


Behoort bij besluit van burgemeester  
en wethouders

Zaaknummer 16z0013723

Namens dezen,

Hoofd Afdeling Ruimte



Formulierversie  
2016.03

# Aanvraaggegevens

Publiceerbare aanvraag/melding

Aanvraagnummer 2441323  
Aanvraagnaam Windpark Zeewolde  
Uw referentiecode 715027

Ingediend op 05-12-2016  
Soort procedure Uitgebreide procedure

Projectomschrijving Bouwen, oprichten en in werking hebben van Windpark Zeewolde. De aanvraag betreft 93 windturbines, 1 transformatorstation en bijbehorende civiele en elektrische infrastructuur

Opmerking -  
Gefaseerd Nee  
Blokkerende onderdelen weglaten Ja  
Kosten openbaar maken Nee  
Bijlagen die later komen -  
Bijlagen n.v.t. of al bekend -

## Bevoegd gezag

Naam: Gemeente Zeewolde  
Bezoekadres: Raadhuisplein 1  
3891 ER ZEEWOLDE  
Postadres: Postbus 1  
3890 AA ZEEWOLDE  
Telefoonnummer: 036-5229400  
Faxnummer: 036-5222394  
E-mailadres: info@zeewolde.nl  
Website: www.zeewolde.nl  
Contactpersoon: afdeling Ruimte gemeente Zeewolde  
Bereikbaar op: 9:00-12:30u, wo en vrij 13:30-16:30u, do 18:00-21:00

## Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Overig bouwwerk bouwen

- Bouwen

Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)

- Oprichting

Bijlagen

# Locatie

## 1 Kadastraal perceelnummer

Burgerlijke gemeente	Zeewolde
Kadastrale gemeente	<input checked="" type="checkbox"/> Zeewolde
Kadastrale sectie	D
Kadastraal perceelnummer	1515
Bouwplannaam	-
Bouwnummer	-
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee

Specificatie locatie

De aanvraag betreft 93 windturbines. Op kadastraal perceel ZWD03 D 1515 staat enkel windturbine A27-01. In bijlage 1 staat een compleet overzicht van kadastrale aanduidingen per windturbine.

## 3 Aanvulling locatieaanduiding

Coördinatenstelsel	<input checked="" type="checkbox"/> RD <input type="checkbox"/> UTM ED50 <input type="checkbox"/> ETRS89 / WGS84 <input type="checkbox"/> Kilometerraai
X-coördinaat	149490
Y-coördinaat	487866

## 4 Toelichting

Eventuele toelichting op locatie

De aanvraag betreft 93 windturbines. In bijlage 1 staat een compleet overzicht van kadastrale aanduidingen per windturbine.

# 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

Zie 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?

67040

### 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?

927750

### 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? 452600

#### 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. Zie bijlage 1.

Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken?  Wonen  Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken. Zie 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	0	67040	451050

#### 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.

#### 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 Zeewolde

Wat is de aard van de inrichting? Zie bijlage 1.

Vraagt u de vergunning aan voor onbepaalde of bepaalde tijd?  
 Onbepaalde tijd  
 Bepaalde tijd

Welke voornaamste grond- en hulpstoffen gebruikt u? Zie bijlage 1.

Welke voornaamste tussen-, neven- en eindproducten produceert u? Zie bijlage 1.

Geef de totale maximale capaciteit van de inrichting en het maximale motorische of thermische ingangsvermogen van de bij de inrichting behorende installaties. Zie 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? Zie 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? Zie bijlage 1.
- Wat is de afstand in meters van de grens van de inrichting tot het dichtstbijzijnde gevoelige object? 290

#### 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. Zie 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. Zie 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. Zie bijlage 1.
- Welke maatregelen worden getroffen om de belasting van het milieu door ongewone voorvallen te voorkomen of te beperken? 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 werkingsfeer 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.

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?

Zie 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?

Zie 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 gezondeerd industrieterrein?  Ja  
 Nee
- Hebt u een akoestisch onderzoek uitgevoerd?  Ja  
 Nee
- Veroorzaken de activiteiten trillingen?  Ja  
 Nee

### 16 Energie

- Verbruikt u in uw inrichting meer dan 50.000 kWh elektriciteit of meer dan 25.000 m3 aardgas(equivalenten) per jaar?  Ja  
 Nee
- Hoeveel elektriciteit verbruikt u in uw inrichting in kWh per jaar? 0
- Hoeveel aardgas(equivalenten) verbruikt u in uw inrichting in m3 per jaar? 0

### 17 Externe veiligheid

- Wordt uw inrichting genoemd in artikel 2 (en niet in artikel 3) van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)?  Ja  
 Nee
- Wordt uw inrichting genoemd in artikel 4, onderdeel b, e of f van het Registratiebesluit externe veiligheid?  Ja  
 Nee
- Is er een kwantitatieve risicoanalyse uitgevoerd?  Ja  
 Nee
- 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 preventieplan voor beperking van verkeer- en vervoerbewegingen opgesteld?  Ja  
 Nee
- Hoeveel werknemers hebt u in dienst? 0
- Hoeveel bezoekers komen per dag naar uw inrichting? 0
- Welke vormen van verkeer en vervoer zijn voor uw bedrijfsactiviteiten relevant?  Verkeer en vervoer over de weg  
 Verkeer en vervoer over spoor  
 Verkeer en vervoer over water  
 Verkeer en vervoer in de lucht
- Hoeveel kilometers worden per jaar door de verladings en uitbestede vervoer gemaakt? 0

- Hoeveel kilometers worden per jaar door eigen vervoerders gemaakt? 0
- Hebt u maatregelen getroffen om het aantal vervoersbewegingen te beperken?  Ja  Nee
- Heeft u parkeerplaatsen in de open lucht binnen uw inrichting?  Ja  Nee
- Maakt een parkeergarage deel uit van uw inrichting?  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? Zie 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
-	Nieuw	-	-	2



# Tabellen

## Oprichting

Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)

13 Overzicht afvalstoffen die in de inrichting ontstaan

Naam afvalstof	Aard afvalstof	Ontstane hoeveelheid (kg/jaar)	Opslagwijze	Opslaglocatie	Maximale opslagcapaciteit
Zie bijlage 1.	Bedrijfsafval	0	Zie bijlage 1.	Zie bijlage 1.	0

Afvoerwijze	Afvoerfrequentie	Bestemming
Zie bijlage 1.	Zie bijlage 1.	Zie bijlage 1.

# Tabellen

## Oprichting

Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)  
21 Windturbines

Naam/nummer van de windturbine	Ashoogte (m)	Vermogen (kW)
Zie bijlage 1.	0	0

# Bijlagen

## Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
Bijlage_2a_Uittreksel KvK	Bijlage 2a - Algemene gegevens - Uittreksel KvK.pdf	Anders	2016-12-05	In behandeling
Bijlage_2b_Machtiging	Bijlage 2b - Algemene gegevens - Machtiging.pdf	Anders	2016-12-05	In behandeling
Bijlage_2c_Voorbladen aanvragen	Bijlage 2c - Voorbladen aanvragen.pdf	Anders	2016-12-05	In behandeling
Bijlage_3_WTG's en afmetingen	Bijlage 3 - Aanduiding windturbineposities en afmetingen.pdf	Anders	2016-12-05	In behandeling
Bijlage_4a_Overzichtstekening	Bijlage 4a - Technische tekeningen - overzicht.pdf	Situatietekening milieu	2016-12-05	In behandeling
Bijlage_4b_detailtekeningen	Bijlage 4b technische tekeningen detail.pdf	Anders	2016-12-05	In behandeling
Bijlage_4c_Aanzichtstekeningen	4c - Technische tekeningen - Aanzicht.pdf	Anders	2016-12-05	In behandeling
Bijlage_6_Analyse Externe Veiligheid	Bijlage 6 - Analyse Externe Veiligheid v4.pdf	Anders	2016-12-05	In behandeling
Bijlage_8_Onderzoek-archeologie	Bijlage 8 - Onderzoek archeologie.pdf	Anders	2016-12-05	In behandeling
Bijlage_9_Getekendenlijst Zeewolde	Bijlage 9 - Getekendenlijst Zeewolde.pdf	Anders	2016-12-05	In behandeling
Bijlage_10_Verlichtingsplan_windpark	Verlichtingsplan windpark Zeewolde_v3.pdf	Anders	2016-12-05	In behandeling
Bijlage_4d_Tekening transformatorstation	Bijlage 4d - Technische tekeningen - Trafo.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	2016-12-05	In behandeling
Bijlage_5(a,b,c)_Akoestiek&slagschaduw	Bijlage 5 - Akoestiek en slagschaduw.pdf	Anders	2016-12-05	In behandeling
Bijlage_11_Saneringsplan	Bijlage 11 Saneringsplan.pdf	Anders	2016-12-05	In behandeling
Bijlage_1_Toelichting op de aanvraag	Bijlage 1 bij Wabovergunning WP Zeewolde.pdf	Anders	2016-12-05	In behandeling
Bijlage_7_MER_Zeewolde_hoofddocument	2016 12 02 MER Zeewolde.pdf	Anders	2016-12-05	In behandeling

<b>Naam bijlage</b>	<b>Bestandsnaam</b>	<b>Type</b>	<b>Datum ingediend</b>	<b>Status document</b>
Bijlage_7_Bijlagen_- MER_Zeewolde_deel_1	Bijlagen MER WP Zeewolde deel 1.pdf	Anders	2016-12-05	In behandeling
Bijlage_7_Bijlagen_- MER_Zeewolde_deel_2	Bijlagen MER WP Zeewolde deel 2.pdf	Anders	2016-12-05	In behandeling
Bijlage_7_Bijlagen_- MER_Zeewolde_deel_3	Bijlagen MER WP Zeewolde deel 3.pdf	Anders	2016-12-05	In behandeling

**BIJLAGE 1 (D.D. 25-08-2017)**

**TOELICHTING OP DE AANVRAAG**



Behoort bij besluit van burgemeester  
en wethouders

**Zaaknummer 16z0013723**

Namens dezen,

Hoofd Afdeling Ruimte

A handwritten signature in black ink, appearing to be a stylized 'R' or similar character, is placed over the text 'Hoofd Afdeling Ruimte'.





715027  
25 augustus 2017

## BIJLAGE 1

TOELICHTING OP AANVRAAG  
OMGEVINGSVERGUNNING  
WINDPARK ZEEWOLDE

WINDPARK ZEEWOLDE BV

Definitief







Duurzame oplossingen in  
energie, klimaat en milieu

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

Documenttitel	Bijlage 1 Toelichting op Aanvraag omgevingsvergunning Windpark Zeewolde
Soort document	Definitief
Datum	25 augustus 2017
Projectnummer	715027
Opdrachtgever	Windpark Zeewolde BV
Auteur	Wouter Pustjens, 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	Procedure en bevoegd gezag	2
1.3	Onderdelen van de aanvraag	2
1.4	Overige vergunningen	7
1.5	Inpassingsplan	7
1.6	Verwijzingstabel	8
<b>2</b>	<b>Algemene gegevens</b>	<b>9</b>
2.1	Aanvrager bedrijf	9
2.2	Gemachtigde en contactpersoon	9
<b>3</b>	<b>Locatie en activiteit op hoofdlijnen</b>	<b>11</b>
3.1	Inleiding	11
3.2	Windturbines	11
3.3	Transformatorstation	16
3.4	Overige onderdelen	17
<b>4</b>	<b>Bouwen</b>	<b>18</b>
4.1	Inleiding	18
4.2	Huidige situatie	18
4.3	Toekomstige situatie	19
4.4	Type bouwwerk en afmetingen	20
4.5	Fundering	22
4.6	Vloeroppervlak en inhoud	22
4.7	Gebruik	23
4.8	Archeologie	24
4.9	Sanering	25
4.10	Kosten	25
<b>5</b>	<b>Oprichten van een inrichting</b>	<b>26</b>
5.1	Inleiding	26
5.2	Wijze van registratie milieubelasting	26
5.3	MER-plicht	27
5.4	Toekomstige ontwikkelingen	27
5.5	Bodem	27

5.6	Brandveiligheid	29
5.7	Afvalwater	29
5.8	Afvalstoffen	30
5.9	Lucht	30
5.10	Geluid	30
5.11	Slagschaduw	32
5.12	Verlichting	34
5.13	Natuur	35
5.14	Energiegebruik	36
5.15	Veiligheid	36
5.16	Verkeer	38
<b>6</b>	<b>Bijlagen en gegevens</b>	<b>39</b>
6.1	Bijlagen bij het aanvraagformulier	39
6.2	Later aan te bieden gegevens	39

# 1 TOELICHTING OP DE AANVRAAG

## 1.1 Inleiding

Windpark Zeewolde BV heeft het voornemen om met windpark Zeewolde (hierna ook aangeduid met 'het windpark') duurzame energie uit wind op te wekken en een bijdrage te leveren aan het verbeteren van de landschappelijke inpassing van windenergie in het gebied. Het windpark bevindt zich in de gemeenten Zeewolde en Almere in de provincie Flevoland. De locatie van windpark Zeewolde is weergegeven in Figuur 1.1.

Het windpark bestaat uit 91 windturbines, een transformatorstation en bijbehorende civiele en elektrische infrastructuur. Bij de ontwikkeling van het windpark worden 221 bestaande windturbines in het plangebied verwijderd.

Het totale plan van het windpark heeft een capaciteit van meer dan 100 MW opgesteld vermogen. Op basis van de Elektriciteitswet 1998 is de Rijkscoördinatieregeling van toepassing. Als gevolg van het geïnstalleerd vermogen dat mogelijk wordt gemaakt (de capaciteit) zijn de Ministers van EZ en I&M bevoegd voor de ruimtelijke inpassing door middel van een Rijksinpassingsplan. Dit rijksinpassingsplan treedt bij vaststelling in de plaats van de gemeentelijke bestemmingsplannen. Voor dit windpark is het rijksinpassingsplan 'Windpark Zeewolde' in voorbereiding bij genoemde Ministers.

### *Reikwijdte omgevingsvergunningaanvraag*

Windpark Zeewolde BV vraagt een omgevingsvergunning voor bepaalde tijd aan voor de bouw en exploitatie van windpark Zeewolde conform artikel 2.1 sub a en e Wabo en ten aanzien van archeologie (zie paragraaf 1.2). De vergunning wordt aangevraagd voor de periode vanaf verlening tot 25 jaar na ingebruikname van het gehele windpark.

Werkzaamheden en voorbereidingen buiten de locatie van het windpark zijn geen onderdeel van deze aanvraag. Dit betreft onder andere de aanvoer van windparkonderdelen of installaties naar de locatie of pre-assemblage van windturbineonderdelen buiten de locatie. Hiervoor zal, indien relevant, separaat vergunning worden aangevraagd aangezien dit afhankelijk is van bijvoorbeeld de gekozen windturbineleverancier, de fabricagelocatie en de beschikbaarheid van assemblagelocaties.

Tegelijkertijd met de realisatie van het windpark moeten 221 bestaande windturbines worden verwijderd. Hiervoor zal separaat een melding worden ingediend en/of vergunning worden aangevraagd.

**Leeswijzer**

Dit document volgt de opbouw van het formulier van het Omgevingsloket. In deze 'Bijlage 1' van het formulier wordt in hoofdstuk 1 ingegaan op het algemene deel van de aanvraag en bevat dit hoofdstuk tevens de informatie over aanvrager en indiener. Hoofdstuk 2 bevat algemene gegevens over de aanvrager en gemachtigde van de aanvraag. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 de locatie van het windpark en het windpark op hoofdlijnen beschreven. In hoofdstuk 4 wordt de aanvraag voor het bouwen van een werk, geen bouwwerk zijnde (bouw) toegelicht. Hoofdstuk 5 bevat de aanvraag voor het oprichten en in werking hebben van een windpark (milieu). In hoofdstuk zes wordt aangegeven welke informatie in de bijlagen is opgenomen.

## 1.2 Procedure en bevoegd gezag

De inrichting is vergunningplichtig op grond van artikelen 2.1 lid 1 onder a en onder e van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (wabo). Daarnaast wordt vergunning gevraagd voor locaties waar nader archeologisch onderzoek is vereist. In het Rijksinpassingsplan wordt een regeling opgenomen welke echter op dit moment nog niet in detail bekend is. De regeling heeft betrekking op een aantal locaties waar nader archeologisch onderzoek is gewenst (zie ook paragraaf 4.3). De gemeente Zeewolde is het bevoegd gezag voor het verlenen van de omgevingsvergunning aangezien de inrichting in hoofdzaak is gelegen binnen de gemeentegrenzen van de gemeente Zeewolde.

De voorliggende aanvraag voor een omgevingsvergunning betreft een aanvraag van een activiteit (het in werking hebben van een windpark) waarvan moet worden beoordeeld of vanwege de gevolgen voor het milieu een milieueffectrapport (MER) moet worden gemaakt. Deze stap van m.e.r.-beoordeling is overgeslagen en er is gelijk een MER opgesteld voor dit project. Het MER inclusief de aanvullende notitie (8 juni 2017) is als bijlage 7 bij deze aanvraag gevoegd. Op de aanvraag is de uitgebreide voorbereidingsprocedure conform afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing. Het ministerie van EZ heeft als coördinerend bevoegd gezag bepaald dat de termijn voor het nemen van een besluit op de aanvraag 6 maanden is.

## 1.3 Onderdelen van de aanvraag

Windpark Zeewolde BV, gevestigd Futenweg 8 te Zeewolde, vraagt een omgevingsvergunning voor onbepaalde tijd aan voor een windpark met bij behorende voorzieningen bestaande uit 91 nieuw te realiseren windturbines op grond van de volgende onderdelen van artikel 2.1 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo):

1. lid 1 onder a: het bouwen van een bouwwerk (Bouw);
2. lid 1 onder e: het oprichten en in werking hebben van een inrichting (Milieu).

De inrichting is vergunningplichtig vanwege het opstellen van een MER voor de aanvraag. Er is dus geen sprake van een vergunningplicht onder artikel 2.1, lid 1 onder i van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. In plaats daarvan moet de hiervoor genoemde omgevingsvergunning voor het oprichten en in werking hebben van een inrichting worden verkregen.

Onderhavige aanvraag voorziet in de bouw en exploitatie van het windpark. Onderdelen van het windpark zijn:

- De windturbines
- Een kraanopstelplaats per turbine
- Een transformatorstation.
- Overige bijbehorende voorzieningen, zoals wegen en ondergrondse elektrische infrastructuur.

De inrichting van de kraanopstelplaatsen, toegangswegen en ondergrondse elektrische infrastructuur is afhankelijk van het uiteindelijk geselecteerde type windturbine. Dit wordt derhalve op een later moment uitgewerkt. In de aanvraag zijn deze onderdelen ter indicatie opgenomen en beschreven. Indien gekozen wordt voor een uitvoering welke leidt tot vergunningplicht zal hiervoor separaat vergunning worden aangevraagd.

Voor de aanvraag is gebruik gemaakt van het officiële aanvraagformulier omgevingsvergunning uit het Omgevingsloket Online (OLO). Een aantal antwoorden op vragen uit dit formulier verwijst naar bijlage 1. Bijlage 1 betreft dit document.

#### *Toelichting aanvraag flexibele vergunning*

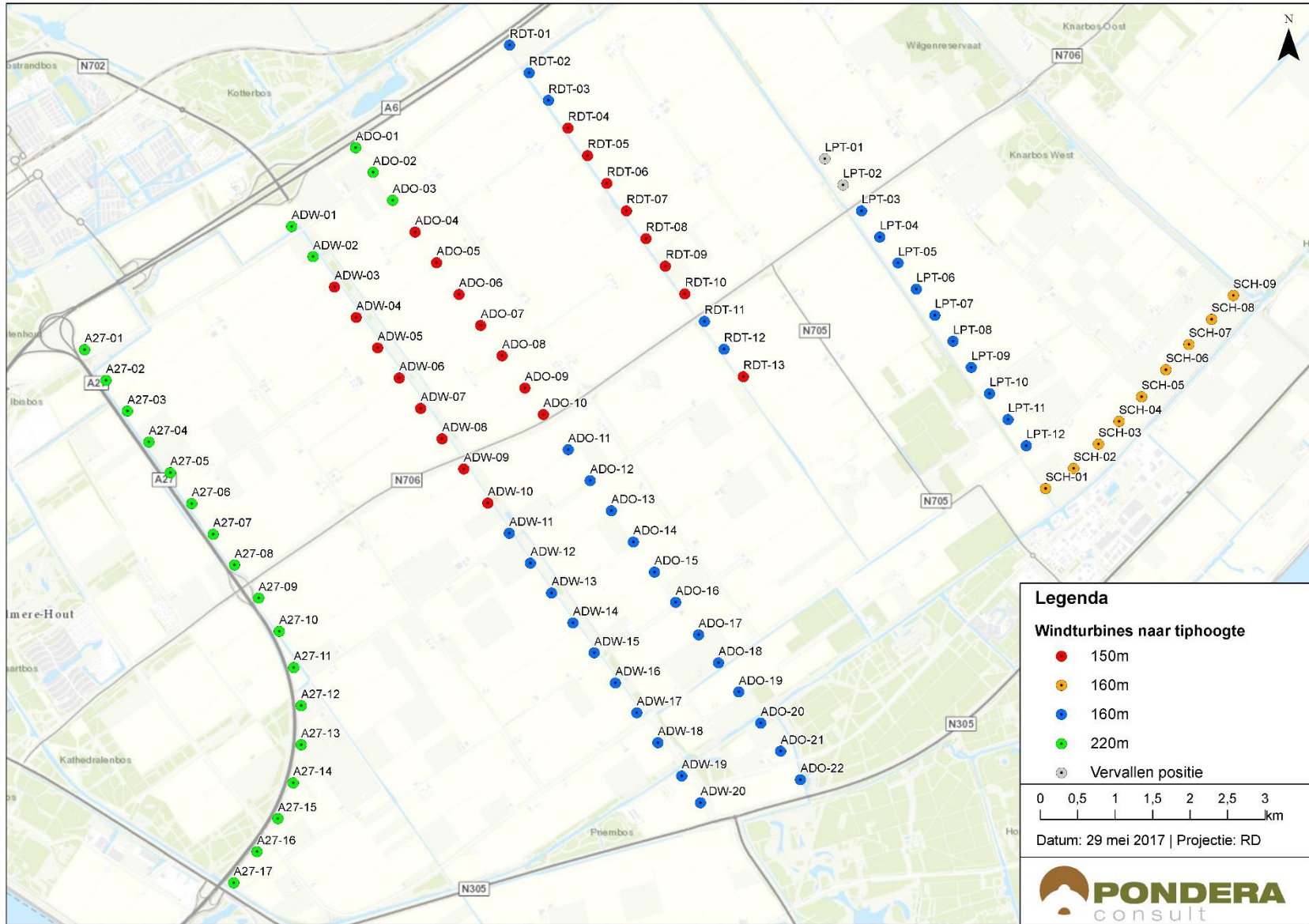
Deze aanvraag betreft de bouw, het oprichten en inwerking hebben van een nog nader te specificeren windturbintype. De vergunning dient als basis voor de aanvraag voor de subsidieregeling Stimulering Duurzame Elektriciteitsproductie (SDE+). De selectie en contractering van windturbintypes vindt plaats na deze aanvraag. Bij de aanbesteding vindt de selectie van het windturbintype van het windpark plaats. Tegen deze achtergrond wordt een vergunning aangevraagd waarbinnen nog enige flexibiliteit is opgenomen teneinde een zinvolle aanbesteding te kunnen doorlopen.

Dit betekent voor het onderdeel Bouw dat een bandbreedte wordt opgenomen met maximale en minimale afmetingen voor de ashoogte, rotordiameter en de tiphoogte en de dimensionering van de funderingen.





Figuur 1.1 Windturbineposities Windpark Zeewolde



Voor de aanvraag voor het onderdeel Milieu (het oprichten en in werking hebben van een inrichting) wordt per relevant milieuaspect gekeken naar de impact van deze bandbreedte op de omgeving. Zoals verderop in deze aanvraag nader toegelicht, is steeds gekeken naar de worst case effecten en nagegaan in hoeverre aan de wettelijke normering kan worden voldaan. Daarmee wordt aangetoond dat aan de normen van het Activiteitenbesluit kan worden voldaan.

Voorafgaand aan de start van de bouw wordt een definitieve keuze gemaakt voor een windturbinetype. Verzocht wordt om in de vergunning een voorschrift op te nemen op basis waarvan de keuze voor een windturbinetype uiterlijk drie maanden voorafgaand aan de start van de bouw aan het bevoegd gezag gemeld dient te worden. In Hoofdstuk 6, Tabel 6.1 wordt de lijst gegeven van alle later in te leveren bescheiden en gegevens op het moment dat de windturbinekeuze is bepaald. Met deze systematiek is enerzijds bij de verlening van de aangevraagde omgevingsvergunning duidelijk wat er mogelijk is en anderzijds bij de selectie van het windturbinetype een controlemoment voor het bevoegd gezag voorafgaand aan de start van de bouwwerkzaamheden. Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat voor een windturbinetype dat niet past binnen de vergunde bandbreedte uiteraard een nieuwe aanvraag moet worden ingediend.

#### 1.4 Overige vergunningen

Voor de bouw en exploitatie van het windpark zijn meerdere aanvragen ingediend. Dit zijn de volgende aanvragen:

- Een ontheffing in het kader van de Flora en Faunawet. Het bevoegd gezag is RVO (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland). Deze aanvraag is ingediend 30 november 2016. Hierdoor is de aanhaakplicht van deze vergunning komen te vervallen.;
- Een vergunning op basis van artikel 19 van de Natuurbeschermingswet 1998. Het bevoegd gezag is de provincie Flevoland. Deze aanvraag is ingediend op 30 november 2016. Hierdoor is de aanhaakplicht van deze vergunning komen te vervallen;
- Een vergunning op grond van artikelen 4.2, 4.3 lid 1 en 4.5 van de keur van Waterschap Zuiderzeeland. Deze aanvraag is ingediend op 1 december 2016;

Een kopie van het voorblad van deze aanvragen is als bijlage 2C bij de aanvraag gevoegd.

#### 1.5 Inpassingsplan

De aangevraagde vergunning is in overeenstemming met het in voorbereiding zijnde Rijksinpassingsplan 'Windpark Zeewolde'.

## 1.6 Verwijzingstabel

Voor de aanvraag is gebruik gemaakt van het officiële aanvraagformulier omgevingsvergunning uit het Omgevingsloket Online (OLO). Een aantal antwoorden op vragen uit dit formulier verwijst naar bijlage 1. Onderstaande verwijzingstabel geeft een overzicht op welke plaats in de aanvraag het antwoord wordt toegelicht.

Tabel 1.1 Verwijzingstabel

Onderdeel aanvraagformulier	Hoofdstuk / Paragraaf in dit document	Bladzijde
<i>Locatie</i>		
1. Kadastraal perceelnummer	Bijlage 3	3 e.v.
2. Eigendomssituatie	3.2.2	14 e.v.
3. Aanvulling locatieaanduiding	Bijlage 3	3 e.v.
4. Toelichting	3.2.2	12 e.v.
<i>Bouwen</i>		
De bouwwerkzaamheden	4.2	20 e.v.
Bruto vloeroppervlak bouwwerk	4.6	21 e.v.
Bruto inhoud bouwwerk	4.6	21 e.v.
Oppervlakte bebouwd terrein	4.6	21 e.v.
Gebruik	4.7	23
Gebruiksfunctie	4.6	21 e.v.
<i>Oprichting</i>		
1. Gegevens inrichting	3	11 t/m 17
2. Bedrijfstijden	3.2.1	12
4. Omgeving van de inrichting	3	11 e.v.
5. Wijze vaststellen milieubelasting	5.2	26
6. Ongewone voorvallen	5.16	38
9. Toekomstige ontwikkelingen	5.4	27
10. Bodem	5.5	27 e.v.
11. Brandveiligheid	5.6	29
12. Afvalwater	5.7	29 e.v.
13. Afvalstoffen die in de inrichting ontstaan	5.8	30
14. Lucht	5.9	30
15. Geluid en trillingen	5.10	30 e.v.
16. Energie	5.14	25
17. Externe veiligheid	5.15	25 e.v.
18. Verkeer, vervoer en mobiliteit	5.16	26
21. Windturbine	5.11 5.15	24 25 e.v.

## 2 ALGEMENE GEGEVENS

### 2.1 Aanvrager bedrijf

In onderstaande tabel worden de gegevens van de initiatiefnemer van het windpark weergegeven. De initiatiefnemer is de aanvrager van de omgevingsvergunning.

Tabel 2.1 Gegevens aanvrager

Gegevens	
Statutaire-/handelsnaam	Windpark Zeewolde BV
KvK-nummer	67310273
Vestigingsnummer	000035862173
Vestigingsadres	Futenweg 8, 3898 LG Zeewolde
Postadres	Futenweg 8, 3898 LG Zeewolde
Contactpersoon	W. Veldboom
Functie	Voorzitter
Geslacht	Man
Telefoon	036 525 1821
E-mail	w.veldboom@agroweb.nl

### 2.2 Gemachtigde en contactpersoon

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. De machtiging is ingediend samen met de aanvraag.

Tabel 2.2 Gegevens gemachtigde

Gegevens	
Statutaire-/handelsnaam	Pondera Consult BV
KvK	08156154
Vestigingsnummer	000017968313
Vestigingsadres	Welbergweg 49, 7556 PE Hengelo (OV)
Postadres	Postbus 579, 7550 AN Hengelo (OV)
Tekengemachtigde	J.F.W. Rijntalder
Functie	Directeur
Geslacht	Man
Telefoon	074 2489940
E-mail	h.rijntalder@ponderaconsult.com

Martijn ten Klooster van Pondera Consult is contactpersoon voor de aanvraag. De gegevens van de heer Ten Klooster zijn in Tabel 2.3 opgenomen.

Tabel 2.3 Gegevens contactpersoon

<b>Gegevens</b>	
Contactpersoon	M. ten Klooster
Functie	Adviseur
Telefoon	06 46111889
E-mail	m.tenklooster@ponderaconsult.com

## 3 LOCATIE EN ACTIVITEIT OP HOOFDLIJNEN

### 3.1 Inleiding

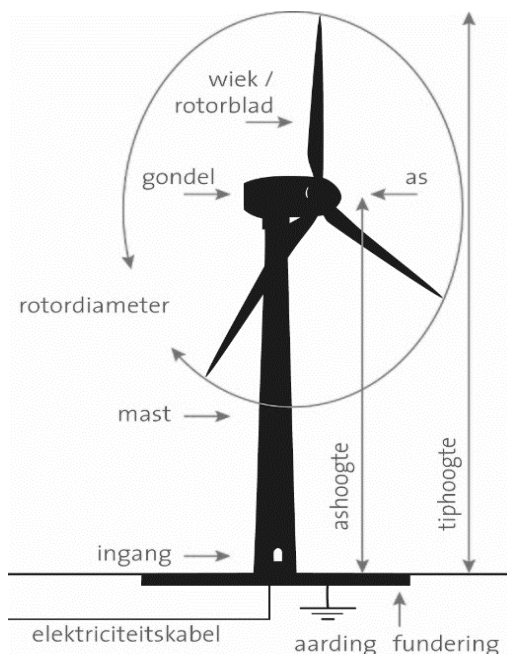
De activiteit waarvoor een vergunning wordt aangevraagd, betreft het oprichten en in werking hebben van een inrichting, bestaande uit 91 windturbines, een transformatorstation en bijbehorende voorzieningen zoals kabels en infrastructuur. Dit hoofdstuk geeft de locatie en een algemene beschrijving van de twee hoofdonderdelen van de activiteit: de windturbines en het transformatorstation.

### 3.2 Windturbines

#### 3.2.1 Algemene beschrijving

Een windturbine is een serieproduct bedoeld voor de opwekking van elektriciteit uit wind. De draaiing van de rotorbladen drijft de generator aan die een elektrische stroom genereert.

**Figuur 3.1** Algemeen aanzicht windturbine



#### *Onderdelen*

Het schematische overzicht in Figuur 3.1 geeft de hoofdonderdelen weer van een windturbine. De hoofdonderdelen worden hieronder toegelicht:

- Drie rotorbladen (of 'wieken') zetten de energie uit wind om in een draaiende beweging van de as;
- De gondel is het bovenste gedeelte van de windturbine waaraan de rotor is bevestigd. In de gondel zit de meeste apparatuur, waaronder:
  - De hub (de 'neus' van de windturbine): hieraan zijn de rotorbladen bevestigd;
  - De generator: dit is een soort dynamo die de draaiing van de as in elektriciteit omzet;

- De bladadaptors: deze onderdelen veranderen de hoek van het rotorblad afhankelijk van de heersende windomstandigheden;
- Een kruisysteem met kruimotoren: dit zorgt dat de gondel horizontaal kan draaien zodat deze in of uit de wind worden geplaatst;
- De mast: een gesloten metalen of betonnen cilindervormige toren waar de gondel op rust;
- Het (onderheid) funderingsblok, dat bestaat uit gewapend beton.

Het ontwerp en de fabricage zijn gecertificeerd conform de internationale ontwerpnorm voor windturbines, de IEC 61400-1. Deze ontwerpnorm specificeert alle ontwerpcriteria voor windturbines. De norm heeft betrekking op de windturbine en alle bijbehorende subsystemen. Bij de exploitatie van een windturbine voor de opwekking en elektriciteit uit wind worden geen grond- of hulpstoffen gebruikt anders dan voor onderhoud. Voorafgaand aan de aanvang van de bouw van de windturbine wordt het certificaat cq de certificaten voor de geselecteerde windturbintypes aan het bevoegd gezag toegezonden.

Een kabel verlaat de turbine via het fundament. Deze ondergrondse kabel verbindt de windturbine met het transformatorstation. 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.

Naast de windturbine bevindt zich een kraanopstelplaats. Dit is een (semi-)permanente verharding die tijdens bouwwerkzaamheden wordt gebruikt voor de kraan die de turbine-onderdelen omhoog hijst. Tijdens de exploitatie van de windturbine wordt de kraanopstelplaats gebruikt voor voertuigen die worden gebruikt bij onderhoudswerkzaamheden. De afmetingen van de kraanopstelplaats zijn afhankelijk van het type windturbine dat uiteindelijk wordt gebouwd. Het is nog niet bepaald hoe de opbouw en afmetingen van de kraanopstelplaats gedurende bouw en exploitatie eruit ziet aangezien dit afhankelijk is van het type windturbine.

#### *Opgesteld vermogen*

Het opgesteld vermogen is pas exact te geven op het moment dat de definitieve turbinekeuze is gemaakt. In de aanvraag is aangegeven dat de definitieve turbinekeuze en daarmee dus ook het definitief te kiezen opgesteld vermogen voorafgaand aan de bouw zal worden doorgegeven aan de vergunningverlenende instantie. Het opgesteld vermogen zal liggen tussen 2 en 5 MW per windturbine.

#### *Bedrijfstijden*

Elk windturbintype gaat in en uit bedrijf bij bepaalde windsnelheden. De windsnelheid ter hoogte van de rotoras 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. De *cut-in* en *cut-out* windsnelheden zijn de windsnelheden waarbij de windturbine begint te draaien respectievelijk waarbij de windturbine om veiligheidsredenen wordt gestopt. Deze windsnelheden zijn windturbintype specifiek. In algemene zin geldt dat de *cut-in* windsnelheid circa 2-3 m/s bedraagt en de *cut-out* windsnelheid circa 38 m/s.

### **3.2.2 Locatie**

Het windpark bevindt zich in het buitengebied van de gemeente Zeewolde en voor een klein deel in de gemeente Almere. Het windpark wordt begrensd in het westen door de A27, in het



noorden door de A6, in het zuiden de Gooiseweg (N305), en in het oosten de Lepelaarweg en Ooievaarweg. Het windpark is gesitueerd in Projectgebied Zuid van het Regioplan Windenergie Zuidelijk en Oostelijk Flevoland, dat is vastgesteld door de provincie Flevoland. Projectgebied Zuid ligt eveneens in één van de gebieden die het Rijk in de Structuurvisie Wind op Land (SvWOL) heeft aangewezen voor de exploitatie van grootschalige windenergie. Voor de besluitvorming over de SvWOL is een plan-MER uitgevoerd.

