffen die vanwege de over het algemeen geringe afmetingen (kleiner dan één meter) niet nader geïnterpreteerd konden worden. Deze zijn dan ook geclassificeerd als onbekende objecten. Waarschijnlijk gaat dit om recente verloren of gedumpte objecten. Aan geen van de waargenomen *side scan sonar* contacten is een archeologische verwachting toegekend. De objecten kunnen wel obstakels vormen voor de voorgenomen werkzaamheden.

*In geval van archeologische objecten, is het mogelijk om een eerste uitspraak te doen over de aard van de archeologische objecten en hier een prioriteit aan te koppelen?*

Aan geen van de waargenomen *side scan sonar* contacten is een archeologische verwachting toegekend.

Indien deze fenomenen als natuurlijk worden geïdentificeerd; om welke natuurlijke fenomenen gaat het hier dan?

*Geen van de gerapporteerde contacten is geïnterpreteerd als een natuurlijk fenomeen.*

*Is het mogelijk om op basis van het akoestische beeld zones met een hoge, middelmatige of lage activiteit van de waterbodem aan te wijzen?*

Ja. In delen van het onderzoeksgebied hebben recentelijk en in het verleden zandwinactiviteiten plaatsgevonden. Deze delen zijn duidelijk zichtbaar in de sonaropnamen.

*Wat is de relatie tussen de aangetroffen objecten en het reliëf van de waterbodem? Kunnen aan de hand van deze relatie risicovolle locaties selectief gemarkeerd worden?*

Slijpgeulen als gevolg van stroming rondom objecten zijn niet aangetroffen en werden ook niet verwacht.

*Indien geen akoestische fenomenen worden waargenomen, zijn er dan aanwijzingen dat dit het gevolg is van de eroderende werking, van sedimentatie of van menselijk handelen?*

Deze vraag is, gezien de resultaten van het onderzoek niet van toepassing.

*Welke beheersmaatregelen zijn nodig om de verstoring van de eventueel aanwezige archeologische waarden te voorkomen?*

Nabij de geplande locatie voor Windturbine BU01 zijn enkele grote (>100nT) magnetische anomalieën waargenomen die niet direct gerelateerd kunnen worden aan zichtbare objecten aan het waterbodempoppervlak. Deze anomalieën worden veroorzaakt door afgedekte ferromagnetische (ijzerhoudende) objecten met een minimaal gewicht van 50 kg. Dit is waarschijnlijk recent materiaal (stukken kabels, een verloren anker of ander schroot) maar het kan niet worden uitgesloten dat het hier om historische wrakresten gaat. In eerste instantie wordt daarom geadviseerd om in een straal van 100 meter rondom deze locaties geen bodemverstoringende activiteiten te ondernemen. Om vast te stellen of het inderdaad om archeologische objecten gaat kan een aanvullend onderzoek (bijvoorbeeld detailonderzoek in een dicht lijnenpatroon) worden uitgevoerd.

#### **met betrekking tot geologische opbouw**

*Is het mogelijk om oude geulen en oeverwallen te lokaliseren?*

Ja, de magnetometer survey heeft geresulteerd in een aantal magnetische lineaties die veroorzaakt worden door geul- en oeverafzettingen in de ondergrond. Gegevens van bestaande boringen lijken de aanwezigheid van deze geulen te bevestigen. De lineaties lijken te correleren met geulen die ten noorden van Swifterbant in de Flevopolder in kaart zijn gebracht. Uit archeologisch oogpunt is dit een belangrijke conclusie, omdat op de oevers van kreken ten noorden van Swifterbant waardevolle archeologische vindplaatsen zijn aangetroffen.

*Zijn de begrenzingen van de oude zandwinlocaties te lokaliseren?*

Ja. De oude zandwinputten zijn dichtgeslibd waardoor ze een groot akoestisch contrast vormen met de omringende ongestoorde waterbodem. Binnen de 1064 hectare onderzoeksgebied (inclusief de toekomstige vaargeul Molenrak) bedraagt de oppervlakte van de oude zandwinputten 263 hectare. Dit komt neer op 25% van het totaal. De oorspronkelijke diepte van de putten is met de gebruikte apparatuur net vast te stellen. Op basis van historische kaarten bedroeg deze maximale negen meter ten opzichte van de huidige waterbodem.

**met betrekking tot de gehanteerde geofysische methoden**

*In hoeverre beantwoorden de gehanteerde geofysische technieken (in dit gebied) aan de doelstelling om inzicht te krijgen in de opeenvolging en intactheid van afgedekte prehistorische landschappen?*

Door de interpolatie van magnetische anomalieën komen patronen van lineaties naar voren die verband houden met afgedekte getijdengeulen en oeverwallen. De intactheid van de afzettingen kan met deze methode echter niet worden vastgesteld. Ook is het niet mogelijk om de ouderdom van de geulen vast te stellen.



## 5 Conclusies en aanbevelingen

In totaal is 1064 hectare waterbodem onderzocht met *side scan sonar en magnetometers*.

Aan het bodemoppervlak zijn in totaal zijn 147 individuele contacten aangetroffen. Het merendeel van de contacten bestaan uit autobanden of kleine objecten die verloren of gedumpt zijn. Aan geen van de waargenomen contacten is een archeologische verwachting toegekend.

Gezien de dichtheid van historische wrakken in de Flevopolders (gemiddeld één wrak per 300 hectare) was de kans groot om (resten van) scheepswrakken te vinden. Deze zijn echter niet aangetroffen. Een mogelijk verklaring is, dat wrakresten in het verleden verloren zijn gegaan tijdens zandwinning in het gebied. In totaal is 25 procent van de waterbodem binnen het onderzoeksgebied verstoord door zandwinning.

Aan de hand van de samengestelde *side scan sonar*beelden was het mogelijk om de horizontale begrenzing van de aanwezige oude zandwinputten vast te stellen. Deze zandwinputten (met een vermoedelijke maximale diepte van negen meter ten opzichte van de huidige waterbodem) zijn in de loop van de afgelopen decennia dichtgeslibd waardoor het verschil met de omringende ongestoorde waterbodem minimaal is. Van de in totaal 24 geplande windturbinelocaties vallen 8 locaties (1, 2, 4, 5, 7, 9, 16 en 19) binnen de begrenzing van de oude zandwinputten.

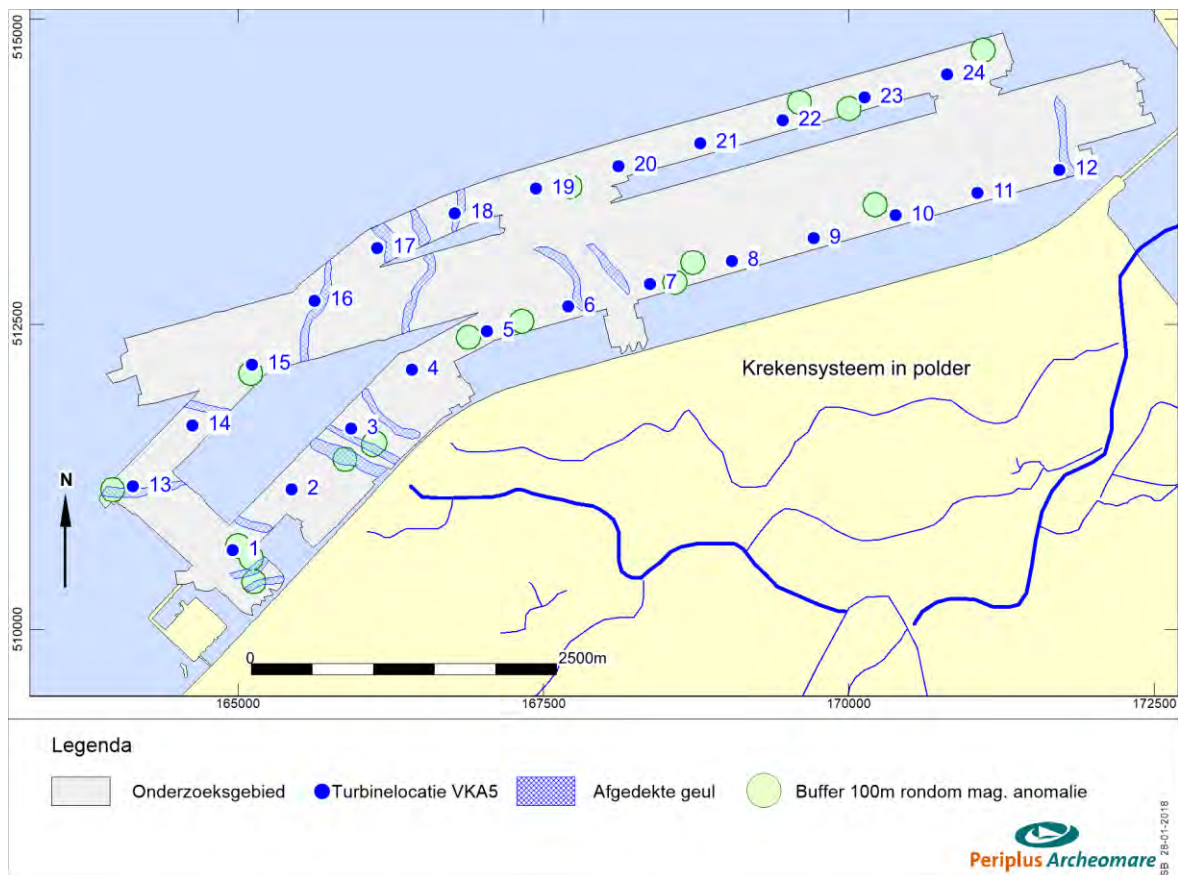
Op achttien locaties zijn magnetische anomalieën met een waarde van meer dan 50 nanoTesla waargenomen. Deze anomalieën, die niet kunnen worden gerelateerd aan zichtbare objecten aan het waterbodemoppervlak worden veroorzaakt door ferromagnetische (ijzerhoudende) objecten met een minimaal gewicht van 20 kilo. Het kan niet worden uitgesloten dat zich hieronder objecten met een archeologische waarde bevinden. Zolang deze objecten niet nader geïdentificeerd zijn, wordt geadviseerd om deze locaties inclusief een bufferzone van 100 meter te vermijden bij de voorgenomen werkzaamheden.

