

719007  
14 september 2020

BIJLAGE 1 – TOELICHTING OP  
DE AANVRAAG  
OMGEVINGSVERGUNNING  
ENERGIELANDGOED WELLS  
MEER (WIND MAX.  
PRODUCTIE)

GEMEENTE BERGEN (L)

Concept v2.0





Duurzame oplossingen in  
energie, klimaat en milieu

Postbus 919  
6800 AX Arnhem  
Telefoon +31(0) PONDERA

Documenttitel	Bijlage 1 – Toelichting op de aanvraag Omgevingsvergunning Energie landgoed Wells Meer (Wind max. productie) Concept v2.0
Soort document	
Datum	14 september 2020
Projectnummer	719007
Opdrachtgever	Gemeente Bergen (L)
Auteur	Maarten Sosef, Pondera Consult
Vrijgave	Maarten Jaspers Faijer, Pondera Consult



## INHOUDSOPGAVE

<b>1.</b>	<b>Toelichting op de aanvraag</b>	<b>1</b>
1.1.	Inleiding	1
1.2.	Onderdelen van de aanvraag	1
1.3.	Termijn	2
1.4.	Flexibiliteit in de vergunning	2
1.5.	Gegevens initiatiefnemer	3
1.6.	Overige vergunningen	5
1.7.	Bevoegd gezag en coördinatie-regeling	5
1.8.	Leeswijzer	5
<b>2.</b>	<b>Locatie</b>	<b>7</b>
2.1.	Inleiding	7
2.2.	Omschrijving locatie	7
2.3.	Geldende bestemmingen	7
2.4.	Kadastrale informatie	8
2.5.	Eigendomssituatie	8
<b>3.</b>	<b>Aan te vragen omgevingsvergunning</b>	<b>9</b>
3.1.	Deeltoestemming bouw	9
<b>4.</b>	<b>Deeltoestemming milieu</b>	<b>13</b>
<b>5.</b>	<b>Later aan te leveren gegevens en bescheiden</b>	<b>27</b>
<b>6.</b>	<b>Bijlagen</b>	<b>28</b>

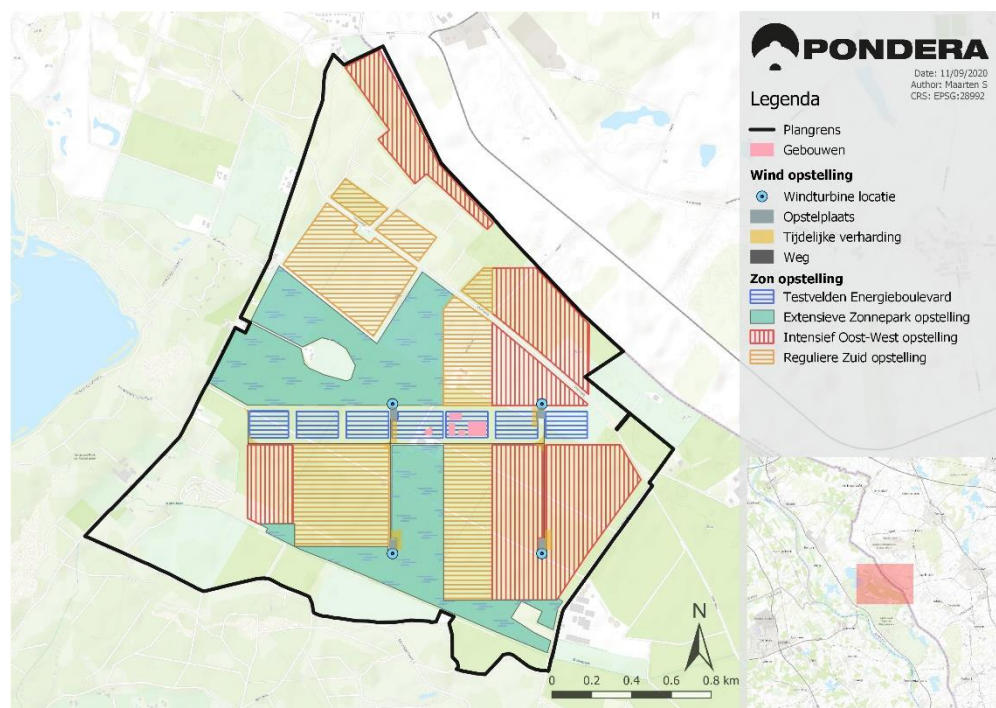


# 1. TOELICHTING OP DE AANVRAAG

## 1.1. Inleiding

De gemeente Bergen (L) is voornemens Energielandgoed Wells Meer te realiseren. In het energielandgoed is een landgoed met ruimte voor t circa 280 hectare zonnevelden in verschillende opstellingen, een windpark van vier turbines, aan het energie landgoed gelieerde bedrijven, een extensief zonnepark en natuurontwikkeling. Het Energielandgoed is geprojecteerd in de gemeente Bergen (L) tegen de Duitse grens. In onderstaand Figuur 1.1 is de inrichting van het energielandgoed weergegeven.

Figuur 1.1 Inrichting Energielandgoed Wells Meer



Bron: Pondera

## 1.2. Onderdelen van de aanvraag

Onderhavige aanvraag voorziet in de bouw en exploitatie van de vier windturbines met maximale afmetingen van 165 meter ashoogte en 250 meter tiphoogte, en een vermogen van maximaal 8 MW. Ook de benodigde kraanopstelplaatsen, (toegangs)wegen en tijdelijk verhardingen worden in de aanvraag meegenomen. Overige bijbehorende voorzieningen zoals elektrische infrastructuur (kabels) en inkoopstation, worden nog nader uitgewerkt. Hiervoor zal, voor zover benodigd, op een later tijdstip een afzonderlijke vergunningaanvraag worden gedaan.

Ten behoeve van het bovenstaande vraagt de gemeente Bergen een omgevingsvergunning in het kader van Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) aan voor:

- Het bouwen van een bouwwerk, zijnde een windpark bestaande uit vier nieuw te bouwen windturbines (artikel 2.1, lid 1 onder a Wabo);
- het oprichten en in werking hebben van een inrichting, te weten een windpark, bestaande uit vier windturbines (artikel 2.1, lid 1 onder e Wabo);

De inrichting is vergunningplichtig onder artikel 2.1 lid a van de Wabo voor het bouwen van een bouwwerk (windturbines). Initiatiefnemer heeft verklaard dat er bij de voorbereiding van omgevingsvergunning voor het windturbinepark een project-MER wordt opgesteld. Deze verklaring dient beschouwd te worden als een verklaring bedoeld in artikel 7.16, vijfde lid van de Wet milieubeheer. Artikel 1 onder b van onderdeel B van bijlage I van het Besluit omgevingsrecht junctis artikel 2.1, tweede lid, van het Besluit omgevingsrecht en categorie 22.2 van onderdeel D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage bepaalt dat de windturbines vergunningplichtig zijn ex artikel 2.1, lid 1 onder e, van de Wabo.