Het Projectgebied Zuid bevat meerdere plaatsingszones: elke plaatsingszone biedt ruimte voor één windturbine-lijnopstelling. Het windpark bestaat uit zes lijnopstellingen die zich binnen de plaatsingszones bevinden. In bijlage 4a zijn de verscheidene lijnopstellingen weergegeven.

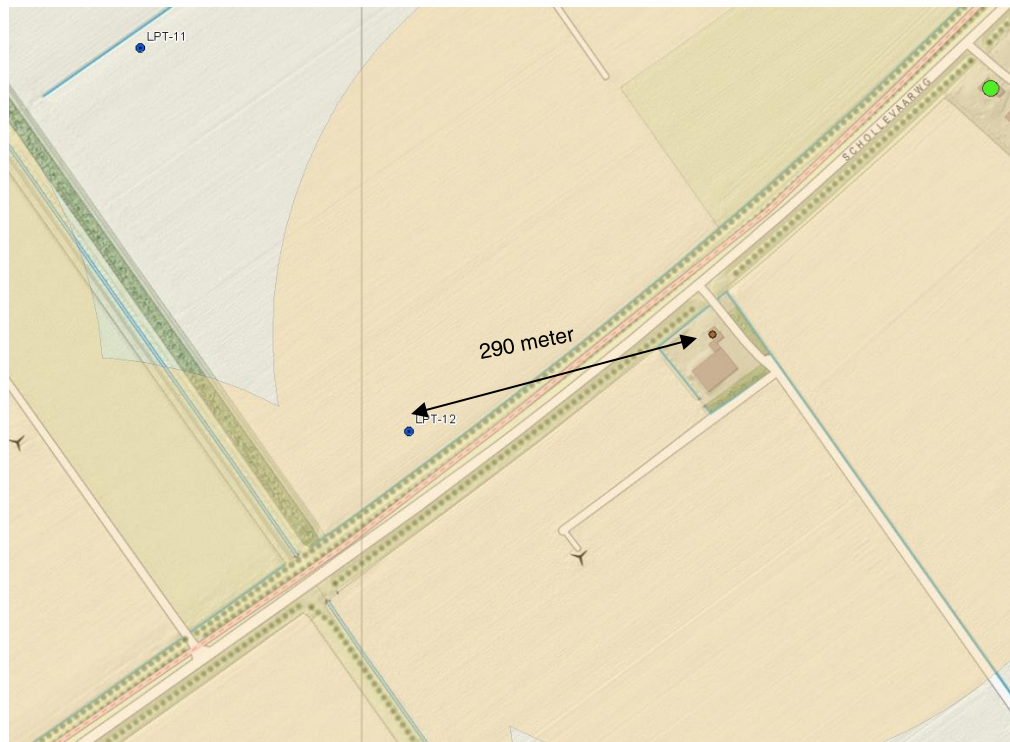
In bijlage 3 zijn de coördinaten van de windturbineposities opgenomen, alsook de kadastrale secties en nummers van de percelen waarop de windturbines zijn gesitueerd. In bijlage 4a is een situatietekening opgenomen. Windpark Zeewolde BV kan over de gronden beschikken waarop de windturbines zijn voorzien. Voor nagenoeg alle posities is dit verzekerd op grond van de deelname van de betreffende grondeigenaar in het initiatief en voor een deel op grond van grondovereenkomsten. Voor een aantal windturbineposities geldt dat aanvrager nog in overleg en/of onderhandeling is met de grondeigenaar over deelname en /of het vestigen van een opstalrecht of aankoop. De locatie is echter beschikbaar aangezien, indien noodzakelijk, op grond van artikel 1 Belemmeringenwet Privaatrecht (BP) een gedoogplicht wordt aangevraagd voor het realiseren en in standhouden van de windturbine met bijhorende werken. Artikel 1 (BP) geeft aan dat eenieder verplicht kan worden een werk van welke het algemeen nut bij wet is erkend te gedogen. In artikel 9g lid 1 Elektriciteitswet is vastgelegd dat: *'Een windpark met een capaciteit van ten minste 5 MW wordt voor de toepassing van de Belemmeringenwet Privaatrecht aangemerkt als openbaar werk van algemeen nut.'* Kortom, met toepassing van de gedoogplicht, indien noodzakelijk, kunnen ook de turbines op de genoemde posities worden geplaatst.

Het is de intentie en handelswijze van aanvrager om op minnelijke wijze tot overeenstemming te komen en slechts de mogelijke verplichting tot gedogen aan te vragen nadat vergunning is verleend. Vanzelfsprekend vindt pas een aanvang met de werkzaamheden mits overeenstemming is bereikt of dit op grond de Belemmeringenwet Privaatrecht is mogelijk gemaakt.

#### *Omgeving*

In de omgeving zijn diverse gevoelige objecten aanwezig. Het dichtstbijzijnde gevoelige object van derden is een woning op Schollevaarweg 25 en ligt op circa 290 meter afstand van de windturbinelocatie LPT-12.

Figuur 3.2 Afstand windturbine tot dichtstbijzijnde gevoelige object



Bron: Pondera Consult

Het windpark Zeewolde is het project van een groot aantal initiatiefnemers die in het gebied woonachtig zijn en zich verenigd hebben voor de realisatie en exploitatie van het windpark. Deze initiatiefnemers zijn onder meer de eigenaren van een groot aantal percelen waarop windturbines of civiele of elektrische werken van het windpark worden gerealiseerd. De initiatiefnemers zijn dan ook alle (mede-)eigenaar van het windpark. De initiatiefnemers investeren hiertoe in het windpark, stellen de noodzakelijke grondposities beschikbaar en drijven de inrichting gezamenlijk via de door hen opgerichte Windpark Zeewolde BV. De woningen behorende bij de initiatiefnemers worden molenaarswoningen genoemd. Dit zijn woningen hebben een functionele en organisatorische binding met het windpark omdat de eigenaren/bewoners toezicht houden op het windpark en daarvoor kleine onderhoudswerkzaamheden verrichten. Deze functionele en organisatorische binding met het windpark is bekrachtigd in een molenaarsovereenkomst die de initiatiefnemer met de eigenaars/gebruikers van de woningen heeft gesloten. In deze molenaarsovereenkomst zijn de volgende afspraken gemaakt:

- De eigenaar/gebruiker van de woning krijgt een beheers- en onderhoudstaak in het toekomstige windpark als molenaar. De taken die bij deze functie zijn in ieder geval:
  - Het houden van toezicht op het windpark;
  - Het verrichten van kleine onderhoudswerkzaamheden, zoals het onderhouden van de grasmat bij de turbinevoet;
  - Het melden van stringen aan de organisatie die het centrale windparkbeheer verricht;
  - het weren van onbevoegden van de nabijheid van het windpark;
- Voor deze taken krijgen de molenaars een financiële vergoeding;

- De taak als 'molenaar' bij het windpark is gekoppeld aan het gebruik van de betreffende woning. Dit is in de privaatrechtelijke overeenkomst verankerd in de vorm van een kettingbeding. Wisselt de eigenaar/gebruiker van de woning in kwestie, dan is zijn rechtsopvolger gehouden deze taken over te nemen.

Bij windpark Zeewolde zijn in totaal 61 molenaarswoningen aanwezig. Een lijst van molenaarswoningen is opgenomen in Tabel 3.1. De woningen aan Duikerweg 46 en 48 maken onderdeel uit van de inrichting. De woning van Duikerweg 48 wordt een kantoor en krijgt ook deze bestemming ten behoeve van het windpark en de woning van Duikerweg 46 betreft een agrarische bedrijfswooning van waaruit het technische beheer van het windpark wordt uitgevoerd. Op al deze woningen is de wettelijke geluids- en slagschaduwnorm niet van toepassing.

**Tabel 3.1 Molenaarswoningen**

Ref	Adres	Ref	Adres	Ref	Adres
B01	Adelaarsweg 1	B25	Duikerweg 22	Bnw – 1105	Wulpweg 26
B03	Appelvinkweg 9	B26	Duikerweg 33	Bnw – 1113	Duikerweg 9
B04	Baardmeesweg 1	B29	Duikerweg 45	Bnw – 1115	Dodaarsweg 53
B05	Baardmeesweg 13	B31	Duikerweg 6	Bnw – 1119	Schollevaarweg 4
B06	Baardmeesweg 17	B34	Gruttoweg 49	Bnw – 5027	Kluutweg 6
B07	Baardmeesweg 3	B35	Gruttoweg 53	Bnw-ref 01	Appelvinkweg 6
B09	Bosruiterweg 30	B36	Ibisweg 6	Bnw-ref 07	Bloesemlaan 31
B10	Dodaarsweg 21	B37	Kluutweg 11	Bnw-ref 09	Bloesemlaand 35
B11	Dodaarsweg 22	B38	Kluutweg 15	Bnw-ref 14	Dodaarsweg 1
B13	Dodaarsweg 26	B40	Paradijsvogelweg 8	Bnw-ref 16	Dodaarsweg 13
B14	Dodaarsweg 29	B59	Schollevaarweg 1	Bnw-ref 18	Dodaarsweg 30
B15	Dodaarsweg 33	B60	Schollevaarweg 17	Bnw-ref 22	Duikerweg 10
B16	Dodaarsweg 37	B61	Schollevaarweg 21	Bnw-ref 23	Duikerweg 18
B17	Dodaarsweg 38	B62	Schollevaarweg 5	Bnw-ref 29	Duikerweg 50
B18	Dodaarsweg 41	B63	Schollevaarweg 6	Bnw-ref 33	Ibisweg 14
B19	Dodaarsweg 42	B64	Schollevaarweg 9	Bnw-ref 36	Kluutweg 3
B20	Dodaarsweg 46	B67	Sterappellaan 21	Bnw-ref 37	Kluutweg 7
B21	Dodaarsweg 49	B68	Sterappellaan 23	Bnw-ref 52	Schollevaarweg 77
B22	Dodaarsweg 5	B69	Sterappellaan 2A	Bnw-ref 55	Tureluurweg 55
B23	Dodaarsweg 54	Bnw –1002	Adelaarsweg 5		
B24	Duikerweg 2	B71	Wulpweg 17		

### 3.3 Transformatorstation

#### 3.3.1 Algemene beschrijving

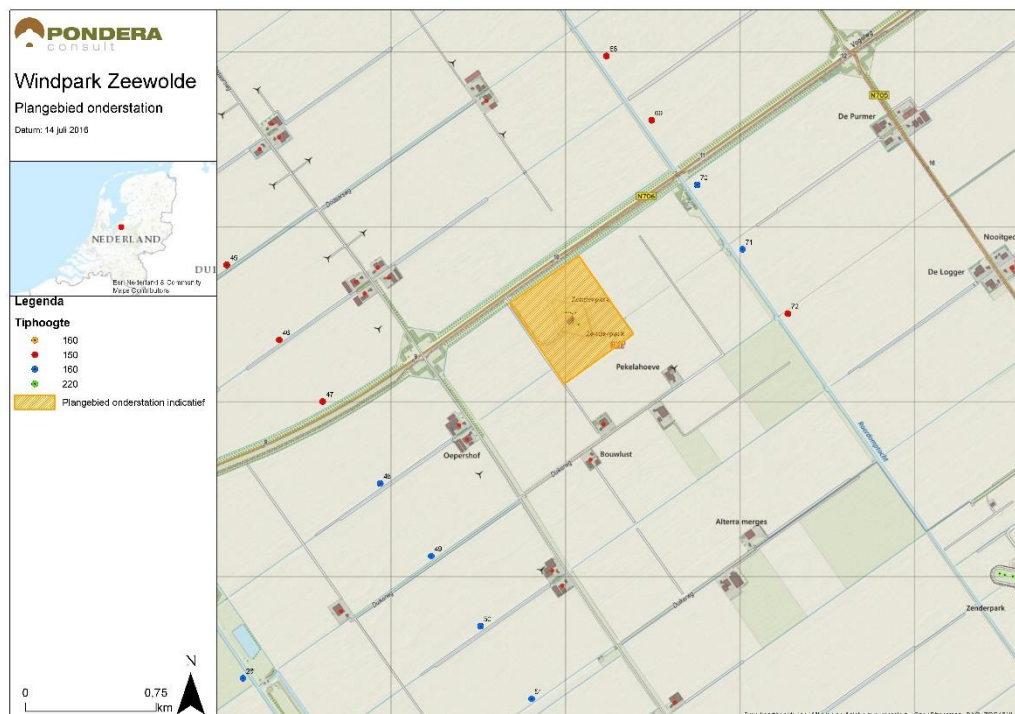
De elektriciteit die windturbines opwekken, wordt geleverd aan het nationale hoogspanningsnet, dat in beheer is van TenneT. De netaansluiting wordt gerealiseerd aan het 150kV-schakelstation Zeewolde van TenneT aan de Bloesemlaan. Dit kan echter niet direct worden aangesloten; het spanningsniveau van de door de windturbines opgewekte stroom zal eerst moeten getransformeerd om op dit station in te kunnen voeren. Hiervoor is het transformatorstation WP Zeewolde benodigd. In het transformatorstation wordt de opgewekte elektriciteit van de windturbines (33 kV) getransformeerd naar een hoger spanningsniveau (150 kV). Met het hogere spanningsniveau is het mogelijk met één of twee kabelcircuits een verbinding te maken met het hoogspanningsnet.

Het transformatorstation betreft een open station met een 150 kV-schakelinstallatie, twee 150/33kV-transformatoren, een 33kV-reactor, de eigenbedrijf- en aardingstransformatoren. Naast deze componenten zal een bedieningsgebouw worden gerealiseerd. Het station is omsloten met een hek en opgaande erfbeplanting met een breedte van 1 meter om het terrein.

#### 3.3.2 Locatie

Het transformatorstation wordt gerealiseerd op een open terrein nabij de Vogelweg. De locatie, plattegrond en aanzichten zijn in bijlage 4D bij de aanvraag opgenomen.

Figuur 3.2 Globaal plangebied transformatorstation



In bijlage 4D is een plattegrond van het transformatorstation opgenomen. Voorafgaand aan de realisatie van het station worden details ten aanzien van de bouwwerken en fundatieontwerp

inclusief benodigde sterkte- en constructieberekeningen opgesteld en uiterlijk 3 maanden voorafgaand aan de start van de bouw ter goedkeuring aan het bevoegd gezag voorgelegd.

In de omgeving zijn slechts op grote afstand gevoelige objecten aanwezig. De dichtstbijzijnde woning is gelegen aan de Dodaarsweg 53 en ligt op circa 760 meter afstand van het transformatorstation. De betreffende woning is een molenaarswoning. De dichtstbijzijnde woning die geen molenaarswoning is, is Duikerweg 5 en bevindt zich op circa 800 meter van het transformatorstation (zie Figuur 3.3).

**Figuur 3.3 Afstand tussen transformatorstation en Duikerweg 5**



Bron: Pondera Consult

### 3.4 Overige onderdelen

Naast de windturbines, fundaties en het onderstation behoren verschillende civiele en elektrische werken bij het windpark. Denk hierbij aan:

- Ondergrondse bekabeling tussen windturbines en het transformatorstation en naar het hoogspanningsnet van TenneT;
- Kraanopstelplaatsen;
- Toegangswegen.

Deze onderdelen horen bij het windpark, maar hiervoor wordt in een latere fase separaat de vergunningen aangevraagd. Om die reden worden de onderdelen in deze aanvraag niet uitgebreid beschreven.



## 4 BOUWEN

### 4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft een toelichting op de aanvraag voor een vergunning op basis van de Wabo artikel 2.1 lid 1 onder a. Dit betreft het bouwen van een bouwwerk, zijnde het windpark inclusief transformatorstation.

De aangevraagde vergunning is in overeenstemming met het in voorbereiding zijnde Rijksinpassingsplan (RIP) 'Windpark Zeewolde'.

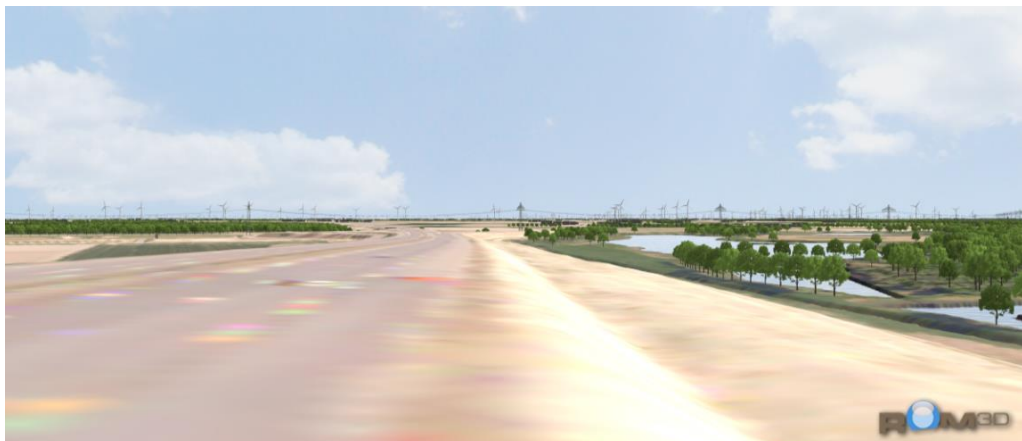
### 4.2 Huidige situatie

Het plangebied waar de realisatie van Windpark Zeewolde is beoogd wordt hoofdzakelijk gekenmerkt door een grootschalig agrarisch productielandschap, met in het zuiden bebost natuurgebied genaamd Horsterwold. Ten noorden ligt het natuurgebied de Oostvaardersplassen. Ten noordwesten van het plangebied bevindt zich de bebouwde kom van Almere. Ten zuidoosten ligt Zeewolde. Ten noordoosten ligt Luchthaven Lelystad. Aan de westrand van het plangebied bevindt zich de rijksweg A27 en ten noorden wordt het plangebied omsloten door de rijksweg A6. Ten zuiden wordt het plangebied ontsloten door de provinciale weg N305. In het gebied liggen daarnaast meerdere tochten en landwegen.

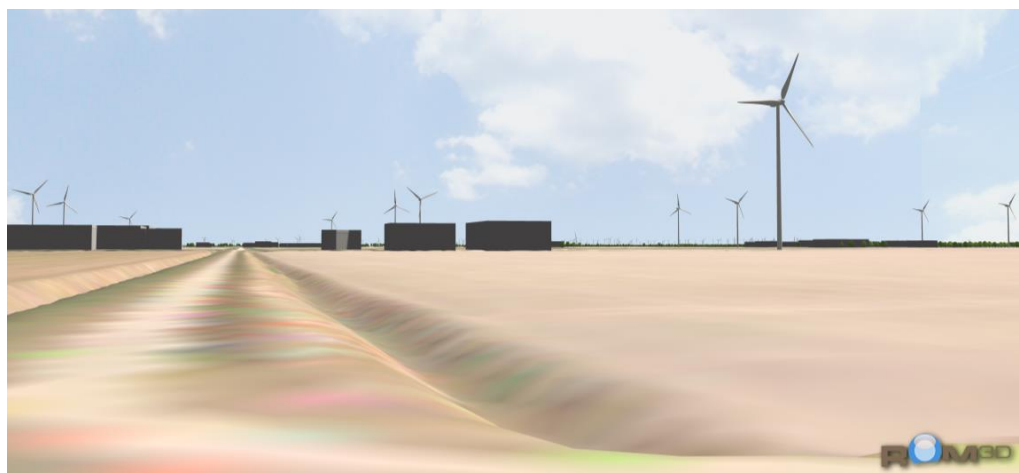
Momenteel bevinden zich een groot aantal windturbines in de polder, zowel alleenstaande (solitaire) als in een lijnopstelling. Figuur 4.1 en Figuur 4.2 zijn visualisaties van de huidige situatie. Buiten het plangebied, maar wel in de directe omgeving ervan, bevinden zich twee windparken: Windpark Sternweg en Windpark Prinses Alexia.

Het Windpark wordt nieuw geplaatst, gebruikmakend van de ruimte die geboden wordt in het Regioplan.

**Figuur 4.1 Standpunt Stichtsebrug – huidige situatie**



Figuur 4.2 Standpunt Houtsnippad (nabij A27) – huidige situatie

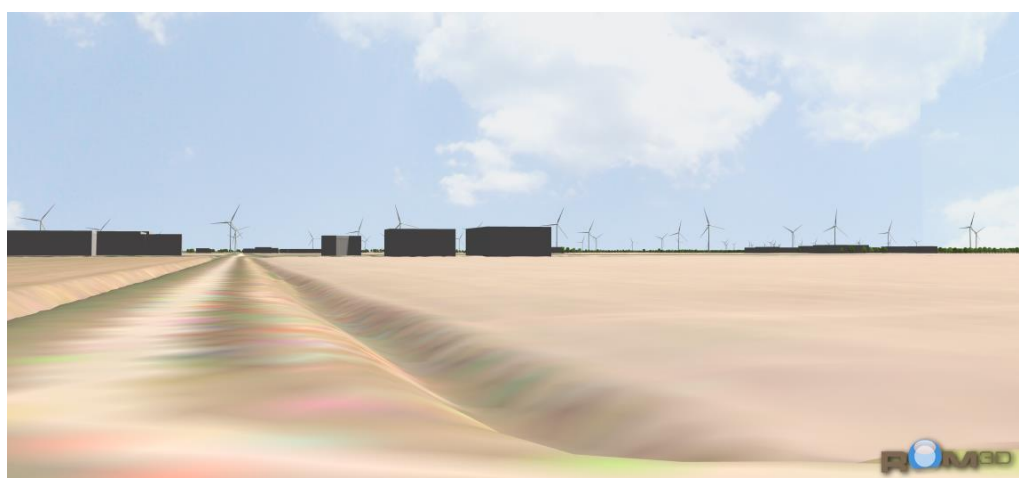


### 4.3 Toekomstige situatie

Figuur 4.3 Standpunt Stichtsebrug – toekomstige situatie



Figuur 4.4 Standpunt Houtsnippad (nabij A27) – toekomstige situatie



## 4.4 Type bouwwerk en afmetingen

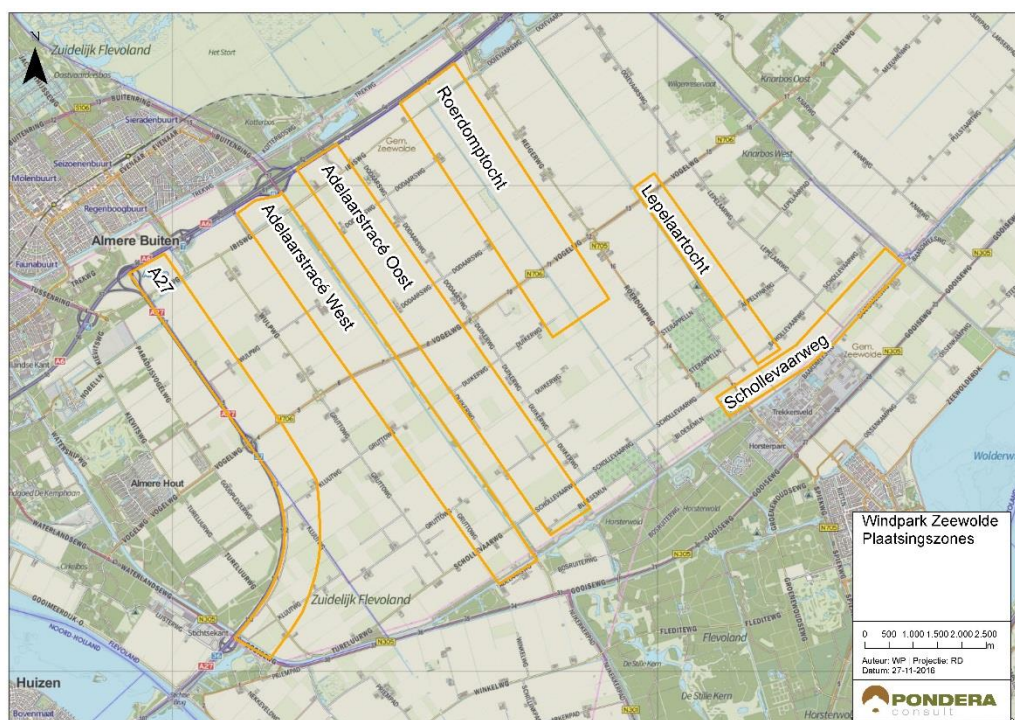
### 4.4.1 Windturbines

In Bijlage 3 is een overzicht weergegeven van de afmetingen per windturbine die relevant zijn voor de bouw van het windpark. Het windpark bestaat uit een aantal lijnopstellingen waarbij verschillende afmetingen van toepassing zijn tussen en binnen deze lijnen. Deze verschillen zijn het gevolg van de beperkingen door de luchthaven Lelystad. De maatvoering in de aanvraag is conform hetgeen is vastgelegd in het Rijksinpassingsplan. Tevens wordt de verschijningsvorm van windturbines binnen dezelfde lijnopstelling zoveel mogelijk op elkaar afgestemd.

De windturbines zijn aangeduid met een kenmerk gebaseerd op de naamgeving van de lijn en het nummer van de turbine in de lijn. De lijnen zijn aangeduid in Figuur 4.5. De volgende lijnen zijn benoemd, van west naar oost:

- A27: de lijn turbines langs de rijksweg A27
- ADW: Adelaarstocht West
- ADO: Adelaarstocht Oost
- RDT: Roerdomptocht
- LPT: Lepelaartocht
- SCH: Schollevaarweg

Figuur 4.5 Lijnopstellingen Windpark Zeewolde



Bron: Pondera Consult

Voor elke windturbine is een bandbreedte opgenomen voor afmetingen van de rotor en de ashoogte. Daarnaast is voor elke windturbine een maximale tiphoogte en tiplaatte vermeld.



Bijlage 4C bevat technische tekeningen die een schematische representatie geven van een windturbine.

De overige bouwgerelateerde eigenschappen zijn weergegeven in Tabel 4.1. Omdat een flexibele vergunning wordt aangevraagd, is een indicatieve kleurstelling in de tabel aangegeven. De exacte kleurstelling van de windturbines wordt bekend gemaakt bij de selectie van windturbintypes. Zodra de definitieve turbintypes bekend zijn, worden de RAL-kleurnummers en overige definitieve bouwgerelateerde eigenschappen gemeld aan het bevoegd gezag.

De percelen, waarop de windturbines worden geplaatst, zijn tijdig beschikbaar voor aanvrager ten behoeve van realisatie en exploitatie, zie ook paragraaf 3.2.2.

**Tabel 4.1** Bouwgerelateerde eigenschappen

Eigenschap	Uitvoering
Minimale afmeting fundering (diameter)	7,5 m
Maximale afmeting fundering windturbines excl. RDT01 t/m RDT13 (diameter)	23 m
Maximale afmeting fundering windturbines RDT01 t/m RDT13 (diameter)	19 m
Materiaal mast	Beton / staal / combinatie beton en staal (hybride)
Aantal rotorbladen	3
Draairichting	Met de klok mee (vanaf vooraanzicht bekeken)
Kleurstelling mast	Lichtgrijs (indicatief)
Kleurstelling bladen	Lichtgrijs (indicatief)
Kleurstelling gondel	Lichtgrijs (indicatief)

#### 4.4.1 Transformatorstation

Eigenschap	Uitvoering
Lengte (incl. groenstrook)	61,7 m
Breedte (incl. groenstrook)	43,5 m
Hoogte maximaal (excl. bliksemspitsen)	7,5 m
Breedte groenstrook	1 m
Hoogte bliksemspitsen	22 m
Oppervlakte terrein	2684 m <sup>2</sup>
Aantal transformatoren (excl. eigenbedrijfstransformator)	2
Vermogen transformatoren	215 MVA (ONAN) + 245 MVA (ONAF)
Primair spanningsniveau (input)	33 kV
Secundair spanningsniveau (output)	150 kV
Materiaal apparatuur transformatorstation (trafo's)	Metaal
Kleurstelling apparatuur transformatorstation	RAL6011
Materiaal kolommen (schakelruimte)	Thermisch verzinkt staal

Kleurstelling kolommen (schakeltuin)	verzinkt staal
Materiaal transformatorgebouw (wanden/dak)	Metaal
Kleurstelling transformatorgebouw	RAL 6011
Materiaal scherfmuren	Beton
Kleurstelling scherfmuren	Zicht beton

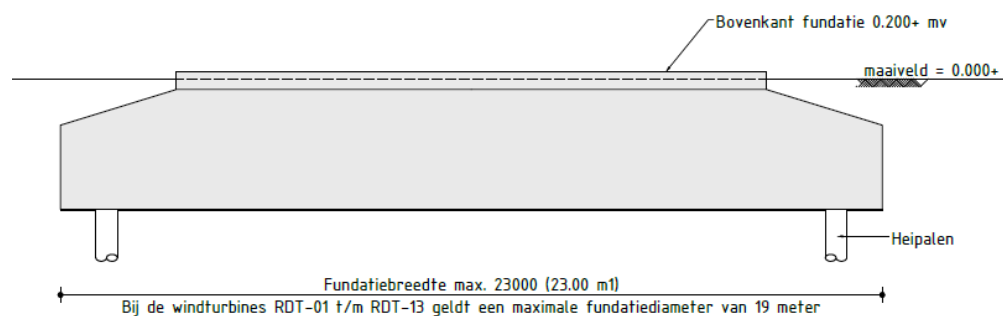
## 4.5 Fundering

Elke windturbine wordt geplaatst op een fundatie. Dit betreft een betonnen fundament op heipalen. Voor deze aanvraag wordt gebruik gemaakt van een standaardfundament, waarin de maximale afmetingen worden gehanteerd. Dit is in figuur 4.6 weergegeven en is tevens opgenomen in de bijlagen bij deze aanvraag. De afmetingen van de fundatie voor alle windturbintypes blijven binnen deze afmetingen.

Ter voorbereiding op de bouw vindt detailengineering van de fundatie plaats. Deze wordt specifiek afgestemd op de locatie van elke individuele windturbine. De vereiste constructie- en sterkteberekeningen zullen dan ook – gezamenlijk met de exacte dimensies en detaillering van het fundament – uiterlijk drie maanden voor de start van de bouw ter goedkeuring aan het bevoegd gezag worden voorgelegd.

De situatie- en positietekeningen in de bijlagen bij deze aanvraag gaan uit van een maximale fundatiebreedte. Dit betreft een diameter van 23 meter, zoals tevens in Figuur 4.6 is weergegeven. De windturbines van de opstellingslijn Roerdomptocht (RDT) hebben een aangepaste maximale rotordiameter van 19 meter.

**Figuur 4.6 Principedetail fundatie**



## 4.6 Vloeroppervlak en inhoud

In algemene zin geldt dat zowel het transformatorstation als de windturbines niet bestemd zijn voor het verblijf van personen, zij het dat deze wel toegankelijk zijn voor het uitvoeren van inspectie-, controle en onderhoudswerkzaamheden.

### *Bruto-vloeroppervlakte bouwwerk*

De bruto-vloeroppervlakte van het bouwwerk is opgevat als het totale gebruiksoppervlakte. De vloeroppervlakte van het bouwwerk bestaat uit de oppervlaktes van de windturbines van de inrichting en het transformatorstation.

De bruto-vloeroppervlakte van een windturbine is gebaseerd op een dwarsdoorsnede van de windturbinefundering van 23 meter, en oppervlakte van de gondel (23 x 12 meter).

#### *Bruto-inhoud*

De bruto-inhoud van het bouwwerk is hier opgevat als de bruto-inhoud van de gondel. De bruto-oppervlakte van de gondel is gebaseerd op de maximale afmetingen van de gondel, te weten 30 x 15 x 15 meter (L x B x H). Deze ruimte is nagenoeg volledig gevuld met de generator en regelsystemen van de windturbine. Met uitzondering van periodiek bezoek van onderhoudspersoneel is geen sprake van aanwezigheid van personen in deze ruimte. De maximale bruto-inhoud van de gondel is tevens in Tabel 4.2 opgenomen.

#### *Oppervlakte bebouwd terrein*

Het bebouwd terrein is de totale oppervlakte die beroerd wordt als gevolg van het bouwen van de inrichting. Voor deze aanvraag is het bebouwd terrein ingevuld als de oppervlakte van de maximale afmetingen van de opstelplaatsen en van het transformatorstation.

**Tabel 4.2 Maximale afmetingen van de verschillende onderdelen van het windpark**

Onderdeel	Maximale afmetingen 1 windturbine	Maximale afmetingen windpark
<i>Bruto vloeroppervlakte</i>		
Bruto vloeroppervlakte bij fundering	416 m <sup>2</sup>	35.745 m <sup>2</sup>
Bruto vloeroppervlakte bij gondel	276 m <sup>2</sup>	25.116 m <sup>2</sup>
Bruto vloeroppervlakte transformatorstation		2.684 m <sup>2</sup>
Bruto vloeroppervlakte bouwwerk		63.545 m <sup>2</sup>
Bruto-inhoud bouwwerk	6.750 m <sup>3</sup>	614.250 m <sup>3</sup>
<i>Oppervlakte bebouwd terrein</i>		
Oppervlakte kraanopstelplaats	4.850 m <sup>2</sup>	441.350 m <sup>2</sup>
Oppervlakte bebouwd terrein		444.034 m <sup>2</sup>

## 4.7 Gebruik

Het te bebouwen terrein is hoofdzakelijk in gebruik als agrarisch gebied. Windturbines ADW-19, ADW-20, ADO-20 en ADO-22 zijn in de (oorspronkelijke) bestemming bos gelegen, echter bevinden zich buiten het daadwerkelijke bos.

Het nieuwe gebruik betreft 91 windturbines en een transformatorstation, die gebruikt worden voor het opwekken van elektriciteit uit wind en zijn 24 uur per dag in bedrijf. De windturbines zijn niet bestemd voor het verblijf van personen, het betreft hier onbemande machine-installaties. Uiteraard is het bouwwerk wel toegankelijk voor inspectie, onderhoud en reparatie. Het betreft een bouwwerk met een overige gebruiksfunctie.

## 4.8 Archeologie

Ten behoeve van het Rijksinpassingsplan, het MER en de vergunningsaanvraag is archeologisch onderzoek uitgevoerd. Uit het bureauonderzoek is naar voren gekomen dat op grond van de verwachtingswaarde nader onderzoek is vereist, met uitzondering van turbines RDT-03, RDT-05, RDT-06 en RDT-07. In bijlage 8 zijn de resultaten opgenomen van het veldonderzoek (IVO; fase 1 en 2) door Transect, dat bestaat uit een verkennend deel en een karterend onderzoek.

Van de turbineposities waarvoor na een positief verkennend onderzoek (het grondprofiel was intact) een karterend onderzoek is uitgevoerd, blijkt dat op twee locaties ADW-04 en ADO-20 sprake is van aanwijzingen voor een vindplaats van archeologische resten (harde indicatoren in de vorm van vuursteenafslagen en (on)verbrand botmateriaal). Voor de overige locaties geldt dat geen aanwijzingen voor archeologische resten zijn aangetroffen.

Op een vijftal locaties is door de grondeigenaar geen toestemming gegeven voor het uitvoeren van het benodigde veldonderzoek (verkennend onderzoek). Het betreft ADW-13, A27-02, A27-03, A27-04 en SCH-01. Daarnaast is de turbinepositie van SCH-09 na uitvoering van het onderzoek verschoven en is het uitgevoerde onderzoek hierop niet van toepassing. Ten slotte is eveneens geen onderzoek uitgevoerd op de locatie van het transformatorstation, omdat de locatie ten tijde van het onderzoek onbekend was.

Nader archeologisch vooronderzoek heeft plaatsgevonden bij ADW04 en ADW20. Bij beide posities zijn voor ADW-04 is uit karterend onderzoek gebleken dat behoudenswaardige vindplaatsen vastgesteld. Als gevolg hiervan is in het Rijksinpassingsplan de schuifruimte voor ADW-04 verruimd. De behoudenswaardige resten zullen nader onderzocht worden en mogelijk verwijderd in lijn met de archeologische werkwijze die hiervoor is verwijst. Mocht onverhoopt wijziging van één van de locaties wenselijk blijken zal de aanvrager hiervoor een aanvraag indienen.