In het westelijk deel van het onderzoeksgebied zijn een aantal lineaire magnetische structuren in kaart gebracht die gerelateerd kunnen worden aan afgedekte prehistorische geulen. Deze geulsystemen lijken goed aan te sluiten op het prehistorische krekensysteem dat in noordelijk Flevoland bekend is. Uit onderzoek in de polder is bekend dat de hoger gelegen oeverwalen van deze krekensystemen resten van gaven en goed geconserveerde nederzettingen van de Swifterbantcultuur kunnen bevatten. Ook andere complextypen zoals akkercomplexen en begravingen kunnen voorkomen. De kans is aanwezig dat vergelijkbare nederzettingen aangetroffen kunnen worden aan weerszijden van de geulen die tijdens onderhavig onderzoek onder de waterbodem gekarteerd zijn. Deze resten worden verwacht tot circa 2,5 meter onder de waterbodem.

Van de in totaal 24 geplande windturbinelocaties liggen zes locaties (nrs. 6, 12, 13, 16, 17 en 18) op- of direct in de buurt van de vermoedelijke oeverwalen. Om vast te stellen of dit inderdaad oeverwalen zijn met een archeologische potentie wordt geadviseerd om nader onderzoek te doen door middel van

boringen. De vraagstelling en de randvoorwaarden voor dit onderzoek dienen vastgelegd te worden in een programma van Eisen dat is goedgekeurd door het bevoegd gezag. Het verdient aanbeveling om bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie aansluiting te zoeken bij het onderzoek dat op land wordt uitgevoerd in het kader van Windplan Blauw.

Ten behoeve van het fundatieonderzoek voor de windturbines zal nog aanvullend geotechnisch onderzoek in de vorm van boringen en sonderingen uitgevoerd gaan worden. Geadviseerd wordt om dit boor- en sondeerplan af te stemmen op de openstaande vragen met betrekking tot de geulen en oeverwallen.



Afbeelding 20. Overzicht van de gekarteerde geulen en de locaties te ontzien bij de voorgenoemde werkzaamheden.

Tijdens de geplande werkzaamheden kunnen nog resten aan het licht komen die tot heden volledig werden afgedekt in de waterbodem of niet als archeologisch object zijn herkend tijdens het geofysisch onderzoek. De uitvoerder is conform de Erfgoedwet (2016) verplicht om dergelijke vondsten te melden bij de bevoegde overheid. Deze meldingsplicht dient in het bestek of Plan van Aanpak van het werk te worden opgenomen.

## Lijst met afbeeldingen

Afbeelding 1. Overzicht van de gekarteerde geulen en de locaties te ontzien bij de voorgenomen werkzaamheden.....	5
Afbeelding 2. Ligging van het onderzoeksgebied in het IJsselmeer .....	6
Afbeelding 3. Meetvaartuig 'Storm' .....	12
Afbeelding 4. Sleepopstelling van de magnetometers .....	13
Afbeelding 5. Multibeamopnamen gecombineerd met het Actueel Dieptebestand IJsselmeergebied.....	15
Afbeelding 6. Detail van de opnamen rond windturbinelocatie BU16.....	16
Afbeelding 7. Voorbeeld van een autoband in het gebied .....	18
Afbeelding 8. Sonarbeeld van contact 25; een langwerpige object .....	19
Afbeelding 9. Sonarbeeld van contact 43, een cluster van langwerpige objecten.....	20
Afbeelding 10. Sonarbeeld van contact 90, een klein object op de rand van een zandwinput.....	21
Afbeelding 11. Sonarbeeld van contact 105, een roostervormig object .....	22
Afbeelding 12. Sonarbeeld van contact 121, een langwerpige object in een oude zandwinput.....	23
Afbeelding 13. Sonarbeeld van contact 139, een cluster van contacten, waarschijnlijk losse stenen .....	24
Afbeelding 14. Verspreiding van de clusters stenen tussen BU11 en BU12 .....	25
Afbeelding 15. Overzicht van de aangetroffen magnetische anomalieën.....	27
Afbeelding 16. Detailkaart van turbinelocatie BU01 met magnetische anomalieën.....	28
Afbeelding 17. Voorbeeld van magnetische lineaties.....	29
Afbeelding 18. Magnetisch profiel over een mogelijke geul tussen BU16 en BU17.....	30
Afbeelding 19. Correlatie tussen bekende geulen en vindplaatsen gerelateerd aan deze geulen en magnetische anomalieën in het plangebied (paleolandschap 3850 v.Chr.) .....	31
Afbeelding 20. Overzicht van de gekarteerde geulen en de locaties te ontzien bij de voorgenomen werkzaamheden.....	36
Afbeelding 21. Samengestelde dieptekaart .....	45
Afbeelding 22. Samengesteld side scan sonar mozaïek.....	46
Afbeelding 23. Samengesteld magnetometer mozaïek - objecten.....	47
Afbeelding 24. Samengesteld magnetometer mozaïek - geologie .....	48
Afbeelding 25. Interpretatie.....	49

## Lijst met tabellen

Tabel 1. Archeologische perioden.....	3
Tabel 2. Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied.....	3
Tabel 3. Posities van de geplande windturbines met diepte op basis van multibeam.....	16
Tabel 4. Samenvatting van de aangetroffen side scan sonar contacten. ....	17
Tabel 5. Samenvatting van de waargenomen magnetische anomalieën .....	26

## Afkortingen en woordenlijst

AMZ	Archeologische Monumenten Zorg
Anomalieën	Afwijkend van het gangbare
Antropogeen	Door menselijk handelen
Crevasse	Een crevasse afzetting bestaat uit een doorbraak van een rivier die niet heeft doorgezet. Door de doorbraak is een afzetting ontstaan met sediment uit de oeverwal. Crevasse-afzettingen zijn bewaard gebleven doordat ze hoger liggen in het landschap.
Holoceen	Jongste geologisch tijdperk (vanaf de laatste IJstijd, circa 9000 v.Chr. tot heden)
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
Magnetometer	Techniek om afwijkingen van het aardmagnetisch veld (veroorzaakt door de aanwezigheid van ijzerhoudende objecten) te meten
Multibeam	Vlakdekkend akoestisch meetinstrument dat met verschillende bundels of beams de waterdiepte onder een meetvaartuig meet, waarna een gedetailleerd topografisch model van de waterbodem kan worden gemaakt
NOaA	Nederlandse Onderzoeksagenda Archeologie
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ongeveer 2 miljoen jaar geleden begon. De tijd van de IJstijden maar ook van gematigd warme perioden. Het Pleistoceen eindigt met het begin van het Holoceen
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
RTK DGPS	<i>Real Time Kinematic Differential Global Positioning System</i> ; geavanceerd systeem voor plaatsbepaling dat werkt met satellieten in combinatie met een vaste steunzender in de buurt van het werkgebied. Heeft nauwkeurigheden van enkele cm. In de X, Y en Z richting.
Side scan sonar	Akoestisch meetinstrument dat vlakdekkend de sterkte van reflecterende geluidssignalen van de waterbodem onder een meetvaartuig registreert. Vergelijkbaar met het maken van een zwart/wit foto van de waterbodem; wordt gebruikt om objecten op te sporen en bodemmorfologie en type te classificeren
Singlebeam	Akoestisch meetinstrument waarmee de diepte van de waterbodem wordt gemeten
Subbottom profiler	Akoestisch systeem waarmee in twee dimensies in de bodem kan worden gekeken. Vergelijkbaar met de seismische profielen die gebruikt worden in de olie-industrie

## Referenties

- Huisman, D. J. & Raemaekers, D. C. M. 2014. Systematic cultivation of the Swifterbant wetlands (The Netherlands): Evidence from Neolithic tillage marks (c. 4300–4000 cal. BC) In : Journal of Archaeological Science. 49, p. 572-584, H. en Raemakers, 2016.
- IMAGO Projectgroep: Innovatief Meten Aan Gezonken Objecten, eindrapportage 2003, Rijkswaterstaat IJsselmeergebied, RDII rapport nr. 2003-13a.
- Louwe Kooijmans, L. P., & van Gijn, A. L. 2005: *Nederland in de prehistorie*. Amsterdam.
- Raemaekers, D., & Huisman, D. J. (2016). Swifterbant: nieuw onderzoek. In L. Amkreutz, F. Brounen, J. Deeben, R. Machiels, M-F. van Oorsouw, & B. Smit (Eds.), *Vuursteen verzameld: Over het zoeken en onderzoeken van steentijdvondsten en –vindplaatsen* . (pp. 394-396). [84] (Nederlandse Archeologische Rapporten; Vol. 50). Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
- Rijkswaterstaat DI-IMG, 2011, Rijkswaterstaat Brede Afspraak Archeologie, versie 2.0.
- SIKB, Handreiking en checklist Programma van Eisen
- Van den Brenk, S. en van Lil, R., 2016. Analyse magnetische patronen Houtribdijk, Markermeer. Periplus Archeomare rapport 16A011-01.
- Van den Brenk, S., Amsterdam 2017. Inventariserend veldonderzoek (opwaterfase) Molenrak, IJsselmeer. Periplus Archeomare rapport 17A005-02
- Van der Heide, G. (1974) *De Zuiderzee: van land tot water, van water tot land*, Haren: Uitgeverij Knoop & Niemeijer
- Van der Heide, G.D., 1972. *Van landijs tot polderland: 2000 eeuwen Zuiderzeegebied*, Naarden.
- Verweij, J.P.F., 2016. IJsselmeer, vaargeul Molenrak, gemeente Dronten, een bureauonderzoek. ADC rapport xxx.
- Vos, P. & S. de Vries 2013: *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Deltares, Utrecht.