De aanvraag voor een omgevingsvergunning is door de gemeente Bergen (L) ingediend via het aanvraagformulier op het Omgevingsloket Online (OLO). Het onderhavige document vormt een toelichting op deze OLO aanvraag waar in het aanvraagformulier op verschillende plekken naar verwezen wordt (bijlage 1). Daar waar in het aanvraagformulier een 0 is opgegeven, kan dit op twee manieren geïnterpreteerd worden:

1. Het betreft daadwerkelijk een hoeveelheid van 0 of het komt 0 keer voor;
2. In onderhavig document is een toelichting op de gevraagde informatie opgenomen, omdat deze informatie niet met enkel een getal is te beschrijven

De voor de OLO aanvraag benodigde tabellen zijn zoveel mogelijk in deze 'Toelichting op de aanvraag', of als bijlage aan het OLO toegevoegd. Deze aanvraag kan tegelijkertijd als een melding in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer worden beschouwd.

### 1.3. Termijn

Verzocht wordt om een vergunning voor 25 jaar. De planning van de start, de duur van de aanlegfase en de duur van de exploitatiefase is indicatief. Verwacht wordt dat de aanlegfase van het windpark van Energielandgoed Wells Meer start in het eerste kwartaal van 2022 en dat deze zal eindigen in het vierde kwartaal van 2022. Inbedrijfname van het windpark is tevens voorzien in het vierde kwartaal van 2023, maar is afhankelijk van het verloop van de procedure en de voorbereidingen voor de realisatie. Indien gewenst kan voorafgaand aan de bouw een planning worden toegezonden. De werkzaamheden tijdens de bouw zullen 24/7 worden uitgevoerd en zullen doorgaans overdag plaatsvinden. Indien buiten de daglichtperiode wordt gewerkt zal eventuele verlichting worden afgeschermd, zodat mogelijke verstoring door licht wordt voorkomen.

### 1.4. Flexibiliteit in de vergunning

De aanvrager vraagt een omgevingsvergunning aan (bouw en milieu), waarin enige mate van flexibiliteit is opgenomen. De aanbesteding van de windturbine vindt op een later moment plaats wanneer ook een selectie en nadere specificatie van het windturbintype van het windpark gemaakt wordt.



Dit betekent dat voor het onderdeel bouwen een vergunning wordt aangevraagd op basis van de maximale en minimale afmetingen voor de ashoogte, rotordiameter en de tiphoogte en de maximale dimensionering van de funderingen (zie Tabel 1.1). Voor de aanvraag voor het onderdeel milieu is in onderhavige aanvraag per relevant milieuaspect gekeken naar de impact van deze bandbreedte op de omgeving. Daarmee wordt aangetoond dat, ongeacht de uitkomst van de selectie van een windturbinetype, aan de normen (o.a. uit het Activiteitenbesluit milieubeheer) kan worden voldaan.

Gezien het bovenstaande wordt verzocht om in de Omgevingsvergunning deeltoestemming bouw, conform artikel 2.7 van de Ministeriele regeling omgevingsrecht (Mor), een voorschrift op te nemen waarin gesteld wordt dat de keuze voor een windturbinetype uiterlijk drie weken voorafgaand aan de start van de bouw aan het bevoegd gezag gemeld dient te worden. Aanvullend kan, indien dit wenselijk wordt geacht, een voorschrift worden opgenomen waarin wordt gesteld dat bij het doen van deze melding de nu aangevraagde vergunning voor het bouwen vervalt voor de onderdelen die niet in de betreffende melding zijn opgenomen.

**Tabel 1.1 Maximale en minimale afmetingen windturbines**

Onderdeel	maximum	Minimum
Windturbines	4	4
Ashoogte	165 m	130 m
Tiphoogte	250 m	195 m
Rotordiameter	170 m	130 m
Tiplaagte	100 m	55 m
capaciteit per windturbine	8 MW	3,0 MW
Fundering (diameter)	30 m	25 m
fundering en maaiveld	2m boven maaiveld	volledig ingegraven

## 1.5. Gegevens initiatiefnemer

In onderstaande Tabel 1.2 worden de gegevens van de initiatiefnemer weergegeven. De initiatiefnemer is gelijk aan de aanvrager van de omgevingsvergunning.

**Tabel 1.2 Gegevens initiatiefnemer**

Bedrijf	
KvK-nummer	51350696
Vestigingsnummer	000021394245
Statutaire naam	Gemeente Bergen(L.)
Handelsnaam	Gemeente Bergen
Contactpersoon	
Voorletters	A.C.
Achternaam	Derks
Functie	Afdelingsmanager Ruimtelijk Domein
Geslacht	Man

Vestigingsadres bedrijf	
Straatnaam + Huisnummer	Raadhuisstraat 2
Postcode	5854AX
Woonplaats	Bergen
Contactgegevens	
Telefoonnummer	0680089258
E-mailadres	Ac.derks@bergen.nl

De initiatiefnemer wordt bijgestaan door een adviesbureau. De aangegeven contactpersoon van het adviesbureau in onderstaande Tabel 1.3 is tevens de gemachtigde voor het indienen van de omgevingsvergunning. De machtiging is bij de aanvraag gevoegd (Bijlage 3).

Tabel 1.3 Contactgegevens gemachtigde

Bedrijf	Pondera Consult B.V.
Contactgegevens gemachtigde	
Voorletters	J.F.W.
Achternaam	Rijntalder
Functie	Directeur
Geslacht	Man
Vestigingsadres bedrijf	
Postcode	6814 CM
Huisnummer	13
Straatnaam	Amsterdamseweg
Woonplaats	Arnhem
Contactgegevens	
Telefoonnummer	088 7663372

De heer Jaspers Faijer van Pondera Consult is contactpersoon voor de aanvraag. De contactgegevens van de heer Jaspers Faijer zijn opgenomen in Tabel 1.4.

Tabel 1.4 Gegevens contactpersoon

Gegevens	
Contactpersoon	M. (Maarten) Jaspers Faijer
Functie	Adviseur
Telefoonnummer	+31 (0)6 2843 1153
E-mail	m.jaspersfaijer@ponderaconsult.com

## 1.6. Overige vergunningen

Voor de gevolgen van de bouw en exploitatie van het windpark op flora en fauna en Natura 2000 gebieden is separaat een ontheffing in het kader van de Wet Natuurbescherming (Natuurvergunning) aangevraagd op 29 juni 2020. Hiermee is de aanhaakplicht komen te vervallen. Daarnaast is tevens een Watervedvergunning aangevraagd bij het Waterschap Limburg, deze aanvraag is ingediend op 21 juli 2020.

## 1.7. Bevoegd gezag en coördinatie-regeling

De gemeenteraad van Bergen (L) is bevoegd om een bestemmingsplan voor Energielandgoed Wells Meer vast te stellen. Het college van burgemeester en wethouders is bevoegd om op de aanvragen om omgevingsvergunning te beschikken. Voor de realisatie van het Energielandgoed Wells Meer wordt gebruik gemaakt van een coördinatie-regeling waarin het bestemmingsplan gelijktijdig met de benodigde vergunningen wordt vastgesteld en ter inzage wordt gelegd.

Uit artikel 9b, eerste lid, onder b van de Elektriciteitswet 1998, volgt dat voor het bouwen en oprichten van een productie-installatie zoals in het Energielandgoed Wells Meer is beoogd, de rijkscoördinatie-regeling conform artikel 3.35, eerste lid, aanhef en onderdeel c, van de Wet ruimtelijke ordening van toepassing is. Bij besluit van de Minister van Economische Zaken en Klimaat op 18 juni 2019, is aangekondigd dat er geen toepassing wordt gegeven aan deze rijkscoördinatie-regeling.

