



> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

Duurzame Energieproductie Exloërmond B.V.

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**

Bezoekadres

Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres

Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Overheidsidentificatienr

00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)

F 070 378 6100 (algemeen)

www.rijksoverheid.nl/ezk

27 MRT 2019

Datum

Betreft Besluit inzake goedkeuring fundering en verkennend bodemonderzoek
windturbine DEE 2.1.

Ons kenmerk

DGKE / 19078045

Uw kenmerk

Geachte ,

Bijlage(n)

2

Bij besluit van 22 september 2016 hebben de toenmalige ministers van Economische Zaken (EZ) en van Infrastructuur en Milieu (IenM) in het kader van het project windpark De Drentse Monden en Oostermoer een omgevingsvergunning voor deelgebied DEE aan u verleend voor de bouw en het in werking hebben van windturbines.

Gegevens

In voorschrift 3.3 van de onherroepelijke omgevingsvergunning (fase 1) is de verplichting tot goedkeuring van een aantal aanvullende gegevens voorafgaand aan de bouw opgenomen.

U heeft mij de gegevens aangeleverd met betrekking tot de paalfundering, het betonnen fundament en de toren verankering van de windturbine. De aangeleverde gegevens hebben betrekking op de fundering van de windturbine DEE 2.1 binnen het deelgebied DEE (fase 1, OLO-1961651). Daarnaast heeft u een verkennend bodemonderzoek voor de bouwlocatie van de windturbine DEE 2.1 overgelegd ter goedkeuring.

Overwegingen

Alle gegevens met betrekking tot de fundering en het verkennend bodemonderzoek van de bouwlocatie van windturbine DEE 2.1 zijn volledig ingediend, zoals deze in voorschrift 3.3 van de omgevingsvergunning voor deelgebied DEE zijn opgenomen. Derhalve is overgegaan tot een inhoudelijke beoordeling van de gegevens. De gegevens zijn ter beoordeling voorgelegd aan twee externe deskundige bureaus. De rapportages van deze bureaus zijn als bijlagen bij dit besluit gevoegd en maken onderdeel uit van de motivering daarvan.

Na de inhoudelijke toetsing van de aangeleverde stukken met betrekking tot de paalfundering, het betonnen fundament en de torenverankering wordt geconcludeerd dat al deze stukken voor de uitvoering akkoord zijn bevonden. Volledigheidshalve wijs is U erop dat aandacht is vereist voor het betonmengsel en de stortmethodes op plekken waar de wapening weinig tussenruimte biedt.

2008年12月

Wat betreft de fundering is hiermee voldaan aan voorschrift 3.3 ten aanzien van constructiegegevens onder a), b), c), d), e), f), i). De constructiegegevens onder g) zijn niet van toepassing gezien het gekozen windturbinetype.

Wat betreft het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd. Uit het historisch onderzoek blijkt dat er op de bouwlocatie van windturbine DEE 2.1 geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. De locatie is onverdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging. In de bovengrond zijn geen verontreinigingen met de geanalyseerde parameters aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, cadmium, koper, nikkel, xylenen en naftaleen. Op basis van de resultaten is aanvullend bodemonderzoek niet noodzakelijk. Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740). De locatie is op grond van het beoordeelde bodemonderzoek geschikt voor het beoogde doel. Er zijn op basis van het bodemonderzoek geen belemmeringen voor de voorgenomen bouw van windturbine DEE 2.1.

Besluit

De door u bij wijze van uitgestelde aanlevering ingediende gegevens, welke zijn ingediend voor de aspecten met betrekking tot de paalfundering, het betonnen fundament, de toren verankering van de windturbine en het verkennend bodemonderzoek, zoals opgenomen in voorschrift 3.3 van de onherroepelijke omgevingsvergunningen voor deelgebied DEE (fase 1, OLO-1961651) van 22 september 2016, worden bij deze goedgekeurd. Derhalve kan worden aangevangen met de werkzaamheden met betrekking tot de paalfundering, betonnen fundament en torenverankering.

De aanvullend ingediende stukken maken, voor zover rechtstreeks geldende regelgeving niet anders bepaalt, onderdeel uit van de verleende vergunningen.

De Minister van Economische Zaken en Klimaat,
namens deze:



drs. J.M.C. Smallegenbroek
Directeur Warmte en Ondergrond

Tegen dit besluit kan degene wiens belang daarbij rechtstreeks is betrokken, binnen zes weken na de dag waarop dit besluit is verzonden een gemotiveerd bezwaarschrift indienen bij de Minister van Economische Zaken en Klimaat, directie Wetgeving en Juridische Zaken, Postbus 20401, 2500 EK Den Haag. Dit besluit is verzonden op de in de aanhef van dit besluit vermelde datum.



**BOUWTECHNISCH
ADVIESBUREAU
VERSTEEG B.V.**



Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

in opdracht van:

'Windpark De Drentse Monden - Oostermoer'

Duurzame Energieproductie Exploërmond B.V.