## Overige bronnen

- Geologische en Bodemkundige Atlas IJsselmeer, Lenselink en Menke 1993
- KNA waterbodems (Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie) versie 4.0

## Bijlage 1. Tabel met side scan sonar contacten

Alle coördinaten in Nederlands RD en diepte Z in meters ten opzichte van NAP (op basis van *multibeam echolood opnamen*).

Nr	Beschrijving	Interpretatie	Mag	Afmetingen			NAP	Locatie	
				L(m)	B(m)	H(m)	Z(m)	RDx	RDy
1	Klein contact	Onbekend object		0.97	0.66	0.10	-4.66	164105	511102
2	Klein contact	Onbekend object		1.20	0.72	0.10	-4.83	164127	511018
3	Vierkant contact	Onbekend object		0.82	0.68	0.10	-4.74	164433	511382
4	Langwerpig contact	Onbekend object	M072	2.07	0.22	0.10	-4.75	164814	511853
5	Langwerpig contact	Onbekend object		2.58	1.14	0.15	-4.71	164821	511917
6	Rond open contact	Autoband		1.37	1.23	0.20	-4.82	165107	512039
7	Klein contact	Onbekend object		1.11	0.97	0.20	-4.89	165293	512442
8	Langwerpig contact	Onbekend object	M124	1.78	0.22	0.10	-5.06	165364	512413
9	Klein contact	Onbekend object	M000	0.81	0.28	0.10	-4.87	165395	512673
10	Contact met bodemverstoring	Onbekend object		1.10	0.90	0.10	-4.86	165647	512641
11	Klein contact	Onbekend object		1.18	0.53	0.10	-4.78	165661	512676
12	Rond open contact	Autoband		0.70	0.70	0.20	-5.28	165743	512827
13	Contact op rand zandwingebied	Onbekend object		0.84	0.61	0.10	-4.81	165755	512670
14	Klein contact	Onbekend object		1.28	0.66	0.15	-4.89	165930	513058
15	Klein contact	Onbekend object		0.57	0.50	0.10	-4.96	165980	513171
16	Contact met sterke reflectie	Onbekend object		1.46	0.79	0.20	-4.97	165993	513200
17	Langwerpig dun gebogen contact	Kabel		8.44	0.10	0.10	-5.44	166167	513016
18	Ovaal contact, lijkt wrak maar kan ook bodemverstoring zijn	Bodemverstoring		7.34	2.78	0.00	-4.96	166258	513104
19	Langwerpig contact	Onbekend object		4.78	0.71	0.10	-5.23	166357	513126
20	Rond open contact	Autoband		0.90	0.89	0.20	-4.93	166490	513223
21	Contact met sterke reflectie	Onbekend object		1.04	0.93	0.62	-4.92	166668	513327
22	Klein contact	Onbekend object		1.21	0.60	0.21	-4.89	166706	513525
23	Langwerpig contact, lijkt ton	Onbekend object		1.34	0.76	0.20	-4.90	166945	513420
24	Langwerpig contact	Onbekend object		0.85	2.50	0.05	-4.65	167558	513540
25	Langwerpig contact	Onbekend object	M277	4.18	0.66	0.05	-4.71	167689	513618
26	Klein contact	Onbekend object		1.01	0.65	0.10	-4.76	167816	513814
27	Vierkant contact	Onbekend object		1.19	0.97	0.20	-4.49	169869	514254
28	Klein contact	Onbekend object		1.22	0.41	0.10	-4.21	170556	514571
29	Langwerpige bodemverstoring	Bodemverstoring		35.21	4.25	0.20	-4.24	170885	514621
30	Langwerpig licht gebogen contact, mogelijk natuurlijk	Bodemverstoring		3.33	0.76	0.10	-4.41	171188	514531
31	Langwerpig dun gebogen contact	Kabel		2.99	0.69	0.00	-4.68	171276	514779
32	Vierkant contact met uitsteeksel	Onbekend object	M042	3.75	1.21	0.00	-4.69	164531	510985

Nr	Beschrijving	Interpretatie	Mag	Afmetingen			NAP	Locatie	
				L(m)	B(m)	H(m)	Z(m)	RDx	RDy
33	Klein contact	Onbekend object		0.80	0.80	0.20	-4.74	164554	511087
34	Rond open contact	Autoband		1.55	1.10	0.20	-4.55	164720	511035
35	Rond open contact	Autoband	M066	1.15	0.82	0.20	-4.74	164762	510871
36	Klein contact	Onbekend object		1.16	0.57	0.10	-4.77	164764	510752
37	Klein contact	Onbekend object		1.19	0.65	0.20	-4.79	164790	510772
38	Klein contact	Onbekend object		0.50	0.50	0.20	-4.81	164800	510777
39	Langwerpig contact met lus	Onbekend object	M081	3.81	1.30	0.00	-4.59	164966	510626
40	Rond contact	Onbekend object		1.30	1.25	0.20	-4.60	165036	510654
41	Langwerpige scherp begrensde bodemverstoring	Sleepspoor		78.54	5.35	0.00	-4.43	165075	510433
42	Contact in zandwingebed met sterke reflectie	Onbekend object		2.27	1.06	0.00	-4.37	165176	510437
43	Cluster langwerpig objecten	Onbekend object		47.87	22.51	0.20	-4.11	164568	510411
44	Cluster langwerpig objecten	Onbekend object	M052	17.04	4.18	0.20	-4.91	164608	510448
45	Rond open contact	Autoband		0.99	0.98	0.20	-4.80	164762	510647
46	Langwerpig licht gebogen contact	Kabel		23.15	3.10	0.10	-4.70	164805	510431
47	Langwerpig dun contact	Kabel		44.70	0.05	0.05	-4.62	164841	510483
48	Langwerpig dun contact	Kabel		30.42	0.05	0.05	-4.72	164875	510561
49	Langwerpig dun contact	Kabel		177.17	25.02	0.10	-4.53	164887	510535
50	Klein contact	Onbekend object		1.23	0.66	0.10	-4.51	164908	510553
51	Klein grillig gevormd contact	Onbekend object		1.02	0.90	0.10	-4.62	164959	510541
52	Cluster kleine contacten	Onbekend object		7.16	2.36	0.10	-4.56	164968	510596
53	Cluster contacten	Stenen		5.56	4.80	0.10	-4.94	165009	510830
54	Cluster contacten	Stenen		12.32	6.96	0.10	-4.97	165016	510883
55	Langwerpig dun contact	Kabel		37.63	0.05	0.05	-4.73	165021	510719
56	Klein contact	Onbekend object		0.69	0.60	0.10	-4.61	165034	510639
57	Klein contact	Onbekend object		0.92	0.62	0.10	-4.57	165102	510734
58	Cluster contacten op rand zandwingebed	Onbekend object	M110	5.96	1.98	0.10	-4.59	165221	510862
59	Klein contact	Onbekend object		1.07	0.82	0.10	-4.83	165288	510919
60	Langwerpig dun contact	Kabel		49.63	0.05	0.05	-4.86	165371	511246
61	Vierkant contact	Onbekend object		1.25	1.13	0.05	-4.86	165444	511315
62	Klein contact	Onbekend object		1.44	0.28	0.10	-4.70	165468	511037
63	Langwerpig dun contact	Kabel		6.17	0.10	0.10	-4.78	165576	511002
64	Klein contact	Onbekend object		0.53	0.41	0.10	-4.63	165583	511363
65	Klein contact, sterke reflectie	Onbekend object	M143	1.47	1.08	0.10	-4.85	165589	511047
66	Vierkant contact op rand zandwinput	Onbekend object		1.49	0.98	0.30	-4.84	165590	511240
67	Contact	Onbekend object		1.46	0.98	0.10	-4.65	165594	511412
68	Langwerpig contact	Onbekend object		1.58	0.62	0.10	-4.75	165613	511245
69	Cluster contacten	Stenen		18.51	12.78	0.05	-4.87	165719	511420