Uit artikel 9f, eerste lid, van de Elektriciteitswet 1998 volgt dat het college van Gedeputeerde Staten de voorbereiding en bekendmaking van de omgevingsvergunning voor o.a. bouwen en oprichten van de productie-installatie coördineert. Ingevolge het tweede lid zijn Gedeputeerde Staten bevoegd om op de aanvragen op de bedoelde toestemmingen te beschikken. Het eerste en tweede lid kunnen, onder voorwaarden, door gedeputeerde staten buitentoepassing worden verklaard volgens het zesde lid. Gedeputeerde Staten van Limburg hebben bij besluit van 11-08-2020 het eerste en tweede lid van artikel 9f van de Elektriciteitswet 1998 buiten toepassing verklaard. Het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Bergen (L) is hierdoor het bevoegd gezag om op de aanvragen te beschikken.

De gemeenteraad van Bergen heeft op basis van artikel 3.30, eerste lid onder b besloten dat de voorbereiding en bekendmaking van het bestemmingsplan voor het Energie landgoed wordt gecoördineerd met de voorbereiding en bekendmaking van besluiten op de aanvragen om de benodigde vergunningen. Door deze gemeentelijke coördinatie worden besluiten die met elkaar samenhangen gelijktijdig in procedure gebracht en worden daarover gegeven zienswijzen en ingestelde beroepen gelijktijdig afgehandeld. Er is dus geen bezwaarprocedure bij het bevoegd gezag en beroepsprocedure bij de rechtbank, maar alleen rechtstreeks beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak Raad van State. Over ontwerpbesluiten kunnen door eenieder zienswijzen naar voren worden gebracht.

## 1.8. Leeswijzer

Dit document volgt de opbouw van het formulier van het Omgevingsloket. In deze 'Toelichting op de aanvraag', waarnaar in het formulier wordt verwezen, wordt in hoofdstuk 1 ingegaan op

het algemene deel van de aanvraag en bevat de informatie over aanvrager en indiener. Vervolgens wordt in het tweede hoofdstuk de locatie van het windpark van Energielandgoed Wells Meer beschreven. In het derde hoofdstuk wordt de aanvraag voor de verschillende deeltoestemmingen, bouwen, oprichten inrichting en afwijken van bestemmingsplan toegelicht. In het laatste hoofdstuk wordt aangegeven welke informatie in de bijlagen is opgenomen.

## 2. LOCATIE

### 2.1. Inleiding

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

### 2.2. Omschrijving locatie

Het windpark en plangebied van Energielandgoed Wells Meer bevindt zich in de gemeente Bergen (L), (zie eerder Figuur 1.1). Het plangebied kenmerkt gekenmerkt zich door een heldere structuur van voornamelijk agrarisch landschap. De noordzijde wordt begrensd door de Duitse grens en de oostzijde grotendeels door de Kevelaarsedijk. Aan de zuidzijde volgt het plangebied de grens van het Natura 2000-gebied Maasduinen, de Wezerweg loopt ongeveer gelijk met de westgrens.

De op te richten inrichting wordt gevormd door de vier windturbines, kraanopstelplaatsen, (toegangs)wegen en tijdelijk verhardingen. In Tabel 2.1 zijn de RD-coördinaten van de turbineposities opgenomen. In bijlage 2a en 2b zijn tekeningen opgenomen, waarin de inrichtingsgrenzen van het windpark zijn aangegeven.

Tabel 2.1 Coördinaten turbineposities (in RD new)

Turbine	X [m]	Y [m]
1	206280	398184
2	207030	398184
3	206280	397434
4	207030	397434

### 2.3. Geldende bestemmingen

Voor het plangebied is het volgende voorontwerpbestemmingsplan opgesteld en maakt onderdeel uit van de eerder beschreven coördinatie-regeling:

- “Ontwerpbestemmingsplan – Regels: Energielandgoed Wells Meer”;

#### Ontwerpbestemmingsplan – Energielandgoed Wells Meer

Op elke windturbine locatie is een gebied aangewezen met de bestemming ‘windturbine’. Artikel 5.1.1 lid c stelt dat deze gronden maximaal één windturbine mogen bevatten. Artikel 5.2.2 geeft daarbij de volgende bouwregels voor windturbines:

1. de breedte van een windturbine mag de grens van de aanduiding ‘windturbine’ niet overschrijden;
2. de ashoogte van een windturbine mag niet meer bedragen dan 165 m;
3. de rotordiameter van een windturbine mag niet meer bedragen dan 170 m;
4. de tiphoogte van een windturbine mag niet meer bedragen dan 250 m.

Daarnaast geldt op enkele delen van de gronden aangeduid voor windturbines een dubbelbestemming met ‘Waarde – Archeologie 4’ of ‘Waarde – Archeologie 5’. Deze gronden

zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming, mede bestemd voor het behoud en de bescherming van de archeologische verwachtingswaarden van de gronden.

In de archeologie 4 gebieden dient voor werkzaamheden met een verstoringsoppervlakte groter dan 250 m<sup>2</sup> en een verstoringsdiepte van meer dan 0,4 meter onder het maaiveld, onderzoek te worden uitgevoerd naar aanwezige archeologische waarden. Deze onderzoeksplicht geldt in de archeologie 5 gebieden voor werkzaamheden met een verstoringsoppervlakte groter dan 2.500 m<sup>2</sup> en een verstoringsdiepte van meer dan 0,4 meter onder het maaiveld.

Ter plekke van de windturbinelocaties, kraanopstelplaatsen, en tijdelijke verhardingen zoals in Tabel 2.1 liggen geen gronden met de dubbelbestemming archeologie waardoor zij geen archeologisch onderzoeksplicht kennen. De (toegangs)wegen lopen deels door een gebied met archeologische waarde 5. Het oppervlak van de weg in dit gebied bedraagt circa 840 m<sup>2</sup> waarmee de drempelwaarde niet wordt overschreden. Tevens zal er bij de aanleg van de weg geen bodemberoering dieper dan 0,4 meter plaatsvinden. Archeologisch onderzoek is daarmee niet nodig.

## 2.4. Kadastrale informatie

In Tabel 2.2 zijn de kadastrale secties en nummers weergegeven waar de kern van het bouwwerk wordt gerealiseerd. Alle percelen liggen in de kadastrale gemeente Bergen.

Tabel 2.2 Perceelinformatie per windturbine

Turbine	Kadastrale aanduiding
1	BGN02 - N – 712
2	BGN02 - N – 717
3	BGN02 - N – 824
4	BGN02 - N – 826

## 2.5. Eigendomssituatie

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

## 3. AAN TE VRAGEN OMGEVINGSVERGUNNING

### 3.1. Deeltoestemming bouw

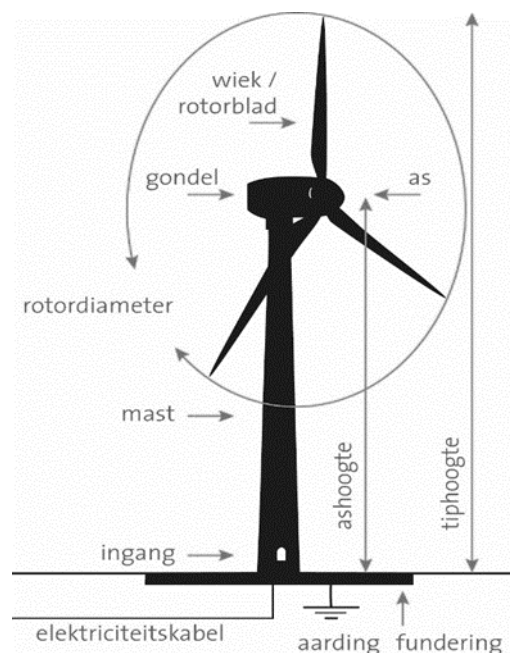
Deze paragraaf bevat de informatie ten behoeve van de aanvraag voor het bouwen van vier windturbines (omgevingsvergunning bouw, artikel 2.1 onder a Wabo).