Aanvraagnummer: **OLO-1961651**
Object: **Turbine DEE-2.1**
Locatie: RD-coördinaten x=258442.3 en y=550649.0

Onze referentie: 19.5266-1961651
Documentnummer: 002

Datum: 19-03-2019



**BOUWTECHNISCH
ADVIESBUREAU
VERSTEEG B.V.**



Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

in opdracht van:

1.0 Beoordeling aanvullende gegevens

In de verleende Omgevingsvergunning met aanvraagnummer OLO-1961651 zijn in de Bijlage I VOORSCHRIFTEN, bij hoofdstuk 3 Bouwen, artikel 3.3 Aanvullende gegevens, eerste lid Aanlevering, de stukken genoemd die nog ter goedkeuring aan de minister van Economische Zaken dienen te worden overlegd.

Door Pondera Consult B.V. zijn namens Duurzame Energieproductie Exloërmond B.V. aanvullende gegevens ingediend.

Door ons zijn in deze rapportage met documentnummer 002 alleen de constructiegegevens met betrekking tot de turbinekeuze, paalfundering, het betonnen fundament en de torenverankering van de windturbine beoordeeld op de punten zoals hieronder opgesomd.

Constructiegegevens

Gegevens ten aanzien van:

- a) de definitieve turbinekeuze (typenummer);
- b) belastingen en belastingcombinaties (gewichtsberekening, sterkte en stabiliteit) van constructieve delen en alsmede het gehele bouwwerk (*nu alleen beoordeeld m.b.t. de fundering en verankering*);
- c) uiterste grenstoestand en onderdelen van de bouwconstructie (*nu alleen beoordeeld m.b.t. de fundering en verankering*);
- d) funderingsadvies en sonderingen;
- e) palenplan;
- f) wapeningstekeningen en berekeningen funderingsconstructie;
- g) wapeningstekeningen en berekeningen van de betonnen onderdelen van de mast (*zijn niet van toepassing op deze turbinekeuze*);
- h) tekeningen en berekeningen van stalen constructieonderdelen (*niet beoordeeld in deze rapportage*);
- i) tekeningen en berekeningen van de verankeringen.



**BOUWTECHNISCH
ADVIESBUREAU
VERSTEEG B.V.**



Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

in opdracht van:

2.0 Inhoudelijke beoordeling aanvullende gegevens

2.1 Definitieve keuze Turbinetype

<u>Document</u>	<u>Omschrijving</u>	<u>Q(!steller</u>	<u>Datum</u>	<u>Beoordeling stukken</u>	<u>Akkoord</u>
<u>B31 Algemene info N131</u>					
00131- E0004676092 blad 1/2	Overzichtstekening Nordex WEA N131/3900/TS145 DVO	Nordex	30-08-2018	<u>Gegevens t.a.v. eunt a</u> De ashoogte is 145,0 m en de rotordiameter is 131,0 m. Deze maten zijn gelijk aan de aan de maximale maten zoals genoemd in de vergunning, dus akkoord.	JA
00131- E0004676092 blad 2/2	Overzichtstekening Nordex WEA N131/3900/TS145 DVO	Nordex	30-08-2018	<u>Gegevens t.a.v. eunt a</u> Geen opmerkingen	JA
E0003806613 Rev. 04	Techn. discription Windturbine class K08 delta N131/3900 IEC S	Nordex	18-01-2018	<u>Niet beoordeeld.</u> Algemene informatie over de turbine N131/3900.	-
<u>B32 Type Certificate</u>					
44 220 18624979 -TC-IEC, Rev. 0	Type Certificate N131/3900	TÜV Nord	09-05-2018	<u>Gegevens t.a.v. eunt a</u> Het type certificaat geldt voor alle onderdelen van de windturbine N311/3900, uitgezonderd voor de stalen buistoren TS145 (ashoogte van 145,0m). Er wordt in april 2019 een revisie van het certificaat uitgebracht waarin de TS145 Toren wordt opgenomen. Akkoord mits de revisie van dit certificaat wordt ingediend alvorens de ingebruikname van de windturbine!	JA MITS



**BOUWTECHNISCH
ADVIESBUREAU
VERSTEEG B.V.**



Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

in opdracht van:

2.2 Constructiegegevens m.b.t. paalfundering, betonnen fundament en torenverankering.

Document	Omschrijving	ORsteller	Datum	Beoordeling stukken	Akkoord
<u>B33 Fundament Berekeningen v2</u>				<u>[Beoordeeld tezamen met Document 838 v2]</u>	
Blz. 1 t/m 17 (digitaal document)	Rapport code 16364 versie 2.0 Uitvoeringsontwerp test windturbine- fundatie	ABT	15-02-2019	<u>Geg evens t.a.v. de Q.unten b L.c. f.</u> Opmerking: De Omgevingsvergunning voor de locatie is afgegeven voor een periode van 30 jaar. De ontwerplevensduur van de windturbine is volgens het certificaat 20 jaar (Design life time in document 832). De beschouwde levensduur in de berekeningen van de fundatie is 25jaar. 25jaar > 20jaar dus akkoord.	JA
Blz. 18 t/m 41 (digitaal document)	Annex A: Windturbine specificaties (ECOS- Foundation load specification N131/3900 TS145 Rev.0/2018-08-17);	Nordex	17-08-2018	<u>Geg evens t.a.v. Q.unt b U F = 25/20 = 1,25. Het aantal "load cycles" is daarom vermenigvuldigt met de factor 1,25. Dit is akkoord.</u>	JA
Blz. 42 t/m 523 (digitaal document)	Annex B: DIANA model en resultaten versie 1.0;	ABT	19-12-2018	<u>Geg evens t.a.v. de Q.unten b (. c. f.</u> Geen opmerkingen.	JA
Blz. 524 t/m 583 (digitaal document)	Annex C: Geotechnische rapportage versie 1.0; -Bijlage 1: Grondonderzoek Inpijn-Blokpoel 05P000074; -Bijlage 2: Berekeningsresultaten drukpalen; -Bijlage 3: Berekeningsresultaten trekpalen; -Bijlage 4: Berekeningsresultaten veerstijfheid;	ABT	14-01-2019	<u>Geg evens t.a.v. Q.unt d</u> Geen opmerkingen.	JA



**BOUWTECHNISCH
ADVIESBUREAU
VERSTEEG B.V.**



Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

in opdracht van:

Blz. 584 t/m 589 (digitaal document)	Annex D: Vermoeiings- verificatie.	ABT	19-12-2018	<u>Gegevens t.a.v. Q.Unt.c.</u> Geen opmerkingen.	JA
<u>B34 Fundament Tekeningen v2</u>					
16364 / ct6_1_01 rev. b	Palen plan /vormtekening fundatie	ABT	15-02-2019	<u>Gegevens t.a.v. Q.Unt.e</u> Geen opmerkingen.	JA
16364 / ct6_1_00r rev. b	Wapeningsteking fundatie windturbine	ABT	15-02-2019	<u>Gegevens t.a.v. Q.Unt.f.</u> Opm.: Het betonmengsel en de stortmethodes aanpassen aan de wapeningshoeveelheid, vooral bij de onderste laag.	JA MITS
<u>B35 Verankering berekeningen</u>					
E0004871244 Rev. 1	ED02- Berekeningsattest Ankerkorf N131/3900 TS145	Nordex	14-12-2018	<u>Gegevens t.a.v. Q.Unt.i.</u> Geen opmerkingen.	JA
01510- e0004494731	Tekening ankerkorf 4-delig 2x100xM42x3560- 10.9 tZn. (freigabe)	Nordex	19-03-2018	<u>Gegevens t.a.v. Q.Unt.i.</u> Geen opmerkingen	JA
<u>B37 Aarding en mantelbuizen</u>					
16364 / ct6_1_02 rev. b	Tekening Aarding en mantelbuizen in fundament	ABT	30-01-2019	<u>Gegevens t.a.v. Q.Unt.f.</u> Geen opmerkingen.	JA
<u>B38 Kwaliteits- controle v2</u>					
19-0176 Rev. 1	Design Review Windturbine fundatie	DNV-GL	22-02-2019	<u>Gegevens t.a.v. de Q.Unten b !. c !. f.</u> Geen opmerkingen.	JA
<u>B39 gaalberekening DEE2.1</u>					
23691	Paalberèkening Vibro- paal	Vroom	20-02-2019	<u>Gegevens t.a.v. de Q.Unten c !. f.</u> Geen opmerkingen.	JA



**BOUWTECHNISCH
ADVIESBUREAU
VERSTEEG B.V.**



Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

in opdracht van:

3.0 Conclusie inhoudelijke beoordeling

- 3.1 Na de inhoudelijke toetsing van de aangeleverde stukken met betrekking tot de turbine keuze, paalfundering, het betonnen fundament en de torenverankering, zoals bij 2.1 en 2.2 omschreven, oordelen wij dat al deze stukken voor de uitvoering akkoord zijn en dat met de werkzaamheden met betrekking tot de paalfundering, betonnen fundament en torenverankering mag worden aanvangen.
- 3.2 De resultaten van de inhoudelijke toetsing van overige aanvullende (en deels nog aan te leveren) stukken m.b.t. dit OLO-dossier zullen in een opvolgende rapportage worden beschreven.

Rapportage toetsing gegevens Windpark De Drentse Monden en Oostermoer (DDMOM)

Toetsing geluid, slagschaduw en externe veiligheid Windpark DDMOM
Verkennend bodemonderzoek bouw pilotturbine (DEE 2.1) en
inkoopstation (nabij turbine DEE 2.7)

Kenmerk: V201903/1902
Versie: Definitief
Datum: 14 maart 2019

Algemeen

In het kader van vergunningverlening voor Windpark De Drentse Monden en Oostermoer zijn in september 2016 vier omgevingsvergunningen verleend voor het bouwen en in werking hebben van windturbines (fase 1). Deze besluiten zijn thans onherroepelijk bij uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 21 februari 2018 (kenmerk: ECLI:NL:RVS:2018:616).