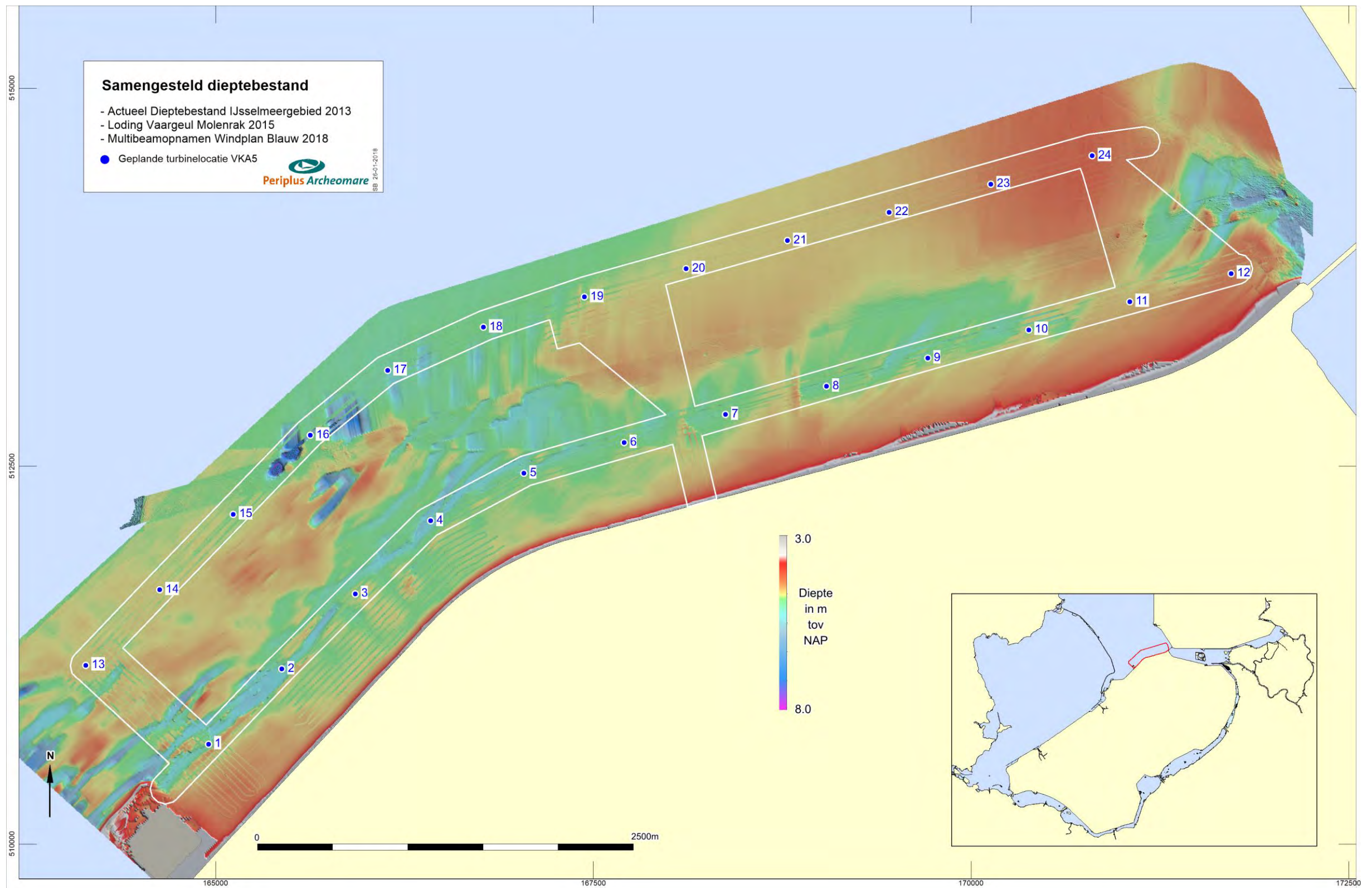
Nr	Beschrijving	Interpretatie	Mag	Afmetingen			NAP	Locatie	
				L(m)	B(m)	H(m)	Z(m)	RDx	RDy
70	Klein contact	Onbekend object		1.40	0.46	0.10	-4.73	165757	511069
71	Langwerpig dun contact	Kabel		12.65	0.10	0.10	-4.70	165774	511438
72	Langwerpig dun contact op rand zandwinput	Kabel		5.67	0.05	0.05	-5.01	165786	511520
73	Klein contact, sterke reflectie	Onbekend object		1.18	0.63	0.20	-4.82	165795	511224
74	Rond open contact	Autoband		0.99	0.96	0.20	-4.76	165865	511294
75	Cluster contacten	Stenen		25.38	8.68	0.20	-4.77	165883	511652
76	Rond open contact	Autoband		0.70	0.57	0.20	-4.99	165890	511706
77	Klein contact	Onbekend object	M183	0.92	0.40	0.10	-4.70	165964	511671
78	Klein contact, sterke reflectie	Onbekend object		0.80	0.60	0.25	-4.38	165969	511040
79	Klein contact	Onbekend object		1.05	0.94	0.15	-4.71	166000	511676
80	Rond open contact	Autoband	M189	1.31	0.84	0.10	-4.68	166012	511209
81	Langwerpig dun contact	Kabel		3.01	0.10	0.10	-4.65	166058	511221
82	Rond open contact	Autoband		1.06	0.97	0.15	-4.77	166063	511710
83	Rond open contact	Autoband	M200	0.70	0.70	0.20	-4.66	166070	511227
84	Vierkant contact met kabel	Onbekend object		1.29	1.00	0.20	-4.72	166147	511602
85	Cluster contacten	Stenen		8.28	5.89	0.10	-4.75	166154	511280
86	Klein contact	Onbekend object		1.07	0.33	0.10	-4.78	166265	511831
87	Langwerpig dun contact	Kabel		6.60	0.10	0.10	-4.72	166330	511756
88	Langwerpig dun contact in rand zandwingebied	Kabel		28.32	0.05	0.05	-5.09	166402	512060
89	Cluster contacten	Stenen		3.06	1.37	0.10	-4.80	166509	511897
90	Onregelmatig contact	Onbekend object	M252	1.49	1.39	0.10	-5.04	166518	512234
91	Contact met sterke reflectie	Onbekend object		0.90	0.70	0.10	-5.09	166534	512263
92	Rond open contact	Autoband		0.99	0.64	0.10	-4.77	166595	511740
93	Vierkant contact	Onbekend object		1.08	1.05	0.30	-4.87	166664	512282
94	Langwerpig contact	Onbekend object		1.26	0.39	0.10	-4.81	166699	511893
95	Klein contact	Onbekend object		0.90	0.80	0.20	-4.80	166709	512150
96	Langwerpig contact	Onbekend object		1.93	0.58	0.10	-4.78	166724	511849
97	Rond open contact	Autoband		1.06	0.57	0.10	-4.81	166752	511838
98	Rond open contact	Autoband		0.86	0.70	0.10	-4.74	166754	511853
99	Langwerpige bodemverstoring	Bodemverstoring		5.17	1.04	0.10	-4.84	166766	511887
100	Rond open contact	Autoband		0.80	0.76	0.20	-4.74	166784	512015
101	Klein contact	Onbekend object		1.04	0.57	0.20	-5.11	166873	512435
102	Klein contact	Onbekend object		0.98	0.94	0.10	-4.78	167180	512453
103	Klein contact	Onbekend object		1.38	0.58	0.10	-4.89	167453	512732
104	Rond open contact	Autoband		0.99	0.98	0.10	-4.83	167641	512753
105	Roostervormig contact, sterke reflectie	Onbekend object	M281	4.23	3.48	0.50	-4.83	167816	512664
106	Rond open contact	Autoband		0.95	0.75	0.20	-4.57	168104	512386
107	Langwerpig contact	Onbekend object		2.06	0.36	0.10	-4.62	168119	512773

Nr	Beschrijving	Interpretatie	Mag	Afmetingen			NAP	Locatie	
				L(m)	B(m)	H(m)	Z(m)	RDx	RDy
108	Rond contact	Onbekend object		0.80	0.80	0.30	-4.69	168166	512707
109	Langwerpige bodemverstoring	Bodemverstoring		12.05	2.04	0.10	-4.91	168178	512836
110	Twee kleine contacten	Onbekend object		3.19	0.63	0.10	-4.38	168316	512394
111	Contact met sterke reflectie in zandwinput	Onbekend object		1.35	0.82	0.10	-4.83	168364	512817
112	Rond contact	Onbekend object	M293	1.47	1.01	0.20	-4.75	168492	512817
113	Rond open contact	Autoband		1.00	0.82	0.20	-4.70	168756	513074
114	Rond open contact	Autoband		0.70	0.70	0.20	-4.81	169162	513140
115	Rond open contact	Autoband		0.70	0.70	0.20	-4.81	169229	513149
116	Stervormig contact	Onbekend object		1.55	1.32	0.10	-4.88	169264	513097
117	Rond open contact	Autoband	M307	0.90	0.90	0.20	-4.80	169334	513171
118	Klein contact	Onbekend object		1.08	0.41	0.10	-4.73	169856	513230
119	Vierkant contact met sterke reflectie in zandwinput	Onbekend object		1.42	1.02	0.25	-4.94	170060	513334
120	Langwerpig relatief dun contact	Kabel		24.83	0.10	0.10	-5.01	170150	513425
121	Langwerpig contact	Onbekend object	M326	3.38	0.71	0.10	-5.00	170188	513457
122	Rond open contact	Autoband		1.39	1.25	0.20	-4.83	170418	513406
123	Klein contact in zandwinput	Onbekend object		0.90	0.46	0.20	-4.87	170471	513445
124	Vierkant contact in zandwinput	Onbekend object	M332	1.00	0.73	0.20	-5.01	170507	513470
125	Klein contact	Onbekend object		1.00	0.88	0.10	-4.65	170614	513618
126	Klein contact	Onbekend object		0.78	0.56	0.10	-4.82	170640	513454
127	Rond open contact	Autoband		0.70	0.70	0.20	-4.77	170655	513488
128	Rond open contact	Autoband		1.32	1.06	0.10	-4.83	170667	513453
129	Rond open contact	Autoband		1.00	0.89	0.20	-4.73	170758	513532
130	Langwerpig contact	Onbekend object		2.31	0.79	0.10	-4.72	170782	513573
131	Cluster 5 contacten	Onbekend object		13.68	1.49	0.20	-4.62	170790	513504
132	Onregelmatig contact	Onbekend object		1.57	0.68	0.20	-4.59	171152	513677
133	Cluster contacten	Stenen		4.52	3.37	0.10	-4.69	171216	513755
134	Cluster contacten	Stenen		9.51	9.03	0.20	-4.61	171320	513678
135	Cluster contacten	Stenen		15.95	11.11	0.10	-4.66	171322	513815
136	Cluster contacten	Stenen		20.42	11.29	0.20	-4.66	171351	513707
137	Cluster langwerpige contacten	Onbekend object		8.03	6.24	0.10	-4.48	171353	513596
138	Cluster contacten	Stenen	M348	3.73	1.32	0.10	-4.61	171353	513664
139	Cluster contacten	Stenen		18.69	10.65	0.20	-4.61	171372	513688
140	Cluster contacten	Stenen		5.27	5.02	0.20	-4.71	171391	513720
141	Cluster contacten	Stenen	M350	15.81	5.91	0.20	-4.65	171434	513721
142	Cluster 2 contacten	Stenen	M352	2.26	1.64	0.10	-4.78	171502	513831
143	Cluster contacten	Stenen		30.92	17.35	0.20	-4.52	171510	513745
144	Cluster contacten	Stenen		0.80	0.70	0.20	-4.42	171519	513668
145	Cluster contacten	Stenen		6.93	4.66	0.20	-4.45	171590	513789