#### 3.1.1. Type bouwwerk

Een windturbine is een serieproduct. Het ontwerp en de fabricage zijn gecertificeerd conform de internationale ontwerpnorm voor windturbines, de IEC 61400-1. De belangrijkste onderdelen van een windturbine zijn, ongeacht het type (zie ook Figuur 3.1);

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

**Figuur 3.1 Algemeen aanzicht windturbine**



De hoofdonderdelen van de windturbine worden hieronder toegelicht:

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

- Het fundatieblok bestaat uit gewapend beton en wordt onderheid;
- De mast waarop de gondel wordt geplaatst zal rond en conisch gevormd zijn.

Voor elke windturbine is een bandbreedte opgenomen voor afmetingen van de rotor en de ashoogte. Daarnaast is voor elke windturbine een maximale tiphoogte, tiplaaagte en fundatiediameter vermeld. Bijlage 2c en 2d bevatten aanzicht- en fundatietekeningen die een schematische representatie weergeven van een windturbine.

De overige bouwgerelateerde eigenschappen zijn weergegeven in Tabel 3.1. 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 Tabel 2.2.

**Tabel 3.1** **Bouwgerelateerde eigenschappen**

Eigenschap	Minimum	Maximum	Uitvoering
Rotordiameter	130 m	170 m	
Ashoogte (t.o.v. maaiveld)	130 m	165 m	
Tiphoogte	195 m	250 m	
Fundatiediameter	25 m	30 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)

In hoofdstuk 0 is aangegeven welke bescheiden en gegevens later, doch voor de start van de bouw zullen worden aangeboden aan het bevoegd gezag, conform paragraaf 2.2 van de Regeling omgevingsrecht (2017).

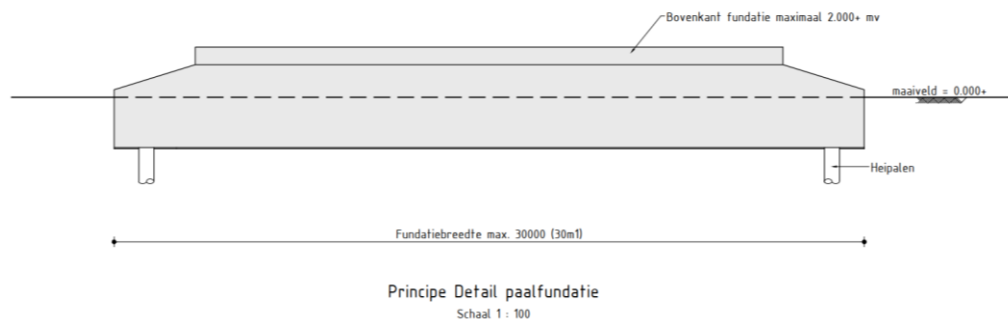
### 3.1.2. Fundatie

De windturbines worden bevestigd op een fundament. Dit fundament wordt onderheid met palen. Ter voorbereiding op de bouw vindt detailengineering van de fundatie plaats, op basis van sonderingen. 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.



Voor de onderhavige aanvraag wordt gebruik gemaakt van een standaardfundament, waarin de maximale afmetingen en de hoogte ten opzichte van maaiveld worden gehanteerd. Een principetekening van het fundament is in Figuur 3.2 weergegeven. In Bijlage 2c en 2d zijn deze, en andere technische tekeningen met maximale afmetingen van het fundament opgenomen. De fundamenten voor alle vier windturbines blijven binnen deze afmetingen.

**Figuur 3.2 Principetekening fundament**



### 3.1.3. Vloeroppervlak en inhoud

In algemene zin geldt dat 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 vloeroppervlak

De bruto oppervlakte van het vloeroppervlak wordt opgevat als de mastvoet van de turbine. De bruto-vloeroppervlakte van een windturbine is gebaseerd op een funderingsdiameter van 30 meter.

#### Bruto inhoud

De bruto inhoud van het bouwwerk is hier geïnterpreteerd als de bruto inhoud van de gondel. Deze 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 turbine. Met uitzondering van periodiek bezoek van onderhoudspersoneel is geen sprake van aanwezigheid van personen in deze ruimte.

#### 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 maximale vloeroppervlakte, gelijk aan het bruto vloeroppervlak van de funderingen en de opstelplaatsen.

De maximale afmetingen van de beschreven oppervlakten en inhoud zijn in Tabel 3.2 voor zowel 1 windturbine als het windpark in zijn geheel gegeven.

Tabel 3.2 Maximale afmetingen van de verschillende onderdelen van het windpark

Onderdeel	Maximale afmetingen 1 windturbine	Maximale afmetingen windpark
Bruto vloeroppervlakte bouwwerk	707 m <sup>2</sup>	2.827 m <sup>2</sup>
Bruto-inhoud bouwwerk	6.750 m <sup>3</sup>	27.000 m <sup>3</sup>
Oppervlakte bebouwd terrein	1.925 m <sup>2</sup>	10.527 m <sup>2</sup>

#### 3.1.4. Gebruik

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

#### 3.1.5. Kosten

Bouwkosten zijn de kosten die voortvloeien uit aangegane verplichtingen ten behoeve van de realisering van een bouwproject tot en met de oplevering van het gebouw of de gebouwen, dan wel ten behoeve van verbouwingen.

De bouwkosten zijn nog niet in detail te geven, gezien dit onder andere afhangt van het windturbintype, gesloten contract en het moment waarop de turbines worden aangekocht en gebouwd. Een indicatie van de bouwkosten van het windpark bedraagt € 38,4 miljoen.

## 4. DEELTOESTEMMING MILIEU

### 4.1.1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de aanvraag voor een vergunning op basis van de wet algemene bepalingen omgevingsrecht artikel 2.1 lid 1 onder e toegelicht. Dit betreft het oprichten en in werking hebben van een inrichting, zijnde het windpark.

### 4.1.2. Nadere omschrijving van de inrichting

De aanvraag betreft een vergunning van 25 jaar voor een inrichting bestaande uit vier windturbines, kraanopstelplaatsen, (toegangs)wegen en tijdelijke verhardingen. De bijbehorende (elektrische) voorzieningen en de kabels maken geen onderdeel uit van onderhavige aanvraag. In dit onderdeel wordt een nadere omschrijving gegeven van de werking van de inrichting.

### 4.1.3. Windturbine

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

- het fundament
- de mast
- de gondel waarin de generator zich bevindt
- de rotorbladen

#### Onderdelen van de turbine

De opwekking van elektriciteit vindt plaats in de gondel boven in de windturbine. De belangrijkste onderdelen van de windturbine zijn hier nogmaals opgenomen:

- Drie rotorbladen die met de klok mee draaien;
- De gondel met generator die de hoofdonderdelen bevat waar de rotor aan bevestigd wordt;
- De generator voor het omzetten van de draaiing van de rotorbladen in elektriciteit;
- De hub is de naaf waar de rotorbladen aan bevestigd zijn;
- De transformator brengt de opgewekte elektriciteit naar een gewenst spanningsniveau. De elektriciteitskabel leidt de opgewekte stroom naar een transformatorstation;
- Bladadaptors, verbinden de rotorbladen met de hub (de 'neus' van de windturbine) waarmee de hoek van het rotorblad kan worden aangepast aan de heersende windomstandigheden;
- Het fundatieblok bestaat uit gewapend beton en wordt onderheid;
- De mast waarop de gondel wordt geplaatst zal rond en conisch gevormd zijn.