In oktober 2018 zijn onder andere vier omgevingsvergunningen verleend voor de parkinfrastructuur (fase 3). Deze omgevingsvergunningen hebben mede betrekking op de bouw van een aantal inkoopstations ten behoeve van het aansluiten van de windturbines op het elektriciteitsnet. Deze besluiten zijn nog niet onherroepelijk aangezien er nog een procedure bij de Afdeling bestuursrechtspraak aanhangig is. Uitspraak van de Afdeling voor deze vergunningen in fase 3 volgt naar verwachting medio 2019.

Adromi B.V. (hierna ook Adromi) is door het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (hierna ook EZK) gevraagd om (een deel van) de op grond van de vergunningen aan te leveren gegevens te toetsen. Het betreft hier uitsluitend een beoordeling van de hierna opgesomde aangeleverde gegevens. Het betreft (een deel van) de aangeleverde gegevens welke op grond van de vergunningvoorschriften dienen te worden goedgekeurd door EZK. Beoordeling van kennisgevingen welke door initiatiefnemer moeten worden uitgevoerd voorafgaand aan bouw- of aanlegwerkzaamheden, behoort niet tot onderhavige toetsing. Het aspect archeologie is eveneens uitgesloten van deze beoordeling.

Bij beoordeling van de aangeleverde gegevens zijn de definitieve besluiten zoals gepubliceerd op de website van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland betrokken.

Door EZK zijn de volgende gegevens beschikbaar gesteld. Bij het beoordelen van de stukken is van belang dat de initiatiefnemers hebben gekozen voor turbinetype Nordex N131/3900 met een ashoogte van 145 meter en een rotordiameter van 131 meter.

Tabel 1: aangeleverde gegevens

Aangeleverd:	Versiedatum:	Beoordeling deelonderwerp:
BO V3 Pakket en overzicht bijlagen tbv bouw DEE 21, projectnr.:718176	12 maart 2019	<i>Uitsluitend ter informatie. Geen beaardeling.</i>
B61 Memo slschadw geluid veiligheid N131, projectnr.: 71S012 / 718176	8 februari 2019	Rapportage Akoestiek, Slagschaduw en Externe Veiligheid
Bijlage 62. Notitie 'Windpark De Drentse Monden - Oostermoer Geluideffecten Turbine NI31/3900 as 14S m', projectnr.: 716034	11 maart 2019	Akoestiek
Bijlage 63. Notitie 'Geluidbronvermogens Turbines WP DDM-OM', projectnr.: 715012	6 maart 2019	Toelichting bij notitie geluideffecten (bijlage 62, projectnr.: 716034). Beoordeeld als deel uitmakende van deze notitie.
Bijlage 64. Rekenresultaten geluid Nordex N131.	11 maart 2019	Toelichting bij notitie geluideffecten (bijlage 62, projectnr.: 716034). Beoordeeld als deel uitmakende van deze notitie.

Aangeleverd:	Versiedatum:	Beoordeling deelonderwerp:
B7 Bodemonderzoek turbine en inkoopstation DEE 2.1.pdf (kenmerk bodemonderzoek turbine: 18190-1 / kenmerkt inkoopstation 19054)	4 februari 2019 / 23 januari 2019	Rapportage Bodem pilotturbine DEE 2.1 en inkoopstation nabij turbinepositie DEE 2.7

Op basis van de aangeleverde gegevens is in onderstaande tabel inzichtelijk gemaakt op welke omgevingsvergunningen deze gegevens betrekking hebben. Deze tabel geeft een overzicht per te beoordelen deelaspect met bijbehorende vergunningen en initiatiefnemers.