---

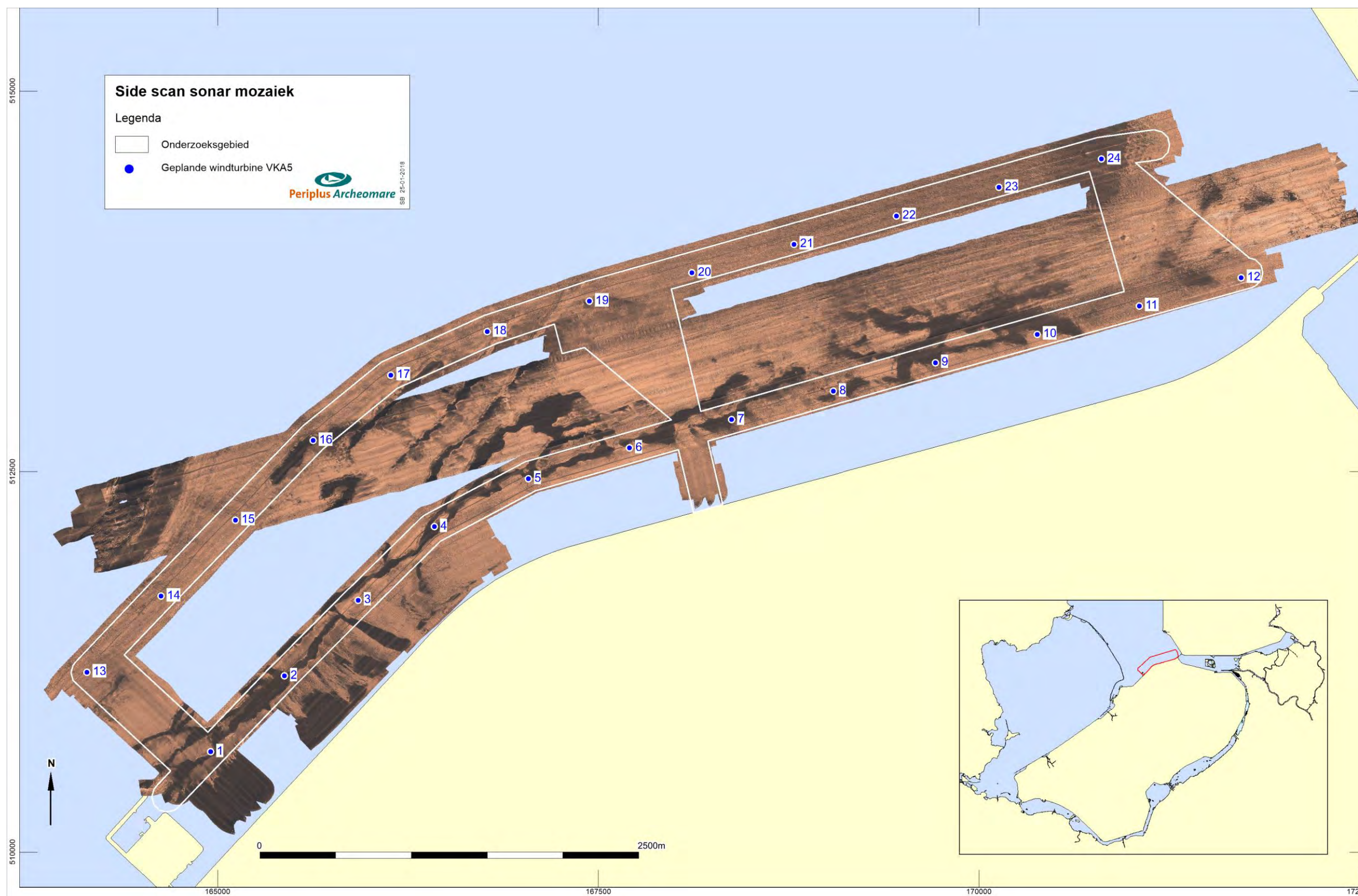
Nr	Beschrijving	Interpretatie	Mag	Afmetingen			NAP	Locatie	
				L(m)	B(m)	H(m)	Z(m)	RDx	RDy
146	Langwerpig dun contact	Kabel		15.31	0.10	0.20	-4.34	171668	513700
147	Onregelmatig contact	Onbekend object		3.82	1.14	0.20	-4.40	171894	513878

## Bijlage 2. A3 Kaarten



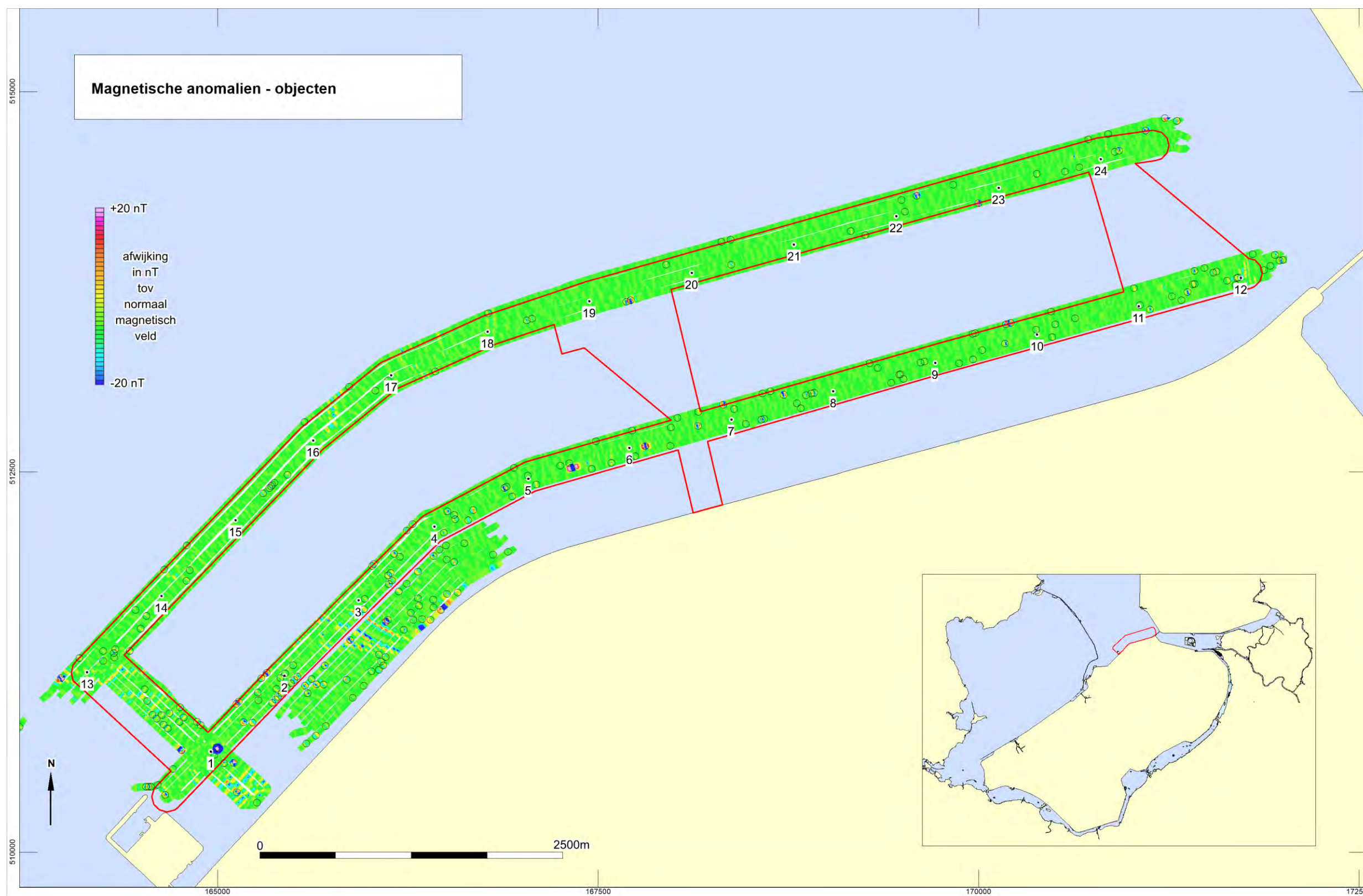
Afbeelding 21. Samengestelde dieptekaart