### 4.1.4. 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. Ter informatie zijn indicatief de cut-in en cut-out windsnelheden, dat zijn de windsnelheden waarbij de windturbine begint te draaien, respectievelijk waarbij de windturbine

om veiligheidsredenen wordt stilgezet, opgenomen in Tabel 4.1. Deze windsnelheden variëren tussen windturbinetypes.

Tabel 4.1 Indicatie cut-in en cut-out windsnelheden (in m/s)

Eigenschap	Windsnelheid
Cut-in windsnelheid (in m/s)	3 m/s
Cut-out windsnelheid (in m/s)	28 m/s

#### 4.1.5. Wijze van vaststellen milieubelasting

Milieubelasting is de fysieke belasting (in de vorm van schade, hinder of verontreiniging) van het milieu. In de volgende paragrafen 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  
Voor wat betreft geluid zal jaarlijks de geluidemissieterm  $L_e$  worden bepaald op basis van het werkelijk gebruik van de turbines (zoals ook voorgeschreven in de Activiteitenregeling artikel 3.14 e).
2. Slagschaduw  
De potentiële slagschaduwhinder zal worden berekend op basis van de afmetingen van de te plaatsen turbine. Voor woningen waar de norm uit het Activiteitenbesluit wordt overschreden zal een stilstand kalender worden 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. Externe veiligheid  
Voor wat betreft externe veiligheid zullen eventuele incidenten worden geregistreerd.

#### Bodem

Benodigde (afval)stoffen worden aan- en afgevoerd bij onderhoud en reparatie. De installaties in de turbine bevatten echter wel vloeistoffen zoals smeeroïlen 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 de locatie waar de stoffen aanwezig zijn in Tabel 4.2 opgenomen.

Tabel 4.2 Indicatie van mogelijke soorten aanwezige milieugevaarlijke en bodembedreigende stoffen

Soort stof	Locatie
Antivries (b.v. water met glycerol)	Koelsysteem generator, dempers, power unit
Koelvloeistof (olie / ester)	Transformator (indien aanwezig)
Hydraulische olie	Hydraulisch systeem
Vet	Lubricatie van diverse onderdelen
Olie	Smering overbrengingssysteem
Stikstof	Hydraulische accumulatoren

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, en;
- systeeminspectie, en
- 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 smeeroilie 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 turbinetype, 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 bouw van de turbines wordt een bodemonderzoek uitgevoerd naar de nulsituatie. De resultaten van dit onderzoek worden aan het bevoegd gezag verstrekt.

#### 4.1.6. Afvalwater en –stoffen

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

##### Hemelwater

Van de turbine afstromend hemelwater loopt weg naar de bodem. Er zijn geen bedrijfsmatige activiteiten die het afstromend hemelwater kunnen verontreinigen. Dit zal in de omringende bodem infiltreren.

#### 4.1.7. Energie

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

#### 4.1.8. Verkeer

De exploitatie van een windmolenpark heeft geen verkeer aantrekkende werking. Een monteur zal het windpark bezoeken voor regulier onderhoud en voor incidentele reparaties. Het aantal verkeersbewegingen betreft minder dan 1 per dag.

De aanleg van het windpark heeft een beperkte verkeersaantrekkende functie.

#### 4.1.9. Geluid en trillingen

Als de windturbines in bedrijf zijn veroorzaken deze een geluidsemisatie. Een windturbine (of meerdere windturbines) (de inrichting) valt onder paragraaf 3.2.3 van het Activiteitenbesluit<sup>1</sup>. Om de geluidsbelasting ter plaatse van woningen in beeld te brengen is een akoestisch onderzoek opgesteld dat als bijlage 5 bij deze aanvraag is gevoegd.

##### Wettelijke normen windturbines

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

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

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

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

### Geluidsbelasting

De geluidemissie (het bronvermogen) van de windturbines verschilt per windsnelheid op ashoogte. De emissiegegevens zijn gebaseerd op gegevens van de leveranciers. De informatie met betrekking tot de lokale windverdeling is beschikbaar gesteld door het KNMI en deze gegevens worden per positie rechtstreeks geïmporteerd in het rekenmodel Geomilieu<sup>2</sup>.

In het akoestisch onderzoek (Bijlage 5) zijn de akoestische effecten voor de opstelling in deze aanvraag berekend aan de hand van het windturbintype SiemensGames SG5.01-145, één van de luidste windturbines binnen de bandbreedte van de aanvraag. De windturbine heeft een rotordiameter van 145 meter en een ashoogte van 165 meter.

De resultaten op woningen van derden zijn weergegeven in Tabel 4.3. Bij alle Nederlandse woningen van derden wordt met dit windturbintype voldaan aan de geluidnorm Lden 47 dB en Lnight 41 dB. Er kan worden voldaan aan de normstelling door beperkte toepassing van mitigerende voorzieningen. Toetspunt nummer DE-1 betreft een niet bewoond object in Duitsland, en sg01 betreft het stiltegebied De Hamert.

**Tabel 4.3 Rekenresultaten akoestisch onderzoek zonder en met mitigerende maatregelen [dB(A)]**

Nr	Adres	Geluidbelasting zonder mitigatie		Geluidbelasting met mitigatie	
		Lnight	Lden	Lnight	Lden
1	Veenweg 1	41	47	39	46
2	Veenweg 5	37	44	35	42
3	Veenweg 6	45	51	40	47
4	Tuinstraat 25	31	37	29	35
5	Meerseweg 6	29	35	26	33
6	Bergweg 4	34	40	33	40
7	Moleneind 7	26	32	25	31
8	Wezerweg 8	36	42	34	41
9	Wezerweg 14	37	43	35	42
10	Wezerweg 14a	39	45	37	43
11	Wezerweg 16a	42	49	41	47
12 *	Wellsmeer 1a	49	55	47	54
13	Veenweg 2	39	45	37	44
14	Wezerweg 28	31	37	29	36
DE-1	Elisenhof	40	46	39	45
sg01	De Hamert	19	25	18	24

\*: Deze woning wordt ofwel geamoveerd of rechtstreeks betrokken bij het Energielandgoed en wordt derhalve niet getoetst aan de geluidnormen, wel wordt de geluidbelasting inzichtelijk gemaakt

NB: Dikgedrukte resultaten overschrijden de geluidnorm

<sup>2</sup> Met het softwarepakket Geomilieu (module Windturbines) worden de overdrachtsberekeningen uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift windturbines, zoals opgenomen in bijlage 4 van de Regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer.

Voor het uiteindelijk gekozen windturbintype zal voorafgaand aan de bouw eveneens worden aangetoond dat aan de norm voor geluid (vergunde waarden) wordt voldaan en welke geluidreducerende voorzieningen voor zijn vereist.