Aangezien sprake is van een archeologische verwachtingswaarde zal nader onderzoek plaatsvinden om de actuele archeologische waardes te bepalen ter plaatse van de betreffende posities. Dit betreft verkennend en mogelijk karterend booronderzoek (ADW-13, A27-02, A27-03, A27-04, SCH-09, SCH-01 en het transformatorstation). Dit onderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan de aanvang van de bouwwerkzaamheden conform het huidige goedgekeurde Programma van Eisen.

Indien blijkt dat sprake is van archeologische resten op de locatie van een of meerdere van bovenstaande turbineposities, zal door een deskundig archeoloog worden bepaald of de resten behoudenswaardig zijn. Indien dit het geval is zullen de resten zorgvuldig en onder archeologische begeleiding worden verwijderd. Dit aangezien het verschuiven van de locaties van de windturbines c.q. niet realiseren niet uitvoerbaar is in verband met onder meer de landschappelijke inpassing van het windpark (onder meer in relatie tot het beeldkwaliteitsplan) en de uitvoerbaarheid van het plan.

De resultaten van het onderzoek op genoemde locaties en het plan voor eventuele verwijdering worden ter goedkeuring voorgelegd aan het bevoegd gezag.

## 4.9 Sanering

Ten behoeve van de realisatie van de windturbines dienen een aantal bestaande windturbines te worden verwijderd van wege de fysieke positionering. Daarnaast zal initiatiefnemer ten behoeve van de landschappelijke inpassing een groot aantal bestaande windturbines verwijderen. In totaal betreft dit 221 bestaande windturbines.

In bijlage 11 is een kaart opgenomen met de locaties van de betreffende windturbines en zijn de coördinaten en het uiterste moment van verwijdering van de bestaande windturbines opgenomen. De verwijdering van deze windturbines is op twee manieren zeker gesteld:

- De huidige eigenaren van de windturbines hebben zich verplicht de bestaande windturbines tijdig te verwijderen middels een overeenkomst met Windpark Zeewolde BV. Dit betreft momenteel reeds 163 windturbines;
- Voor de overige windturbines zal voorafgaand aan de datum van verwijdering een overeenkomst zijn gesloten met de betreffende eigenaren. Mochten er eigenaren zijn die hier geen medewerking aan verlenen zal door de gemeente Zeewolde tot onteigening worden overgegaan. Op 29 september 2016 is het bestemmingsplan Buitengebied door de gemeente Zeewolde vastgesteld. Hierin zijn de bestaande windturbines niet bestemd. De gemeente heeft zichzelf tot taak gesteld daarmee de bestaande windturbines uiterlijk 2026 te verwijderen. Alle eigenaren van de betreffende windturbines zijn hiertoe ook aangeschreven en geïnformeerd bij brief. Deze is toegevoegd aan bijlage 11. Windturbines die na 2010 zijn gerealiseerd vormen hierop de uitzondering: deze windturbines blijven staan na de herstructureringsperiode. Het gaan om de volgende windturbines<sup>1</sup>:
  - Futenweg 20 met de RD-coördinaten [166841,489297]
  - Lepelaarweg 9 met de RD-coördinaten [161526,489511]

In het inpassingsplan is een volgorde in tijd voorgeschreven voor de verwijdering van de windturbines. Ten aanzien van de sanering is een saneringsplan opgesteld, die in bijlage 11 is bijgevoegd. Aangezien het mogelijk is dat de saneringsvolgorde zoals voorgeschreven in het inpassingsplan dient te worden aangepast als gevolg van een wijziging in de bouwplanning van de nieuw te realiseren windturbines wordt verzocht om, conform de mogelijkheid in (voortontwerp: art. 4.3.2 a en b van) het inpassingsplan goedkeuring te verlenen voor een afwijking van de voorgeschreven volgorde op basis van een door het bevoegd gezag goed te keuren saneringsplan dat voorafgaand aan de bouw van de eerste windturbine dient te worden ingediend.

## 4.10 Kosten

De bouwkosten zijn nog niet in detail te geven daar dit zal afhangen van de uiteindelijke turbinekeuze en het moment waarop de turbines worden aangekocht en gebouwd. In overleg met het bevoegd zal de hoogte van het legesbedrag worden afgestemd alsmede het betaalmoment / gespreide betaling. Ter indicatie kunnen de kosten van de ontwikkeling en aanleg van een windturbine op ongeveer 1.430 euro per kW opgesteld vermogen worden geschat. De totale bouwsom wordt geschat op een bedrag van 500.000.000 euro.

<sup>1</sup> De coördinaten van beide windturbines zijn vastgesteld aan de hand van luchtfoto's

## 5 OPRICHTEN VAN EEN INRICHTING

### 5.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft een toelichting op de aanvraag voor een vergunning op basis van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht artikel 2.1 lid 1 onder e. Dit betreft het oprichten en in werking nemen van een inrichting, zijnde het windpark inclusief transformatorstation. De inrichting is nader omschreven in hoofdstuk 3.

Bij de verschillende onderzoeken die aan de omgevingsvergunning ten grondslag liggen zijn, wegens het aanvragen van een flexibele vergunning zoals omschreven in paragraaf 1.3, de berekeningen uitgevoerd gebaseerd op het maximale effect op de omgeving. Er wordt daartoe een bandbreedte gegeven van de maximale en de minimale windturbineafmetingen en de maximale funderingafmetingen.

De aangevraagde vergunning is in overeenstemming met het in voorbereiding zijnde Rijksinpassingsplan (RIP) 'Windpark Zeewolde'.

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

### 5.2 Wijze van registratie milieubelasting

Milieubelasting is de fysieke belasting (in de vorm van schade, hinder of verontreiniging) van het milieu. In paragraaf 5.4 tot en met paragraaf 5.15 wordt ingegaan op de mogelijke milieubelasting van het windpark.

Er zijn drie relevante typen milieubelasting op de omgeving als gevolg het in gebruik zijn van het windpark:

1. geluid,
  2. slagschaduw en
  3. externe veiligheid.
- 
- 1) Voor geluidhinder wordt jaarlijks de geluidemissieeterm  $L_E$  bepaald op basis van het werkelijk gebruik van de turbines (zoals ook voorgeschreven in de Activiteitenregeling artikel 3.14 e).
  - 2) De potentiële slagschaduwhinder wordt berekend op basis van de afmetingen van de te plaatsen turbine. Voor woningen waar de norm uit het Activiteitenbesluit wordt overschreden, wordt op basis van de stilstandkalender bepaald welke de dagen en tijden aangeeft waarop een turbine stil zal moeten worden gezet (indien de zon schijnt). Deze kalender zal worden gebruikt om de turbines te programmeren zodat aan de norm wordt voldaan en zal aan bevoegd gezag op aanvraag ter inzage worden gegeven.

- 3) Voor externe veiligheid worden eventuele incidenten geregistreerd.

### 5.3 MER-plicht

Er is sprake van een m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit, aangezien het oprichten van een windpark onder kolom 1 van onderdeel D 22.2 in de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage valt. Aangezien er een milieueffectrapportage is opgesteld ten behoeve van het Rijksinpassingsplan en deze vergunningaanvraag, is de stap van m.e.r.-beoordeling overgeslagen. Het MER bevat de informatie aangaande de hier voorgenomen activiteit en is als bijlage bij deze aanvraag opgenomen.

### 5.4 Toekomstige ontwikkelingen

Voor autonome ontwikkelingen wordt verwezen naar het MER.

In de directe omgeving zullen circa 220 bestaande windturbines worden verwijderd, waardoor de cumulatieve belasting op de omgeving wordt beperkt. Dit is onderdeel van de afweging in het kader van de ruimtelijke ordening binnen het Rijksinpassingsplan.

### 5.5 Bodem

#### 5.5.1 Bodembedreigende activiteiten - windturbines

Benodigde (afval)stoffen worden aan- en afgevoerd bij onderhoud en reparatie. De installaties in de turbine bevatten echter wel vloeistoffen zoals smeeroliën en –vetten en olie ten behoeve van hydraulische installaties. Deze oliën en vetten zijn milieugevaarlijke stoffen, derhalve is sprake van een bodembedreigende activiteit. De mogelijk aanwezige soorten en een indicatie van de hoeveelheden milieugevaarlijke en bodembedreigende stoffen zijn in Tabel 5.1 opgenomen.

**Tabel 5.1 Soorten en indicatieve hoeveelheden van milieugevaarlijke en bodembedreigende stoffen in 1 windturbine**

Soort stof	Locatie	Indicatieve hoeveelheid
Antivries (b.v. water met glycerol)	Koelsysteem generator, dempers, power unit	550 liter
Koelvloeistof (olie / ester)	Transformator (indien aanwezig)	1500 kg
Hydraulische olie	Hydraulisch systeem	200 liter
Vet	Lubricatie van diverse onderdelen	150 liter
Olie	Smering overbrengingssysteem	750 liter
Stikstof	Hydraulische accumulatoren	140 liter

Bij bedrijfsmatige activiteiten, waarbij het risico bestaat dat deze stoffen in de bodem terecht komen, moet een bedrijf zijn bodem beschermen tegen die stoffen om zodoende een verwaarloosbaar bodemrisico te realiseren. Volgens de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB 2012, paragraaf 4.1) 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.

Het NRB 2012 schrijft voor verschillende bodembedreigende activiteiten specifieke combinaties van voorzieningen en maatregelen ('cvm') voor welke leiden tot een verwaarloosbaar bodemrisico. In het huidige geval van een gesloten proces kan met de volgende cvm worden volstaan:

#### *Voorzieningen*

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

#### *Maatregelen*

- een onderhoudsprogramma;
- systeeminspectie;
- algemene zorg.

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

Voor de turbines zal een algemeen onderhoudsprogramma worden opgesteld, waarbij ook zal worden gecontroleerd op lekkages.

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

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

Voorafgaand aan de ingebruikname van de turbines wordt een bodemonderzoek uitgevoerd naar de nulsituatie. De resultaten van dit onderzoek worden aan het bevoegd gezag verstrekt

### **5.5.2 Bodembedreigende activiteiten - Transformatorstation**

De energie- en aardingstransformatoren bevatten transformatorolie. Het bodemrisico bestaat uit het lekken van olie uit de installatie. De transformatoren zijn een gesloten installatie. Onder de twee transformatoren, de aardingstransformator en de eigenbedrijfstransformator zijn vloeistofkerende betonnen opvangbakken aanwezig. De bakken hebben voldoende capaciteit om de transformatorolie uit de grootste installatie die erboven opgesteld staat plus 10% op te vangen.



De mogelijk aanwezige soorten en een indicatie van de hoeveelheden milieugevaarlijke en bodembedreigende stoffen zijn in opgenomen.

**Tabel 5.2 Soorten en indicatieve hoeveelheden van milieugevaarlijke en bodembedreigende stoffen in het transformatorstation**

Soort stof	Locatie	Indicatieve hoeveelheid
Olie	Koeling transformatoren	160.000 liter
Zwavelhexafluoride	33kV-reactor	7.2 kg

### 5.5.3 Bodemkwaliteitsonderzoek

Voorafgaand aan de bouw van de Inrichting wordt een bodemonderzoek uitgevoerd naar de nulsituatie. De resultaten van dit onderzoek worden aan het bevoegd gezag verstrekt (zie ook Tabel 6.1).

## 5.6 Brandveiligheid

### 5.6.1 Windturbine

In elke gondel is een brandblusser met CO<sub>2</sub> aanwezig tijdens onderhouds- en reparatiewerkzaamheden, al dan niet meegenomen door het dienstdoende personeel. Ook is onderin de windturbinevoet een brandblusser aanwezig.

De turbine is voor het grootste gedeelte gefabriceerd van niet-brandbare materialen. 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 en slaat de ventilatie af om zuurstoftoevoer voor eventuele brand te beperken.

### 5.6.2 Transformatorstation

Het transformatorstation wordt volledig uitgevoerd met brandresistente, brandwerende en brandvertragende materialen als beton, staal en basalt. Een transformatorgebouw is een industrieel gebouw dat geheel of voor het grootste gedeelte een hoogspanningsruimte is, waarin alleen speciaal getraind en gecertificeerd personeel komt voor onderhoud en inspectie. Het transformatorstation wordt uitgerust met handblussers aanwezig in individuele ruimtes in het transformatorgebouw.

## 5.7 Afvalwater

### 5.7.1 Windturbines

Er wordt geen afvalwater geloosd.

#### *Hemelwater*

Er wordt niet-verontreinigd hemelwater afgevoerd naar de bodem vanaf de verharde oppervlakken van de kraanopstelplaatsen. Dit zal in de omringende bodem infiltreren. Dit water

kan zonder vergunning worden geloosd in de bodem of op het oppervlaktewater, daar het hier geen bodembeschermende voorziening betreft.

### 5.7.2 Transformatorstation

Voorafgaand aan de bouw van het transformatorstation zal grondwateronderzoek plaatsvinden en wordt een lozingsvergunning aangevraagd voor werkzaamheden tijdens de bouwfase.

#### *Hemelwater*

Onder het transformatorstation bevindt zich een opvangvoorziening voor olie om, in het geval dat lekkages optreden, emissies naar het milieu te voorkomen. Aangezien dit een open opstelling betreft, komt er hemelwater in deze voorziening terecht, wat geloosd wordt op een nabijgelegen watergang(en) (kavelsloot). De omvang van de lozing zal naar schatting uitkomen op ongeveer 250 m<sup>3</sup> per jaar. Voor de lozing is, tegelijk met het aanvragen van de Wabo-omgevingsvergunningen Milieu en Bouw een vergunning op grond van de Waterwet aangevraagd.

## 5.8 Afvalstoffen

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 andere afvalstoffen voor deze inrichting.

## 5.9 Lucht

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

#### *Vermeden emissies*

Het windpark heeft als gevolg dat de emissie van verschillende stoffen wordt vermeden omdat windturbines de elektriciteitsproductie van kolen- en gascentrales vervangt. Het windpark verlaagt de emissie van CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> in Nederland.

#### *Geur*

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

## 5.10 Geluid

### 5.10.1 Windturbines

#### *Wettelijke normen windturbines*

Als de windturbines in bedrijf zijn veroorzaken deze geluidsemissie. Een windturbine (of meerdere windturbines) (de inrichting) valt onder paragraaf 3.2.3 van het Activiteitenbesluit<sup>2</sup>. De hierin opgenomen geluidnormen zijn daarmee rechtstreeks van toepassing.

<sup>2</sup> Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer, 19 oktober 2007, nr.07.00113, Staatsblad 2007/415.

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 geluidsemissie registreert volgens de emissie-term ( $L_E$ ) zoals wordt voorgeschreven in bijlage 4 van de Regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Rarim). Hieraan wordt voldaan door middel van het bijhouden van de jaarlijkse energieproductie op basis waarvan de emissie-term kan worden geschat.

Op grond van het Activiteitenbesluit hoeft de cumulatieve geluidbelasting met bestaande turbines in de omgeving niet te worden getoetst, daar alle bestaande turbines een vergunning hebben van vóór januari 2011.

#### *Geluidonderzoek*

De windturbines dienen te voldoen aan de normstelling uit het Activiteitenbesluit. Om de geluidsbelasting ter plaatse van gevoelige objecten in beeld te brengen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd, waarvan de bevindingen in een rapport (zie bijlage 5a) bij deze aanvraag zijn gevoegd. In dit onderzoek zijn de Vestas V117 (3,45 MW), Lagerwey L136 (4 MW) en de Vestas V90 (3,0 MW) als uitgangspunten gehanteerd voor de berekening van de geluidsemissie. Dit betreft windturbines met een relatief hoog bronvermogen om aan te tonen dat voldaan wordt, al dan niet met inzet van maatregelen als een geluidsmodus, aan de normstelling van  $L_{den}$  47 en  $L_{night}$  41.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat bij de woningen van derden na toepassing van mitigerende maatregelen wordt voldaan aan de geluidnormen  $L_{den}=47$  dB en  $L_{night}=41$  dB uit het Activiteitenbesluit. Hiermee wordt aangetoond dat Windpark Zeewolde aan de  $L_{den}$ -norm uit het activiteitenbesluit kan voldoen. De windturbintypes die worden gekozen voor windpark Zeewolde, zullen voldoen aan het Activiteitenbesluit. Ook ter hoogte van Oosterwold kan aan de norm worden voldaan.

Aangezien de keuze voor een specifiek windturbintype op een later moment wordt gemaakt wordt uiterlijk 3 maanden voorafgaand aan de start van de bouw van de windturbines schriftelijk aangetoond dat het gekozen type voldoet aan het gestelde; dat voldaan wordt aan de normstelling uit het Activiteitenbesluit.

Op grond van het Activiteitenbesluit hoeft de cumulatieve geluidbelasting met bestaande turbines in de omgeving niet te worden getoetst, daar alle bestaande turbines een vergunning hebben van vóór januari 2011.

### **5.10.2 Transformatorstation**

#### *Wettelijke normen transformatorstation*

Het transformatorstation maakt onderdeel uit van de vergunningplichtige inrichting, zijnde het windpark. bevat twee transformatoren die geluid veroorzaken van een tonaal karakter. De geluidbelasting veroorzaakt door het transformatorstation wordt daarom getoetst zoals omschreven in de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening, conform de wet Geluidhinder.

#### *Geluidonderzoek*

In het geluidonderzoek (bijlage 5A) worden uitgegaan van de meest strenge richtwaarde, namelijk die voor een “landelijke omgeving” van 40/35/30 dB(A) in de dag/avond/nachtperiode, dus een etmaalwaarde van 40 dB(A).

Ter plaatse van de dichtstbij gelegen geluidgevoelige bestemmingen veroorzaakt het transformatorstation een geluidbelasting van maximaal 23 dB(A) etmaalwaarde. Het transformatorstation voldoet daarmee ruim aan de normstelling uit de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening.

## 5.11 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.

#### *Onderzoek naar slagschaduw*

Wanneer zich binnen een afstand van twaalf maal de rotordiameter vanaf de locatie van een turbine woningen van derden bevinden, wordt een onderzoek naar slagschaduw hinder uitgevoerd. Dit is het geval voor het onderhavige windpark, Het uitgevoerde onderzoek is in bijlage 5a van deze aanvraag opgenomen.

In het onderzoek wordt een strengere norm dan het Activiteitenbesluit gehanteerd, te weten maximaal 6 uur per jaar. Bij diverse woningen van derden wordt niet voldaan aan de voorgestelde streefwaarde van 6 uur slagschaduw hinder per jaar. De jaarlijkse slagschaduw hinder zal middels stilstandvoorzieningen worden teruggebracht tot binnen de norm. Molenaarswoningen en woningen behorende tot de inrichting (Duikerweg 46 en 48) worden niet getoetst aan de slagschaduw norm.

#### *Gebiedsontwikkeling Oosterwold*

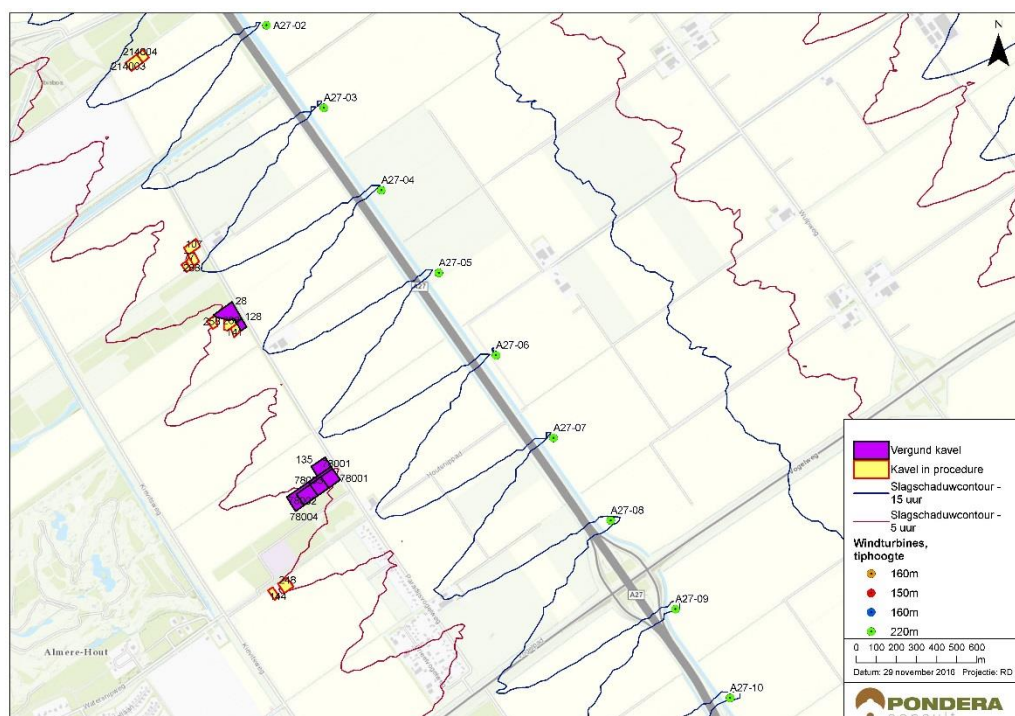
Oosterwold is een gebied van 4.300 hectare aan de oostkant van Almere en de westkant van Zeewolde. Dit gebied zal de komende decennia op organische wijze moeten uitgroeien tot een stadslandschap met 15.000 nieuwe woningen terwijl het groene en agrarische karakter voor een groot deel behouden blijft. Dit gebied overlapt deels met het plangebied van windpark Zeewolde. De intergemeentelijke structuurvisie Oosterwold biedt initiatiefnemers een raamwerk waarbinnen ze aan de slag kunnen. Kenmerkend voor deze ontwikkeling is dat er vooraf geen eindbeeld in de vorm van een masterplan of blauwdruk wordt opgesteld. Hoe het gebied er in

de toekomst uit zal zien en waar de verschillende functies in het gebied een plaats gaan krijgen, wordt overgelaten aan de initiatieven van burgers, bedrijven en instellingen.

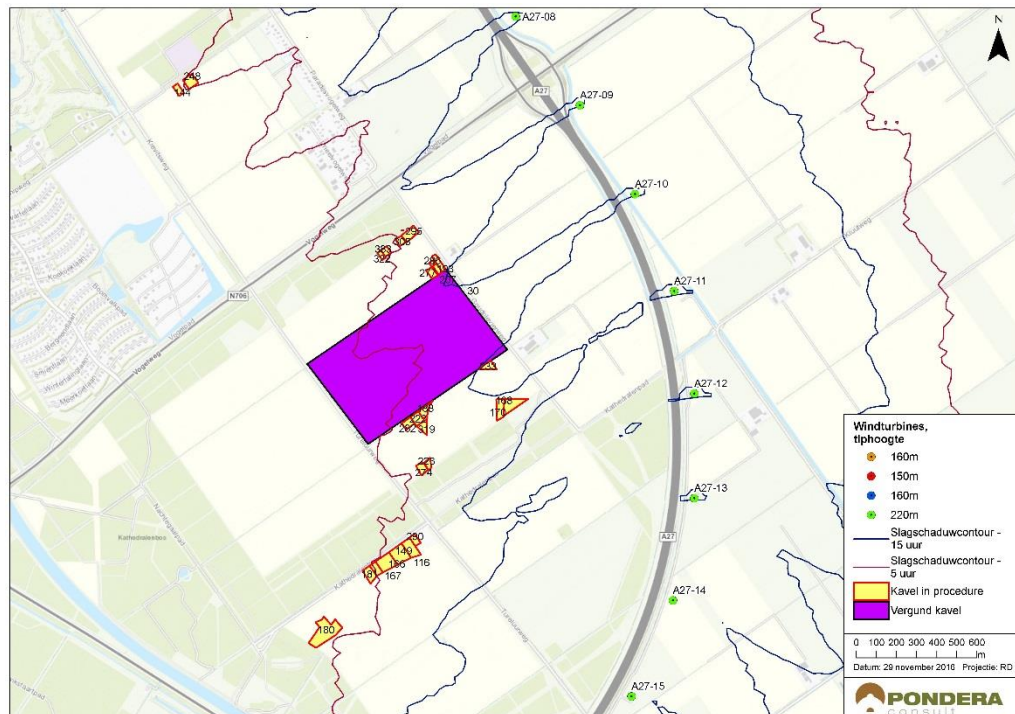
Het plangebied van windpark Zeewolde heeft overlap met Oosterwold. Hierdoor treedt mogelijk slagschaduw op, op de kavels waarop woningen zijn voorzien. Afsproken is dat rekening wordt gehouden met slagschaduw van windpark Zeewolde op woningen waarvoor een vergunning is verleend of een anterieure overeenkomst of intentie-overeenkomst is getekend vóór 10 november 2016. Alle vergunningen die men binnen het raamwerk van de anterieure overeenkomsten en intentieovereenkomsten alsnog wil verlenen (vanaf 10 november) dienen eerst mede beoordeeld te worden door EZ en teruggekoppeld te worden aan de Windpark Zeewolde BV. Voor de woningen die na 10 november een vergunning krijgen of overeenkomst tekenen, geldt dat deze zelf moeten aantonen dat aan de slagschaduwnorm wordt voldaan.

In Figuur 5.1 en Figuur 5.2 is aangegeven welke kavels binnen de slagschaduwcontouren vallen. Indien sprake is van overschrijding van de slagschaduwnorm, zal mitigatie plaatsvinden middels een stilstandvoorziening. De mate van mitigatie is afhankelijk van de uiteindelijke locatie van de woningen ter plaatse. Er kan derhalve worden voldaan aan de eisen ten aanzien van de maximale slagschaduwduur uit het Rarim.

**Figuur 5.1 Oosterwold-kavels binnen slagschaduwcontouren (Noord)**



Figuur 5.2 Oosterwold-kavels binnen slagschaduwcontouren (Zuid)



## 5.12 Verlichting

Ten behoeve van luchtvaartveiligheid worden markeringslichten op de windturbines aangebracht waarmee de windturbines zichtbaar zijn in de nachtelijke uren. Deze lichten worden aangebracht voor de luchtvaartveiligheid en voldoen aan de voorschriften zoals gegeven door de Inspectie voor de Leefomgeving en Transport (IL&T). Onder meer op grond van internationale burgerluchtvaartregelgeving (ICAO Annex 14) dienen objecten met een hoogte (tiphoogte) van 150 meter of meer van obstakelmarkering en -lichten te worden voorzien.

De verlichting van Windpark Zeewolde is vastgelegd in het verlichtingsplan, dat in bijlage 10 bij de aanvraag is gevoegd. Het verlichtingsplan is opgesteld conform het door IL&T in ontwerp zijnde 'informatieblad aanduiding van windturbines en windparken op het Nederlandse vasteland'. In deze bijlage is de verlichtingswijze per windturbine toegelicht.

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.

Indien tijdens de schemer- en nachtperiode het zicht meer dan 5 kilometer bedraagt, wordt de gemiddelde lichtintensiteit teruggebracht tot 30% van de gebruikelijke lichtsterkte. Bij een zicht van meer dan 10 kilometer wordt de gemiddelde lichtintensiteit teruggebracht tot 10% van de gebruikelijke lichtsterkte. Het verlagen van de lichtintensiteit wordt per lijnopstelling geregeld.



Op alle turbines met een tiphoogte van 150 meter of meer wordt halverwege de mast rode vastbrandende obstakelverlichting van 50 candela aangebracht. Op alle turbines met een tiphoogte vanaf 210 meter of meer wordt op circa 1/3 en 2/3 van de ashoogte rode vastbrandende obstakelverlichting van 50 candela aangebracht.

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 (sky glow) aangezien gebruik wordt gemaakt van gerichte verlichting die horizontaal uitstraalt.

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

### 5.13 Natuur

De inrichting ligt niet in Natura 2000-gebied. In de omgeving van het plangebied liggen acht Natura 2000-gebieden met instandhoudingsdoelstellingen voor vogels. Het gaat om de volgende gebieden:

- Arkemheen;
- Eemmeer & Gooimeer Zuidoever;
- IJsselmeer;
- Lepelaarplassen;
- Markermeer & IJmeer;
- Naardermeer;
- Oostvaardersplassen;
- Veluwe;
- Veluwerandmeren.

Er is ecologisch onderzoek uitgevoerd waaruit blijkt dat significant negatieve effecten zijn uitgesloten ten aanzien van het behalen en/of behouden van de instandhoudingsdoelstellingen van deze gebieden. Zie hiervoor hoofdstuk 7 van het MER en de bijbehorende MER-bijlagen.

Vanwege mogelijke effecten is een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 voor het hele plan van windpark Zeewolde bij de provincie Flevoland ingediend, voorafgaand aan de onderhavige aanvraag van de Wabo-vergunning. Hierdoor is de aanhaakplicht van deze vergunning komen te vervallen.

De inrichting kan gevolgen hebben voor flora en fauna. Er is ecologisch onderzoek uitgevoerd om de gevolgen van het plan te bepalen. Mede op basis van deze onderzoeken is een ontheffing op grond van de Flora- en faunawet aangevraagd voorafgaand aan de onderhavige aanvraag van de Wabo-vergunning bij het ministerie van Economische Zaken, onderdeel Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). Hierdoor is de aanhaakplicht van deze ontheffing komen te vervallen.

## 5.14 Energiegebruik

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. Er vindt geen netto gebruik van energie plaats. In de inrichting bevinden zich geen verbrandingsmotoren.

## 5.15 Veiligheid

### 5.15.1 Externe veiligheid – windturbines

Voor het windpark is een externe veiligheidsanalyse uitgevoerd om mogelijke externe veiligheidsrisico's in kaart te brengen en te bezien of de windturbine locaties geen ontoelaatbare verhoging van het externe veiligheidsrisico tot gevolg hebben. De analyse is als bijlage 6 bij deze aanvraag toegevoegd. Als faalfrequenties voor de verschillende ongevalsscenario's zijn de aanbevolen rekenwaarden uit het Handboek Risicozonering Windturbines (versie 3.1, 2014) gebruikt.

De specifieke eigenschappen en afmetingen van windturbine beïnvloeden in sterke mate de veiligheidseffecten die een windturbine heeft op zijn omgeving. Onder specifieke eigenschappen worden zoals de omloopsnelheid van rotor verstaan. Gezien de aanvraag een flexibele vergunningaanvraag betreft, wordt een bandbreedte aangevraagd met maximale en minimale afmetingen voor de ashoogte, rotordiameter en de tiphoogte. Daarnaast wordt vergeleken met een voorbeeldwindturbine die voor elk van de vier soorten windturbines is geselecteerd. De effectafstanden van de voorbeeldwindturbines zijn bepaald met behulp van de gegevens in Tabel 5.3.

De effectafstanden betreffen de maximaal te verwachten effecten van deze bandbreedtes en de voorbeeldwindturbines worden in kaart gebracht. Indien een voorbeeldwindturbine een werpafstand bij nominaal toerental kent dat groter is dan de tiphoogte, dan geldt de werpafstand als maatvoerend. In onderstaande tabel is weergegeven welke afstanden worden gehanteerd voor de plaatsgebonden risicocontouren: 'PR10<sup>-5</sup> en PR 10<sup>-6</sup>'.

Tabel 5.3 Effectafstanden en eigenschappen van voorbeeldwindturbines

Windturbintype	Oranje	Blauw	Rood	Groen
Maximale rotordiameter in vergunning	110 meter	132 meter	120 meter	142 meter
Maximale ashoogte in vergunning	115 meter	110 meter	110 meter	155 meter
Maximale tiphoogte	160 meter	160 meter	150 meter	220 meter
Voorbeeldwindturbine	Siemens SWT-2.3-108	GE 2.5-120	Vestas V117	Lagerwey L136
Rotordiameter	108 meter	120 meter	117 meter	136 meter
Bladlengte	53 meter	60 meter	57,2 meter	68 meter
Ashoogte	106 meter	98,3 meter	91,5 meter	152 meter



Werpafstand bij nominaal toerental	165 meter	173 meter	171 meter	163 meter
Effectafstand PR10 <sup>-5</sup>	55 meter	66 meter	60 meter	71 meter
Effectafstand PR10 <sup>-6</sup>	165 meter	173 meter	171 meter	220 meter

#### *Effecten op beperkt kwetsbare objecten*

Windturbine ADO-16 zorgt voor rotoroverdraai over Duikerweg 48. Duikerweg 48 is volgens de definities uit het BEVI als vrijliggende woning een beperkt kwetsbaar object.

In het Rijksinpassingsplan is gesteld dat de woonfunctie van Duikerweg 48 wordt vervangen door een kantoorfunctie. Duikerweg 48 wordt als kantoor bij de inrichting betrokken en is daarmee onderdeel van de inrichting. De aanduiding als beperkt kwetsbaar object vervalt hiermee, waardoor deze situatie voldoet aan de veiligheidsnormen uit het Handboek.

#### *Effecten op watergangen*

De Hoge Vaart is een kanaal in Flevoland, tussen het Ketelmeer en het IJsselmeer bij Almere. De Hoge Vaart stroomt over de gehele lengte van de Flevopolder. Er is sprake van rotoroverdraai over de rand van de Hoge Vaart bij windturbine A27-17. De rand is een groene oeverzone. De vaarweg bevindt zich in het hart van dit kanaal. De kanaaloever waar sprake is van overdraai is niet geschikt als aanlegplaats voor vaartuigen.

Voor een windturbine met een rotordiameter van 142 meter (maximale rotordiameter) geldt dat er rotoroverdraai over het water optreedt. Dit is echter alleen het geval wanneer de rotor haaks op de watergang gepositioneerd staat. Wanneer dit niet het geval is, bijvoorbeeld vanwege de overheersende windrichting, treedt er minder of geen overslag op. De maximale overdraai is 5 meter vanaf de oever. Aangezien de oeverzone aan de zijde van de windturbine bestaat uit een vrij brede groenstrook (rietkraag etc.), van circa 3,5 meter is de overslag over het water beperkt. Daarnaast is de overdraai mogelijk niet aan orde wanneer er een windturbintype met een kleinere rotordiameter wordt geplaatst. Bij bijvoorbeeld een L136 is de overdraai niet aan de orde. Het uiteindelijke turbintype wordt in een latere fase bepaald.

De windturbines van het windpark voldoen voor deze windturbine aan de gestelde normen uit artikel 3.15 lid a van het Activiteitenbesluit.

### **5.15.2 Veiligheidssystemen en certificering – windturbines**

Windturbines in Nederland zijn gecertificeerd door een daarvoor geaccrediteerde instantie. Windturbines dienen te voldoen aan veiligheidseisen zodat ongewone voorvallen kunnen worden voorkomen. Het certificaat van de op te richten windturbines zal uiterlijk drie maanden voor de start van de bouw aan het bevoegd gezag worden verstrekt. Hiermee wordt bevestigd dat een windturbine is ontworpen voor een levensduur van tenminste 20 jaar. De windturbine voldoet aan de eisen die worden gesteld aan de materialen om de levensduur te waarborgen, zoals metaalmoeheid, vochtinwerking en corrosie. De veiligheidssystemen zijn zodanig ontworpen dat de windturbine in alle weersomstandigheden veilig kan functioneren. Ook in geval van storingen aan de windturbine zorgen de veiligheidssystemen ervoor dat de windturbine stil wordt gezet.

De werking van de veiligheidssystemen wordt zowel autonoom door de windturbine (softwarematig) als door de 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. Daarnaast kan de windturbine handmatig gestopt worden met de aanwezige start/stop-schakelaar en de diverse aanwezige noodstop-schakelaars.

## **5.16 Verkeer**

De exploitatie van een windpark heeft geen verkeersaantrekkende werking. Een monteur zal het windpark bezoeken voor regulier onderhoud en voor incidentele reparaties. Het betreft een zeer beperkt aantal verkeersbewegingen (enkele per week).