Tabel 2: overzicht te beoordelen deelaspecten

Te beoordelen deelaspecten:	Opgenomen in vergunning(en):	Conform voorschrift:	Initiatiefnemer:
Effectbeoordeling Akoestiek <i>Definitieve turbinekeuze gehele windpark</i>	<u>Gehele windpark (fase 1)</u> Deelgebied RH, OLO-1957363 Deelgebied OM, OLO-1961171 Deelgebied DEE, OLO-1961651 Deelgebied Cluster DEE, OLO-1959925	Voorschrift 3.3, Geluid, slagschaduw en externe veiligheid	Raedthuys Windenergie B.V. Windpark Oostermoer Exploitatie B.V. Duurzame Energieproductie Exploërmond B.V. Duurzame Energieproductie Exploërmond B.V.
Effectbeoordeling Slagschaduw <i>Definitieve turbinekeuze gehele windpark</i>	<u>Gehele windpark (fase 1)</u> Deelgebied RH, OLO-1957363 Deelgebied OM, OLO-1961171 Deelgebied DEE, OLO-1961651 Deelgebied Cluster DEE, OLO-1959925	Voorschrift 3.3, Geluid, slagschaduw en externe veiligheid	Raedthuys Windenergie B.V. Windpark Oostermoer Exploitatie B.V. Duurzame Energieproductie Exploërmond B.V. Duurzame Energieproductie Exploërmond B.V.
Effectbeoordeling Externe veiligheid <i>Definitieve turbinekeuze gehele windpark</i>	<u>Gehele windpark (fase 1)</u> Deelgebied RH, OLO-1957363 Deelgebied OM, OLO-1961171 Deelgebied DEE, OLO-1961651 Deelgebied Cluster DEE, OLO-1959925	Voorschrift 3.3, Geluid, slagschaduw en externe veiligheid	Raedthuys Windenergie B.V. Windpark Oostermoer Exploitatie B.V. Duurzame Energieproductie Exploërmond B.V. Duurzame Energieproductie Exploërmond B.V.
Verkenkend Bodemonderzoek <i>Pilotturbine en inkoopstation</i>	<u>Pilotturbine DEE 2.1 (fase 1)</u> Deelgebied DEE, OLO-1961651 <u>Inkoopstation nabij DEE 2-7 (Fase 3)</u> Deelgebied DEE, OLO-3165045	Voorschrift 3.3, Bodem Voorschrift 1.3.5, Bodem	Duurzame Energieproductie Exploërmond B.V. Duurzame Energieproductie Exploërmond B.V.

In deze rapportage is per deelaspect een beknopte beschrijving van de beoordeling opgenomen, welke wordt gevolgd door de conclusie.

1 Effectbeoordeling geluid

Algemeen

In de vier omgevingsvergunningen (bouwen en milieu) voor Windpark DDMOM fase 1 is opgenomen dat een definitieve effectbeoordeling voor onder andere het aspect geluid moet worden uitgevoerd aan de hand van het type windturbine dat daadwerkelijk zal worden gerealiseerd. Deze gevraagde rapportage effectbeoordeling is thans ingediend.

Dit hoofdstuk vormt de weerslag van deze beoordeling en behandelt zodoende het aspect geluid binnen de context van de omgevingsvergunningen voor de vier deelparken (fase 1).

Regelgeving

In artikel 3.14a, eerste lid van het Activiteitenbesluit, wordt (samengevat) aangegeven dat een windturbine of een combinatie van windturbines (binnen een inrichting) voldoet aan ten hoogste 47 dB L_{den} en ten hoogste 41 dB L_{night} op de gevel van gevoelige gebouwen.

Beoordeling

Hoofdstuk 3 van de notitie *Windpark De Drentse Monden - Oostermoer - Effecten EV / SS / AKO - Turbine N131/3900 (861 Memo slschadw geluid veiligheid N131, kenmerk 715012 / 718176, d.d. 8 februari 2019)* gaat in op het aspect akoestiek en betreft met name een samenvatting van de hoofdnotitie waarin wordt ingegaan op de berekening van de geluideffecten van de gekozen turbine.

Bij deze notitie de opmerking dat de voetnoten (verwijzingen naar documenten) niet juist zijn. Echter uit de beschrijving is voldoende duidelijk af te leiden naar welke documenten verwezen wordt.

Verder de opmerking dat in tabel 2 van deze notitie abusievelijk turbine OM2.2 niet is vermeld als een turbine waar in de nachtperiode bedrijfsinstelling mode 1 ingeschakeld dient te zijn. Dit volgt echter wel uit tabel 3 van de hoofdnotitie (zie hieronder voor de beoordeling van de hoofdnotitie) waarin wordt ingegaan op de daadwerkelijke berekeningen en de resultaten van deze berekeningen.

De hoofdnotitie *Berekening geluideffecten turbine N131/3900, ashoogte 145m en toetsing aan vergunning en geluidnormen (kenmerk 716034, d.d. 11 maart 2019)* gaat in op de geluideffecten van het geselecteerde windturbintype.

In de hoofdnotitie is een kort overzicht opgenomen van de verleende omgevingsvergunningen voor de bouw en het in werking hebben van de windturbines van de deelgebieden behorende tot DDMOM en de akoestische rapporten als bijgevoegd bij aanvraag. Volledigheidshalve had bij het overzicht met de akoestische rapporten bij de aanvraag ook nog de destijds ingediende aanvullingen (met akoestische informatie) vermeld kunnen worden.

In de hoofdnotitie is aangegeven dat voor de geluidberekeningen met het geselecteerde type windturbine dezelfde rekenmodellen zijn gebruikt als voor het opstellen van de akoestische rapporten bij de aanvragen (inclusief aanvullingen), met dien verstande dat vijf windturbines van het deelgebied Raedthuys (zuidzijde lintdorp Drouwenermond) conform de verleende omgevingsvergunning uit het rekenmodel zijn verwijderd.