#### Cumulatieve effecten met nabijgelegen windturbines

Op grond van het tweede lid van Artikel 3.14a van het Activiteitenbesluit milieubeheer kan het bevoegd gezag maatwerkvoorschriften opstellen wanneer cumulatie met andere windturbines leidt tot een overschrijding van de geluidnormen  $L_{den}=47\text{dB}$  en  $L_{night}=41\text{dB}$ <sup>3</sup>. Hierbij worden alleen windturbines betrokken die gerealiseerd/vergund zijn op of na 1 januari 2011.

Ten zuidoosten van het plangebied (in Duitsland) zijn enkele windturbines aanwezig<sup>4</sup>. Omdat deze windturbines niet in Nederland staan en het Activiteitenbesluit dus niet van toepassing is op deze windturbines, worden ze buiten beschouwing gelaten bij toetsing aan de geluidnorm<sup>5</sup>, in het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn ze in dit onderzoek wel beschouwd. De geluidbelasting van het windpark gecumuleerd met Duitse windturbines is daartoe onderzocht. In Tabel 4.4 is de geluidbelasting ( $L_{night}$  en  $L_{den}$ ) weergegeven voor de referentiesituatie, Windpark Energielandgoed Wells Meer, en deze cumulatief met de Duitse windturbines Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Jaargemiddeld geluidniveau windturbines cumulatief [dB(A)]

Toetspuntnr	Adres	Ref. situatie		VKM (B, 2b)		Cumulatief	
		$L_{night}$	$L_{den}$	$L_{night}$	$L_{den}$	$L_{night}$	$L_{den}$
1	Veenweg 1	32	38	39	46	40	46
2	Veenweg 5	35	41	35	42	38	45
3	Veenweg 6	28	34	40	47	41	48
4	Tuinstraat 25	38	44	29	35	38	44
5	Meerseweg 6	32	38	26	33	33	39
6	Bergweg 4	17	24	33	40	33	40
7	Moleneind 7	14	20	25	31	25	31
8	Wezerweg 8	17	23	34	41	34	41
9	Wezerweg 14	17	24	35	42	36	42
10	Wezerweg 14a	18	24	37	43	37	43
11	Wezerweg 16a	19	25	41	47	41	47
12 *	Wellsmeer 1a	22	29	47	54	47	54
13	Veenweg 2	20	26	37	44	37	44
14	Wezerweg 28	18	24	29	36	30	36
DE-1	Elisenhof	23	30	39	45	39	45
sg01	Stiltegebied De Hamert	19	26	18	24	22	28

\*: Deze woning wordt ofwel gecomoveerd of rechtstreeks betrokken bij het Energielandgoed en wordt derhalve niet getoetst aan de geluidnormen, wel wordt de geluidbelasting inzichtelijk gemaakt

<sup>3</sup> Voor de exacte formulering wordt verwezen naar artikel 3.14a uit het Activiteitenbesluit milieubeheer

<sup>4</sup> Dit zijn 3 windturbines van het type Nordex N131/3000 op een ashoogte van 134m, 2 windturbines van het type Nordex N117/3000 op een ashoogte van 141m en 5 windturbines van het type Nordex S77/1500 op een ashoogte van 100m.

<sup>5</sup> Op grond van cumulatie mag het bevoegd gezag maatwerkvoorschriften opleggen



### Stiltegebied

Het stiltegebied De Hamert ligt circa 3 km ten zuid oosten van het plangebied van Energielandgoed Wells Meer. Voor dit gebied is de geluidbelasting op de rand van het stiltegebied bepaald. Daarbij is het jaargemiddelde geluidniveau zonder den-weging berekend op een beoordelingshoogte van +1,5m. Het maximale geluidniveau ligt doorgaans (afhankelijk van het turbinetype, heersende windklimaat en eventuele geluidmitigatie) circa 3 - 5 dB boven het jaargemiddelde geluidniveau.

**Tabel 4.5 Geluidniveau ter plaatse van de rand van het stiltegebied, [dB(A)]**

Toetspunt	Jaargemiddeld geluidniveau [dB]	Maximaal geluidniveau [dB]
Sg01, Stiltegebied de Hamert	18	22

De jaargemiddelde geluidbelasting (zonder den-weging, met geluidmitigatie) bedraagt 16-18 dB(A) als gevolg van de windturbines van Energielandgoed Wells Meer. De maximale geluidniveaus vallen met maximaal 22 dB(A) ruimschoots onder de streefwaarde van 30 dB(A) die geldt voor stiltegebieden.

### Cumulatieve effecten met andere geluidbronnen

Cumulatie met andere bronnen wordt beschouwd als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron conform de rekenregels uit het Reken- en meetvoorschrift windturbines (Activiteitenregeling milieubeheer Bijlage 4).

Op basis van verkeersonderzoek van Antea<sup>6</sup> is een inschatting gemaakt van de huidige en toekomstige maximale geluidbelasting als gevolg van verkeerslawaaai. Onderdeel van het plan is namelijk een bezoekerscentrum, 'Energieboulevard', waardoor meer gemotoriseerd verkeer wordt verwacht. De verkeersintensiteiten op de Wezerweg bedroegen begin 2019 circa 3000 motorvoertuigen per etmaal (weekdag). In het verkeersonderzoek wordt ten aanzien van het aantal bezoekers een uitgangspunt gehanteerd dat worst-case is. Er wordt uitgegaan van 100.000 bezoekers per jaar en 3 bezoekers per auto. Dit betekent op jaarbasis een toename van circa 100 motorvoertuigen per etmaal. Deze 100 extra motorvoertuigen verplaatsen zich via de Veenweg en Wezerweg (3000 + 100 = 3100 mvt/etm) naar de 'Energieboulevard' (100 mvt/etm).

Door de realisatie van Energielandgoed Wells Meer kan er een verhoging van de cumulatieve geluidbelasting optreden. Dit kan worden veroorzaakt door de aanwezigheid van meer windturbinegeluid, meer reflectie van geluid als gevolg van het zonnepark en de toegenomen verkeersintensiteiten in het gebied als gevolg van de 'Energieboulevard'. De cumulatieve geluidbelasting op de referentietoetspunten is hieronder weergegeven in Tabel 4.6.

**Tabel 4.6 Cumulatieve geluidbelasting op referentiewoningen**

Toetspunt-nr	Referentiesituatie			Cumulatief met VKM (B, 2b) WP Wells Meer		
	L* VL	L* WT	L <sub>cum</sub>	L* VL	L* WT	L <sub>cum</sub>

<sup>6</sup> Verkeersonderzoek, 0436912.100, 20-2-2020, Antea Group

1	46	42	48	47	56	57
2	40	48	49	41	54	54
3	35	37	39	36	59	59
4	57	52	58	57	53	59
5	39	43	44	39	45	46
6	30	19	30	30	46	46
7	54	13	54	54	32	54
8	50	18	50	50	47	52
9	55	19	55	55	49	56
10	58	20	58	59	52	60
11	39	22	39	43	58	58
12 *	35	27	36	46	69	69
13	60	22	60	60	52	61
14	36	20	36	37	40	42
DE-1	39	29	39	42	55	55
sg01	34	22	34	34	26	35

\*: Deze woning wordt ofwel geamoveerd of rechtstreeks betrokken bij het Energielandgoed en wordt derhalve niet getoetst aan de geluidnormen, wel wordt de geluidbelasting inzichtelijk gemaakt

#### 4.1.10. 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 twaalfmaal de rotordiameter en gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar een totale periode aan slagschaduw kan optreden van meer dan 20 minuten. Om aan te tonen dat aan deze norm uit het Activiteitenbesluit kan worden voldaan, wordt onderzocht of er op toetspunten in een jaar tijd in totaal meer of minder dan 6 uur slagschaduw kan optreden. Dit is een strengere eis dan de norm uit het Activiteitenbesluit.