## 6 BIJLAGEN EN GEGEVENS

### 6.1 Bijlagen bij het aanvraagformulier

Voor de aanvraag is gebruik gemaakt van het digitale aanvraagformulier van het Omgevingsloket Online. Het aanvraagformulier zelf is het document waarop de aanvraag gebaseerd is. Op een aantal plaatsen wordt in dit formulier verwezen naar bijlage 1. Dit betreft de toelichting op het onderhavige document. Aan de aanvraag zijn tevens andere bijlagen gevoegd. Het betreft de volgende bijlagen:

Bijlage 1	Toelichting op de aanvraag
Bijlage 2a	Uittreksel Kamer van Koophandel
Bijlage 2b	Machtiging
Bijlage 2c	Voorbladen aanvragen Waterwet, Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet
Bijlage 3	Aanduiding windturbineposities en afmetingen
Bijlage 4a	Technische tekeningen – Overzicht
Bijlage 4b	Technische tekeningen – Detail
Bijlage 4c	Technische tekeningen – Aanzicht
Bijlage 4d	Technische tekeningen – Trafo
Bijlage 5A	Onderzoek akoestiek en slagschaduw
Bijlage 5B	Memo effecten akoestiek en slagschaduw verschuiving RDT01 t/m RDT13
Bijlage 6	Onderzoek externe veiligheid
Bijlage 7	Milieueffectrapportage
Bijlage 8A	Onderzoek archeologie IVO Fase 1 en 2
Bijlage 8B	Onderzoek archeologie IVO Fase 1 en 2 – Waardering ADW-04 en ADO-20
Bijlage 9	Getekendenlijst
Bijlage 10	Verlichtingsplan
Bijlage 11	Saneringsplan

### 6.2 Later aan te bieden gegevens

In de volgende tabel is aangegeven welke bescheiden en gegevens later, doch uiterlijk 3 maanden voor de start van de bouw zullen worden aangeboden aan het bevoegd gezag, conform paragraaf 1.5 van het Besluit indieningsvereisten aanvraag omgevingsvergunning.

Tabel 6.1 In te leveren bescheiden en gegevens 3 maanden voorafgaand aan start bouw

Gegevens/bescheiden
Definitieve keuze windturbinetype
Effectbeoordeling geluid, slagschaduw en externe veiligheid voor definitieve windturbine
Definitieve ontwerp fundatie windturbine
Definitieve ontwerp transformatorstation met effectbeoordeling geluid
Overige gegevens en bescheiden ten behoeve van toetsing aan overige voorschriften van het Bouwbesluit. Dit heeft hoofdzakelijk betrekking op detaillering van een evt hekwerk en trappen.
Overige gegevens en bescheiden ten behoeve van toetsing aan overige voorschriften van het Bouwbesluit, hoofdzakelijk heeft dit betrekking op een bouwveiligheidsplan.
Nulsituatiebodemonderzoek

## BIJLAGE 2A

### UITTREKSEL KAMER VAN KOOPHANDEL



Behoort bij besluit van burgemeester  
en wethouders

Zaaknummer 16z0013723

Namens dezen,

Hoofd Afdeling Ruimte

A handwritten signature in black ink, appearing to be a stylized 'R' or similar character, located to the right of the text 'Namens dezen,'.



# Inzien uittreksel - Windpark Zeewolde B.V. (67310273)

Kamer van Koophandel, 21 november 2016 - 09:50

**KvK-nummer** 67310273

Woonadressen zijn geen openbare gegevens en alleen zichtbaar voor in artikel 51 Handelsregisterbesluit genoemde organisaties.

## Rechtspersoon

RSIN	856925081
Rechtsvorm	Besloten Vennootschap
Statutaire naam	Windpark Zeewolde B.V.
Statutaire zetel	gemeente Zeewolde
Eerste inschrijving handelsregister	21-11-2016
Datum akte van oprichting	18-11-2016
Geplaatst kapitaal	EUR 4.626,00
Gestort kapitaal	EUR 0,00

## Onderneming

Handelsnaam	Windpark Zeewolde B.V.
Startdatum onderneming	18-11-2016 (datum registratie: 21-11-2016)
Activiteiten	SBI-code: 35112 - Productie van elektriciteit door windenergie
Werkzame personen	0

## Vestiging

Vestigingsnummer	<u>000035862173</u>
Handelsnaam	Windpark Zeewolde B.V.
Bezoekadres	Futenweg 8, 3898LG Zeewolde
Telefoonnummer	0320288458
Datum vestiging	18-11-2016 (datum registratie: 21-11-2016)
Activiteiten	SBI-code: 35112 - Productie van elektriciteit door windenergie Het ontwikkelen, realiseren en exploiteren van windpark Zeewolde.
Werkzame personen	0

## Enig aandeelhouder

Naam	Stichting Administratiekantoor van Aandelen in Windpark Zeewolde B.V.
Bezoekadres	Bloesemlaan 35, 3897LN Zeewolde
Ingeschreven onder KvK- nummer	<u>67309518</u>
Enig aandeelhouder sedert	18-11-2016 (datum registratie: 21-11-2016)

## Bestuurders

Naam	Veldboom, Willem
Geboortedatum en -plaats	19-03-1954, Hagestein
Adres	Gruttoweg 58, 3897LT Zeewolde
Datum in functie	18-11-2016 (datum registratie: 21-11-2016)
Bevoegdheid	Gezamenlijk bevoegd (met andere bestuurder(s), zie statuten)

Naam Rennen, Cornelis Adrianus Maria  
Geboortedatum en -plaats 21-12-1964, Zuidelijke IJsselmeerpolders  
Adres Futenweg 8, 3898LG Zeewolde  
Datum in functie 18-11-2016 (datum registratie: 21-11-2016)  
Bevoegdheid Gezamenlijk bevoegd (met andere bestuurder(s), zie statuten)

Naam Tonkes, Tonko Luppo  
Geboortedatum en -plaats 15-09-1947, Beerta  
Adres Hondsdraf 94, 8255KA Swifterbant  
Datum in functie 18-11-2016 (datum registratie: 21-11-2016)  
Bevoegdheid Gezamenlijk bevoegd (met andere bestuurder(s), zie statuten)

Naam van Es, Marinus Jan  
Geboortedatum en -plaats 30-08-1955, Steenberg  
Adres Fitislaan 7, 3893JA Zeewolde  
Datum in functie 18-11-2016 (datum registratie: 21-11-2016)  
Bevoegdheid Gezamenlijk bevoegd (met andere bestuurder(s), zie statuten)

Naam Scheperkeuter, Jacob  
Geboortedatum en -plaats 16-09-1959, Oosterhesselen  
Adres Wulpweg 42, 3897LW Zeewolde  
Datum in functie 18-11-2016 (datum registratie: 21-11-2016)  
Bevoegdheid Gezamenlijk bevoegd (met andere bestuurder(s), zie statuten)

Naam Veenink, Johannes Albertus  
Geboortedatum en -plaats 25-11-1960, Bergh  
Adres Dodaarsweg 54, 3897LP Zeewolde  
Datum in functie 18-11-2016 (datum registratie: 21-11-2016)  
Bevoegdheid Gezamenlijk bevoegd (met andere bestuurder(s), zie statuten)

---

Gegevens zijn vervaardigd op 21-11-2016 om 09.51 uur.

**BIJLAGE 2B**

**MACHTIGING**



Behoort bij besluit van burgemeester  
en wethouders

**Zaaknummer 16z0013723**

Namens dezen,

Hoofd Afdeling Ruimte

A handwritten signature in black ink, located to the right of the text 'Hoofd Afdeling Ruimte'. The signature is cursive and appears to be the name of the official.





# Machtiging

## Ondertekening aanvraag vergunningen en ontheffingen met bijlagen

Ten behoeve van de aanvragen voor vergunningen en ontheffingen voor het windturbineproject Windpark Zeewolde bestaande uit 93 windturbines met bijbehorende werken machtigt ondergetekende J.F.W. Rijntalder van Pondera Consult B.V., gevestigd aan de Welbergweg 49 te 7556 PE Hengelo (Ov.) voor het ondertekenen van alle aanvragen voor vergunningen en ontheffingen en bijlagen namens:

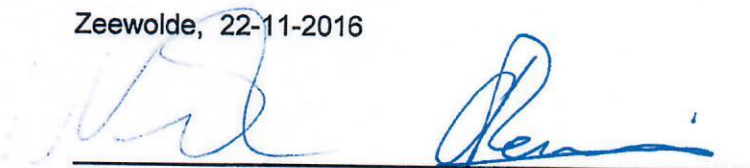
Aanvrager: Windpark Zeewolde BV

Vertegenwoordigd door: W. Veldboom, C.A.M. Rennen

Adres: p/a Futenweg 8, 3898 LG, Zeewolde

Plaats en datum: Zeewolde, 22-11-2016

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 Utrecht op 22-november



J.F.W. Rijntalder  
Directeur

## BIJLAGE 2C

### VOORBLADEN AANVRAGEN WATERWET, FLORA- EN FAUNAWET EN NATUURBESCHERMINGSWET



Behoort bij besluit van burgemeester  
en wethouders

**Zaaknummer 16z0013723**

Namens dezen,

Hoofd Afdeling Ruimte





## Aanvraag Ontheffing artikel 75 Flora- en faunawet

- Wilt u een ontheffing aanvragen voor activiteiten die gevolgen hebben voor beschermde dier- en plantsoorten?  
Namelijk voor:
  - ruimtelijke ingrepen
  - beheer en schadebestrijding, voor het gebruik van verboden vangmiddelen, voor de opvang van wilde dieren of voor de ringplicht van gefokte dieren
  - onderzoek en onderwijs, repopulatie en herintroductie
  - biologische bestrijders van ziekten, plagen en onkruiden
- Vul voor elke activiteit een apart formulier in.
- Meer informatie vindt u op [www.drloket.nl](http://www.drloket.nl).
- Of bel gratis met het DR-Loket: 0800 - 22 333 22.

### 1 Uw gegevens

1.1 Vul hier uw gegevens in.

BSN of KvK-nummer	
Naam organisatie	zie bijlage 1
Naam	<input type="checkbox"/> Dhr. <input type="checkbox"/> Mw.
Adres	
Postcode en plaats	
Telefoonnummer(s)	
Emailadres	

### 2 Gegevens contactpersoon

2.1 Vul hier uw gegevens in.

Naam organisatie	Pondera Consult B.V.
Naam contactpersoon	JFW Rijntalder <input checked="" type="checkbox"/> Dhr. <input type="checkbox"/> Mw.
Functie contactpersoon	Directeur
Bezoekadres	Welbergweg 49
Postcode en plaats	7556 PE Hengelo (Ov.)
Postadres	Postbus 579
Postcode en plaats	7550 AN Hengelo (Ov.)
Telefoonnummer(s)	0742489940
Emailadres	<a href="mailto:h.rijntalder@ponderaconsult.com">h.rijntalder@ponderaconsult.com</a>

Provincie Flevoland  
College van Gedeputeerde Staten  
T.a.v. de heer N. Bolt  
Postbus 55  
8200 AB LELYSTAD

Betreft : Aanvraag vergunning Natuurbeschermingswet  
Datum : 27 november 2016  
Bijlagen :  
Kenmerk : 715027/MTK/NBW

Geachte heer Bolt,

Ontwikkelvereniging Zeewolde realiseert windpark Zeewolde, een windpark bestaande uit 93 windturbines gelegen in de provincie Flevoland, gemeenten Almere en Flevoland.

Graag verzoeken wij u namens de Ontwikkelvereniging om een vergunning op grond van artikel 19d Natuurbeschermingswet 1998 voor het realiseren en exploiteren van het windpark.

Ten behoeve van het windpark is een MER opgesteld waarvan een Passende Beoordeling onderdeel is.

Op deze vergunningsaanvraag is de rijkscoördinatie-regeling van toepassing. <standaardtekst Bureau Energieprojecten toevoegen>.

### **Eigenschappen windpark**

In de volgende figuur is een illustratie van de posities van het windpark opgenomen. Het windpark betreft 93 windturbines met verschillende dimensies. Omdat een concrete aanbesteding van de windturbines op een later moment plaats vindt is het exacte windturbintype nog niet bepaald. De maatvoering van de windturbines is gedefinieerd in tabel 1 achter de figuur.

De onderdelen van het initiatief waarvoor vergunning wordt aangevraagd betreft:

- De windturbines
- de civiele werken, bestaande uit opstelplaatsen en wegen
- de elektrische infrastructuur, bestaande uit ondergrondse kabelverbindingen en een bovengronds transformatorstation

Formulierversie  
2016.03

# Aanvraaggegevens

*Let op: vul het formulier alstublieft volledig in.*

Aanvraagnummer	2463789
Aanvraagnaam	Waterwet Windpark Zeewolde
Uw referentiecode	-

Ingediend op	-
Soort procedure	Geen procedure van toepassing

Projectomschrijving	Waterwetvergunning voor Windpark Zeewolde
Gefaseerd	Nee

## Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Aanvragergegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Grondwaterbeschermingsgebied

- Beschermingsgebieden waterwinning

Overige activiteiten in of nabij een oppervlaktewaterlichaam uitvoeren

- Waterstaatswerk of beschermingszone gebruiken

Water brengen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij een waterschap (incl. lozingsvoorziening)

- Water brengen in of onttrekken aan een oppervlaktewaterlichaam

Bouwen, graven, aanleggen en andere activiteiten in een oppervlaktewaterlichaam (waaronder uiterwaarden) uitvoeren

- Waterstaatswerk of beschermingszone gebruiken

Versnelde afvoer regenwater door verhard oppervlak

- Waterstaatswerk of beschermingszone gebruiken

Bijlagen

Kosten

Nawoord en ondertekening

**BIJLAGE 3 (D.D. 18-08-2017)**

**COÖRDINATEN, KADASTRALE AANDUIDINGEN EN  
AFMETINGEN**



Behoort bij besluit van burgemeester  
en wethouders

**Zaaknummer 16z0013723**

Namens dezen,

Hoofd Afdeling Ruimte





715027  
16 augustus 2017

**BIJLAGE 3**  
**COÖRDINATEN, KADASTRALE**  
**AANDUIDINGEN EN**  
**AFMETINGEN**

Windpark Zeewolde B.V.

Versie 4 - Definitief



# 1 COÖRDINATEN EN KADASTRALE AANDUIDINGEN

## 1.1 Windturbines

Per windturbine zijn de RD-coördinaten van het hart van de windturbine weergegeven, de tiphoogte en de kadastrale aanduiding van de activiteiten die binnen de inrichting staan.

Nr	Turbine	x	y	Tiphoogte	Kadastrale gemeente + sectie	Kadastrale aanduiding
1	A27-01	149490,1	487866,4	220	AMR04 C ZWD03 D	1116 1515
2	A27-02	149775,4	487455,9	220	ZWD03 D AMR04 C	0806, 1027, 1272 1110
3	A27-03	150061,2	487045,5	220	AMR04 C ZWD03 D	1098 0884, 1270, 0806
4	A27-04	150346,7	486635,0	220	ZWD03 D AMR04 C	1846, 1847, 0806 1098
5	A27-05	150632,5	486224,6	220	ZWD03 D AMR04 C	0817, 1828, 1829 1098
6	A27-06	150917,8	485814,2	220	ZWD03 D AMR04 C	1139, 1141, 0817, 1828, 1829 1098
7	A27-07	151203,4	485403,7	220	AMR04 C ZWD03 D	1092 1830, 1831, 0817
8	A27-08	151488,9	484993,3	220	AMR04 C ZWD03 D	1087 1511, 1830, 1831, 0817
9	A27-09	151810,0	484552,5	220	AMR04 C ZWD03 D	1075, 1077 1502, 1504, 1848, 1849
10	A27-10	152083,3	484110,3	220	ZWD03 D AMR04 C	1408, 1850, 1851 1075, 1077
11	A27-11	152277,6	483628,2	220	AMR04 C	1148, 1228, 1229, 1075, 1077

Nr	Turbine	x	y	Tiphoogte	Kadastrale gemeente + sectie	Kadastrale aanduiding
12	A27-12	152378,8	483118,4	220	AMR04 C	1067, 1068, 1147
13	A27-13	152378,9	482598,5	220	AMR04 C,	0445, 1058, 1140, 1144, 1147
14	A27-14	152272,4	482089,6	220	AMR04 C	1143, 1140
15	A27-15	152065,8	481612,4	220	AMR04 C	1137, 1138, 1139, 1140
16	A27-16	151789,3	481172,0	220	AMR04 C	1134, 1135, 1136
17	A27-17	151477,8	480758,6	220	AMR04 C	1038, 1041, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136
18	ADW-01	152249,5	489508,3	220	ZWD03 D	0785, 0792, 1943
19	ADW-02	152536,4	489104,0	220	ZWD03 D	0786, 1162, 1032, 1903
20	ADW-03	152823,3	488699,7	150	ZWD03 D	1032, 1034, 1903
21	ADW-04	153110,2	488295,4	150	ZWD03 D	1172, 1034
22	ADW-05	153397,2	487891,1	150	ZWD03 D	0766, 1172
23	ADW-06	153684,1	487486,8	150	ZWD03 D	0766
24	ADW-07	153971,0	487082,5	150	ZWD03 D	0766
25	ADW-08	154257,9	486678,2	150	ZWD03 D	0685, 1873
26	ADW-09	154544,8	486273,9	150	ZWD03 D	0427, 0428, 1278
27	ADW-10	154867,6	485819,0	150	ZWD03 D	0693, 0895, 0893
28	ADW-11	155150,9	485419,7	160	ZWD03 D	0810, 1077, 1059, 0693, 0895
29	ADW-12	155434,2	485020,5	160	ZWD03 D	0694, 0900, 1077, 0693

Nr	Turbine	x	y	Tiphoogte	Kadastrale gemeente + sectie	Kadastrale aanduiding
30	ADW-13	155717,5	484621,2	160	ZWD03 D	0903, 1076, 0694, 0693
31	ADW-14	156000,8	484222,0	160	ZWD03 D	0386, 0839, 0841, 0986
32	ADW-15	156284,1	483822,7	160	ZWD03 D	0386, 0839, 0841, 0986
33	ADW-16	156567,4	483423,4	160	ZWD03 D	1369, 0386, 0839
34	ADW-17	156850,8	483024,2	160	ZWD03 D	1414, 0386, 0839
35	ADW-18	157134,1	482624,9	160	ZWD03 D	2581
36	ADW-19	157449,1	482181,3	160	ZWD03 D	2697, 1148, 2700, 0875
37	ADW-20	157700,7	481826,4	160	ZWD03 D	1149, 2697
38	ADO-01	153103,6	490558,8	220	ZWD03 D LLS00 V	1160, 0632, 1864 0050, 0056
39	ADO-02	153336,0	490228,6	220	ZWD03 D	0543, 0636, 1160, 1864
40	ADO-03	153597,6	489857,1	220	ZWD03 D	1168, 1240
41	ADO-04	153895,8	489433,5	150	ZWD03 D	0361, 1240, 1250
42	ADO-05	154182,8	489025,7	150	ZWD03 D	0254, 1250
43	ADO-06	154481,6	488601,4	150	ZWD03 D	1544, 0254
44	ADO-07	154771,3	488189,8	150	ZWD03 D	1301, 1544
45	ADO-08	155058,1	487782,5	150	ZWD03 D	0984, 0547, 1301
46	ADO-09	155358,9	487355,1	150	ZWD03 D	1043, 1044, 0984
47	ADO-10	155608,1	487001,2	150	ZWD03 D	0227, 1043, 1044
48	ADO-11	155937,7	486533,0	160	ZWD03 D	1015, 1194
49	ADO-12	156229,5	486118,5	160	ZWD03 D	0474, 0472, 1015
50	ADO-13	156512,1	485717,0	160	ZWD03 D	1119, 0474
51	ADO-14	156804,7	485301,4	160	ZWD03 D	1157, 1119

Nr	Turbine	x	y	Tiphoogte	Kadastrale gemeente + sectie	Kadastrale aanduiding
52	ADO-15	157088,1	484898,9	160	ZWD03 D	0709, 1254
53	ADO-16	157370,4	484497,9	160	ZWD03 D	1280, 0650, 0709
54	ADO-17	157675,6	484064,4	160	ZWD03 D	0703, 1280
55	ADO-18	157939,1	483690,0	160	ZWD03 D	0776, 1113, 1116, 1455
56	ADO-19	158213,0	483301,0	160	ZWD03 D	1162, 1379, 1445, 1681
57	ADO-20	158504,9	482886,4	160	ZWD03 D	0491, 0875, 0985
58	ADO-21	158768,8	482511,5	160	ZWD03 D	1602
59	ADO-22	159034,7	482133,9	160	ZWD03 D	0500, 0501, 0502, 0897, 1410
60	RDT-01	155143	491916	160	ZWD03 D	0280, 1205, 0154, 0197, 0322
61	RDT-02	155403	491548	160	ZWD03 D	0372, 0354, 0355, 0824, 0041
62	RDT-03	155663	491179	160	ZWD03 D	1483, 0310, 0355, 0824, 0041
63	RDT-04	155923	490811	150	ZWD03 D	0823, 0824, 0041, 0046, 0310, 0335, 0355
64	RDT-05	156182	490443	150	ZWD03 D	0334, 0361, 0395, 0823, 0824, 0041
65	RDT-06	156442	490074	150	ZWD03 D	0844, 0845, 0334, 0395, 0041
66	RDT-07	156702	489706	150	ZWD03 D	0376, 0844, 0845, 0334, 0041
67	RDT-08	156962	489337	150	ZWD03 R	0374, 0844, 0845, 0334, 0041

Nr	Turbine	x	y	Tiphoogte	Kadastrale gemeente + sectie	Kadastrale aanduiding
68	RDT-09	157221	488969	150	ZWD03 R	0367, 0844, 0845, 0334, 0041
69	RDT-10	157481	488601	150	ZWD03 R	0813, 0814, 0259, 0334, 0041
70	RDT-11	157741	488232	160	ZWD03 R	1394, 0151, 0152, 0240, 0783, 1561
71	RDT-12	158001	487864	160	ZWD03 R	1396, 0240, 0783, 1561
72	RDT-13	158260	487496	150	ZWD03 R	0240, 0783, 1396, 1397, 1561
73 <sup>1</sup>	LPT-01	159358,4	490410,5	160	ZWD03 R	37, 336, 424
74	LPT-02	159602,5	490062,7	160	ZWD03 R	37, 307
75	LPT-03	159846,6	489715,0	160	ZWD03 D	1311, 0214
76	LPT-04	160090,8	489367,2	160	ZWD03 D	1467, 1311
77	LPT-05	160334,9	489019,5	160	ZWD03 D	1307, 1467
78	LPT-06	160579,0	488671,7	160	ZWD03 D	1307
79	LPT-07	160823,1	488324,0	160	ZWD03 D	1359
80	LPT-08	161067,3	487976,2	150	ZWD03 D	1383
81	LPT-09	161311,4	487628,5	150	ZWD03 D	1383
82	LPT-10	161555,5	487280,7	150	ZWD03 D	1374, 1373
83	LPT-11	161799,6	486933,0	150	ZWD03 D	1374
84	LPT-12	162043,6	486585,4	150	ZWD03 A ZWD03 D	0933, 5579 1374
85	SCH-01	162302,1	486013,0	160	ZWD03 A	5186, 1361, 1364, 4962
86	SCH-02	162676,8	486283,3	160	ZWD03 A	4714, 5186
87	SCH-03	163007,4	486606,7	160	ZWD03 A	4462, 4714
88	SCH-04	163282,7	486910,5	160	ZWD03 A	4251, 1349
89	SCH-05	163581,8	487238,5	160	ZWD03 A	4490, 1343, 4251
90	SCH-06	163906,7	487598,0	160	ZWD03 A	5224, 4490

<sup>1</sup> De windturbineposities LPT-01 en LPT-02 komen te vervallen. De bij deze windturbines benoemde grondposities en afmetingen zijn niet meer van toepassing.



Nr	Turbine	x	y	Tiphoogte	Kadastrale gemeente + sectie	Kadastrale aanduiding
91	SCH-07	164211,7	487934,4	160	ZWD03 A	4718, 5224
92	SCH-08	164515,6	488269,4	160	ZWD03 A	4511, 4718
93	SCH-09	164804,7	488588,1	160	LLS00 L ZWD03 A	0514 1328, 4511

## 1.2 Transformatorstation

De percelen waarop het 150/33kV-schakelstation Windpark Zeewolde zich bevindt, zijn aangegeven in de volgende tabel. De coördinaten betreffen de middelpunten van de voorziene locaties van de twee transformatoren.

Naam	x	y	Kadastrale aanduiding
Transformator 1	156741	487543	ZWD03 D 238
Transformator 2	156749	487533	ZWD03 D 238

## 2 AFMETINGEN WINDTURBINES

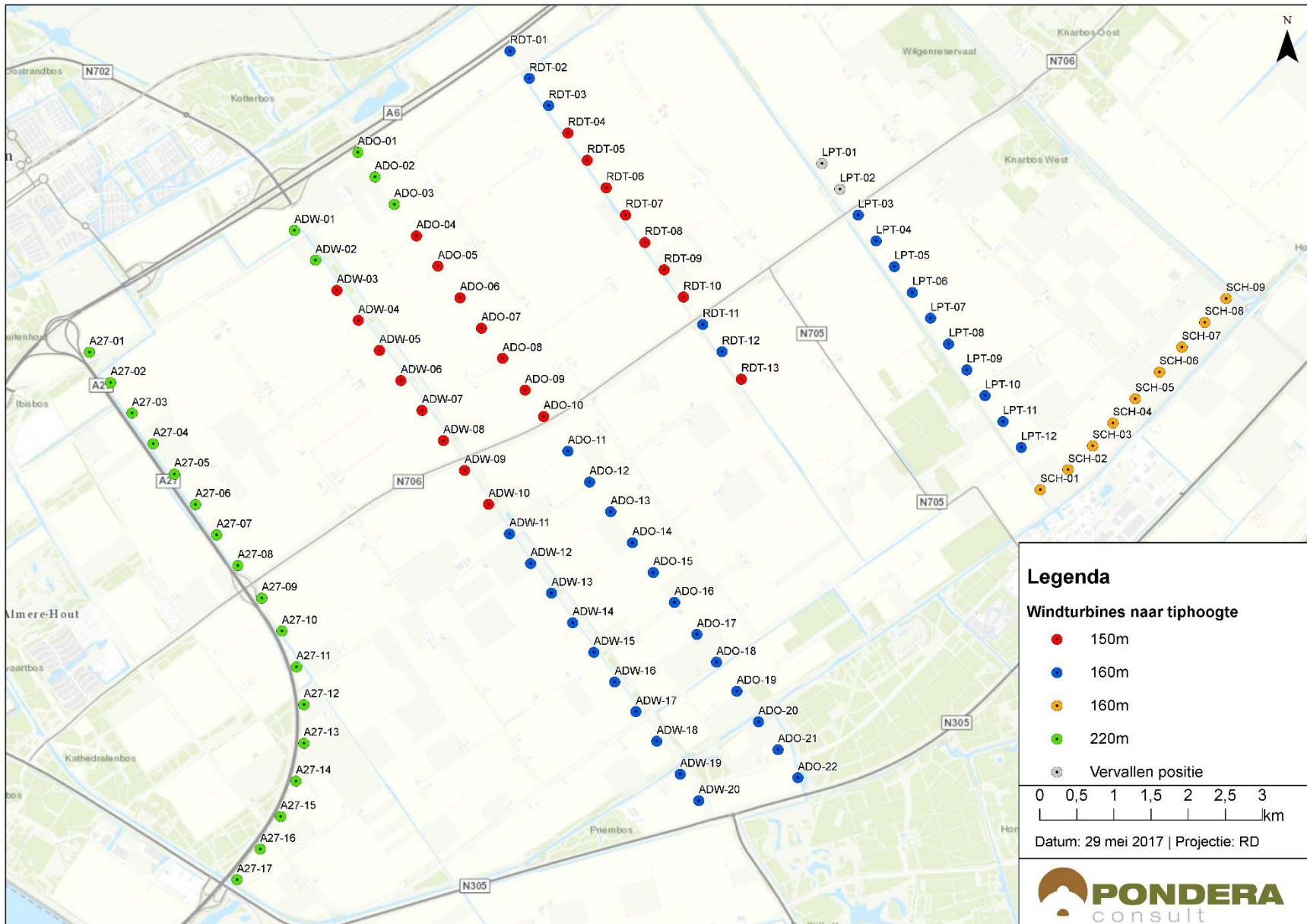
Voor de laagte en hoogte van de tip evenals voor de ashoogte geldt de maatvoering ten opzichte van het omringende maaiveld.

Nr	Turbine	Maximum tiphoogte	Maximum tiplaaagte	Bandbreedte rotordiameter (m)	Bandbreedte ashoogte (m)
1	A27-01	220 m	49 m	120-142 m	120-155 m
2	A27-02	220 m	49 m	120-142 m	120-155 m
3	A27-03	220 m	49 m	120-142 m	120-155 m
4	A27-04	220 m	49 m	120-142 m	120-155 m
5	A27-05	220 m	49 m	120-142 m	120-155 m
6	A27-06	220 m	49 m	120-142 m	120-155 m
7	A27-07	220 m	49 m	120-142 m	120-155 m
8	A27-08	220 m	49 m	120-142 m	120-155 m
9	A27-09	220 m	49 m	120-142 m	120-155 m
10	A27-10	220 m	49 m	120-142 m	120-155 m
11	A27-11	220 m	49 m	120-142 m	120-155 m
12	A27-12	220 m	49 m	120-142 m	120-155 m
13	A27-13	220 m	49 m	120-142 m	120-155 m
14	A27-14	220 m	49 m	120-142 m	120-155 m
15	A27-15	220 m	49 m	120-142 m	120-155 m
16	A27-16	220 m	49 m	120-142 m	120-155 m
17	A27-17	220 m	49 m	120-142 m	120-155 m
18	ADW-01	220 m	49 m	120-142 m	120-155 m
19	ADW-02	220 m	49 m	120-142 m	120-155 m
20	ADW-03	150 m	30 m	90-120 m	90-110 m
21	ADW-04	150 m	30 m	90-120 m	90-110 m
22	ADW-05	150 m	30 m	90-120 m	90-110 m
23	ADW-06	150 m	30 m	90-120 m	90-110 m
24	ADW-07	150 m	30 m	90-120 m	90-110 m
25	ADW-08	150 m	30 m	90-120 m	90-110 m
26	ADW-09	150 m	30 m	90-120 m	90-110 m
27	ADW-10	150 m	30 m	90-120 m	90-110 m
28	ADW-11	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
29	ADW-12	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
30	ADW-13	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
31	ADW-14	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m

Nr	Turbine	Maximum tiphoogte	Maximum tiplaagte	Bandbreedte rotordiameter (m)	Bandbreedte ashoogte (m)
32	ADW-15	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
33	ADW-16	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
34	ADW-17	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
35	ADW-18	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
36	ADW-19	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
37	ADW-20	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
38	ADO-01	220 m	49 m	120-142 m	120-155 m
39	ADO-02	220 m	49 m	120-142 m	120-155 m
40	ADO-03	220 m	49 m	120-142 m	120-155 m
41	ADO-04	150 m	30 m	90-120 m	90-110 m
42	ADO-05	150 m	30 m	90-120 m	90-110 m
43	ADO-06	150 m	30 m	90-120 m	90-110 m
44	ADO-07	150 m	30 m	90-120 m	90-110 m
45	ADO-08	150 m	30 m	90-120 m	90-110 m
46	ADO-09	150 m	30 m	90-120 m	90-110 m
47	ADO-10	150 m	30 m	90-120 m	90-110 m
48	ADO-11	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
49	ADO-12	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
50	ADO-13	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
51	ADO-14	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
52	ADO-15	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
53	ADO-16	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
54	ADO-17	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
55	ADO-18	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
56	ADO-19	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
57	ADO-20	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
58	ADO-21	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
59	ADO-22	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
60	RDT-01	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
61	RDT-02	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
62	RDT-03	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
63	RDT-04	150 m	30 m	90-120 m	90-110 m
64	RDT-05	150 m	30 m	90-120 m	90-110 m
65	RDT-06	150 m	30 m	90-120 m	90-110 m
66	RDT-07	150 m	30 m	90-120 m	90-110 m

Nr	Turbine	Maximum tiphoogte	Maximum tiplaagte	Bandbreedte rotordiameter (m)	Bandbreedte ashoogte (m)
67	RDT-08	150 m	30 m	90-120 m	90-110 m
68	RDT-09	150 m	30 m	90-120 m	90-110 m
69	RDT-10	150 m	30 m	90-120 m	90-110 m
70	RDT-11	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
71	RDT-12	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
72	RDT-13	150 m	30 m	90-120 m	90-110 m
<del>73</del>	<del>LPT-01</del>	<del>160 m</del>	<del>29 m</del>	<del>100-132 m</del>	<del>95-110 m</del>
<del>74</del>	<del>LPT-02</del>	<del>160 m</del>	<del>29 m</del>	<del>100-132 m</del>	<del>95-110 m</del>
75	LPT-03	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
76	LPT-04	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
77	LPT-05	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
78	LPT-06	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
79	LPT-07	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
80	LPT-08	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
81	LPT-09	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
82	LPT-10	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
83	LPT-11	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
84	LPT-12	160 m	29 m	100-132 m	94-110 m
85	SCH-01	160 m	40 m	90-110 m	95-115 m
86	SCH-02	160 m	40 m	90-110 m	95-115 m
87	SCH-03	160 m	40 m	90-110 m	95-115 m
88	SCH-04	160 m	40 m	90-110 m	95-115 m
89	SCH-05	160 m	40 m	90-110 m	95-115 m
90	SCH-06	160 m	40 m	90-110 m	95-115 m
91	SCH-07	160 m	40 m	90-110 m	95-115 m
92	SCH-08	160 m	40 m	90-110 m	95-115 m
93	SCH-09	160 m	40 m	90-110 m	95-115 m