In de akoestische rapporten bij de aanvragen (inclusief aanvullingen) is voor de geluidberekeningen reeds uitgegaan van een windturbine (als geluidbron) met een ashoogte van 145 meter. Het geselecteerde type windturbine heeft eveneens een ashoogte van 145 meter. Beide turbines (turbine aanvraag en turbine geselecteerd) beginnen te draaien bij een windsnelheid van circa 3 m/s en stoppen bij windsnelheden boven 25 m/s. In feite zijn voor de herberekeningen uitsluitend de geluidbrongegevens (bronsterkten) gewijzigd vanwege het geselecteerde type windturbine.

Overigens zijn de bronsterkten in de dag-, avond- en nachtperiode (op totaalwaardeniveau) gelijk dan wel nagenoeg gelijk. Het voor de geluidberekeningen vanwege het geselecteerde type windturbine aangehouden octaafspectrum verschilt met het spectrum als opgenomen in de akoestische rapporten bij de aanvragen.

Voor de windgegevens is gebruik gemaakt van dezelfde gegevens die zijn gebruikt voor het opstellen van de akoestische rapporten bij de aanvragen (inclusief aanvullingen) op basis waarvan de omgevingsvergunning(en) zijn verleend. Het gebruik van deze windgegevens is als toereikend beoordeeld omdat de betreffende omgevingsvergunningen inmiddels onherroepelijk zijn, de nu berekende geluidbelastingen één-op- één kunnen worden vergeleken met de vergunde geluidbelastingen en in de Activiteitenregeling milieubeheer indirect nog steeds naar deze windgegevens verwezen wordt.

Tot slot hierbij nog de opmerking dat toezicht en handhaving van de L_{den} normering (zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit) geschiedt op basis van de *werkelijke* windtoestand van ieder kalenderjaar.

Uit de hoofdnotitie volgt dat in de nachtperiode, zonder het treffen van maatregelen, de geluidbelasting vanwege het gehele windpark niet voldoet aan de geluidgrenswaarde(n) zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer. Door het treffen van maatregelen aan totaal 14 windturbines volgt dat wel kan worden voldaan aan de geluidgrenswaarden.

De maatregelen bestaan uit het wijzigen van de instellingen van de desbetreffende windturbines (modi) in de nachtperiode.

De (her)berekende geluidbelasting vanwege het gehele windpark op de referentiepunten is gelijk dan wel lager dan de geluidbelasting vanwege het gehele windpark in de aangevraagde situatie.

Conclusie

Uit de beoordeelde hoofdnotitie volgt dat met het geselecteerde windturbintype, na het treffen van maatregelen aan 14 windturbines, het gehele windpark DDMOM voldoet aan de relevante geluidgrenswaarden zoals opgenomen in de desbetreffende rechtstreeks werkende voorschriften uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. Gelet hierop zal derhalve de geluidbelasting vanwege de vier deelgebieden eveneens hieraan voldoen.

2 Effectbeoordeling slagschaduw

Algemeen

In de vier omgevingsvergunninge_n (bouwen en milieu) voor Windpark DDMOM fase 1 is opgenomen dat een definitieve effectbeoordeling voor onder andere het aspect slagschaduw moet worden uitgevoerd aan de hand van het type windturbine dat daadwerkelijk zal worden gerealiseerd. Hiertoe is door initiatiefnemers een rapportage ingediend. Dit hoofdstuk vormt de weerslag van de beoordeling slagschaduw binnen de context van de omgevingsvergunningen voor de vier deel parken (fase 1).

Regelgeving

In artikel 3.14, vierde lid van het Activiteitenbesluit wordt voor wat betreft het voorkomen of beperken van slagschaduw aangegeven dat de voorgeschreven maatregelen in de Activiteitenregeling worden toegepast. In artikel 3.12, eerste lid van de Activiteitenregeling is aangegeven onder welke omstandigheden een windturbine voorzien moet zijn van een automatische stilstandvoorziening en aan welke eisen de automatische stilstandvoorziening moet voldoen.

Beoordeling

De schaduweffecten van het in werking zijn van de windturbines zijn destijds onderzocht en vastgelegd in de per deelgebied verstrekte rapportage 'Onderzoek akoestiek en slagschaduw windpark DOM-OM'. Per aanvraag is destijds een slagschaduwrapport bijgevoegd.

In deze rapporten wordt een voorgestelde norm aangehouden van 6 uur slagschaduwhinder per jaar.

Toelichting:

Een stilstandvoorziening op een windturbine is niet noodzakelijk als de slagschaduwhinder lager is dan deze 6 uur per jaar. De aangehouden 6 uur slagschaduwhinder is derhalve strenger dan volgens het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling noodzakelijk is. Hierin is opgenomen dat op 17 dagen per jaar de hinderduur van zonsopgang tot zonsondergang meer dan 20 minuten mag bedragen en op alle overige dagen in het jaar de hinderduur door slagschaduw minder dan 20 minuten mag bedragen. Opgeteld kan de norm uit het Activiteitenbesluit derhalve een langere slagschaduwduur opleveren dan 6 uur per jaar.