##### Onderzoek naar slagschaduw

Wanneer zich binnen een afstand van twaalfmaal de rotordiameter vanaf de locatie van een windturbine objecten bevinden, wordt een onderzoek naar slagschaduw hinder uitgevoerd. Dit is het geval voor het onderhavige windpark en het uitgevoerde onderzoek is in bijlage 5 van deze aanvraag opgenomen. Dit onderzoek is uitgevoerd voor de in deze aanvraag opgenomen windturbines van Windpark Energielandgoed Wells Meer.

In Tabel 4.7 zijn de resultaten van het onderzoek naar slagschaduw opgenomen waarin voor de referentiewoningen de verwachte slagschaduw per jaar per windturbine-opstelling is

weergegeven. Voor het toetspunt DE-1 is niet vastgesteld of het een gevoelig object is zoals bedoeld in Wet geluidhinder (waar de Activiteitenregeling naar verwijst). Hierin is voor elke rekenpunt (woning nabij windpark) de verwachte hinderduur per jaar gegeven.

**Tabel 4.7 Slagschaduw Windpark Energielandgoed Wells Meer, duur in u:mm per jaar**

Nr	Adres	Verwachte slagschaduw per jaar [uu:mm]
1	Veenweg 1	<b>26:36</b>
2	Veenweg 5	<b>16:45</b>
3	Veenweg 6	<b>13:28</b>
4	Tuinstraat 25	0:10
5	Meerseweg 6	--
6	Bergweg 4	4:04
7	Moleneind 7	--
8	Wezerweg 8	<b>9:49</b>
9	Wezerweg 14	<b>10:45</b>
10	Wezerweg 14a	<b>11:09</b>
11	Wezerweg 16a	<b>27:48</b>
12 *	Wellsmeer 1a	56:09
13	Veenweg 2	<b>6:22</b>
14	Wezerweg 28	--
DE-1	Elisenhof	15:44

\*: Deze woning wordt ofwel geamoveerd of rechtstreeks betrokken bij het Energielandgoed en wordt derhalve niet getoetst aan de geluidnormen, wel wordt de geluidbelasting inzichtelijk gemaakt

--: geen slagschaduw van toepassing

In Tabel 4.7 met vetgedrukte waarden aangegeven waar mogelijk overschrijding van de norm kan optreden. Op woningen rondom het windpark is overschrijding van de norm dus mogelijk. De windturbines zullen worden uitgerust met een stilstandsvoorziening om te voldoen aan de wettelijke norm, zowel op de referentiewoningen als op andere woningen waarop de norm wordt overschreden. Een stilstandsvoorziening schakelt de windturbine(s) af indien slagschaduw optreedt ter plaatse van gevoelige objecten. Wanneer de definitieve keuze van het turbinetype bekend is zal er een stilstandskalender worden bepaald waarmee de stilstandsvoorziening van de turbines kan worden geprogrammeerd. Met deze stilstandsvoorziening zal worden voldaan aan de wettelijke norm.

#### Cumulatieve effecten met nabijgelegen windturbines

In Tabel 4.8 is voor de referentiewoningen de cumulatie van Windpark Energielandgoed Wells Meer met de Duitse windturbines weergegeven<sup>7</sup>. Hierin is voor elk rekenpunt de verwachte hinderduur per jaar gegeven (tijden in uren en minuten; uu:mm) voor zowel de referentiesituatie (bestaande en toekomstige turbines die geen onderdeel zijn van Windpark Energielandgoed

<sup>7</sup> Dit zijn windturbines van het type Nordex N117/3000, Nordex N131/3000 en Nordex S77/1500, zoals gebruikt in het akoestisch onderzoek.

Wells Meer) als de toekomstige situatie waarbij Windpark Energielandgoed Wells Meer is gerealiseerd. De rekenresultaten zijn in Bijlage 5 in detail weergegeven.

Tabel 4.8 Slagschaduw cumulatief met bestaande en toekomstige turbines, duur in uu:mm per jaar

Nr	Adres	Verwachte slagschaduw per jaar [uu:mm]	
		Ref. Situatie	Cumulatief met Windpark Energielandgoed Wells Meer
Tp	Adres	3:04	29:37
1	Veenweg 1	9:56	26:37
2	Veenweg 5	--	13:28
3	Veenweg 6	29:38	29:48
4	Tuinstraat 25	--	--
5	Meerseweg 6	--	4:04
6	Bergweg 4	--	--
7	Moleneind 7	--	9:49
8	Wezerweg 8	--	10:45
9	Wezerweg 14	--	11:09
10	Wezerweg 14a	--	27:48
11	Wezerweg 16a	--	56:09
12 *	Wellsmeer 1a	--	6:22
13	Veenweg 2	--	--
14	Wezerweg 28	--	15:44
DE-1	Elisenhof		

--: geen slagschaduw van toepassing

#### 4.1.11. Lichthinder

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

Ten behoeve van de luchtvaartveiligheid dienen windturbines hoger dan 150 meter (tiphoogte) obstakelverlichting te voeren. Het windpark dient te voldoen aan het informatieblad 'Aanduiding van windturbines en windparken op het Nederlandse vasteland' van de Inspectie Leefomgeving en Transport.<sup>8</sup>

Voor de windturbines wordt voor de aanvang van de bouw een verlichtingsvoorstel uitgewerkt gericht op het zo veel mogelijk beperken van hinder, overeenkomstig het Informatieblad. Een voorstel voor het aanbrengen van markering en obstakellichten op windturbines en windparken dient voorafgaand aan de realisatie van het windpark ter instemming te worden voorgelegd aan de Inspectie Leefomgeving en Transport.

<sup>8</sup> Aanduiding van windturbines en windparken op het Nederlandse vasteland - in relatie tot luchtvaartveiligheid", Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Informatieblad, versie 1.0, 30 september 2016. Geraadpleegd van: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2016/11/15/aanduiding-van-windturbines-en-windparken-op-het-nederlandse-vasteland>

#### 4.1.12. Veiligheid

De effecten op interne en externe veiligheid worden beschreven in deze paragraaf.

##### Interne veiligheid

Windturbines dienen te voldoen aan veiligheidseisen zodat ongewone voorvallen kunnen worden voorkomen, waardoor ze volgens de IEC 61400-1 gecertificeerd moeten zijn door een daarvoor geaccrediteerde instantie. 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. Het certificaat van de windturbine wordt aangeleverd voorafgaand aan de bouw van de turbine zodat zeker is dat turbines alleen worden geëxploiteerd die beschikken over het betreffende certificaat.