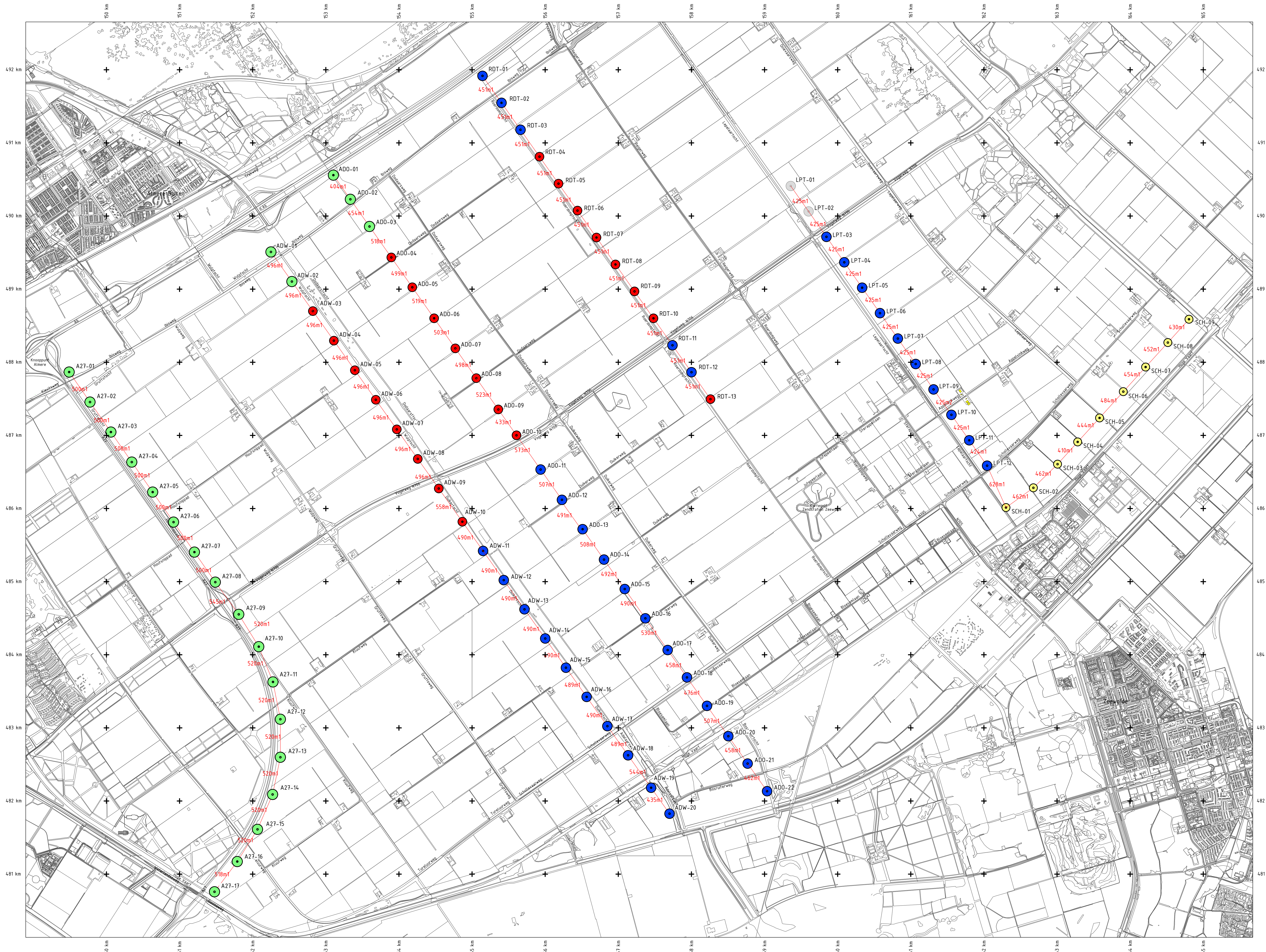
**BIJLAGE 4A (D.D. 25-08-2017)**

**TECHNISCHE TEKENINGEN – OVERZICHT**







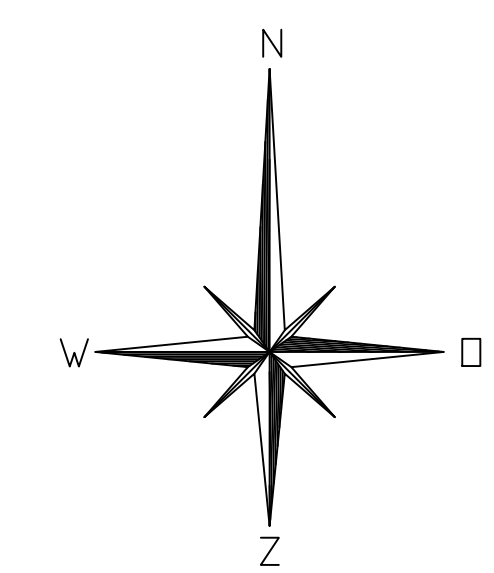


**Legenda**

Windturbines windpark Zeewolde

- Rotordiameter 120-142m  
Ashoogte 120-155m
- Rotordiameter 100-132m  
Ashoogte 94-110m
- Rotordiameter 90-120m  
Ashoogte 90-110m
- Rotordiameter 90-110m  
Ashoogte 95-115m
- Vervallen windturbine posities

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders  
**Zaaknummer 16x0013723**  
 Namens dezer,  
 Hoofd Afdeling Ruimte



717		B		18		ENG. Ir. Steen		P7005810	
Tijdel. no.		Bouwk. no.		Afd.		Tijdel. no.		Project no.	
<b>Overzicht Windpark Zeewolde</b>									
<b>Nieuwe Turbines</b>									
Fast build		Scale		Dimensions		Doc. Type		Afd. no.	
		1:20000		mm		15		PPD	
Scale		Dimensions		Doc. Type		Afd. no.		Afd. no.	
1:20000		mm		15		PPD		A0-3.112.406	
Windpark Zeewolde		EMMTC/verniees		Afd. no.		Afd. no.		Blz. 1	
								2	

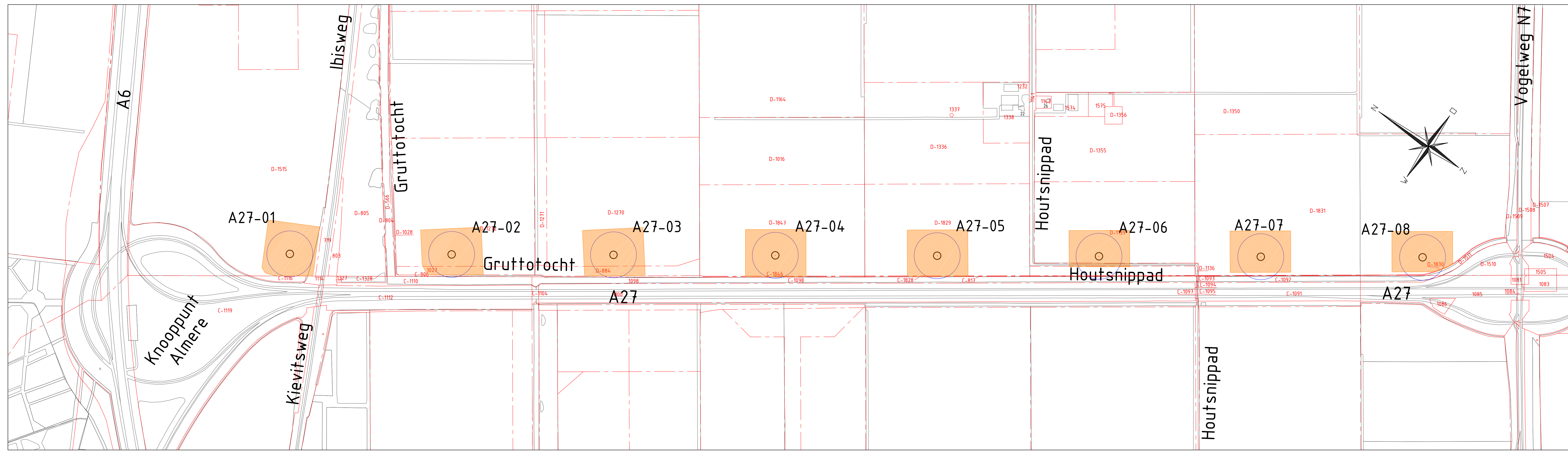


**BIJLAGE 4B (D.D. 25-08-2017)**

**TECHNISCHE TEKENINGEN - DETAIL**







Inrichtingsplan A27-01 t/m A27-08



**Legenda**

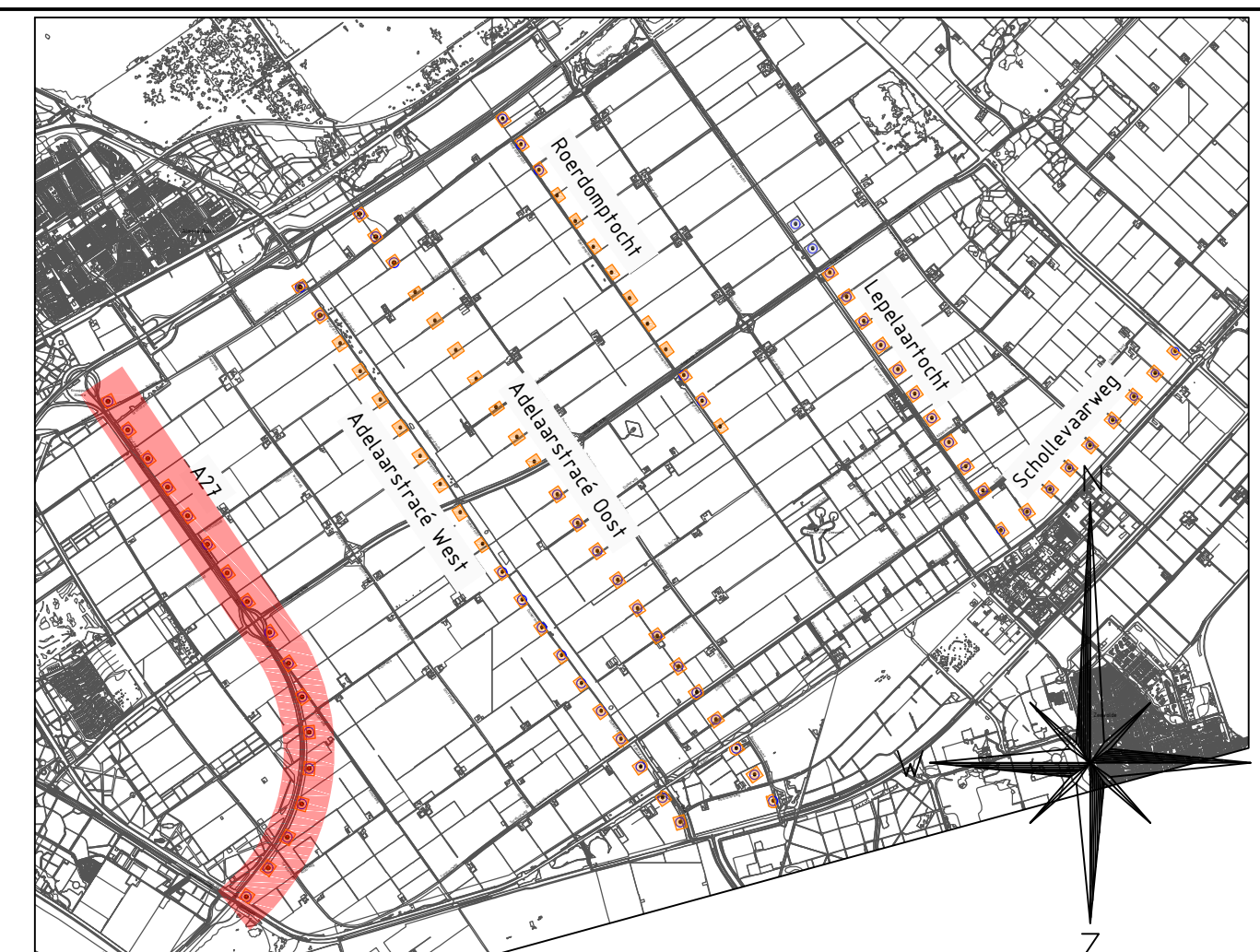
- Windturbines Windpark Zeewolde
- Inrichtingsgebied
- Huisnummer
- Sectie
- Perceelnummer
- Perceelgrens

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders  
 Zaaknummer 16z0013723  
 Namens deont.  
 Houdt Afdeling Ruimte

Opmerking:  
 Bestaande toegangswegen aanpassen naar vereiste asialen

**Coördinaten turbines**

Turbine	x	y
A27-01	149490.1	487866.4
A27-02	149775.4	487455.9
A27-03	150061.2	487045.5
A27-04	150346.7	486635.0
A27-05	150632.5	486224.6
A27-06	150917.8	485814.2
A27-07	151203.4	485403.7
A27-08	151488.9	484993.3
A27-09	151810.0	484552.5
A27-10	152083.3	484110.3
A27-11	152277.6	483628.2
A27-12	152378.8	483118.4
A27-13	152378.9	482598.5
A27-14	152272.4	482089.6
A27-15	152065.8	481612.4
A27-16	151789.3	481172.0
A27-17	151477.8	480758.6



Situatie schaal 1 : 100000

**VERTROUWELIJK**

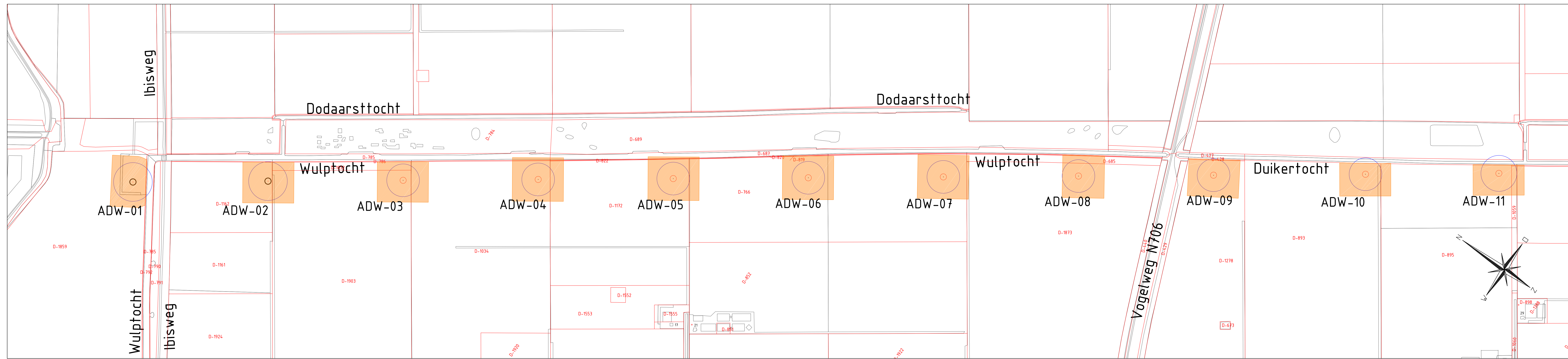
717	B	22	FBEC Ir. Doorn	P7005810	
type	Deelgebied A27				
titel	Inrichtingsplan WABO				
fast./build					
project					
scale	15000	dimensions	mm	doc. type	15 PPD
size	A0	doc. no.	3.112.427	sh.	1
					2

Windpark Zeewolde









Inrichtingsplan Adelaarstracé West ADW-01 t/m ADW-11



**Legenda**

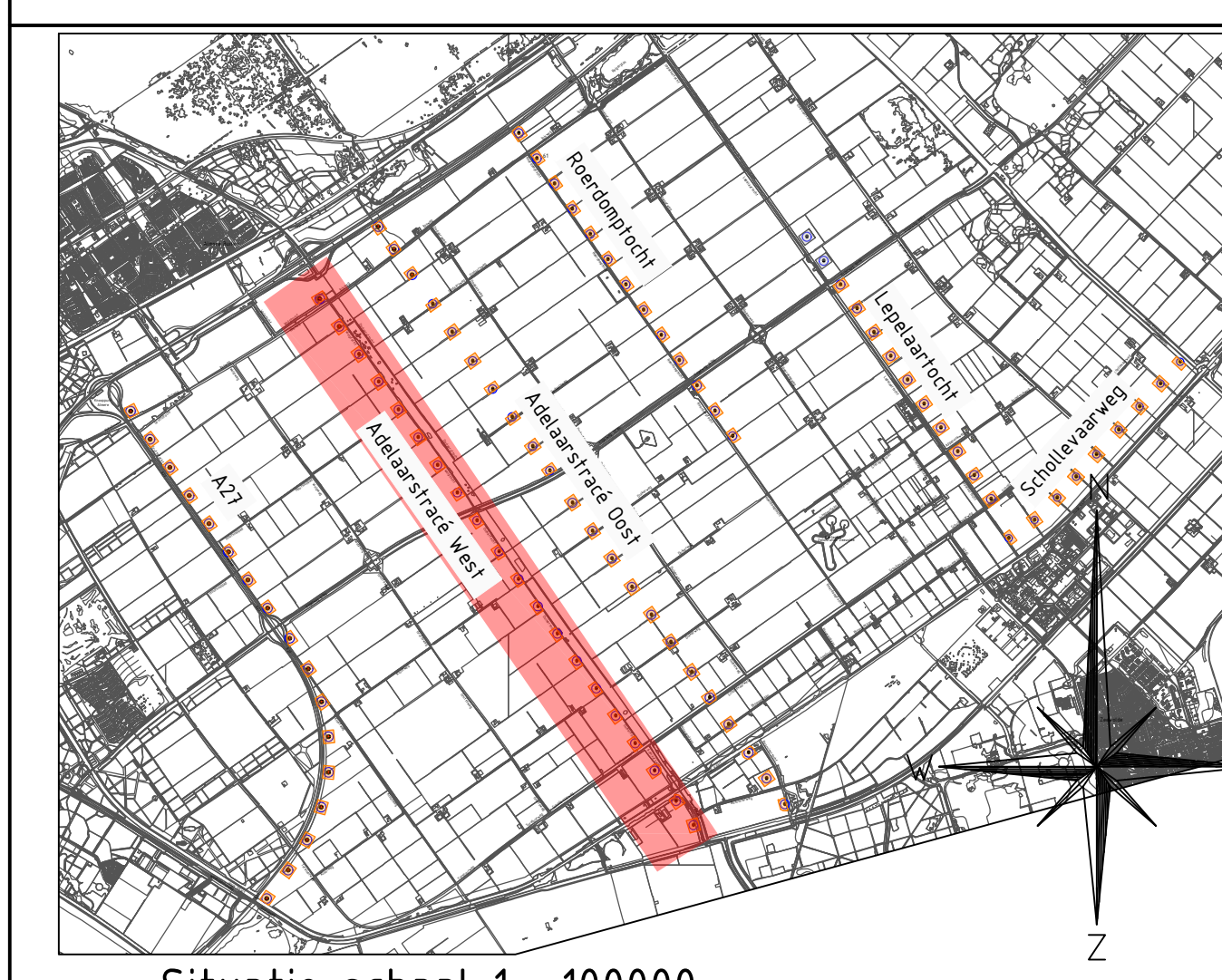
- Windturbines Windpark Zeewolde
- Inrichtingsgebied
- Huisnummer
- Perceelnummer
- Perceelgrens

Opmerking:  
Bestaande toegangswegen aanpassen naar vereiste asfalten

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders  
**Zaaknummer 1620013723**  
Namens deen,  
Hoofd Afdeling Ruimte

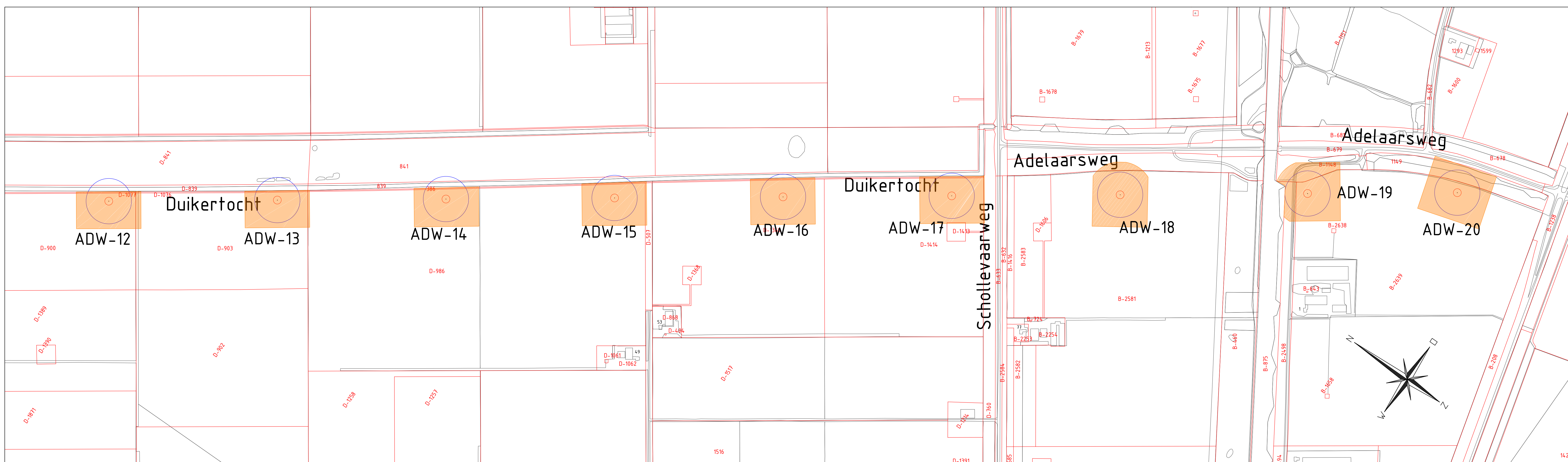
**Coördinaten turbines**

Turbine	x	y
ADW-01	152249.5	489508.3
ADW-02	152536.4	489104.0
ADW-03	152823.3	488699.7
ADW-04	153110.2	488295.4
ADW-05	153397.2	487891.1
ADW-06	153684.1	487486.8
ADW-07	153971.0	487082.5
ADW-08	154257.9	486678.2
ADW-09	154544.8	486273.9
ADW-10	154831.7	485869.6
ADW-11	155118.6	485465.3
ADW-12	155405.5	485061.0
ADW-13	155692.4	484656.7
ADW-14	155979.3	484252.4
ADW-15	156266.2	483848.1
ADW-16	156553.1	483443.8
ADW-17	156840.0	483039.5
ADW-18	157126.9	482635.2
ADW-19	157413.8	482230.9
ADW-20	157700.7	481826.6



717	B	22	FEBC nr. 2008	P7005810
titel	Deelgebied Adelaarstracé West	project no.		
Fast / build		disc. type	15	PPD
scale	15000	disc. no.		
Windpark Zeewolde		EMTEC services		size
		AC2016 / FEBC		A0- 3.112.428
		location disc. no.		2





Inrichtingsplan Adelaarstracé West ADW-12 t/m ADW-20



Behoort bij besluit van burgemeester  
van weelwoude  
Zaaknummer 16z0013723  
Namens deen,  
Hoofd Afdeling Ruimte

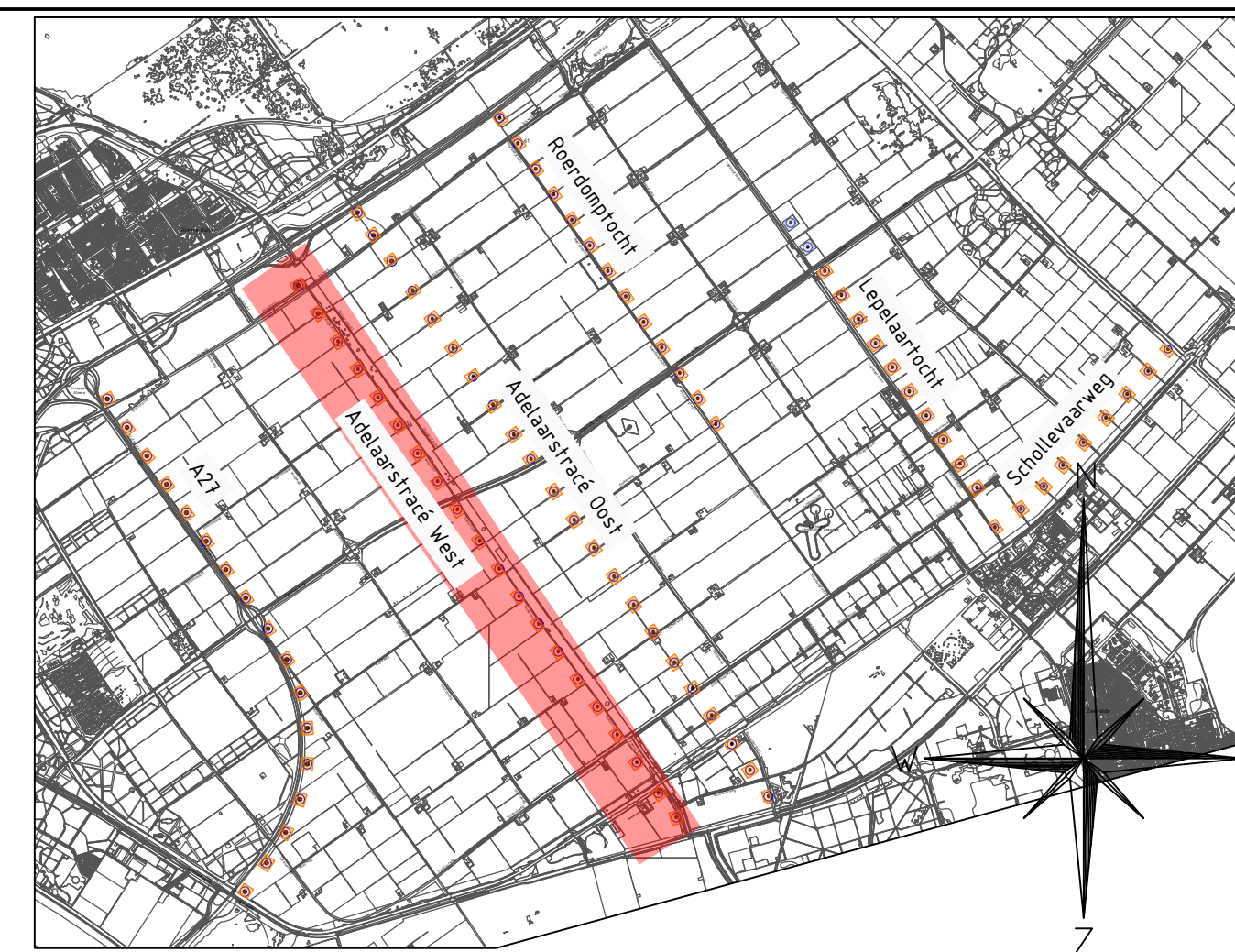
Legenda

- Windturbines Windpark Zeewolde
- Inrichtingsgebied
- Huisnummer
- Sectie
- Perceelnummer
- Perceelgrens

Opmerking:  
Bestaande toegangswegen aanpassen naar  
vereiste aslasten

Coördinaten turbines

Turbine	x	y
ADW-01	152249.5	489508.3
ADW-02	152536.4	489104.0
ADW-03	152823.3	488699.7
ADW-04	153110.2	488295.4
ADW-05	153397.2	487891.1
ADW-06	153684.1	487486.8
ADW-07	153971.0	487082.5
ADW-08	154257.9	486678.2
ADW-09	154544.8	486273.9
ADW-10	154831.7	485869.6
ADW-11	155118.6	485465.3
ADW-12	155405.5	485061.0
ADW-13	155692.4	484656.7
ADW-14	155979.3	484252.4
ADW-15	156266.2	483848.1
ADW-16	156553.1	483443.8
ADW-17	156840.0	483039.5
ADW-18	157126.9	482635.2
ADW-19	157413.8	482230.9
ADW-20	157700.7	481826.6

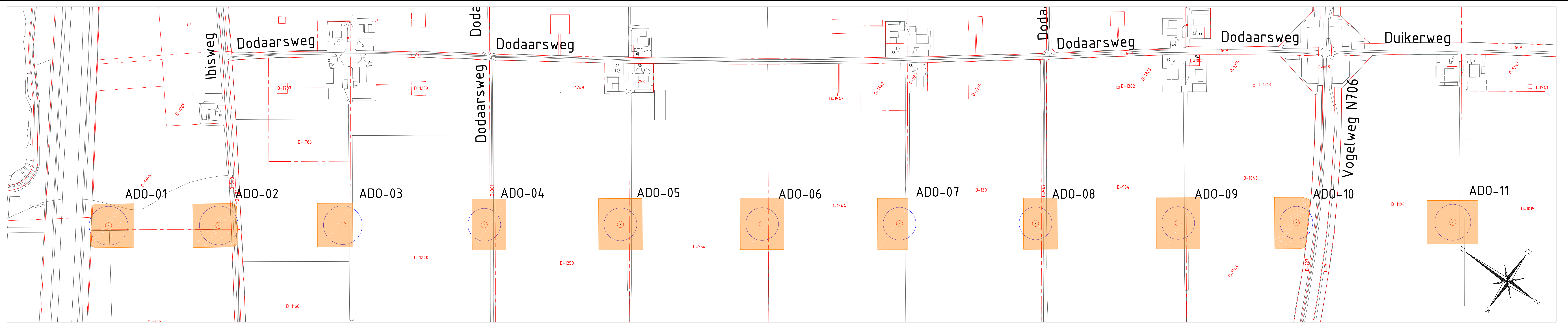


Situatie schaal 1 : 100000

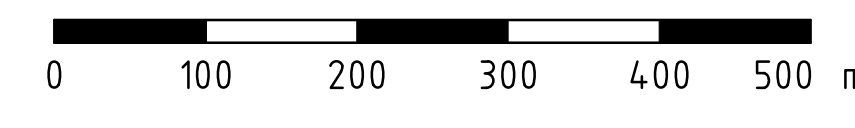
VERTROUWELIJK

717	B	22	FEBC nr Doorn	P7005810			
titel	Deelgebied Adelaarstracé West						
project	Inrichtingsplan WABO						
scale	15000	dimensions	mm	disc. type	15	disc. no.	PPD
date	2018-08-23	rev	1	author	RT	check	ENG
date	2017-07-06	rev	2	author	EB	check	FEBC
date		rev		author		check	
							size A0-3.112.428
AC2016 / FEBC							sh. 2 2





Inrichtingsplan Adelaarstracé Oost ADO-01 t/m ADO-11



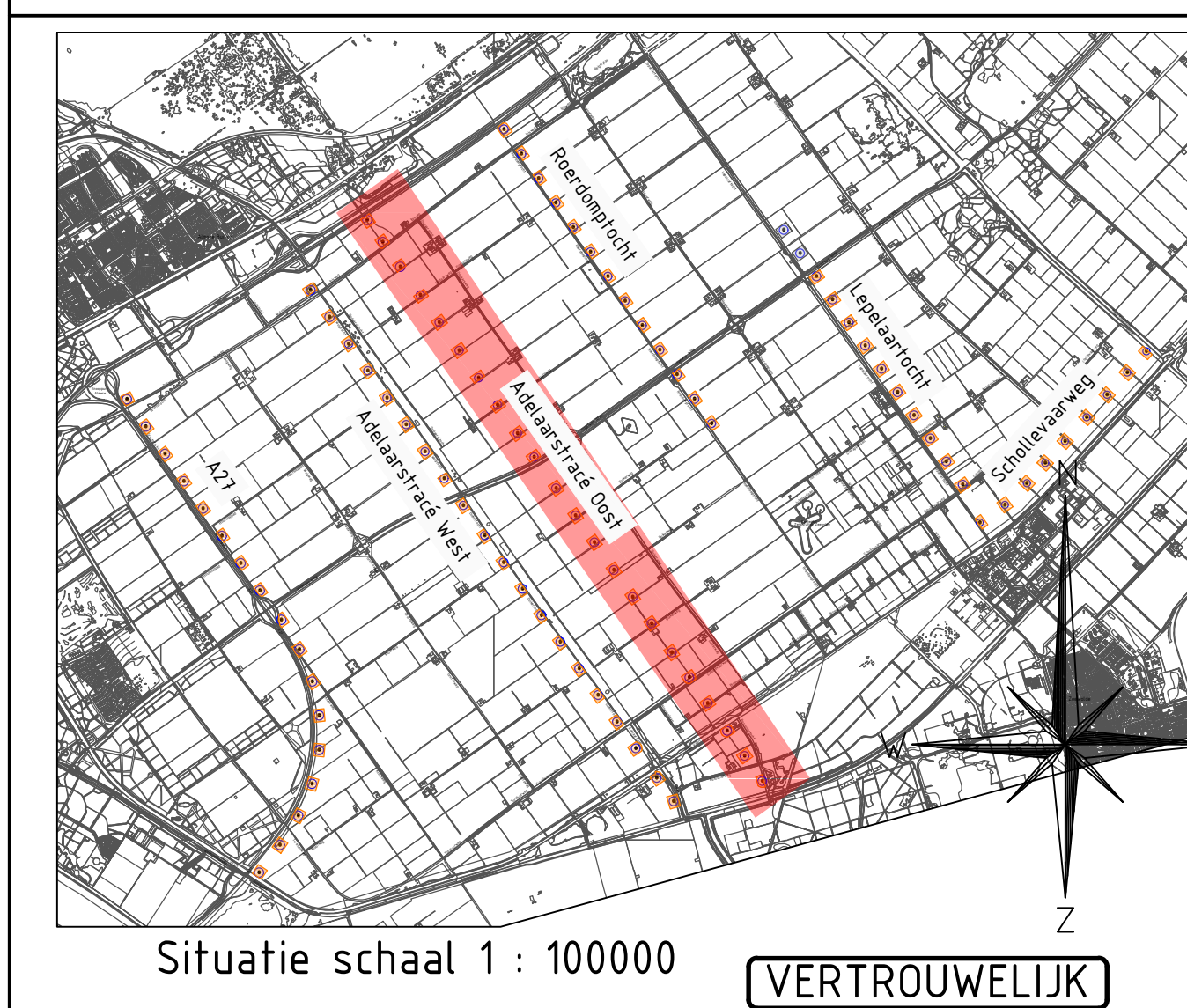
**Legenda**

- Windturbines Windpark Zeewolde
- Inrichtingsgebied
- 10 Huisnummer
- Sectie Perceelnummer
- Perceelgrens

Opmerking:  
Bestaande toegangswegen aanpassen naar vereiste astasten

**Coördinaten turbines**

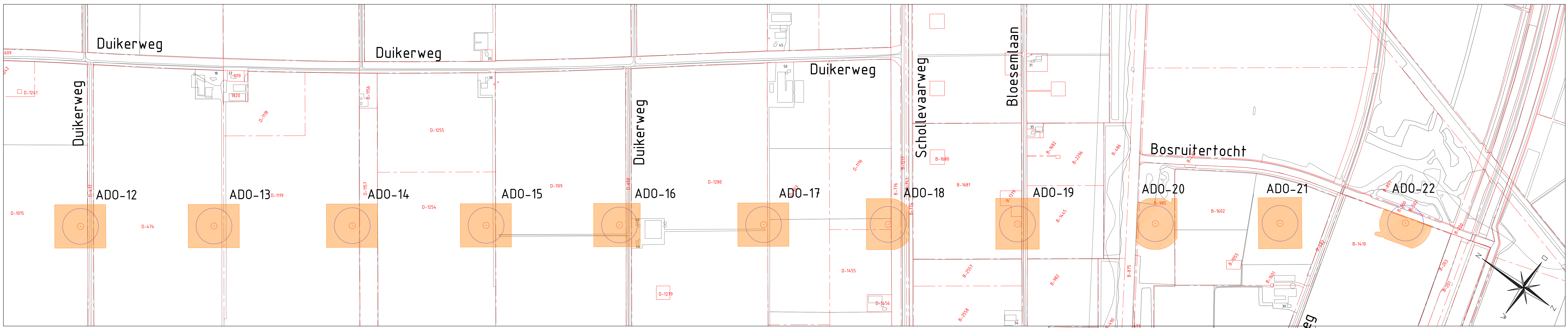
Turbine	x	y
ADO-01	153103,6	490558,8
ADO-02	153336,0	490228,6
ADO-03	153597,6	489857,1
ADO-04	153895,8	489433,5
ADO-05	154182,8	489025,7
ADO-06	154481,6	488601,4
ADO-07	154771,3	488189,8
ADO-08	155058,1	487782,5
ADO-09	155358,9	487355,1
ADO-10	155608,1	487001,2
ADO-11	155937,7	486533,0
ADO-12	156229,5	486118,5
ADO-13	156512,1	485717,0
ADO-14	156804,7	485301,4
ADO-15	157088,1	484898,9
ADO-16	157370,4	484497,9
ADO-17	157675,6	484064,4
ADO-18	157939,1	483690,0
ADO-19	158213,0	483301,0
ADO-20	158504,9	482886,4
ADO-21	158768,8	482511,5
ADO-22	159034,7	482133,9



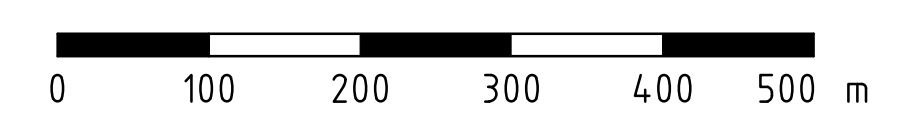
Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders  
**Zaaknummer 16z0013723**  
 Namens dezen,  
 Hoofd Afdeling Ruimte

717	B	22	FEBC nr. 2008	P7005810
titel	Deelgebied Adelaarstracé Oost	project no.		
fast./auid.		disc. type	disc. no.	
scale	15000	disc. type	15	PPD
dimensions		disc. no.		
size		disc. no.		
Windpark Zeewolde				size
EMMTC services				A0-3.112.429
AC2016 / FEBC				sch. 1
location disc. no.				2