In de rapporten bij de aanvragen is destijds aangegeven dat om te voldoen aan de normstelling, de voor de normoverschrijding relevante windturbines van het windpark worden uitgerust met een (automatische) stilstandvoorziening. Resultaat van deze stilstandvoorziening is dat zeker voldaan kan worden aan de rechtstreeks geldende voorschriften uit het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling voor slagschaduwhinder.

Blijkens de aangeleverde gegevens van initiatiefnemer wordt definitief gekozen voor turbinetype Nordex, type NI31/3900 op een ashoogte van 145 meter en met een rotordiameter van 131 meter. Dit betreft op de voor slagschaduw relevant eigenschappen het worst-case turbinetype waarvoor reeds vergunning is verleend.

Conclusie

Uit de ingediende gegevens voor wat betreft het definitief gekozen turbinetype in relatie tot het aspect slagschaduw blijkt dat met toepassing van een stilstandvoorziening kan worden voldaan aan de rechtstreeks werkende voorschriften van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

3. Effectbeoordeling externe veiligheid

Algemeen

In de vier omgevingsvergunningen (bouwen en milieu) voor Windpark DDMOM fase 1 is opgenomen dat een effectbeoordeling voor onder andere het aspect externe veiligheid moet worden uitgevoerd aan de hand van het definitief te realiseren type windturbine. Hiertoe is door initiatiefnemers een rapportage ingediend. Dit hoofdstuk vormt de weerslag van deze beoordeling externe veiligheid binnen de context van de omgevingsvergunningen voor de vier deelparken (fase 1).

Regelgeving

Overeenkomstig artikel 3.15a, lid 1 van het Activiteitenbesluit mag het plaatsgebonden risico voor een buiten de inrichting gelegen kwetsbaar object, veroorzaakt door een windturbine of een combinatie van windturbines, niet hoger zijn dan 10^{-5} per jaar. In artikel 3.15a, lid 2 is bepaald dat het plaatsgebonden risico voor een buiten de inrichting gelegen beperkt kwetsbaar object, veroorzaakt door een windturbine of een combinatie van windturbines, niet hoger mag zijn dan 10^{-5} per jaar. Het plaatsgebonden risico voor een windturbine wordt in de praktijk bepaald aan de hand van de risicomodellering uit het Handboek Risicozonering Windturbines.

Effecten

In het kader van de externe veiligheid wordt bij windturbines rekening gehouden met een scenario van rotorbladbreuk, waarbij het rotorblad in de omgeving wordt weggeslingerd. Daarbij is relevant of bebouwing, wegen, waterwegen en spoorwegen, industriële inrichtingen en risicovolle inrichtingen, aardgastransportleidingen en hoogspanningslijnen zijn gelegen binnen de maximale werpafstand van het blad (=effectafstand).

In de analyse welke hoort bij de verleende vergunningen (Pondera, Analyse externe veiligheid Windpark OOM/ OM, versie definitief v3, d.d. 13-07-2015) is beoordeeld wat de trefkans is voor elk van bovengenoemde objecten bij een specifiek turbinetype. In deze analyse is uitgegaan van windturbinetype Vestas V112 (ashoogte 119 meter, rotordiameter 112 meter) en windturbinetype Senvion 3M122 (ashoogte 139 meter, rotordiameter 122 meter). Daarnaast is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd met toepassing van windturbinetype Nordex N131/3000/TS145 met een ashoogte van 145 meter en een rotordiameter van 131 meter.

Voor de ligging van de plaatsgebonden risico-contouren is conform het Handboek Risicozonering Windturbines uitgegaan van een maximale tiphoogte van 210,5 en een rotordiameter van 131 meter. Op basis van deze uitgangspunten is bepaald dat er geen kwetsbare objecten van derden en beperkt kwetsbare objecten van derden gelegen zijn binnen de PR 10^{-5} contouren en dus ook niet binnen de kleinere PR 10^{-5} contouren voor beperkt kwetsbare objecten. Verder is voor de verschillende thema's bepaald dat er geen additionele risico's te verwachten zijn als gevolg van de worst-case Nordex N131/3000/TS145 en dat als gevolg van deze worst-case windturbine sprake is van een beperkt additioneel risico ten opzichte van de intrinsieke faalkans van het betreffende object.

Aanvullend is in het kader van de omgevingsvergunningaanvragen nog een nadere analyse uitgevoerd van de maximaal mogelijke effecten op externe veiligheid bij toepassing van zwaardere turbines (Pondera, Analyse maximale effecten veiligheid Windpark DOM/ OM, d.d. 11-08-2015). Voor de

verschillende thema's is bepaald dat een zwaarder windturbintype (bij reeds gehanteerde maximale ashoogte en rotordiameter) niet leidt tot ontoelaatbare effecten.