##### Brandveiligheid

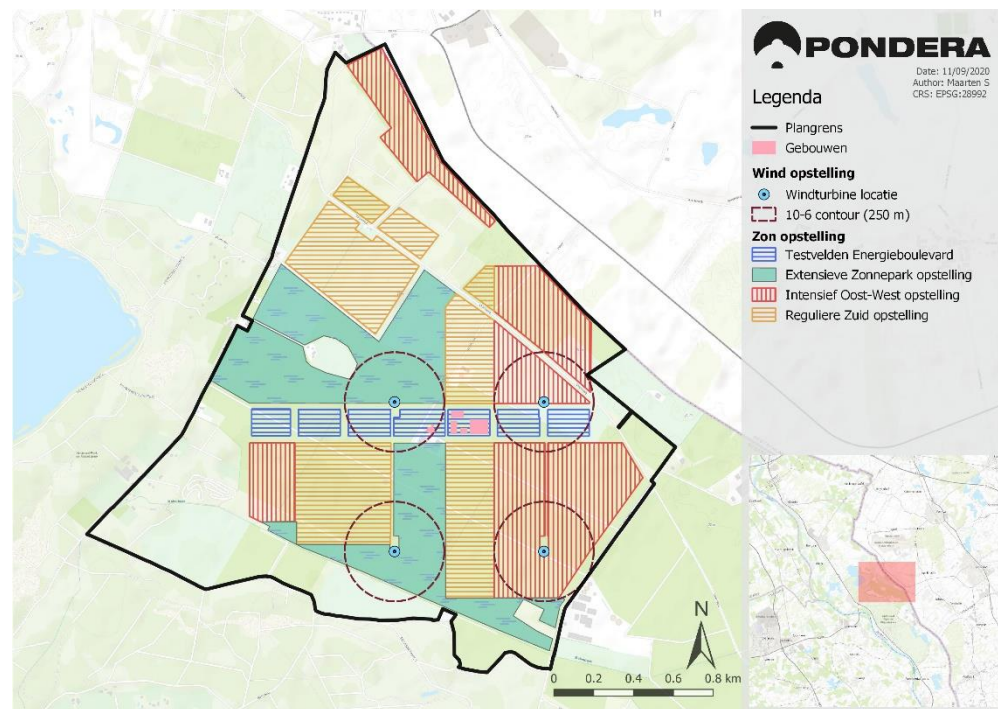
In elke gondel is een brandblusser met CO<sub>2</sub> aanwezig tijdens onderhouds- en reparatiewerkzaamheden. Deze wordt door het dienstdoende personeel meegenomen. Ook is onder in de turbinevoet een brandblusser aanwezig.

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

##### Externe veiligheid

In het MER (Bijlage 6) wordt in hoofdstuk 12 het onderwerp externe veiligheid beschreven in relatie tot de te realiseren windturbines. De beoordeling van de te realiseren opstelling van Windpark Energielandgoed Wells Meer (voorkeursalternatief met windopstelling 2B - cluster groot), is beschreven in paragraaf 17.11 van het MER.

**Figuur 4.1 Weergave maximale ligging PR10-06 contouren**



Het activiteitenbesluit geeft aan dat kwetsbare objecten geen hoger risico mogen ondervinden dan een plaatsgebonden risico van  $PR10^{-06}$ . Het handboek risicozonering windturbines 2014 (v3.1) geeft aan dat het plaatsgebonden risico (PR) nooit hoger is dan  $PR10^{-06}$  buiten een afstand van tiphoogte<sup>9</sup>. De  $PR10^{-06}$  is dus 250 meter (zie Figuur 4.1). Er zijn geen kwetsbare objecten gelegen binnen de maximale ligging van de  $PR10^{-06}$  contouren. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt dat het PR nooit hoger is dan  $PR10^{-05}$  buiten een afstand van een halve rotordiameter, voor dit windpark zijnde 85 meter. Er zijn geen beperkt kwetsbare objecten gelegen binnen de maximale ligging van de  $PR10^{-05}$  contour.

Er zijn geen rijkswegen of wegen van nationaal formaat aanwezig in de nabijheid van het plangebied. Ook zijn er geen provinciale wegen aanwezig nabij het plangebied. De N271 ligt ver buiten de risicocontouren (voldoet aan toetsafstand).

Daarnaast zijn er geen onder- of bovengrondse buisleidingen, hoogspanningsnetwerken of waterkerende objecten aanwezig in de nabijheid van het windpark.

#### 4.1.13. Flora en Fauna

Vanwege de mogelijke negatieve effecten op natuur is een vergunning en ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming nodig voor de inrichting. De aanvraag voor deze vergunning en ontheffing is op 29-06-2020 bij de Provincie Limburg ingediend.

<sup>9</sup> Enkel indien de werpafstand bij nominaal toerental groter is dan de tiphoogte dient de grotere afstand te worden aangehouden. Voor alle onderzochte windturbines binnen de aangegeven minimale en maximale afmetingen is de tiphoogte groter dan de werpafstand bij nominaal toerental.

#### 4.1.14. Lucht

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

##### Vermeden emissies

Het windpark heeft ten gevolge dat de emissie van verschillende stoffen wordt vermeden, zoals de emissie van CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>.

##### Geur

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

#### 4.1.15. Waterkeringsveiligheid

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

#### 4.1.16. Elektromagnetische straling

Er bevinden zich geen gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone van de windturbines.<sup>10</sup> Daarmee voldoen de windturbines aan de richtwaarde van 0,4 microtesla voor kwetsbare objecten.

<sup>10</sup> In Nederland wordt een magneetveldzone aangehouden van maximaal 0,4 microtesla bij (bovengrondse) hoogspanningslijnen, waarin zich geen gevoelige bestemmingen mogen bevinden, zoals woningen en scholen op grond van het advies van het ministerie van VROM (2005/2008).



## 5. LATER AAN TE LEVEREN GEGEVENS EN BESCHEIDEN

In Tabel 5.1 is aangegeven welke bescheiden en gegevens later, doch uiterlijk 3 weken voor de start van de bouw zullen worden aangeboden aan het bevoegd gezag, conform paragraaf 1.5 van het Besluit indieningsvereisten aanvraag omgevingsvergunning.

Tabel 5.1 In te leveren bescheiden en gegevens in de periode voorafgaand aan start bouw

Gegevens/bescheiden	Aanlevertermijn uiterlijk
Definitieve keuze windturbinetype	3 maanden voor start bouw
Ontwerpcertificaat conform IEC 61400	3 weken voor start bouw
Definitieve ontwerp fundatie windturbine (incl. sterkte- en constructieberekeningen onderbouwd met sonderingen)	3 maanden voor start bouw
Overige gegevens en bescheiden ten behoeve van toetsing aan overige voorschriften van het Bouwbesluit. Dit heeft hoofdzakelijk betrekking op het bouwveiligheidsplan en detaillering van een eventueel hekwerk en trappen.	3 maanden voor start bouw
Nulsituatiebodemonderzoek	3 weken voor start bouw
Verlichtingsplan	3 maanden voor start bouw

## 6. BIJLAGEN

Voor de aanvraag is gebruik gemaakt van het aanvraagformulier omgevingsvergunning. Het aanvraagformulier zelf is het document waarop de aanvraag gebaseerd is. Op een aantal plaatsen wordt in dit formulier verwezen naar bijlage 1. Dit betreft de toelichting op de aanvraag, het onderhavige document. Aan de aanvraag zijn tevens andere bijlagen gevoegd. Ten behoeve van het overzicht worden alle bijlagen bij de aanvraag onderstaand opgesomd.

Bijlage 1: Toelichting op de aanvraag (onderhavig document)

Bijlage 2: Inrichtings-, aanzicht- en fundatietekeningen

Bijlage 3: Machtigingsformulier

Bijlage 4: Uittreksel KvK

Bijlage 5: Onderzoek geluid en slagschaduw (uit MER)

Bijlage 6: MER