Inrichtingsplan Adelaarstracé Oost ADO-12 t/m ADO-22



**Legenda**

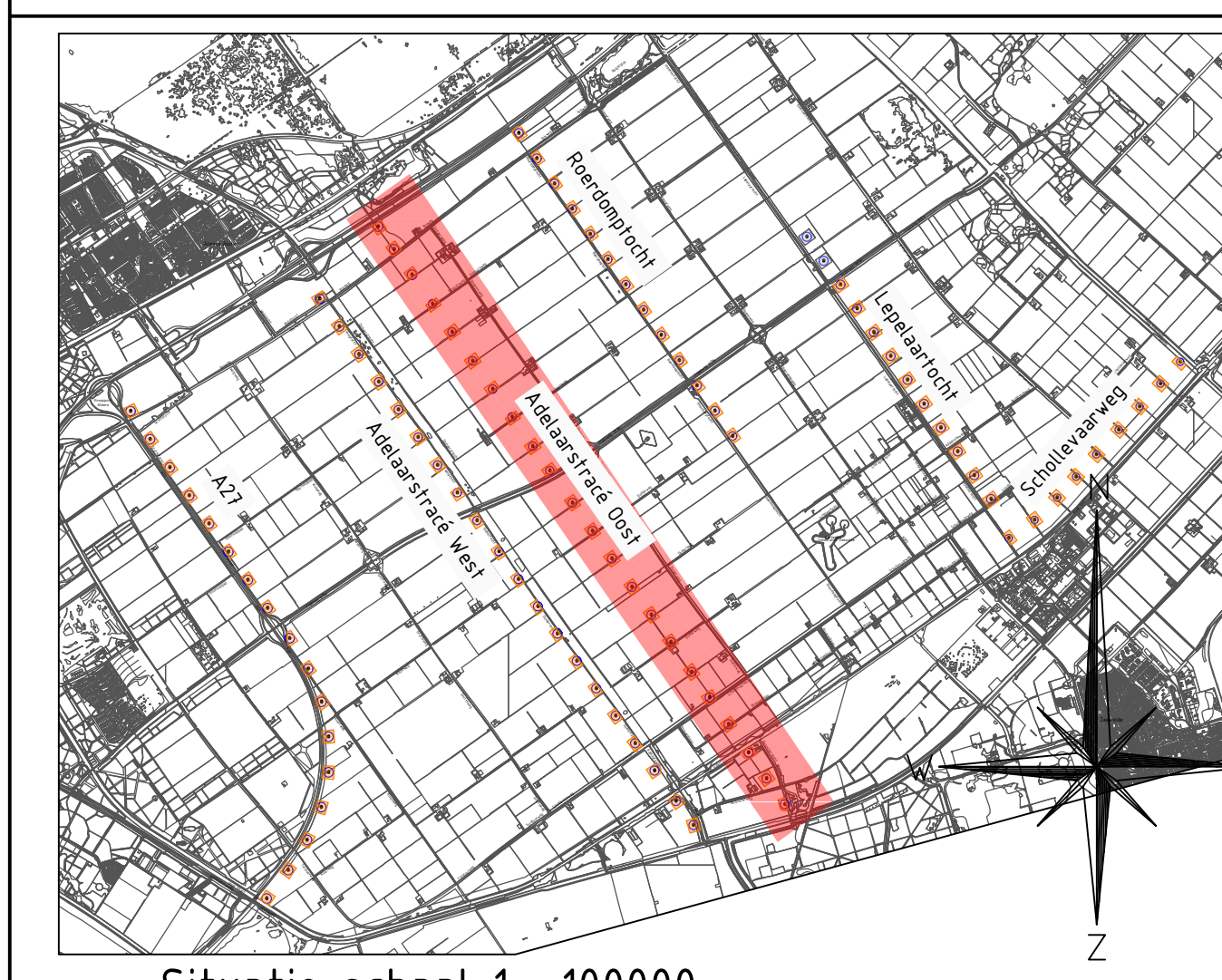
- Windturbines Windpark Zeewolde
- Inrichtingsgebied
- Huisnummer
- Sectie Perceelnummer
- Perceelgrens

Opmerking:  
Bestaande toegangswegen aanpassen naar vereiste astasten

**Coördinaten turbines**

Turbine	x	y
ADO-01	153103,6	490558,8
ADO-02	153336,0	490228,6
ADO-03	153597,6	489857,1
ADO-04	153895,8	489433,5
ADO-05	154182,8	489025,7
ADO-06	154481,6	488601,4
ADO-07	154771,3	488189,8
ADO-08	155058,1	487782,5
ADO-09	155358,9	487355,1
ADO-10	155608,1	487001,2
ADO-11	155937,7	486533,0
ADO-12	156229,5	486118,5
ADO-13	156512,1	485717,0
ADO-14	156804,7	485301,4
ADO-15	157088,1	484898,9
ADO-16	157370,4	484497,9
ADO-17	157675,6	484064,4
ADO-18	157939,1	483690,0
ADO-19	158213,0	483301,0
ADO-20	158504,9	482886,4
ADO-21	158768,8	482511,5
ADO-22	159034,7	482133,9

Behoort bij besluit van burgemeester  
van Zeewolde  
Zaaknummer 1620013723  
Namens dezen,  
Hoofd Afdeling Ruimte

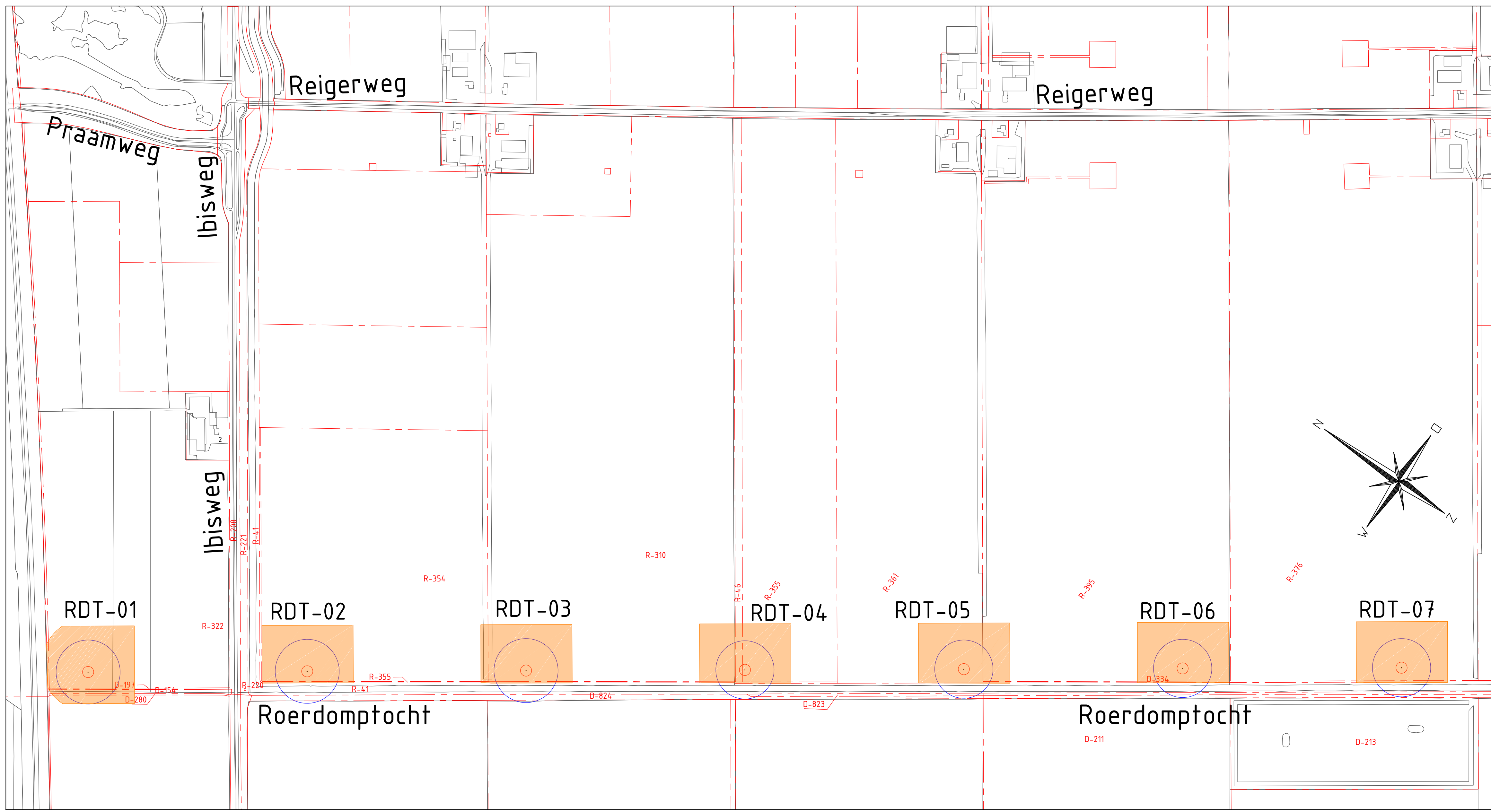


Situatie schaal 1 : 100000

**VERTROUWELIJK**

717	B	22	FISEE tr Doorn	P7005810
type no.	boek	ext	ovr engineer	project no.
Deelgebied Adelaarstracé Oost				
Inrichtingsplan WABO				
fast / build				
scale	dimensions	doc. type	abbr	att. doc. no.
15000	mm	15	PPD	
Windpark Zeewolde		EMMTEC services		size
				A0- 3.112.429
				sh. 2
				2





### Legenda

- Windturbines Windpark Zeewolde
- Inrichtingsgebied
- 10 Huisnummer
- Sectie
- Perceelnummer
- N-2599 Perceelgrens

Opmerking:  
Bestaande toegangswegen aanpassen naar vereiste aslasten

Coördinaten turbines

Turbine	x	y
RDT-01	155142.9	491916.5
RDT-02	155403.0	491547.7
RDT-03	155662.8	491179.3
RDT-04	155922.6	490810.9
RDT-05	156182.4	490442.6
RDT-06	156442.1	490074.2
RDT-07	156701.9	489705.8
RDT-08	156961.7	489337.4
RDT-09	157221.5	488969.1
RDT-10	157481.3	488600.7
RDT-11	157741.1	488232.3
RDT-12	158000.8	487864.0
RDT-13	158260.4	487495.6

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders  
**Zaaknummer 16z0013723**  
 Namens dezen,  
 Hoofd Afdeling Ruimte

Inrichtingsplan Roerdomptocht RDT-01 t/m RDT-07

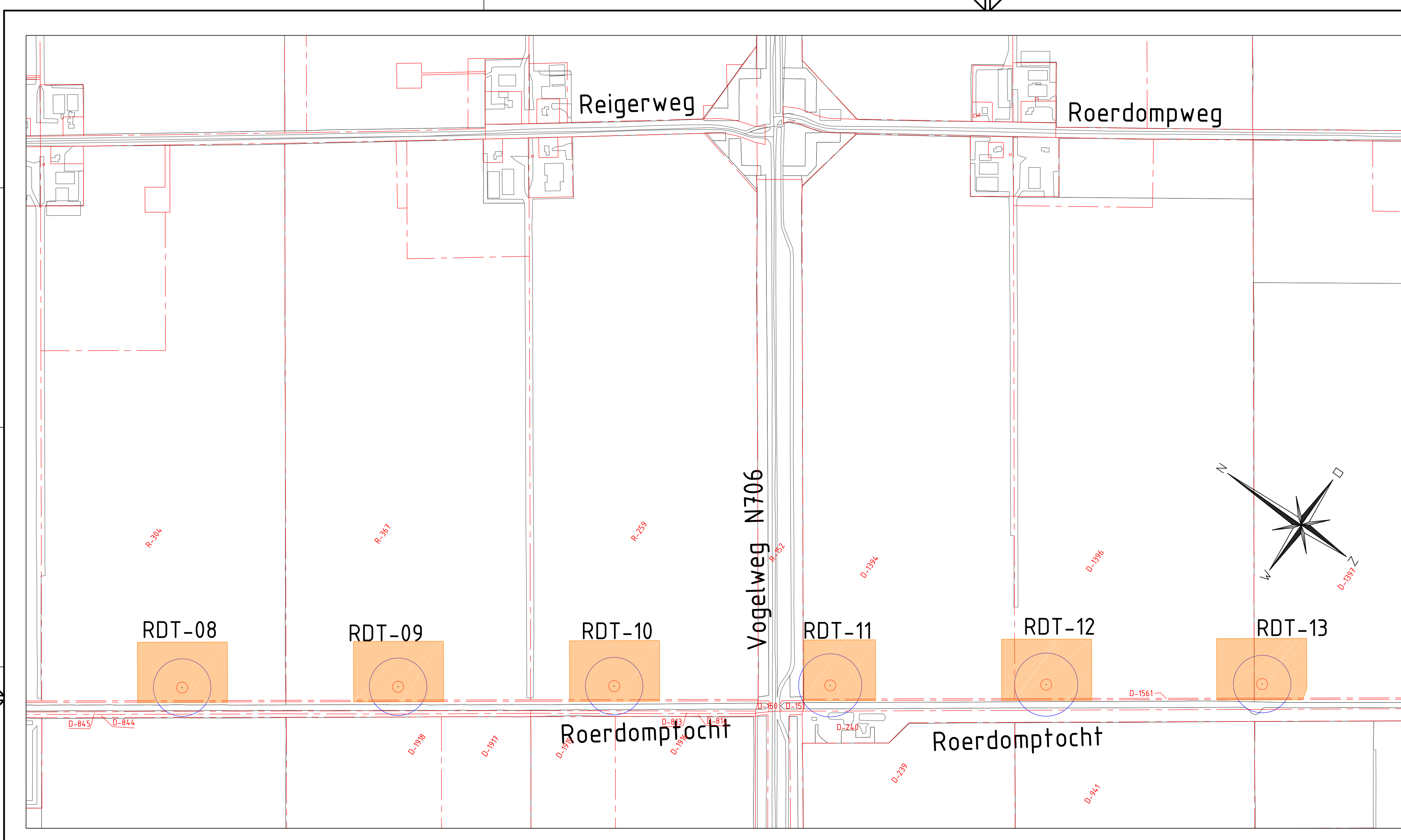


Situatie schaal 1 : 100000

**VERTROUWELIJK**

016	B	22	FDEC hr. Doorn	P7005.810
fact. no.	build.	ext.	Civ. engineer	project no.
<b>Deelgebied Roerdomptocht</b> <b>Inrichtingsplan WABO</b>				
fact./build.: project: scale 1:5000 dimensions in mm doc. type 15 abbr. PPD			Alt. doc. no. size   doc. no. <b>A1- 3.112.430</b> sh. 1 2	
				Engineering Postbus 17 201 CA IJmuiden Tel. +31 (0)291 40 298 www.emmtec-engineering.com
54-04	AC2016 / EIBC	location/doc. no.	H	5116.38 E





Inrichtingsplan Roerdomptocht RDT-08 t/m RDT-13



### Legenda

- Windturbines Windpark Zeewolde
- Inrichtingsgebied
- 10 Huisnummer
- Sectie
- Perceelnummer
- Perceelgrens

Opmerking:  
Bestaande toegangswegen aanpassen naar vereiste aslasten

Coördinaten turbines		
Turbine	x	y
RDT-01	155142.9	491916.5
RDT-02	155403.0	491547.7
RDT-03	155662.8	491179.3
RDT-04	155922.6	490810.9
RDT-05	156182.4	490442.6
RDT-06	156442.1	490074.2
RDT-07	156701.9	489705.8
RDT-08	156961.7	489337.4
RDT-09	157221.5	488969.1
RDT-10	157481.3	488600.7
RDT-11	157741.1	488232.3
RDT-12	158000.8	487864.0
RDT-13	158260.4	487495.6

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders  
**Zaaknummer 16z0013723**  
Namens dezen,  
Hoofd Afdeling Ruimte



Situatie schaal 1 : 100000

**VERTROUWELIJK**

016	B	22	FDEC hr. Doorn	P7005.810
fact. no.	build.	ext.	Civ. engineer	project no.

titel: **Deelgebied Roerdomptocht Inrichtingsplan WABO**

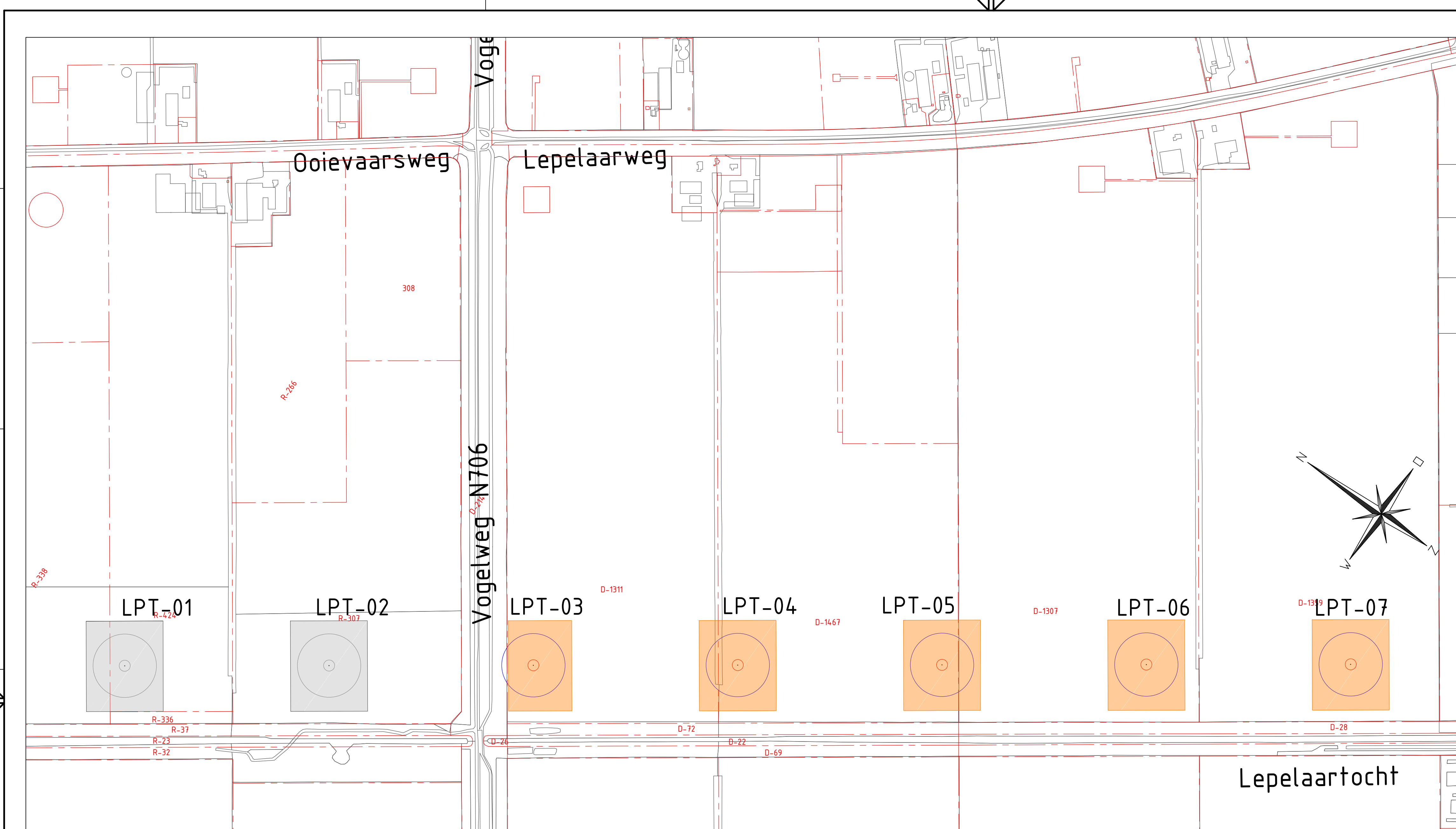
D			
C			
B	2017-08-24	RT	FDEC
A	2017-07-17	Joost	NUON
-	2017-01-06	E.B	FDEC

fact./build. :  
project:  
scale 1:5000  
dimensions in mm  
doc. type 15  
abbr. PPD

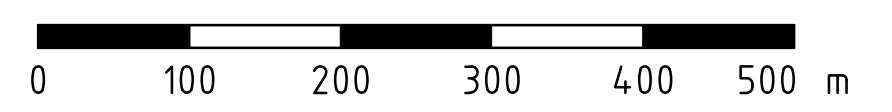
size | doc. no. | sh. 2  
**A1- 3.112.430** | 2

Windpark Zeewolde | EMMTEC services





Inrichtingsplan Lepelaartocht LPT-01 t/m LPT-07



### Legenda

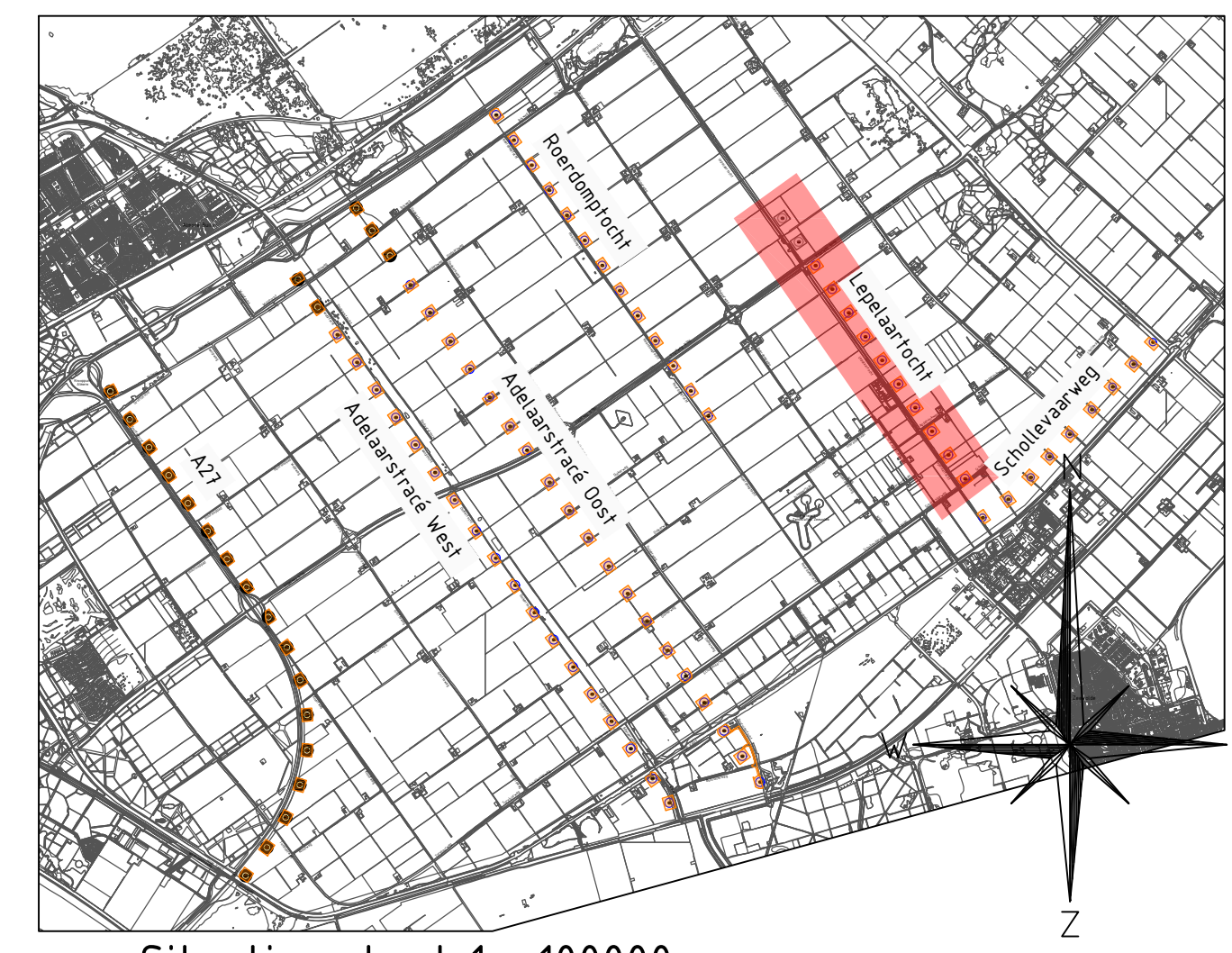
- Windturbines Windpark Zeewolde
- Windturbines Windpark Zeewolde vervallen positie
- Inrichtingsgebied
- Inrichtingsgebied vervallen
- 10 Huisnummer
- Sectie
- Perceelnummer
- N-2599 Perceelgrens

Opmerking:  
Bestaande toegangswegen aanpassen naar vereiste aslasten

### Coördinaten turbines

Turbine	x	y
LPT-01		
LPT-02		
LPT-03	159846.6	489715.0
LPT-04	160090.8	489367.2
LPT-05	160334.9	489019.5
LPT-06	160579.0	488671.7
LPT-07	160823.1	488324.0
LPT-08	161067.3	487976.2
LPT-09	161311.4	487628.5
LPT-10	161555.5	487280.7
LPT-11	161799.6	486933.0
LPT-12	162043.6	486585.4

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders  
**Zaaknummer 16z0013723**  
 Namens dezen,



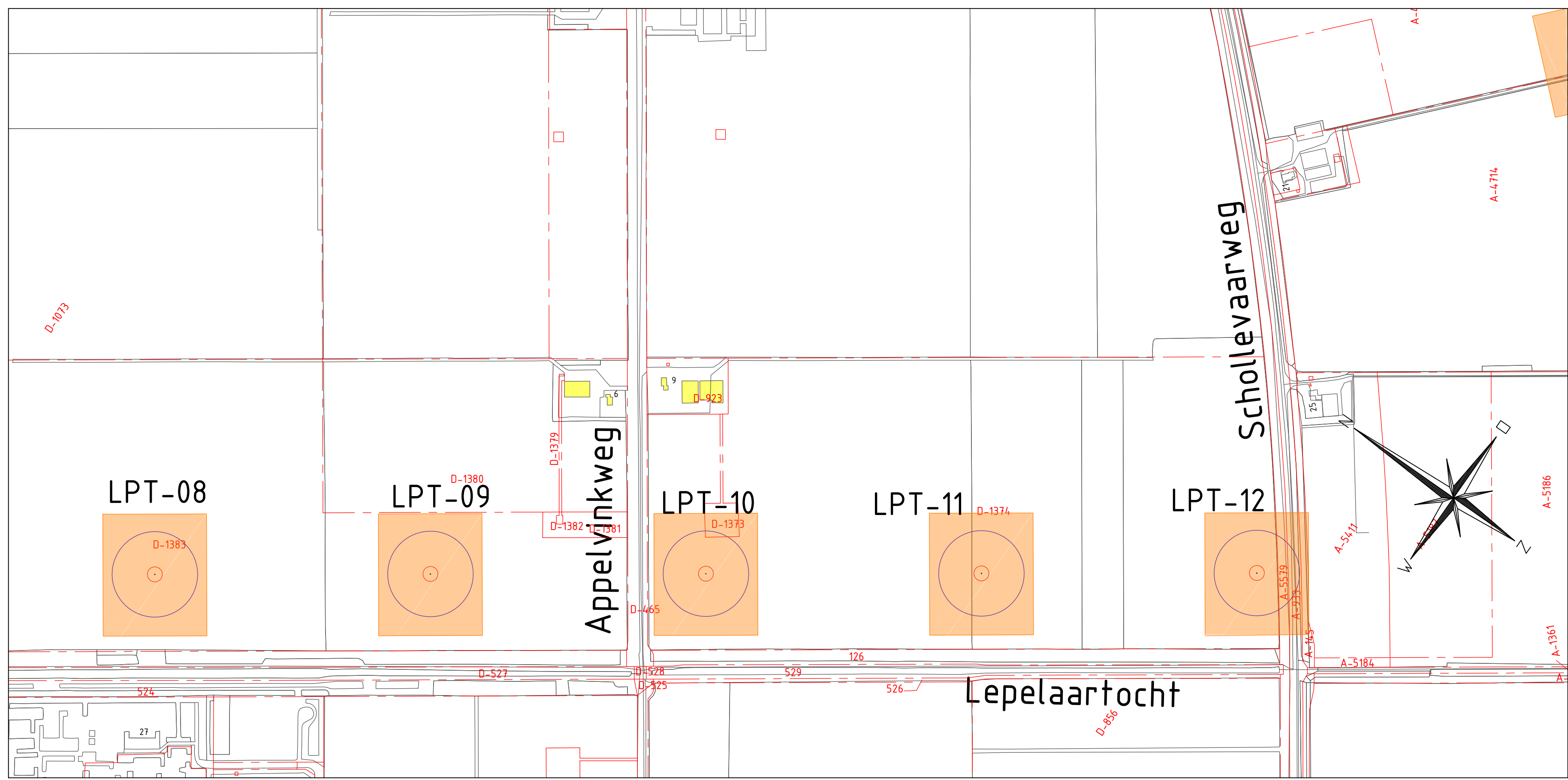
Situatie schaal 1 : 100000

**VERTROUWELIJK**

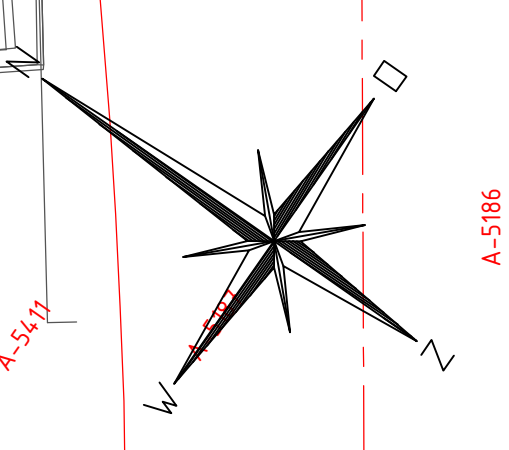
016	B	22	FDEC hr. Doorn	P7005.810	
fact. no.	build.	ext.	Civ. engineer	project no.	
titel: <b>Deelgebied Lepelaartocht</b>				H	
Inrichtingsplan WABO				G	2017-08-22
fact./build.:				F	2016-12-28
project:				E	2016-11-16
scale				—	2017-01-06
1:5000	dimensions	doc. type	abbr.	rev.	date
in mm	15	PPD		by	defl
				size   doc. no.	
<small>Engineering                  Postbus 17                  7201 AD Doorn                  Tel. +31 (0)391 40 298                  www.emmtec-engineering.com</small>				sh. 1	
<small>sl-04 AC2016 / EEBG location/doc. no.</small>				A1- 3.112.431	
				sh. 2	

File: 23-8-2017 10:25:20 R:\VDA\Projecten\Windpark Zeewolde\04-2- Bouwplannen & Civiel\MLST\Bestek\local\Users\T12\310231\01.dwg





Inrichtingsplan Lepelaartocht LPT-08 t/m LPT-12



Legenda

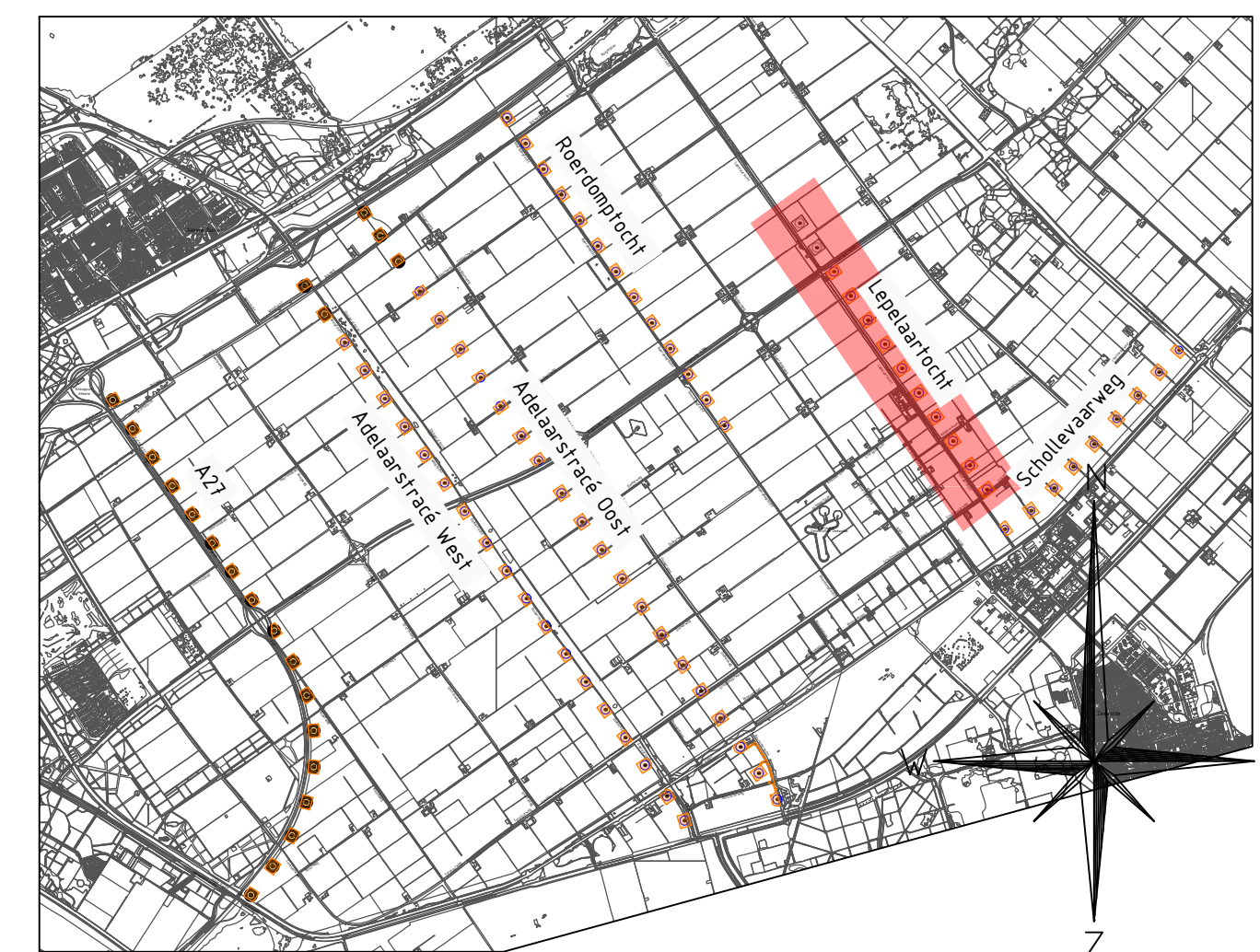
- Windturbines Windpark Zeewolde
- Inrichtingsgebied
- 10 Huisnummer
- Sectie
- Perceelnummer
- Perceelgrens

Opmerking:  
Bestaande toegangswegen aanpassen naar vereiste aslasten

Coördinaten turbines

Turbine	x	y
LPT-01		
LPT-02		
LPT-03	159846.6	489715.0
LPT-04	160090.8	489367.2
LPT-05	160334.9	489019.5
LPT-06	160579.0	488671.7
LPT-07	160823.1	488324.0
LPT-08	161067.3	487976.2
LPT-09	161311.4	487628.5
LPT-10	161555.5	487280.7
LPT-11	161799.6	486933.0
LPT-12	162043.6	486585.4

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders  
**Zaaknummer 16z0013723**  
Namens dezen,  
Hoofd Afdeling Ruimte