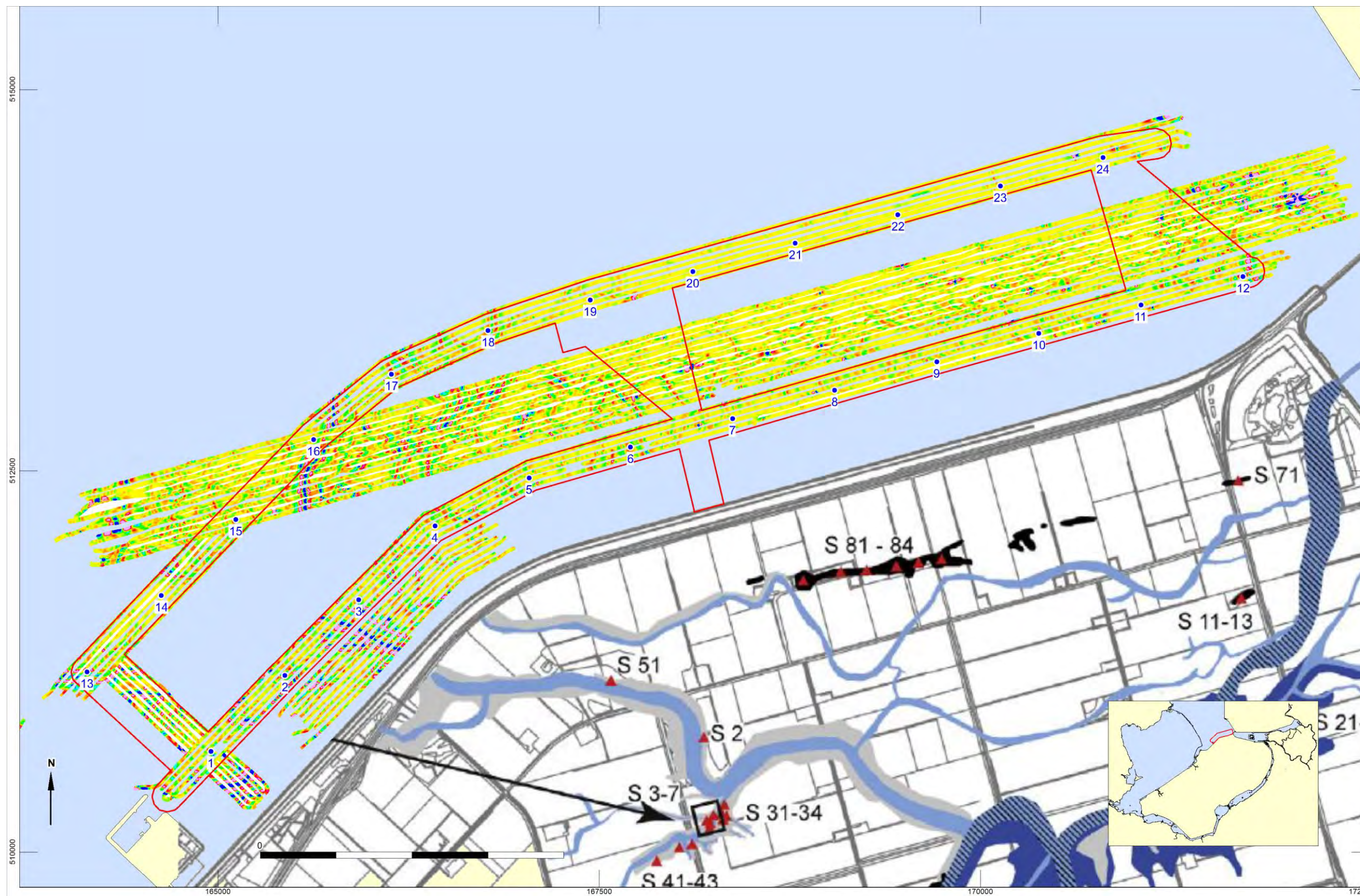
Afbeelding 22. Samengesteld side scan sonar mozaïek





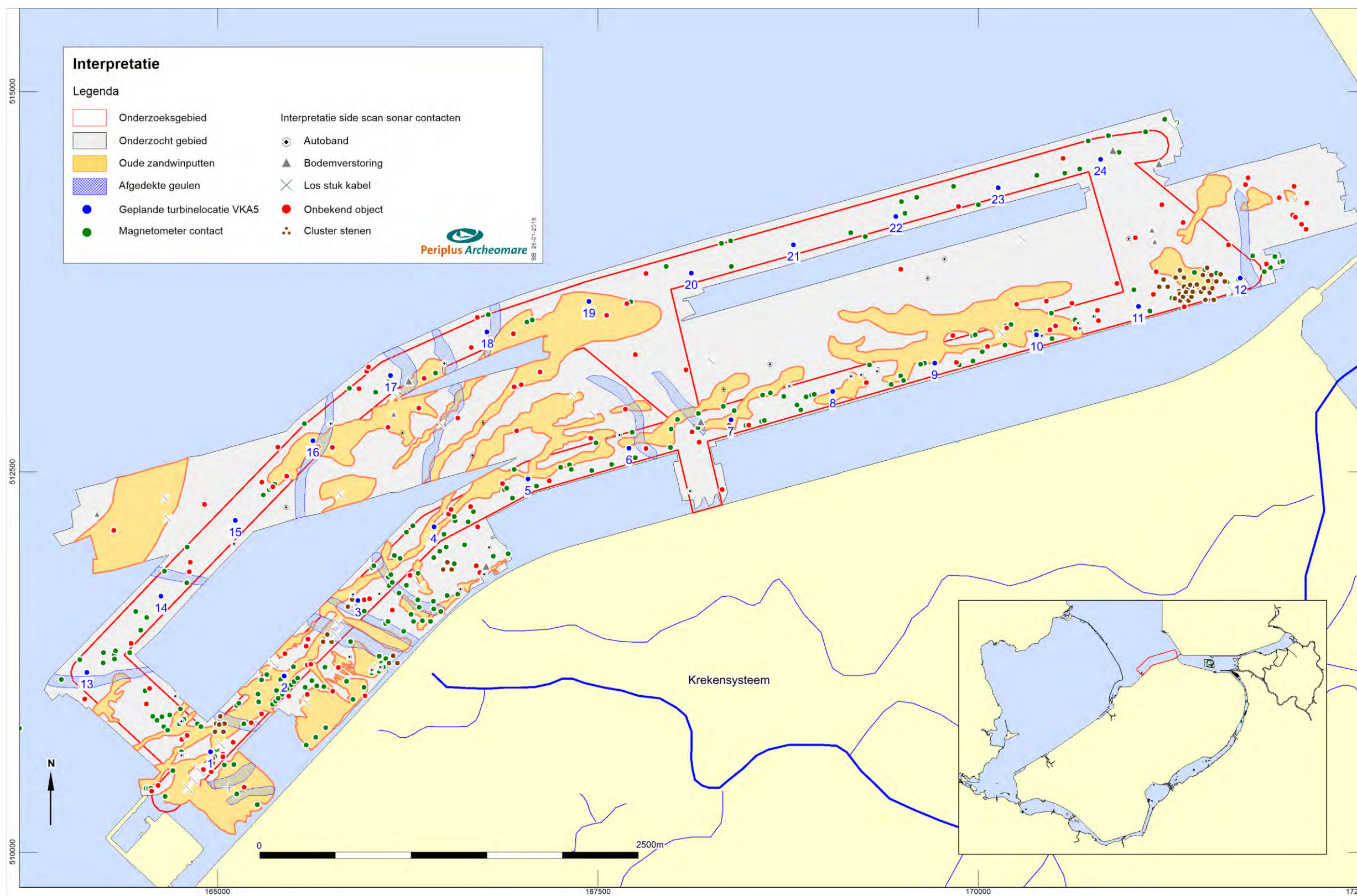
Afbeelding 23. Samengesteld magnetometer mozaïek - objecten





Afbeelding 24. Samengesteld magnetometer mozaïek - geologie





Afbeelding 25. Interpretatie

## Bijlage 3. CD met digitale bestanden

### Inhoud

Map	Submap	Inhoud
PvE	-	Programma van Eisen (pdf)
Rapporten	-	17A005-02 Opwateronderzoek Molenrak.pdf 17A032-01 Opwateronderzoek Windplan Blauw.pdf
Sonar	Contacten	Contactenlijst in Excel formaat
	Geotifs	Georeferereerde sonarafbeeldingen onderzoeksgebied
	Mozaïek	Georeferereerd side scan sonar mozaïek onderzoeksgebied
Magnetometer	Contacten	Contactenlijst in Excel formaat
	Mozaïek	Georeferereerd magnetometer mozaïek onderzoeksgebied

## BIJLAGE 7



# Machtiging

## Ondertekening aanvraag vergunningen en ontheffingen met bijlagen

Ten behoeve van de aanvragen voor vergunningen en ontheffingen voor het windturbineproject "Nuon deel buitendijks Windplan Blauw", bestaande uit veertien 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: Nuon Wind Development B.V.  
Vertegenwoordigd door: dhr. P. Smink  
Adres: Postbus 41920, 1009 DC Amsterdam  
Plaats en datum: Amsterdam, 19 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 Buitendijks - Nuon  
Datum : 6 april 2018  
Bijlagen :  
Kenmerk : 717048/MJF/001

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 Buitendijks - Nuon. 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 aantal gekenmerkte uittreksels van de Kamer van Koophandel opgenomen. 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.

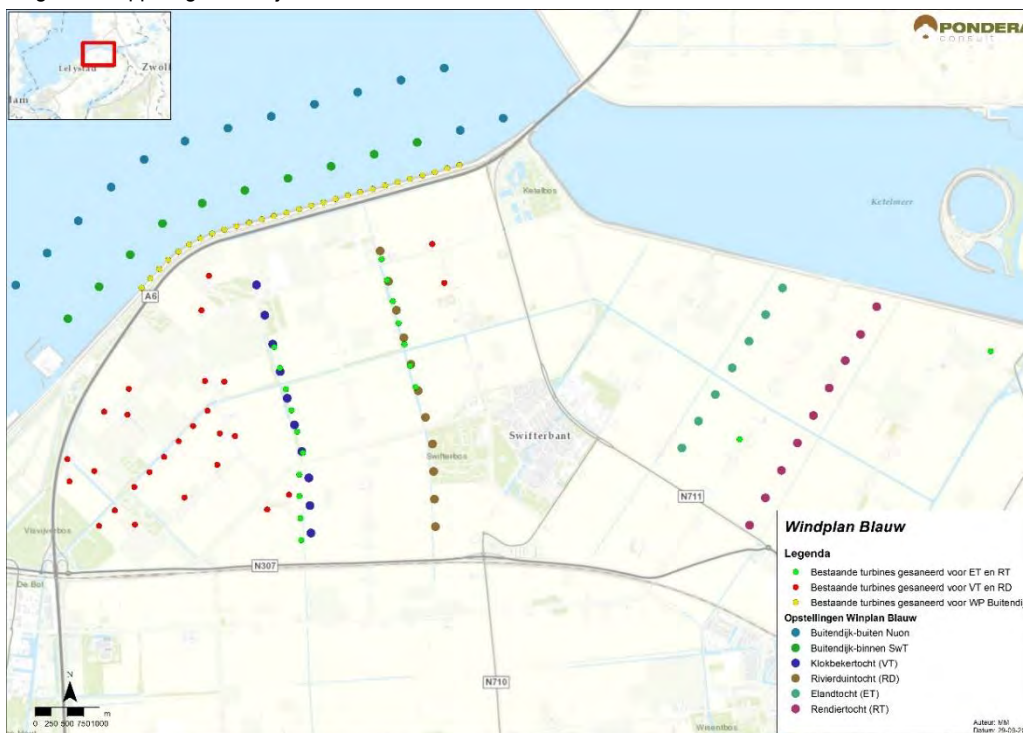
4. Er wordt verzocht om een nadere onderbouwing van de opgegeven bouwkosten. Aangezien het een aanvraag betreft voor een flexibele omgevingsvergunning, is de argumentatie onduidelijk.