Hierbij is onder andere overwogen dat de werpafstand als gevolg van een zwaarder windturbintype in een overtoereh scenario zal toenemen. De trefkans in dit grotere effectgebied zal dan evenwel afnemen. Verder is in deze notitie een theoretische windturbine beschouwd, waarbij de maximale werpafstand bij overtoeren exact de afstand tot een kwetsbaar object betreft (in dit geval de biovergister Gasselterboerveenschemond 18). Ook in dat scenario is sprake van een risicotoevoeging ruim kleiner dan 10 procent en daarmee verwaarloosbaar.

Met deze aanvullende analyse is derhalve reeds beoordeeld dat een zwaarder turbintype (met de maximale ashoogte en rotordiameter vergelijkbaar met die zullen worden gerealiseerd) toepasbaar zijn. Deze analyses zijn in het kader van vergunningverlening reeds beoordeeld.

Beoordeling

Blijkens de aangeleverde gegevens van initiatiefnemer wordt definitief gekozen voor de Nordex N131/3900/TS145 (ashoogte van 145 meter en met een rotordiameter van 131 meter). Dit betreft qua verschijningsvorm en afmetingen het worst-case turbintype waarvoor vergunning is verleend. Deze turbine heeft een vermogen van 3,9 MWh in plaats van 3 MWh (de Nordex N131/3000/TS145), waardoor rekening moet worden gehouden met een grotere werpafstand. Het verhoogd vermogen alsmede de maximale afmetingen zijn reeds toepasbaar beoordeeld in het kader van vergunningverlening, waarbij is geconcludeerd dat realisatie en in werking zijn van de windturbines geen belemmering vormt met het oog op het aspect externe veiligheid.

Conclusie

Uit de ingediende gegevens voor wat betreft het definitief gekozen turbintype in relatie tot het aspect externe veiligheid blijkt dat kan worden voldaan aan de rechtstreeks werkende voorschriften van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

4 Beoordeling verkennend bodemonderzoek

Algemeen

In de omgevingsvergunning voor deelpark DEE (fase 1) voor de bouw en ingebruikname van windturbines en de omgevingsvergunning voor deelpark DEE (fase 3) voor de aanleg en realisatie van parkinfrastructuur is onder andere sprake van de bouw van windturbines (fase 1) en inkoopstations (fase 3). Voorafgaand aan de bouw dient een verkennend bodemonderzoek voor de betreffende bouwlocaties te worden overlegd ter goedkeuring.

Dit hoofdstuk vormt de weerslag van de beoordeling van de bodemonderzoeksrapporten voor één pilotturbine en één inkoopstation. Deze beoordeling is uitgevoerd binnen de context van de omgevingsvergunningen voor deelpark DEE in fase 1 en fase 3.

Beoordeling en conclusies

De beoordeling is uitgevoerd conform de norm voor verkennend bodemonderzoek, te weten NEN 5740. De onderzoeken zijn zodanig opgesteld dat deze eveneens kunnen dienen voor het vaststellen van de nulsituatie. Deze beoordeling gaat uitsluitend in op een beoordeling van het verkennend onderzoek ten behoeve van de bouwlocaties.

Het eerste onderzoek betreft *Verkennend bodemonderzoek (nu/situatie) "inkoopstation" te Eerste Exloërmond, Terra bodemonderzoek b.v., kenmerk 19054, d.d. 21 januari 2019*. Het onderzoek ziet onder andere toe op de bouw van een inkoopstation nabij de windturbine DEE-2.7.

Uit het historisch onderzoek blijkt dat er op deze locatie geen bodem bedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. De locatie is onverdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging. In de grond zijn geen verontreinigingen met de geanalyseerde parameters aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, cadmium en nikkel. Op basis van de resultaten is aanvullend bodemonderzoek niet noodzakelijk.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740).

De locatie is op grond van het beoordeelde bodemonderzoek geschikt voor het beoogde doel. Er zijn op basis van het bodemonderzoek geen belemmeringen voor de voorgenomen bouw van het inkoopstation nabij de windturbine DEE-2.7.

Het tweede onderzoek betreft *Verkennend bodemonderzoek nabij Drentse Monden weg te Eerste Exloërmond, Terra bodemonderzoek b.v., kenmerk 18190-1, d.d. 7 november 2018*. Het onderzoek ziet onder andere toe op de bouw van windturbine DEE-2.1.

Uit het historisch onderzoek blijkt dat er op de bouwlocatie geen bodem bedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. De locatie is onverdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging. In de bovengrond zijn geen verontreinigingen met de geanalyseerde parameters aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, cadmium, koper, nikkel, xylenen en naftaleen. Op basis van de resultaten is aanvullend bodemonderzoek niet noodzakelijk.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740).

De locatie is op grond van het beoordeelde bodemonderzoek geschikt voor het beoogde doel. Er zijn op basis van het bodemonderzoek geen belemmeringen voor de voorgenomen bouw van windturbine DEE-2.1.