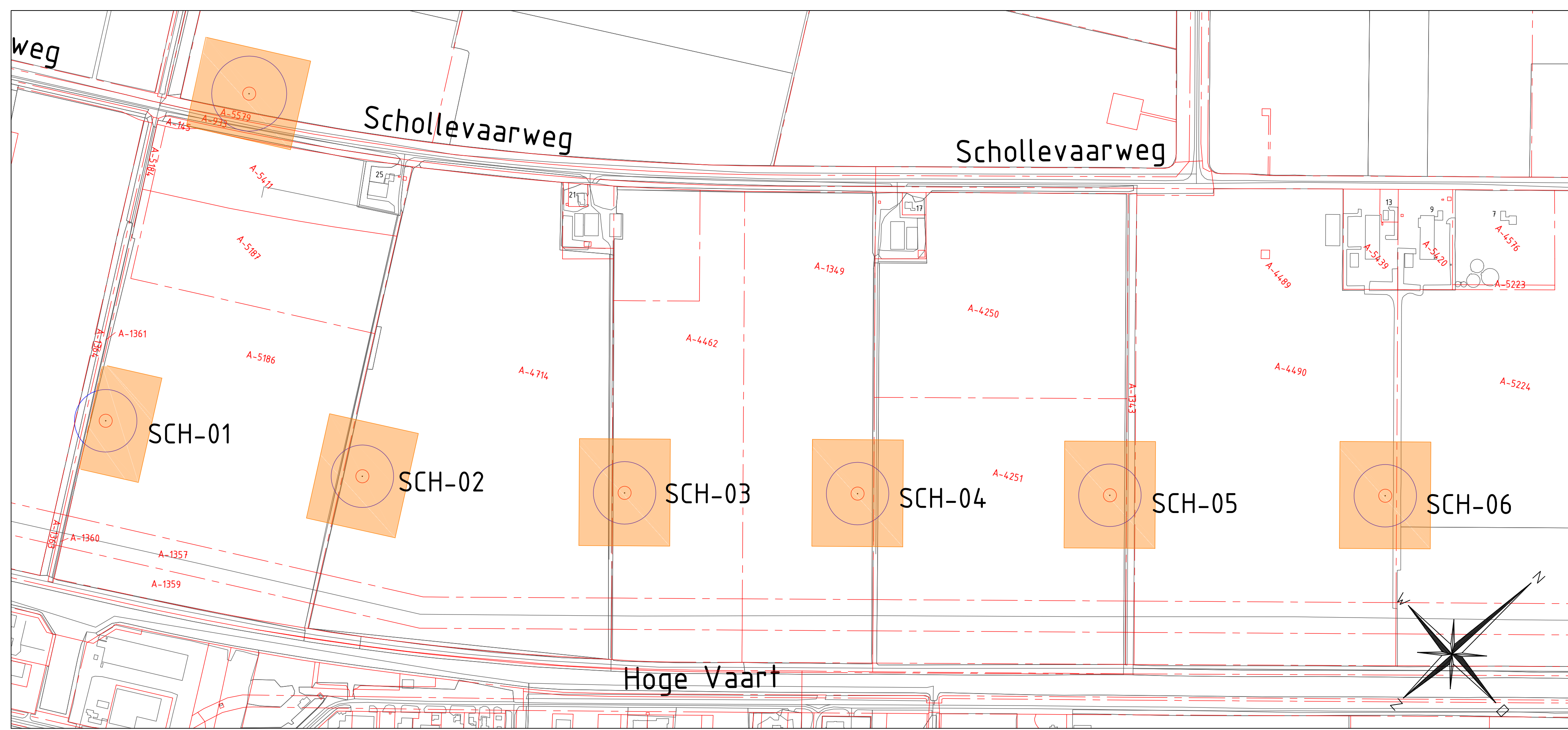


Situatie schaal 1 : 100000

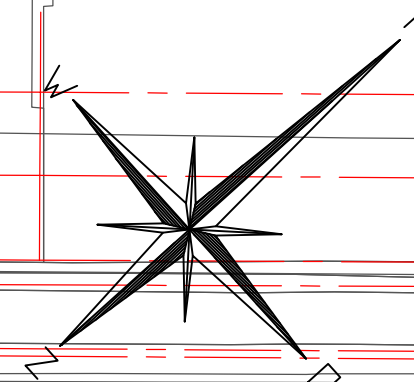
VERTROUWELIJK

016	B	22	FDEC hr. Doorn	P7005.810
fact. no.	buil.	ext.	Civ. engineer	project no.
titel: Deelgebied Lepelaartocht				
Inrichtingsplan WABO				
fact./buil.:				
project:				
scale	dimensions	doc. type	abbr.	Alt. doc. no.
1:5000	in mm	15	PPD	
				size   doc. no.   sh.   2 <b>A1- 3.112.431</b>   2
Engineering: Hoofd Bouwstraat 17 2011 AD IJmuiden Tel: +31 (0)294 40 2988 www.emmtec-engineering.com				





Inrichtingsplan Schollevaarweg SCH-01 t/m SCH-06



**Legenda**

- Windturbines Windpark Zeewolde
- Inrichtingsgebied
- Huisnummer
- Sectie Perceelnummer
- Perceelgrens

Opmerking:  
Bestaande toegangswegen aanpassen naar vereiste aslasten

**Coördinaten turbines variant 1**

Turbine	x	y
SCH-01	162302.1	486013.0
SCH-02	162676.8	486283.3
SCH-03	163007.4	486606.7
SCH-04	163282.7	486910.5
SCH-05	163581.8	487238.5
SCH-06	163906.7	487598.0
SCH-07	164211.7	487934.4
SCH-08	164515.6	488269.4
SCH-09	164804.7	488588.1

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders  
**Zaaknummer 16z0013723**  
Namens dezen,  
Hoofd Afdeling Ruimte

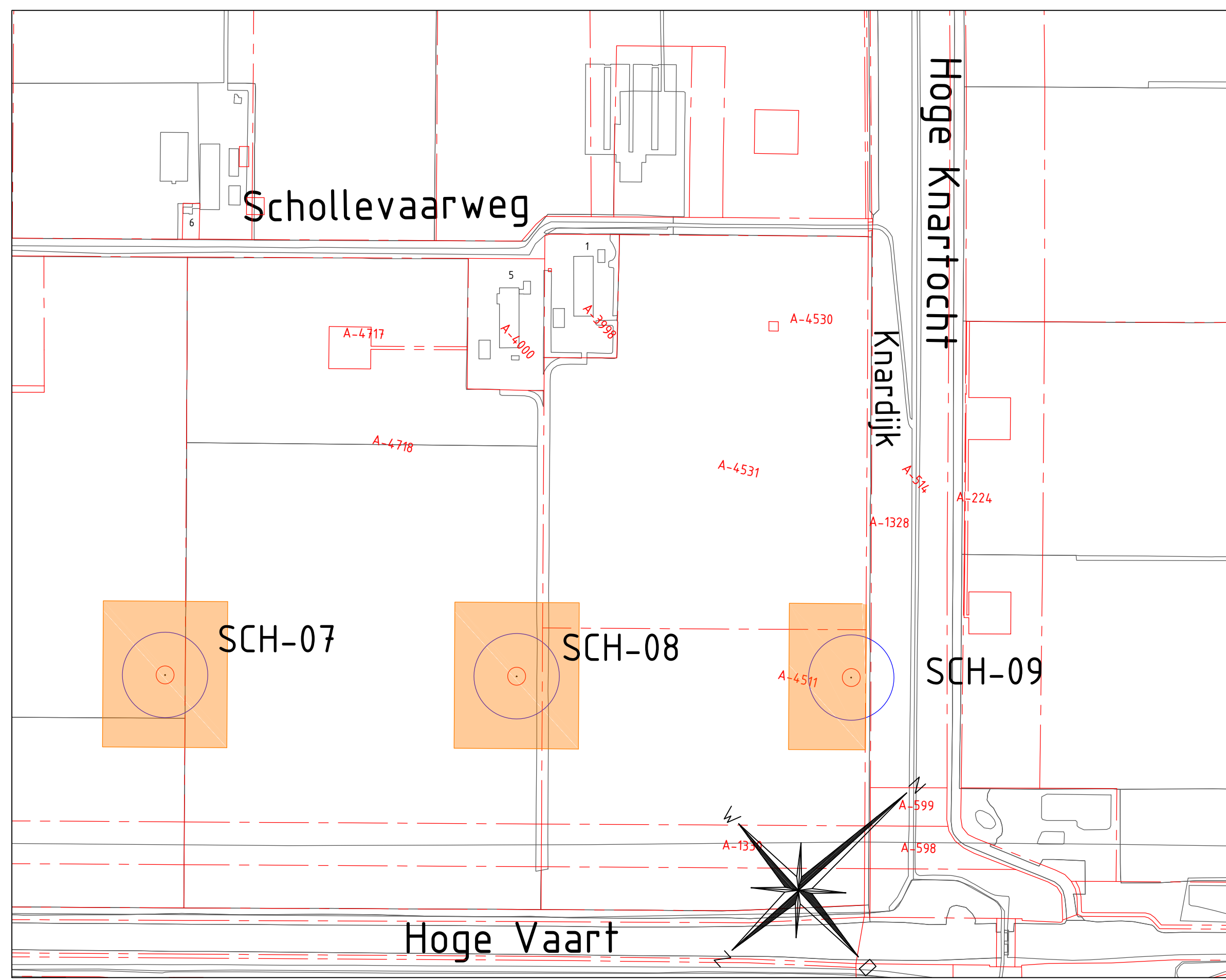


Situatie schaal 1 : 100000

**VERTROUWELIJK**

016	B	22	FDEC hr. Doorn	P7005.810
fact. no.	build.	ext.	Civ. engineer	project no.
titel: <b>Deelgebied Schollevaarweg</b>				
Inrichtingsplan WABO				
fact./build.:				
project:				
scale	dimensions	doc. type	abbr.	Alt. doc. no.
1:5000	in mm	15	PPD	
				Engineering Postbus 17 201 AD IJmuiden Tel: +31 (0)291 40 298 www.emmtec-engineering.com
size	doc. no.	sh.		
A1-	3.112.432	1		





Inrichtingsplan Schollevaarweg SCH-07 t/m SCH-09



Legenda

- Inrichtingsgebied
- Turbine
- Huisnummer
- Sectie
- Perceelnummer
- Perceelgrens

Opmerking:  
Bestaande toegangswegen aanpassen naar vereiste aslasten

Coördinaten turbines variant 1

Turbine	x	y
SCH-01	162302.1	486013.0
SCH-02	162676.8	486283.3
SCH-03	163007.4	486606.7
SCH-04	163282.7	486910.5
SCH-05	163581.8	487238.5
SCH-06	163906.7	487598.0
SCH-07	164211.7	487934.4
SCH-08	164515.6	488269.4
SCH-09	164804.7	488588.1

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders  
**Zaaknummer 16z0013723**  
Namens dezen,  
Hoofd Afdeling Ruimte



Situatie schaal 1 : 100000

VERTROUWELIJK

016	B	22	FDEC hr. Doorn	P7005.810
fact. no.	build.	ext.	Civ. engineer	project no.
titel: Deelgebied Schollevaarweg Inrichtingsplan WABO				
fact./build.:				
project:				
scale	dimensions	doc. type	abbr.	Alt. doc. no.
1:5000	in mm	15	PPD	
				size   doc. no.   sh.   2 <b>A1- 3.112.432</b>   2
51-04 AC2016 / EEBc location/doc. no. 51.16.38 E				

**BIJLAGE 4C (D.D. 25-08-2017)**

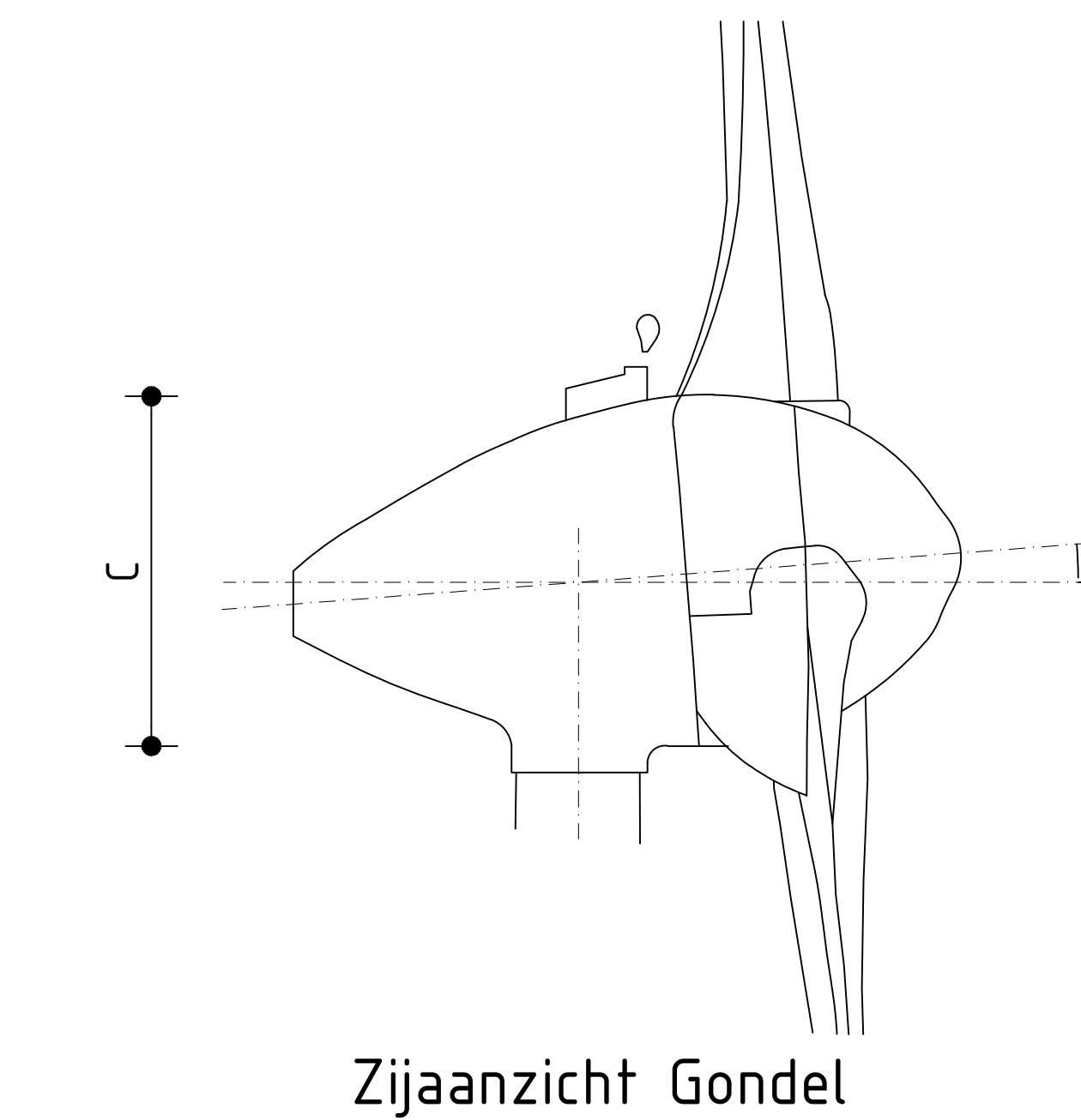
**AANZICHTSTEKENINGEN**





Indicatieve contouren gondelhuisaanzichten/  
Indicatieve nacelle contours

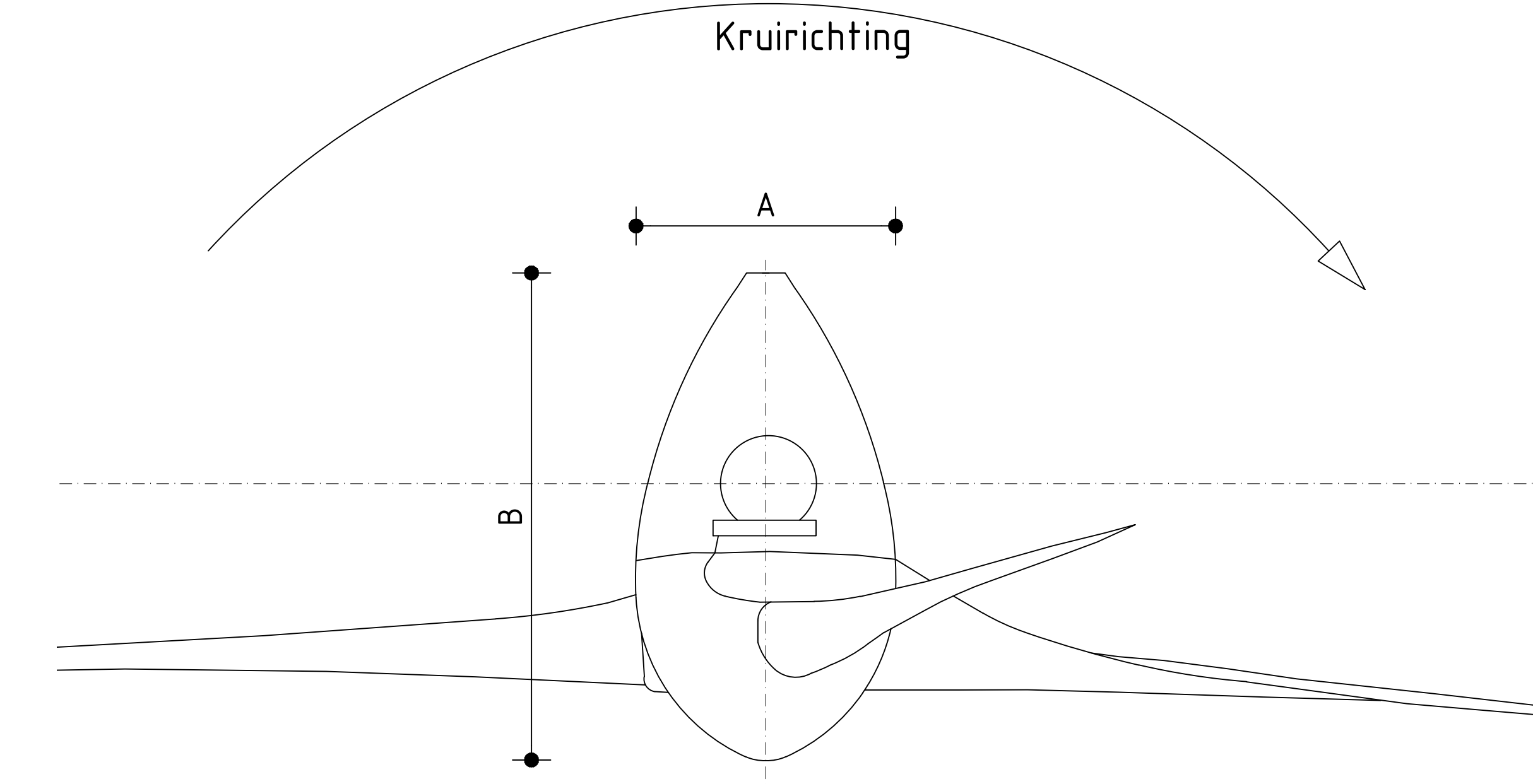
Zijaanzicht/Side view	Voor aanzicht/Front view



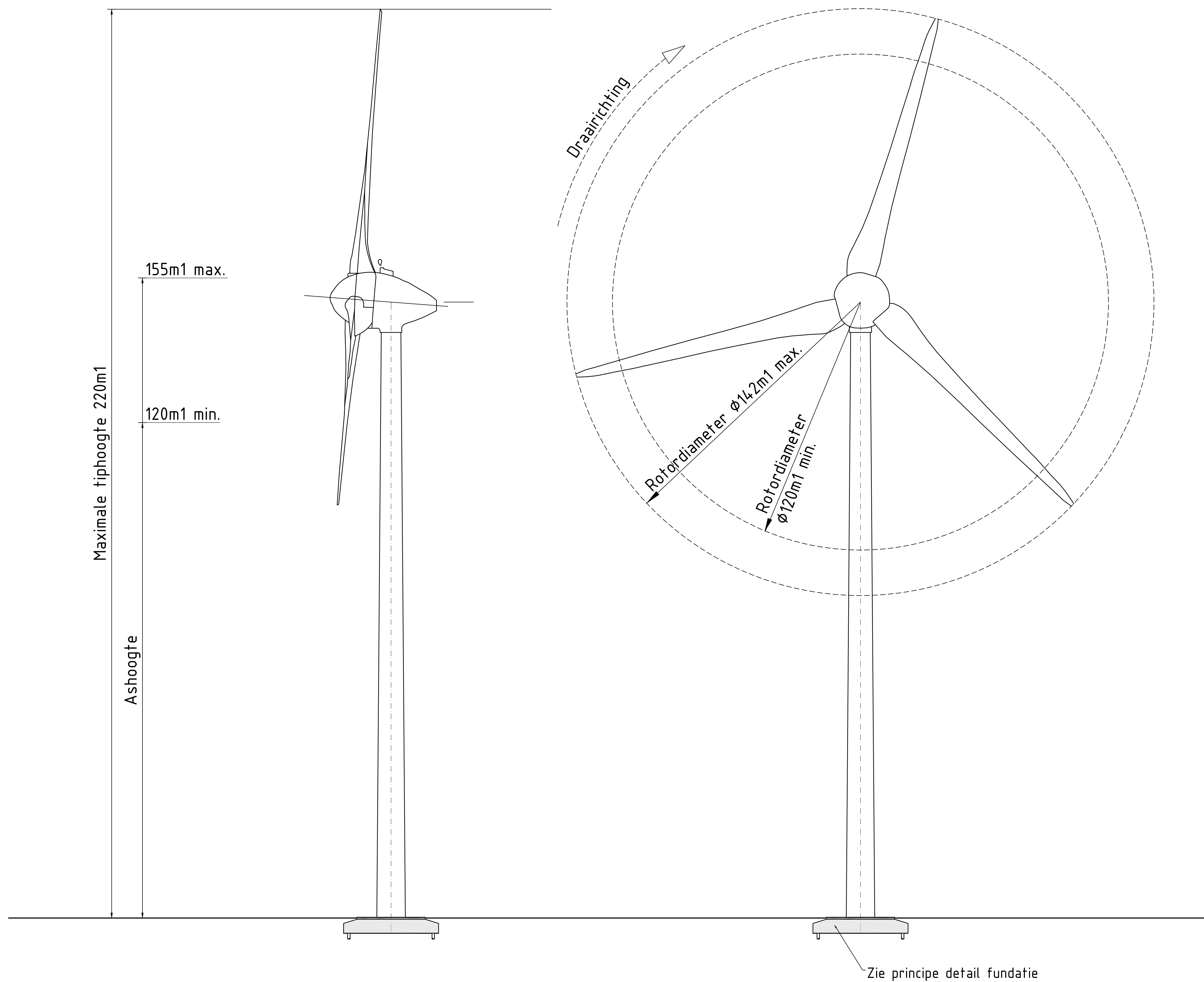
Zijaanzicht Gondel

Afmetingen Gondel maximaal.

A	Gondeluisbreedte	12.00m
B	Gondeluislengte	22.60m
C	Gondeluishoogte	12.90m



Bovenaanzicht Gondel



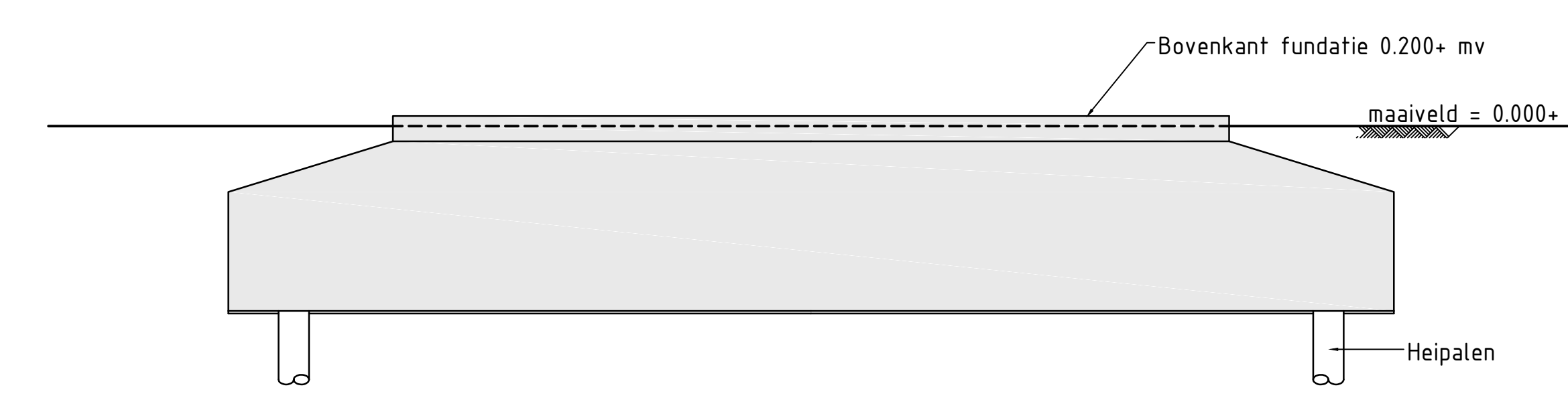
Opmerking: Windturbine lijn A27 (groen)  
Minimale afstand maaiveld tot onderkant tip 30m1 (voor overzicht zie tekening A0-3.112.406)

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders.  
Zaaknummer 16z0013723  
Namens dezen,  
Hoofd Afdeling Ruimte

Opmerking:  
Bovenstaande tekeningen geven de grenzen van de afmetingen aan van de windturbines. Tussentijdse afmetingen zijn mogelijk.  
De beeldbepalende kenmerken van een windturbine zijn de as-hoogte en de rotordiameter.  
Deze tekening is niet bedoeld om de vorm en afmeting van de nacelle/gondel en de mast vast te leggen.

Diepte en hoogte fundatie afhankelijk van grondonderzoek en type windturbine (definitieve fundatieontwerp).  
Maaiveldhoogte t.p.v. windturbine.  
Maaiveld per lijn te bepalen

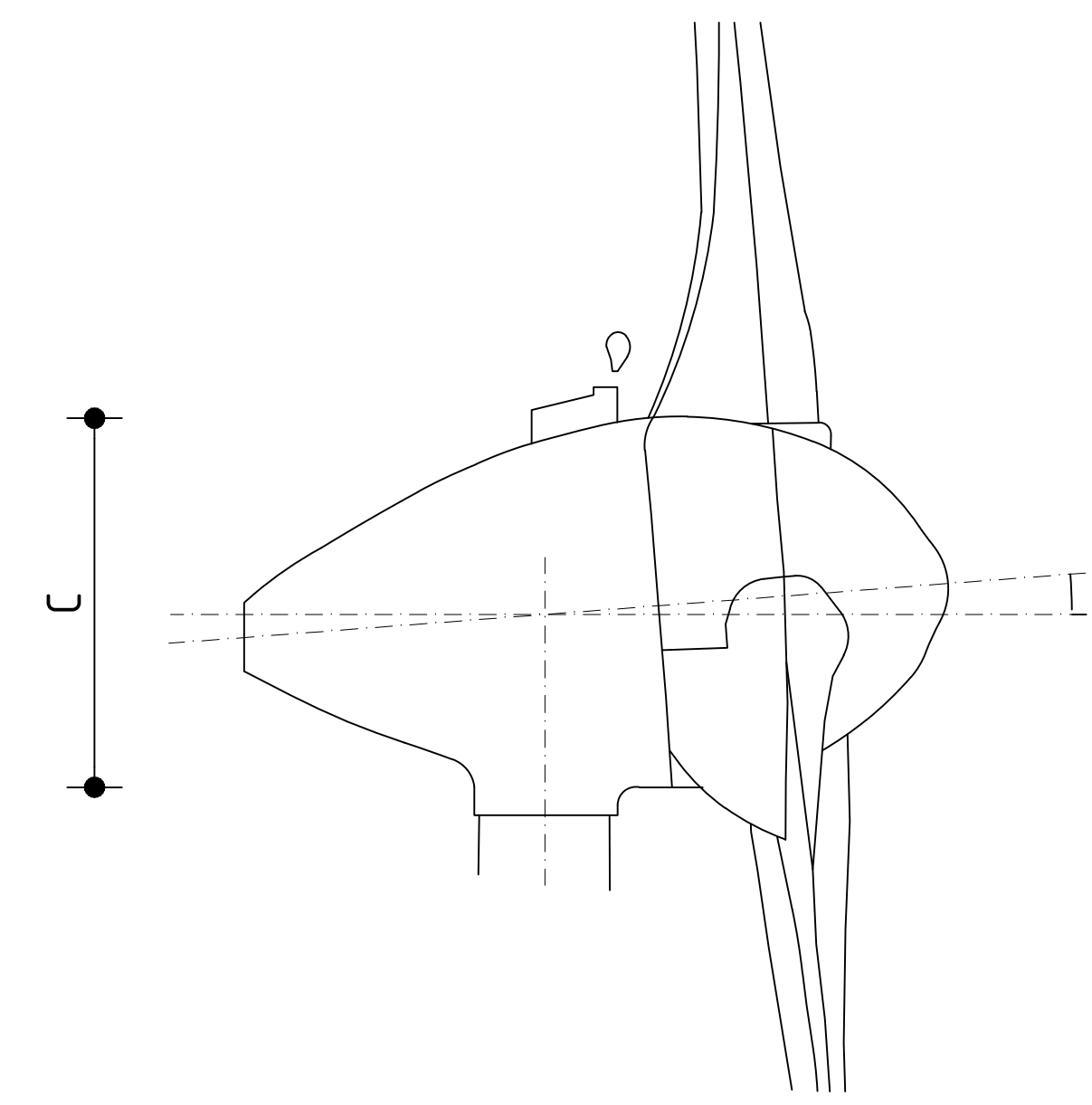
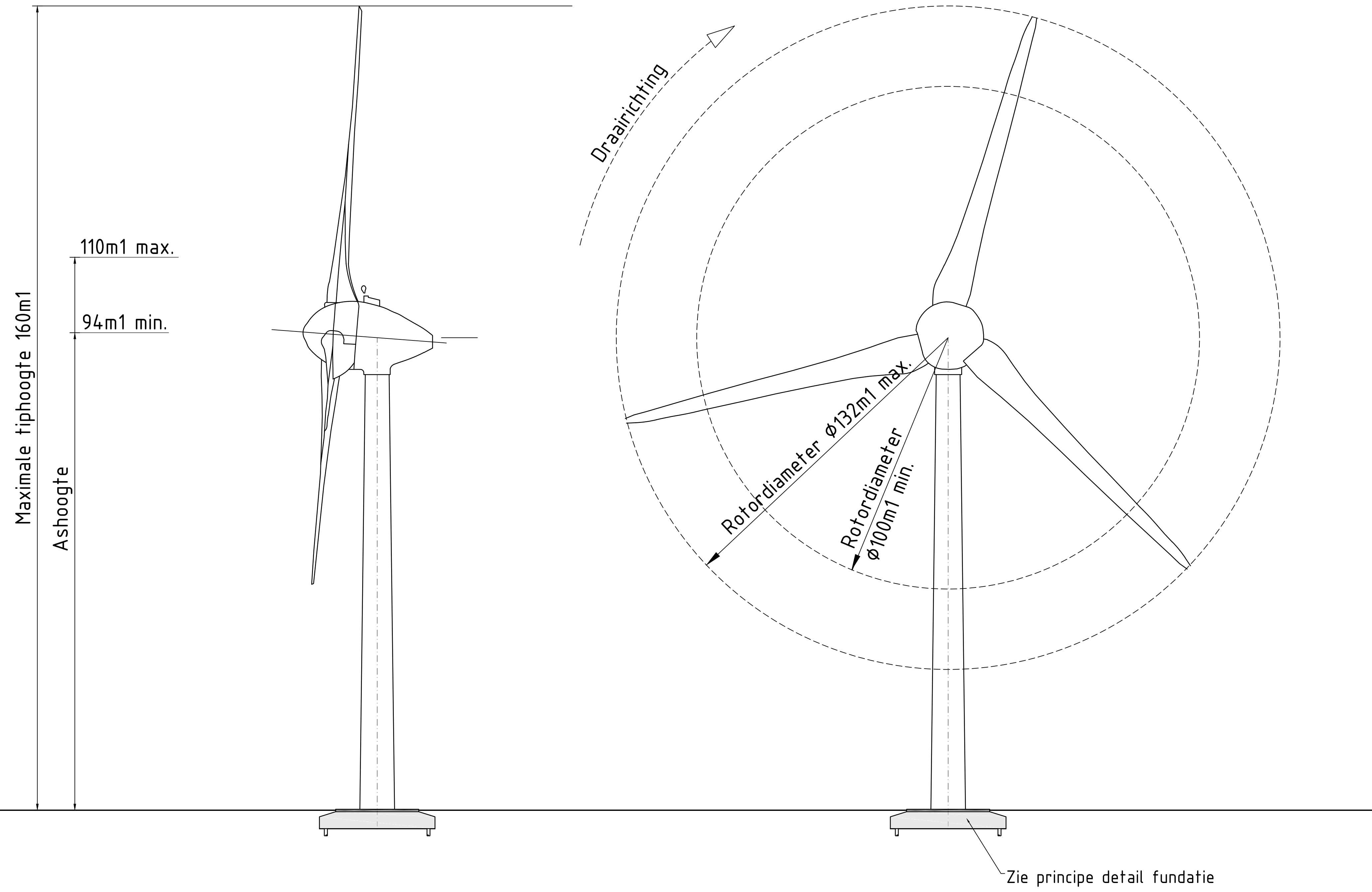
**VERTROUWELIJK**



Principe Detail fundatie  
Schaal 1 : 100

717	B	22	FEBC nr. Doornbos	P70005810			
Taak no.	boek	ext	Ontwerper	Project no.			
Titel: Windpark Zeewolde Windturbine Aanzichten en Fundatie				E			
Taal / taal:				C			
Taal / taal:				B	2017-08-23	RT	ENG
Taal / taal:				A	2016-10-25	EB	FDEE
Taal / taal:					2016-07-08	EB	FDEE
Taal / taal:				Rev	data	By	deft
Scale	Dimensions	Scale	Type	Abb	Alt. desc. no.		
n.v.t	m	15	PPD				
Windpark Zeewolde				EAMTEC/vervis		Size 1 desc. no.	
AC2016 / FEBC				Location desc. no.		A0-3.112.404	
						Sht. 1	

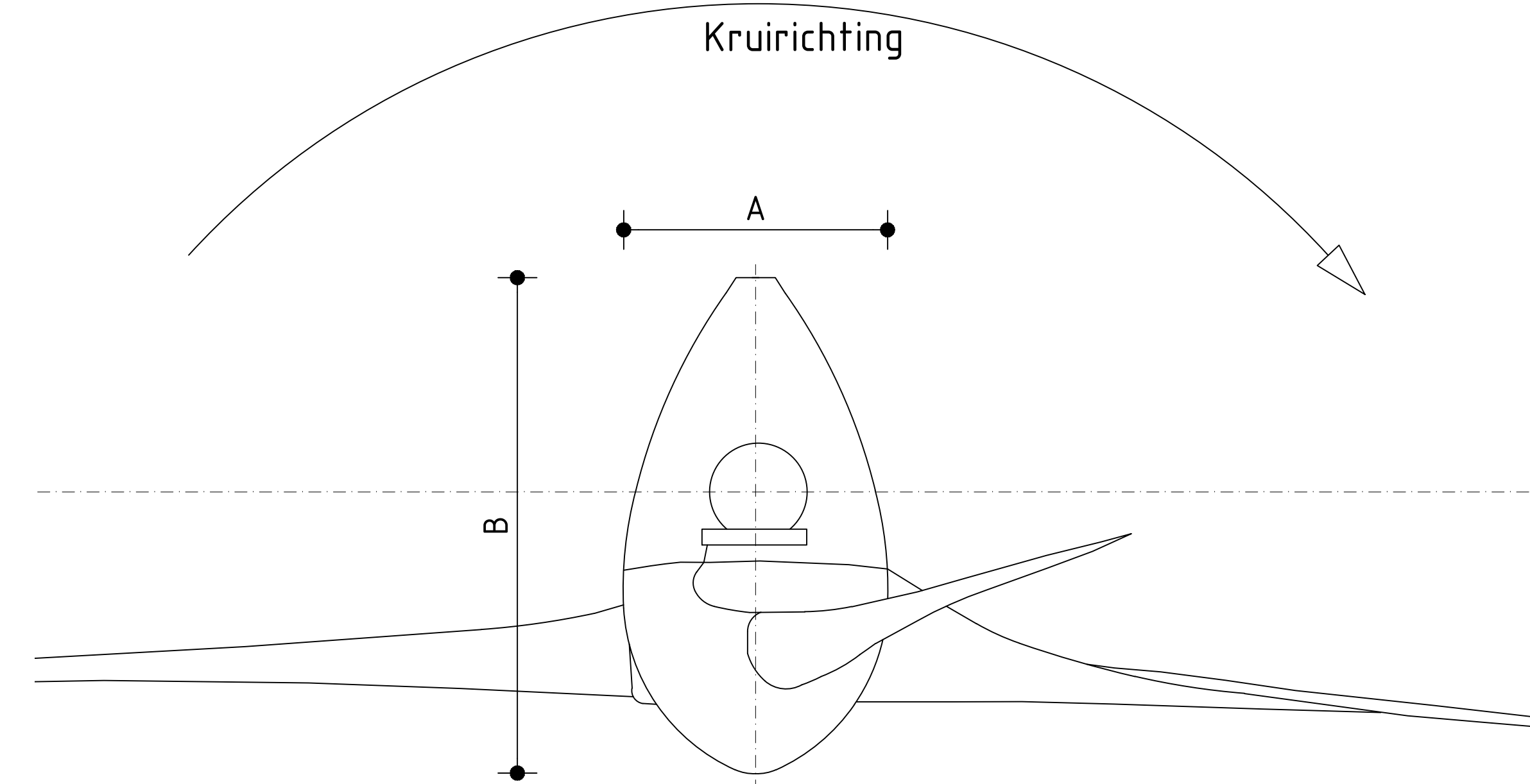




Zijaanzicht Gondel

Afmetingen Gondel maximaal.