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 Buitendijks – Nuon relevante windturbines zijn aangegeven met een gele stip.

Figuur 1 Koppeling te verwijderen bestaande windturbines aan nieuw te bouwen windturbines



6. Als de turbine BU12 niet doorgaat, komt de aanvraag niet overeen met het ontwerp-inpassingsplan Windplan Blauw.

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 tiplaaft is gerelateerd aan maaiveld. In het inpassingsplan Windplan Blauw wordt gesproken over de tiplaaft 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 tiplaaft van de windturbine.

8. In bijlage 1C zijn de locaties van de turbines BU-13, BU-15 en Bu-16 opgenomen. De plaatsingszones voldoen niet aan het voorontwerp-inpassingsplan Windplan Blauw.

U geeft aan dat de aanvraag niet in overeenstemming is met het voorontwerp-inpassingsplan Windplan Blauw. Tijdens ons gezamenlijk overleg van 29 maart is aangegeven dat er in de vergunningaanvraag geen gebruik wordt gemaakt van een plaatsingszone. De windturbines zijn op exacte coördinaten aangevraagd. De in de kaartbeelden behorende bij de vergunningaanvraag opgenomen cirkels betreffen de uiterste wiekoverslag van de windturbines.

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 Fajier ([m.jaspersfajier@ponderaconsult.com](mailto:m.jaspersfajier@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 Buitendijks – Nuon

#	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

## BIJLAGE 3





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





# Inzien uittreksel - Nuon Wind Development B.V. (30128858)

Kamer van Koophandel, 05 april 2018 - 11:08

**KvK-nummer** 30128858

## Rechtspersoon

RSIN	803102501
Rechtsvorm	Besloten Vennootschap
Statutaire naam	Nuon Wind Development B.V.
Statutaire zetel	Rhenen
Datum akte van oprichting	06-09-1993
Datum akte laatste statutenwijziging	26-04-2010
Geplaatst kapitaal	EUR 19.600,00
Gestort kapitaal	EUR 19.600,00
Deponering jaarstuk	De instemmingsverklaring voor boekjaar 2016 is gedeponeed op 24-04-2017.

## Onderneming

Handelsnamen	Nuon Wind Development B.V. Windenergie Ontwikkelings Maatschappij (W.E.O.M.)
Startdatum onderneming	06-09-1993
Activiteiten	SBI-code: 2651 - Vervaardiging van meet-, regel-, navigatie- en controleapparatuur
Werkzame personen	25

## Vestiging

Vestigingsnummer	<u>000016572467</u>
Handelsnamen	Nuon Wind Development B.V. Windenergie Ontwikkelings Maatschappij (W.E.O.M.)
Bezoekadres	Hoekenrode 8, 1102BR Amsterdam
Postadres	Postbus 41920, 1009DC Amsterdam
Internetadres	www.weom.nl
E-mailadres	info_windenergie@nuon.com
Datum vestiging	06-09-1993
Activiteiten	SBI-code: 2651 - Vervaardiging van meet-, regel-, navigatie- en controleapparatuur De handel in en de exploitatie, de installatie en het onderhoud van technische apparatuur, in het bijzonder van energiebesparende systemen, het ontwikkelen, financieren, bouwen, beheren en onderhouden van projecten op het gebied van duurzame energie en energiebesparing en andere milieuvriendelijke projecten, het ontwerpen, aannemen en uitvoeren van projecten op technisch, bouw- en ander gebied, het verstrekken van adviezen.
Werkzame personen	25

## Enig aandeelhouder

Naam	N.V. NUON Duurzame Energie
Bezoekadres	Hoekenrode 8, 1102BR Amsterdam



Ingeschreven onder KvK-  
nummer 09103293  
Enig aandeelhouder sedert 02-01-2002

---

**Bestuurder**

Naam N.V. NUON Duurzame Energie  
Bezoekadres Hoekenrode 8, 1102BR Amsterdam  
Ingeschreven onder KvK-  
nummer 09103293  
Datum in functie 14-07-2009  
Titel Directeur  
Bevoegdheid Alleen/zelfstandig bevoegd

---

**Gevolmachtigde**

Naam Deimel, Margit Silvia  
Geboortedatum en -plaats 03-11-1965, Eindhoven  
Datum in functie 18-01-2010  
Titel Procuratiehouder Specifiek  
Inhoud volmacht Beperkte volmacht, voor inhoud van volmacht raadpleeg dossier  
Aanvang (huidige) volmacht 29-10-2013

---

Gegevens zijn vervaardigd op 05-04-2018 om 11.08 uur.

# Inzien uittreksel - NUON Duurzame Energie (09103293)

Kamer van Koophandel, 05 april 2018 - 11:10

**KvK-nummer** 09103293

## Rechtspersoon

RSIN	807675611
Rechtsvorm	Naamloze Vennootschap
Statutaire naam	N.V. NUON Duurzame Energie
Statutaire zetel	Arnhem
Eerste inschrijving handelsregister	09-01-1999
Datum akte van oprichting	31-12-1998
Maatschappelijk kapitaal	EUR 226.890,11
Geplaatst kapitaal	EUR 46.285,58
Gestort kapitaal	EUR 46.285,58
Deponering jaarstuk	De instemmingsverklaring voor boekjaar 2016 is gedeponeed op 24-04-2017.

## Onderneming

Handelsnaam	NUON Duurzame Energie
Startdatum onderneming	31-12-1998
Activiteiten	SBI-code: 35111 - Productie van elektriciteit door thermische, kern- en warmtekrachtcentrales
Werkzame personen	98

## Vestiging

Vestigingsnummer	<u>000019157657</u>
Handelsnaam	NUON Duurzame Energie
Bezoekadres	Hoekenrode 8, 1102BR Amsterdam
Postadres	Postbus 41920, 1009DC Amsterdam
Datum vestiging	31-12-1998
Activiteiten	SBI-code: 35111 - Productie van elektriciteit door thermische, kern- en warmtekrachtcentrales De productie van energie door middel van de inzet en aanwending van duurzame bronnen, de levering van aldus geproduceerde energie, alsmede het bevorderen van energie op deze wijze en het gebruik van aldus geproduceerde energie
Werkzame personen	98

## Enig aandeelhouder

Naam	N.V. Nuon Energy Sourcing
Bezoekadres	Hoekenrode 8, 1102BR Amsterdam
Ingeschreven onder KvK-nummer	<u>09066021</u>
Enig aandeelhouder sedert	31-12-1999

## Bestuurder

Naam	N.V. Nuon Energy Sourcing
Bezoekadres	Hoekenrode 8, 1102BR Amsterdam
Ingeschreven onder KvK-nummer	<u>09066021</u>
Datum in functie	01-10-2000
Titel	Directeur
Bevoegdheid	Alleen/zelfstandig bevoegd

**Gevolmachtigden**

Naam	Boersma, Taeke Remco
Geboortedatum en -plaats	12-09-1966, Hengelo (O)
Datum in functie	15-06-2011 (datum registratie: 12-07-2011)
Titel	Procuratiehouder B
Inhoud volmacht	Beperkte volmacht. Raadpleeg opgave voor de beperkende bepalingen.
Aanvang (huidige) volmacht	01-09-2017

Naam	Deimel, Margit Silvia
Geboortedatum en -plaats	03-11-1965, Eindhoven
Datum in functie	15-06-2011 (datum registratie: 12-07-2011)
Titel	Procuratiehouder B
Inhoud volmacht	Beperkte volmacht. Raadpleeg opgave voor de beperkende bepalingen.
Aanvang (huidige) volmacht	01-09-2017

Naam	Epema, Gerben Melcher
Geboortedatum en -plaats	05-01-1975, De Bilt
Datum in functie	15-07-2014 (datum registratie: 01-08-2014)
Titel	Procuratiehouder D
Inhoud volmacht	Beperkte volmacht. Raadpleeg opgave voor de beperkende bepalingen.

Naam	Württemberg, Felix Peter
Geboortedatum en -plaats	14-03-1972, Stuttgart, Bondsrepubliek Duitsland
Datum in functie	01-11-2015 (datum registratie: 06-11-2015)
Titel	Procuratiehouder B
Inhoud volmacht	Beperkte volmacht. Raadpleeg opgave voor de beperkende bepalingen.
Aanvang (huidige) volmacht	01-09-2017

Naam	Vis, Henk
Geboortedatum en -plaats	04-12-1968, Utrecht
Datum in functie	15-03-2016 (datum registratie: 21-03-2016)
Titel	Procuratiehouder Solar
Inhoud volmacht	Er zijn beperkingen, raadpleeg de opgave

Naam	Grauers Nilsson, Sandra Cecilia
Geboortedatum en -plaats	14-08-1972, Ostersund, Zweden
Datum in functie	01-09-2016 (datum registratie: 28-09-2016)
Titel	Procuratiehouder Specifiek B
Inhoud volmacht	Beperkte volmacht. Raadpleeg opgave voor de beperkende bepalingen.
Aanvang (huidige) volmacht	01-09-2017

Naam	Groebl, Gunnar
Geboortedatum en -plaats	06-05-1972, Dortmund, Bondsrepubliek Duitsland
Datum in functie	01-09-2016 (datum registratie: 28-09-2016)
Titel	Procuratiehouder Specifiek A
Inhoud volmacht	Beperkte volmacht. Raadpleeg opgave voor de beperkende bepalingen.

Aanvang (huidige) volmacht	01-09-2017
Naam	Simmelsgaard, Michael Linde
Geboortedatum en -plaats	29-09-1971, Aarhus, Denemarken
Datum in functie	01-09-2017 (datum registratie: 17-10-2017)
Titel	Procuratiehouder Specifiek B
Inhoud volmacht	Beperkte volmacht. Raadpleeg opgave voor de beperkende bepalingen.
Naam	Wattendrup, Claus
Geboortedatum en -plaats	03-07-1974, Münster, Bondsrepubliek Duitsland
Datum in functie	01-09-2017 (datum registratie: 17-10-2017)
Titel	Procuratiehouder Specifiek B
Inhoud volmacht	Beperkte volmacht. Raadpleeg opgave voor de beperkende bepalingen.
Naam	Wason, William
Geboortedatum en -plaats	18-10-1974, Dumfries, Verenigd Koninkrijk
Datum in functie	01-09-2017 (datum registratie: 17-10-2017)
Titel	Procuratiehouder B
Inhoud volmacht	Beperkte volmacht. Raadpleeg opgave voor de beperkende bepalingen.
Naam	Hiensch, Frederik Bernard Hendrik
Geboortedatum en -plaats	09-04-1974, Urk
Datum in functie	01-09-2017 (datum registratie: 18-10-2017)
Titel	Procuratiehouder B
Inhoud volmacht	Beperkte volmacht. Raadpleeg opgave voor de beperkende bepalingen.
Naam	Jung-Draschil, Catrin
Geboortedatum en -plaats	17-12-1976, Schwalmstadt, Bondsrepubliek Duitsland
Datum in functie	01-09-2017 (datum registratie: 18-10-2017)
Titel	Procuratiehouder B
Inhoud volmacht	Beperkte volmacht. Raadpleeg opgave voor de beperkende bepalingen.
Naam	Voigt, Valentin
Geboortedatum en -plaats	16-06-1983, Herdecke, Bondsrepubliek Duitsland
Datum in functie	01-09-2017 (datum registratie: 18-10-2017)
Titel	Procuratiehouder B
Inhoud volmacht	Beperkte volmacht. Raadpleeg opgave voor de beperkende bepalingen.
Naam	Sikken, Marlies Aafje
Geboortedatum en -plaats	08-01-1976, Hendrik-Ido-Ambacht
Datum in functie	01-09-2017 (datum registratie: 18-10-2017)
Titel	Procuratiehouder C
Inhoud volmacht	Beperkte volmacht. Raadpleeg opgave voor de beperkende bepalingen.
Naam	Zurawski, Robert
Geboortedatum en -plaats	27-03-1976, Bautzen, Bondsrepubliek Duitsland
Datum in functie	01-09-2017 (datum registratie: 18-10-2017)
Titel	Procuratiehouder C
Inhoud volmacht	Beperkte volmacht. Raadpleeg opgave voor de beperkende bepalingen.
Naam	van Zanten, Adrianus Huibert
Geboortedatum en -plaats	30-04-1983, Ruinen
Datum in functie	01-09-2017 (datum registratie: 18-10-2017)
Titel	Procuratiehouder D

Inhoud volmacht	■ Beperkte volmacht. Raadpleeg opgave voor de beperkende bepalingen.
Naam	van Oostveen, Gerard
Geboortedatum en -plaats	17-10-1961, Utrecht
Datum in functie	01-09-2017 (datum registratie: 18-10-2017)
Titel	Procuratiehouder D
Inhoud volmacht	Beperkte volmacht. Raadpleeg opgave voor de beperkende bepalingen.

---

Gegevens zijn vervaardigd op 05-04-2018 om 11.10 uur.

# Inzien uittreksel - N.V. Nuon Energy Sourcing (09066021)

Kamer van Koophandel, 05 april 2018 - 11:13

**KvK-nummer** 09066021

## Rechtspersoon

RSIN	009749482
Rechtsvorm	Naamloze Vennootschap
Statutaire naam	N.V. Nuon Energy Sourcing
Statutaire zetel	Amsterdam
Eerste inschrijving handelsregister	05-04-1989
Datum akte van oprichting	03-04-1989
Datum akte laatste statutenwijziging	16-03-2009
Maatschappelijk kapitaal	EUR 200.000,00
Geplaatst kapitaal	EUR 45.400,00
Gestort kapitaal	EUR 45.400,00
Deponering jaarstuk	De instemmingsverklaring voor boekjaar 2016 is gedeponeed op 24-04-2017.

## Onderneming

Handelsnaam	N.V. Nuon Energy Sourcing
Startdatum onderneming	23-12-1988
Activiteiten	SBI-code: 3512 - Beheer en exploitatie van transportnetten voor elektriciteit, aardgas en warm water
Werkzame personen	0

## Vestiging

Vestigingsnummer	<u>000018109144</u>
Handelsnaam	N.V. Nuon Energy Sourcing
Bezoekadres	Hoekenrode 8, 1102BR Amsterdam
Postadres	Postbus 41920, 1009DC Amsterdam
Datum vestiging	23-12-1988
Deze rechtspersoon drijft de vestiging sinds	03-04-1989
Activiteiten	SBI-code: 3512 - Beheer en exploitatie van transportnetten voor elektriciteit, aardgas en warm water Holding- en financieringsmaatschappij. Het ontwikkelen, realiseren, kopen, verkopen, beheren en exploiteren van energieproductie-installaties. Het inkopen, verhandelen, distribueren en leveren van duurzame en andere energie. Het verrichten van hieraan op enigerlei wijze verwante activiteiten en overigens al hetgeen met de hiervoor omschreven doeleinden in de ruimste zin verband houdt.
Werkzame personen	0

## Enig aandeelhouder

Naam	N.V. Nuon Energy
Bezoekadres	Hoekenrode 8, 1102BR Amsterdam

Ingeschreven onder KvK-  
nummer 33292246  
Enig aandeelhouder sedert 31-12-2007

---

**Bestuurder**

Naam N.V. Nuon Energy  
Bezoekadres Hoekenrode 8, 1102BR Amsterdam  
Ingeschreven onder KvK-  
nummer 33292246  
Datum in functie 01-01-2009  
Titel Directeur  
Bevoegdheid Alleen/zelfstandig bevoegd

---

Gegevens zijn vervaardigd op 05-04-2018 om 11.12 uur.



# Inzien uittreksel - N.V. Nuon Energy Sourcing (09066021)

Kamer van Koophandel, 05 april 2018 - 11:14

**KvK-nummer** 09066021

## Rechtspersoon

RSIN	009749482
Rechtsvorm	Naamloze Vennootschap
Statutaire naam	N.V. Nuon Energy Sourcing
Statutaire zetel	Amsterdam
Eerste inschrijving handelsregister	05-04-1989
Datum akte van oprichting	03-04-1989
Datum akte laatste statutenwijziging	16-03-2009
Maatschappelijk kapitaal	EUR 200.000,00
Geplaatst kapitaal	EUR 45.400,00
Gestort kapitaal	EUR 45.400,00
Deponering jaarstuk	De instemmingsverklaring voor boekjaar 2016 is gedeponerd op 24-04-2017.

## Onderneming

Handelsnaam	N.V. Nuon Energy Sourcing
Startdatum onderneming	23-12-1988
Activiteiten	SBI-code: 3512 - Beheer en exploitatie van transportnetten voor elektriciteit, aardgas en warm water
Werkzame personen	0

## Vestiging

Vestigingsnummer	<u>000018109144</u>
Handelsnaam	N.V. Nuon Energy Sourcing
Bezoekadres	Hoekenrode 8, 1102BR Amsterdam
Postadres	Postbus 41920, 1009DC Amsterdam
Datum vestiging	23-12-1988
Deze rechtspersoon drijft de vestiging sinds	03-04-1989
Activiteiten	SBI-code: 3512 - Beheer en exploitatie van transportnetten voor elektriciteit, aardgas en warm water Holding- en financieringsmaatschappij. Het ontwikkelen, realiseren, kopen, verkopen, beheren en exploiteren van energieproductie-installaties. Het inkopen, verhandelen, distribueren en leveren van duurzame en andere energie. Het verrichten van hieraan op enigerlei wijze verwante activiteiten en overigens al hetgeen met de hiervoor omschreven doeleinden in de ruimste zin verband houdt.
Werkzame personen	0

## Enig aandeelhouder

Naam	N.V. Nuon Energy
Bezoekadres	Hoekenrode 8, 1102BR Amsterdam

Ingeschreven onder KvK-  
nummer 33292246  
Enig aandeelhouder sedert 31-12-2007

---

**Bestuurder**

Naam N.V. Nuon Energy  
Bezoekadres Hoekenrode 8, 1102BR Amsterdam  
Ingeschreven onder KvK-  
nummer 33292246  
Datum in functie 01-01-2009  
Titel Directeur  
Bevoegdheid Alleen/zelfstandig bevoegd

---

Gegevens zijn vervaardigd op 05-04-2018 om 11.14 uur.

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 Klokbekertoct – nummer: 3340859
4. Windpark Rivierduintoct – nummer: 3340983
5. Windpark Elandtoct – 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](mailto:m.jaspersfaijer@ponderaconsult.com)/ 06 28 43 11 53).

Met vriendelijke groet,

A handwritten signature in blue ink, consisting of several fluid, overlapping strokes that form a stylized representation of the name J.F.W. Rijntalder.

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 Klokbeke tocht nummer: 3340859**

#	Soort	Documenttitel	Datum	versie
1	Toelichtende bijlage	Bijlage 1 – Toelichting Klokbeke tocht	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 Klokbeke tocht	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 Klokbeke tocht	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_Blaauw_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