A	Gondeluisbreedte	12.00m1
B	Gondeluislengte	22.60m1
C	Gondeluishoogte	12.90m1



Bovenaanzicht Gondel

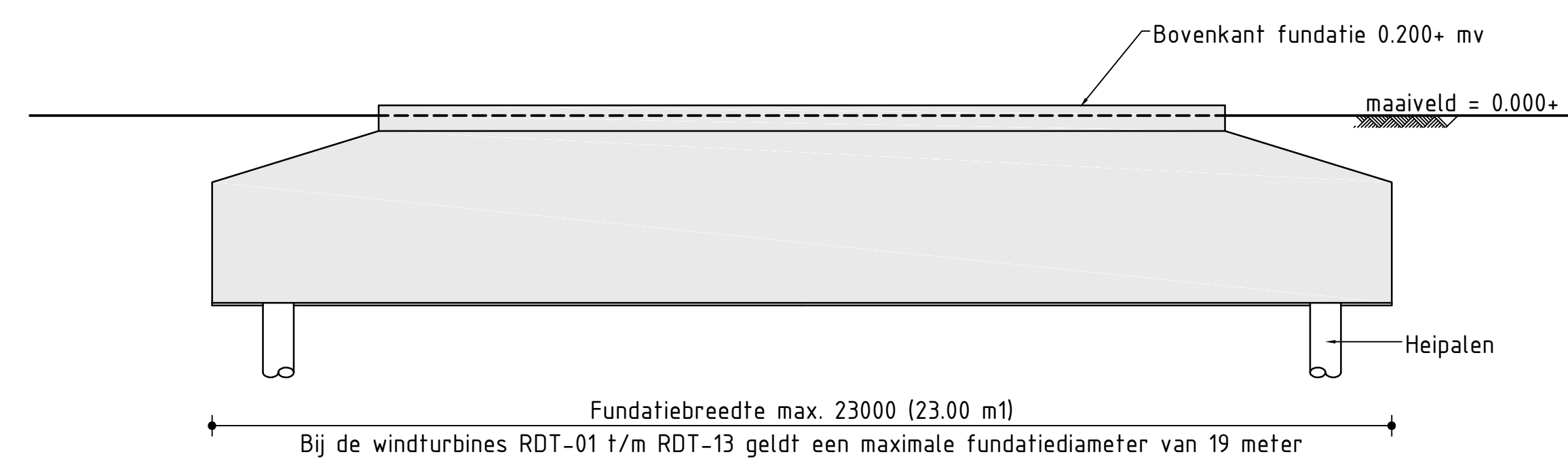
Indicatieve contouren gondelhuisaanzichten/  
Indicatieve nacelle contours

Zijaanzicht/Side view	Vooranzicht/Front view

Opmerking:  
Minimale afstand maaiveld tot onderkant tip 29m1 (voor overzicht zie tekening A0-3.112.406)

Windturbine Blauw

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders  
Zaaknummer 16z0013723  
Namens dezen,  
Hoofd Afdeling Ruimte

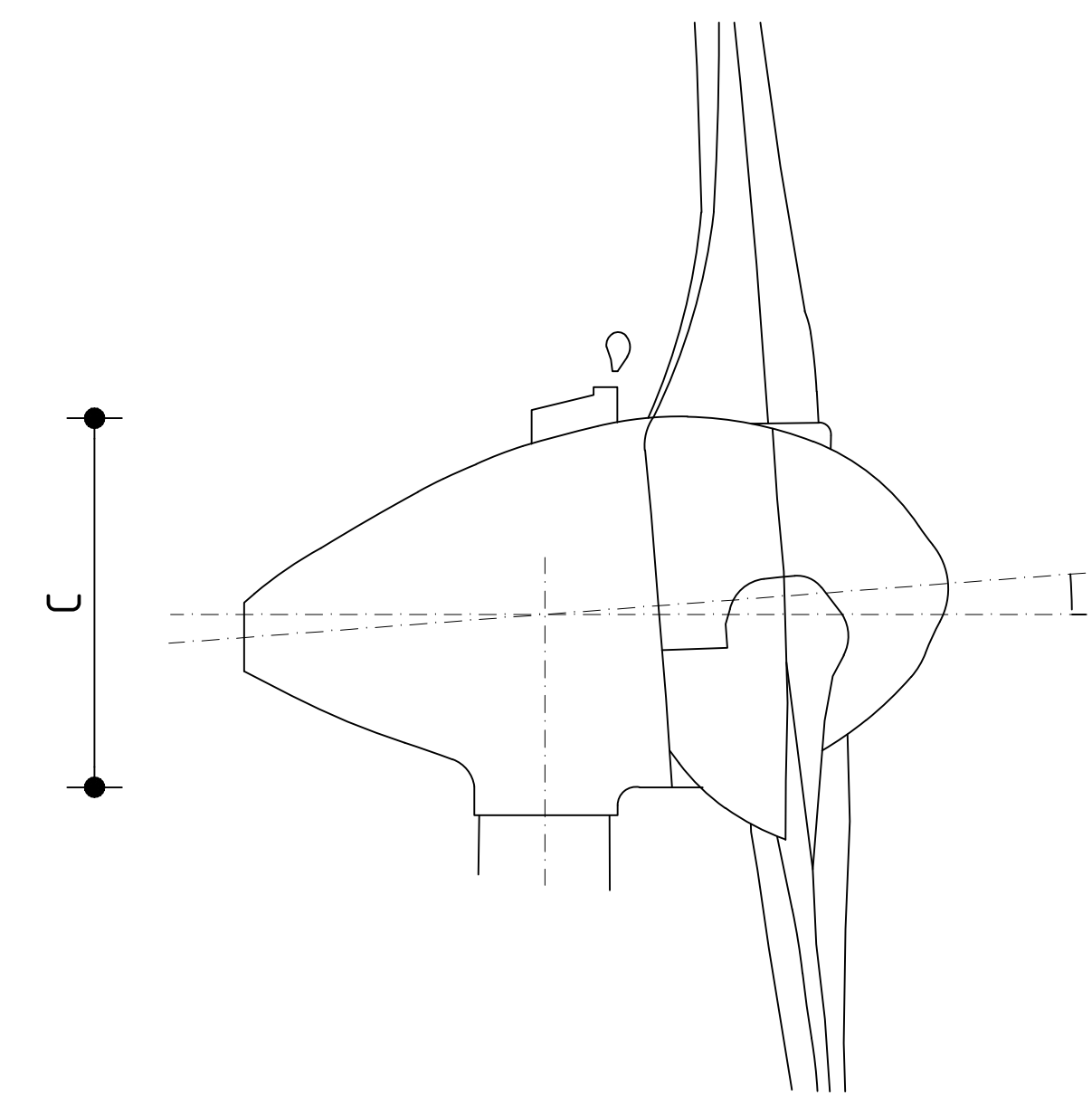
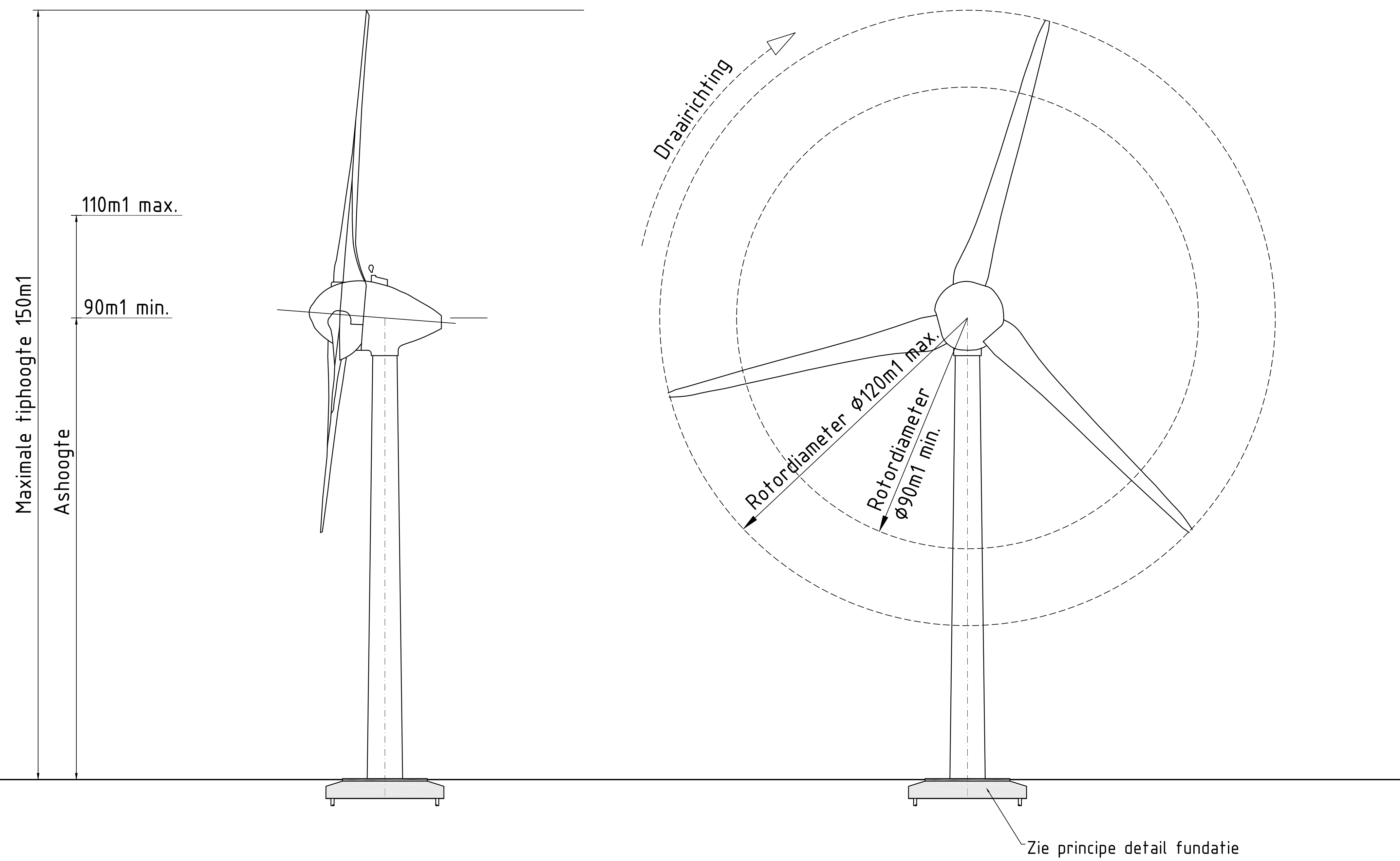


Principe Detail fundatie  
Schaal 1 : 100

Opmerking:  
Bovenstaande tekeningen geven de grenzen van de afmetingen aan van de windturbines. Tussengiggende afmetingen zijn mogelijk.  
De beeldbepalende kenmerken van een windturbine zijn de as-hoogte en de rotordiameter.  
Deze tekening is niet bedoeld om de vorm en afmeting van de nacelle/gondel en de mast vast te leggen.  
Diepte en hoogte fundatie afhankelijk van grondonderzoek en type windturbine (definitieve fundatieontwerp). Maaiveldhoogte t.p.v. windturbine. Maaiveld per lijn te bepalen

**VERTROUWELIJK**

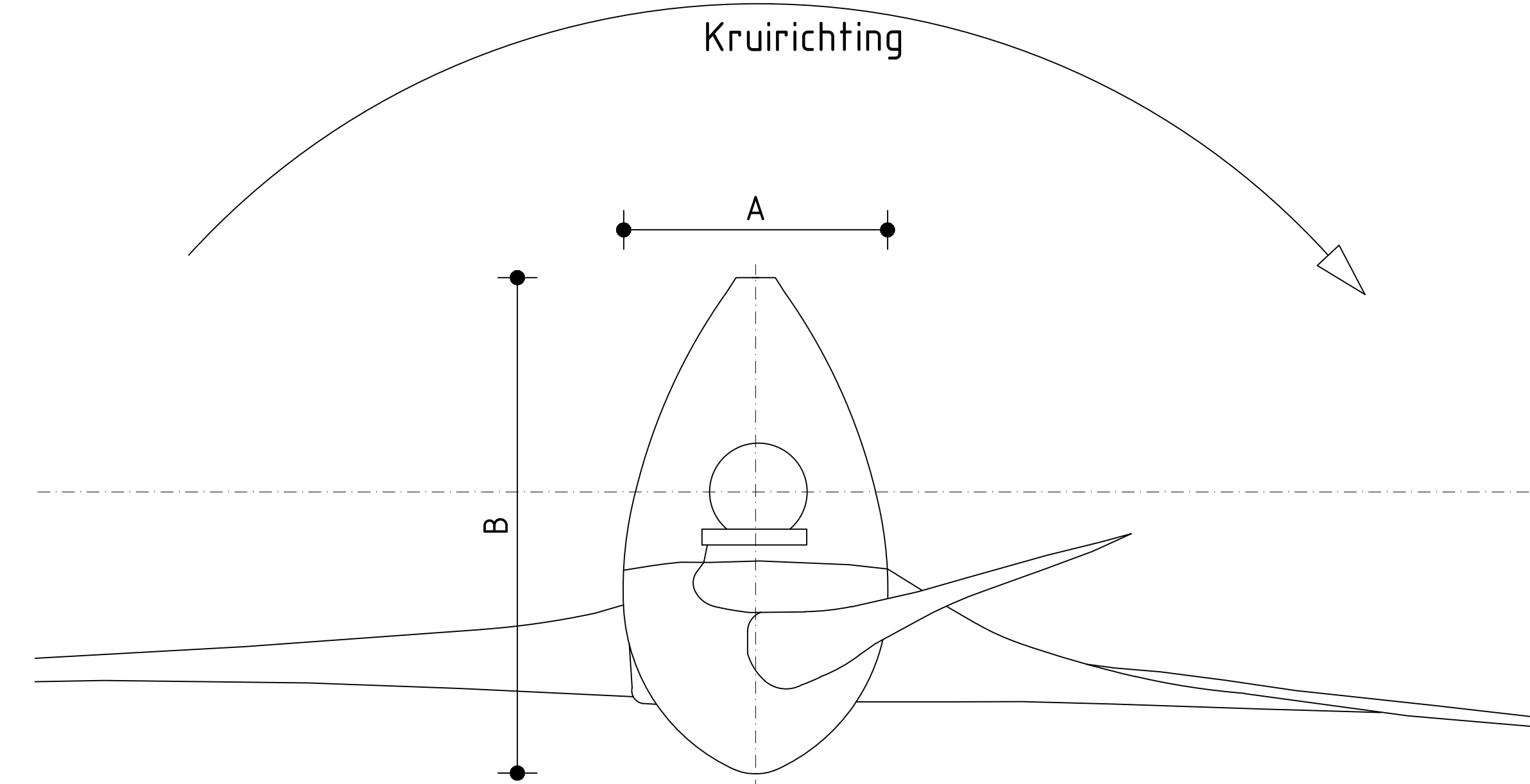
717	B	22	EBEC nr. Doornbos	P70005810			
titel	Windpark Zeewolde Windturbine Aanzichten en Fundatie		ontwerper	EBEC	type	RT	ENG
versie	A		2016-10-25	EB	FDCE		
project	Windturbines Blauw		datum	2016-07-08	EB	FDCE	
scale	dimensions	disc. type	disc. no.	disc. no.	disc. no.	disc. no.	disc. no.
n.v.t	m	15	PPD				
Windpark Zeewolde			EBMTEC		size		disc. no.
					A0-3.112.404		sch. 2
AC2016/EBEC			location disc. no.				5/16/14



Zijaanzicht Gondel

Afmetingen Gondel maximaal.

A	Gondeluisbreedte	12.00m1
B	Gondeluislengte	22.60m1
C	Gondeluishoogte	12.90m1



Bovenaanzicht Gondel

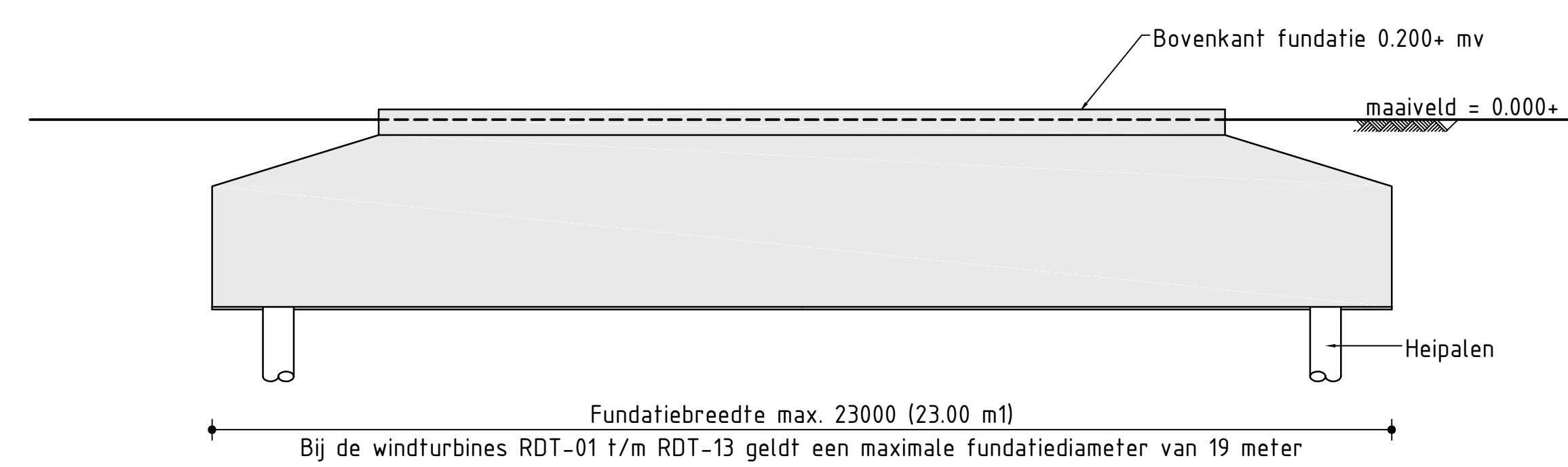
Indicatieve contouren gondelhuisaanzichten/  
Indicatieve nacelle contours

Zijaanzicht/Side view	Vooranzicht/Front view

Opmerking:  
Minimale afstand maaiveld tot onderkant tip 30m1

Windturbine Rood  
(voor overzicht zie tekening A0-3.112.406)

Behoort bij besluit van burgemeester  
en wethouders  
**Zaaknummer 16z0013723**  
Namens dezen,  
Hoofd Afdeling Ruimte



Principe Detail fundatie  
Schaal 1 : 100

Opmerking:

Bovenstaande tekeningen geven de grenzen van de afmetingen aan van de windturbines. Tussengebieden zijn mogelijk.

De beeldbepalende kenmerken van een windturbine zijn de as-hoogte en de rotordiameter.

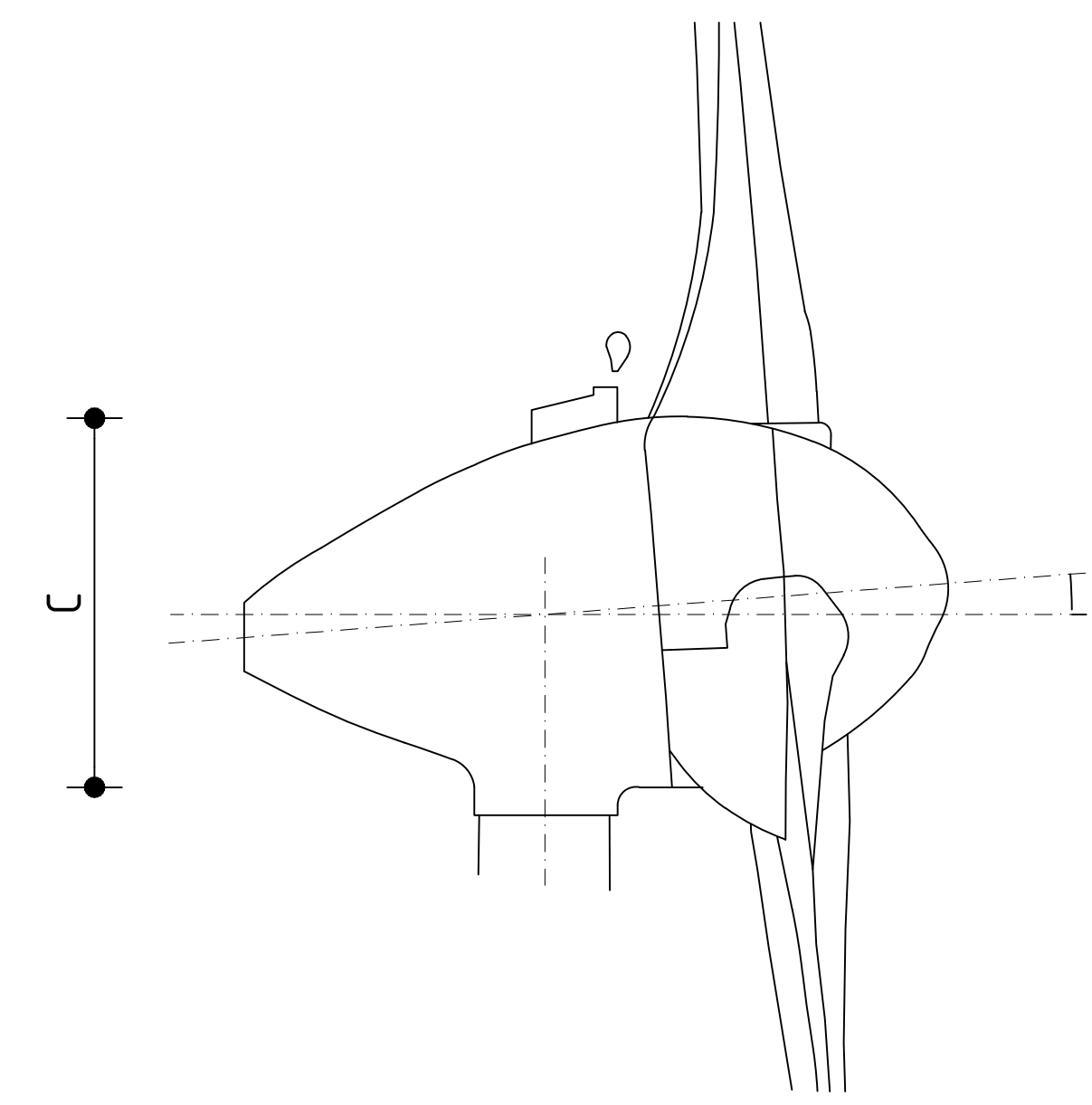
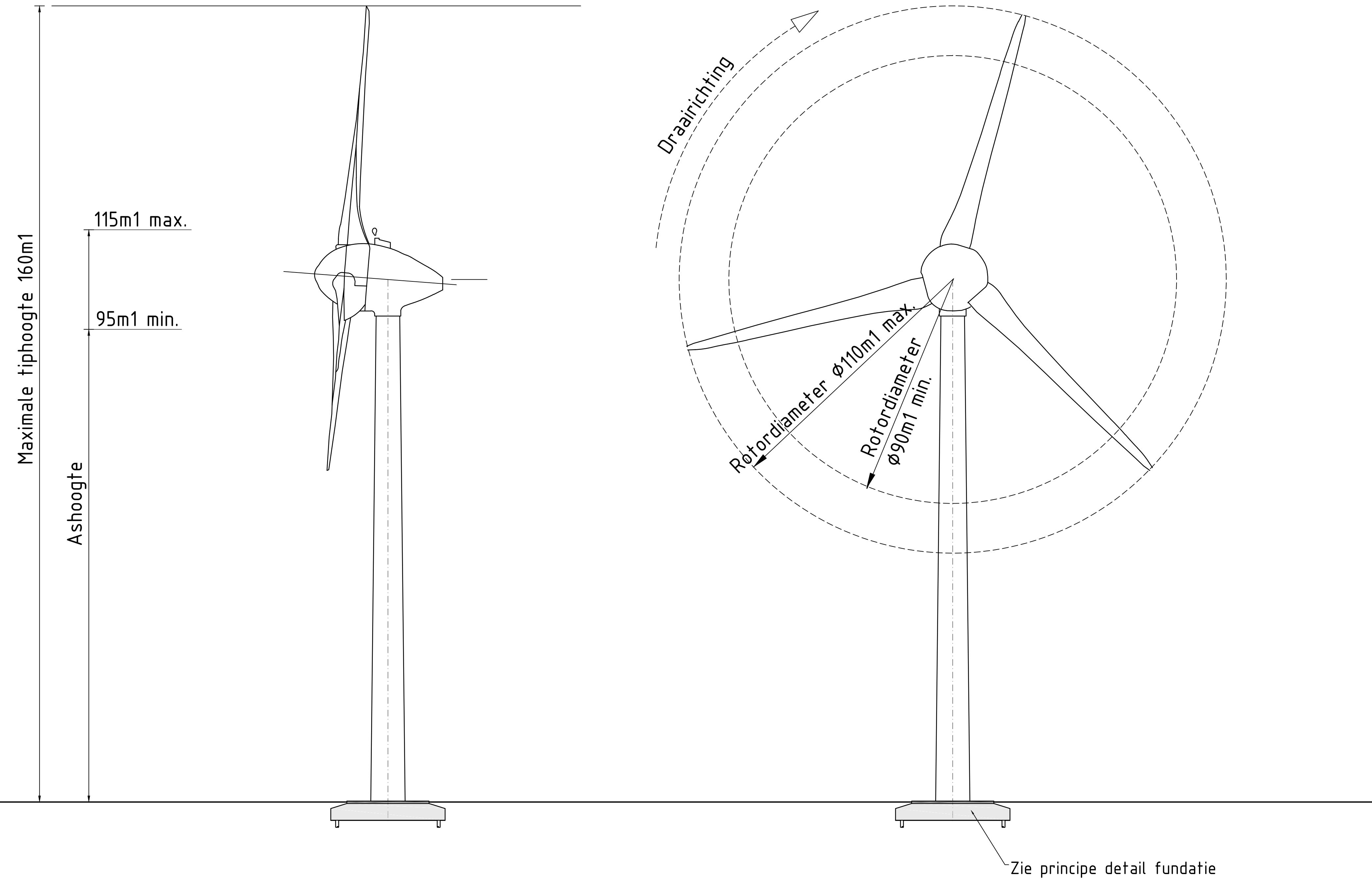
Deze tekening is niet bedoeld om de vorm en afmeting van de nacelle/gondel en de mast vast te leggen.

Diepte en hoogte fundatie afhankelijk van grondonderzoek en type windturbine (definitieve fundatieontwerp). Maaiveldhoogte t.p.v. windturbine. Maaiveld per lijn te bepalen

**VERTROUWELIJK**

717	B	22	FEBC nr. Doornbos	P70005810					
Taak no.	boek	ext	Ontwerper	Project no.					
Titel: <b>Windpark Zeewolde Windturbine Aanzichten en Fundatie</b>									
Tabel met versies: C, B, A, met data, ontwerp, en status (RT, ENG, E.B., FIDEC)									
Project: Windturbines Rood									
Scale	Dimensions	Disc. Type	Disc. No.	Disc. No.	Disc. No.	Disc. No.	Disc. No.	Disc. No.	Disc. No.
n.v.t	m	15	PPD						
Logo: Windpark Zeewolde, EBMTEC, and other project details.									
Size: A0-3.112.404, Sheet: 3 of 4									

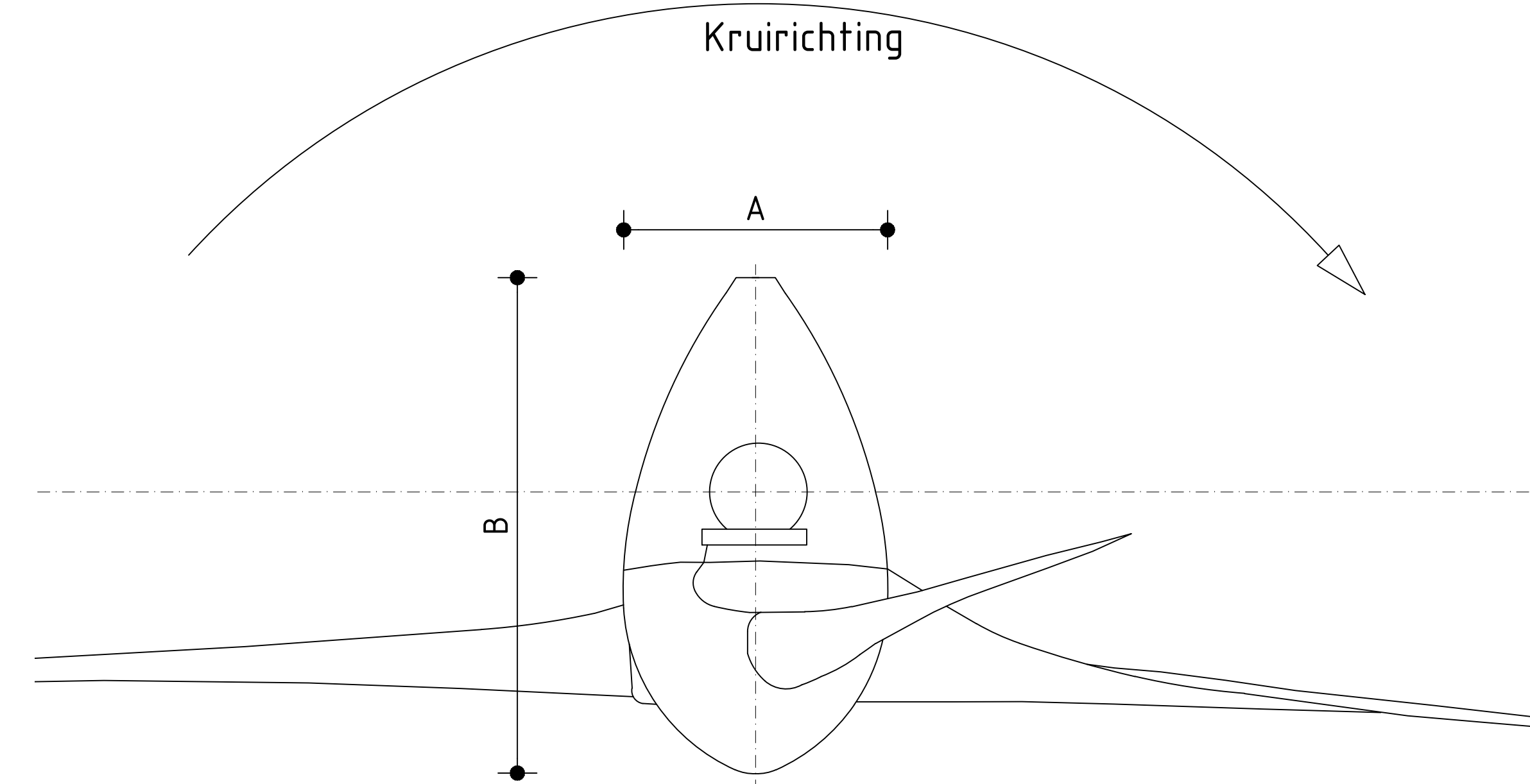




Zijaanzicht Gondel

Afmetingen Gondel maximaal.

A	Gondeluisbreedte	12.00m
B	Gondeluislengte	22.60m
C	Gondeluishoogte	12.90m



Bovenaanzicht Gondel

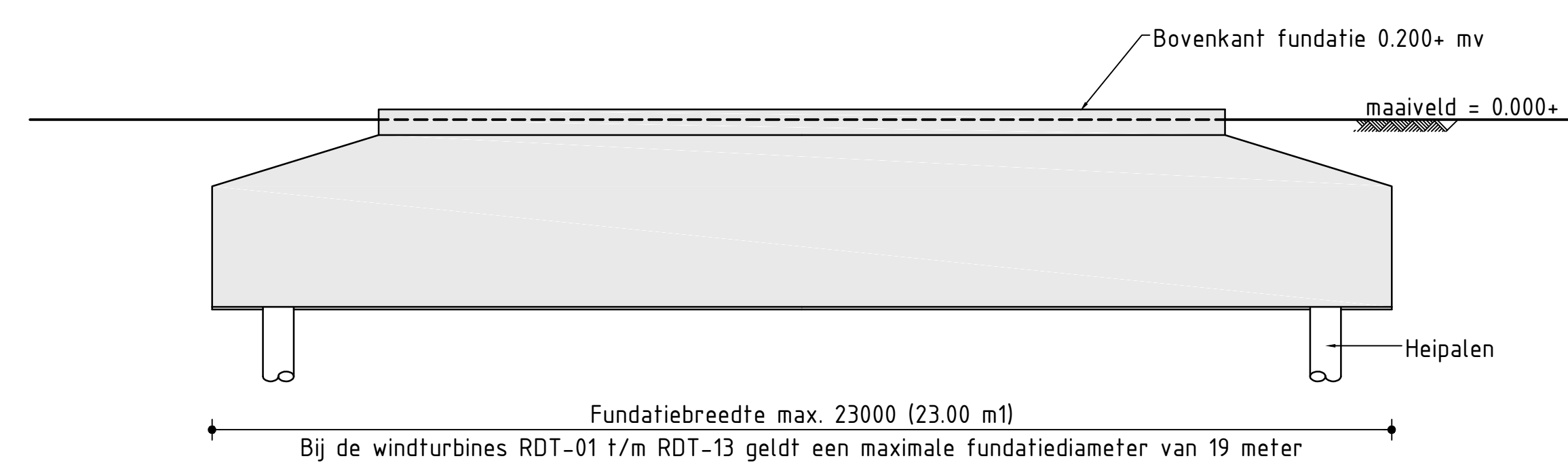
Indicatieve contouren gondelhuisaanzichten/  
Indicatieve nacelle contours

Zijaanzicht/Side view	Vooranzicht/Front view

Opmerking:  
Minimale afstand maaveld tot onderkant tip 30m1

Windturbine Geel  
(voor overzicht zie tekening A0-3.112.406)

Behoort bij besluit van burgemeester  
en wethouders  
Zaaknummer 16z0013723  
Namens dezen,  
Hoofd Afdeling Ruimte



Principe Detail fundatie  
Schaal 1 : 100

Opmerking:

Bovenstaande tekeningen geven de grenzen van de afmetingen aan van de windturbines. Tussengliggende afmetingen zijn mogelijk. De beeldbepalende kenmerken van een windturbine zijn de as-hoogte en de rotordiameter. Deze tekening is niet bedoeld om de vorm en afmeting van de nacelle/gondel en de mast vast te leggen.

Diepte en hoogte fundatie afhankelijk van grondonderzoek en type windturbine (definitieve fundatieontwerp). Maaveldhoogte t.p.v. windturbine. Maaveld per lijn te bepalen

VERTROUWELIJK

717	B	22	FEBC nr. Doornbos	P70005810			
Taak no.	boek	ext	Con. engineer	project no.			
titel: Windpark Zeewolde Windturbine Aanzichten en Fundatie							
fase / build:				E C			
project: Windturbines Geel				B 2017-08-23 RT ENG			
scale: n.v.t				A 2016-10-25 EB FDEC			
dimensions: m				B 2016-07-08 EB FDEC			
disc. type: 15				PPD			
size: A0-3.112.404				sch. 4			

## BIJLAGE 4D

### TECHNISCHE TEKENINGEN – ONDERSTATION







