

717001
17-05-2017

BIJLAGE 1 TOELICHTING OP
AANVRAAG
OMGEVINGSVERGUNNING
WINDPARK DELFZIJL
MIDDEN, OOSTERHORN

Millenergy

Definitief



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

Documenttitel	Bijlage 1 Toelichting op aanvraag Omgevingsvergunning Windpark Delfzijl Midden, Oosterhorn
Soort document	Definitief
Datum	17-05-2017
Projectnummer	717001
Opdrachtgever	Millenergy
Auteur	Jan Willem Hoezen, Pondera Consult
Vrijgave	Martijn ten Klooster, Pondera Consult

INHOUDSOPGAVE

1	Toelichting op de aanvraag	1
1.1	Inleiding	1
1.2	Aanvraag	1
1.3	Flexibiliteit in de vergunning	2
1.4	Gegevens initiatiefnemer	3
1.5	Overige vergunningen	4
1.6	Bestemmingsplan/voorbereidingsbesluit	4
1.7	Besluit milieueffectrapportage	5
1.8	Leeswijzer	5
2	Locatie	7
2.1	Inleiding	7
2.2	Omschrijving huidige locatie	7
2.3	Toekomstige ontwikkelingen	11
3	Aan te vragen omgevingsvergunning	12
3.1	Deeltoestemming bouw	12
3.3	Deeltoestemming aanleggen wegen en in- en uitritten	22
3.4	Deeltoestemming voor archeologie aangewezen gronden	23
3.5	Deeltoestemming voor leidingen	23
3.6	Deeltoestemming Milieu	25
4	Bijlagen Nummering	38

1 TOELICHTING OP DE AANVRAAG

1.1 Inleiding

Millenenergy BV (verder Millenenergy genoemd) is voornemens 'Windpark Delfzijl Midden', te realiseren. Het windpark bestaat uit 18 windturbines, bijbehorende kraanopstelplaatsen, en een inkoopstation gelegen op het bedrijventerrein Oosterhorn in de gemeente Delfzijl.

1.2 Aanvraag

Onderhavige aanvraag voorziet in de bouw en exploitatie van de windturbines en bijbehorende kraanopstelplaatsen, inkoopstation en wegen. Overige bijbehorende voorzieningen, zoals elektrische infrastructuur (kabels), worden nog nader uitgewerkt. Hiervoor zal, indien benodigd, op een later tijdstip een afzonderlijke vergunningaanvraag worden gedaan.

- Ten behoeve van het bovenstaande vraagt Millenenergy VOF een omgevingsvergunning in het kader van Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) aan voor: het bouwen van een bouwwerk zijnde een windpark bestaande uit 18 nieuw te bouwen windturbines, bijbehorende kraanopstelplaatsen en een inkoopstation (artikel 2.1 onder a Wabo).
- het aanleggen van wegen (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, artikel 2.2, lid 1 & Algemene plaatselijke verordening, artikel 2:11, lid 1)
- het maken van een uitweg(en) naar de weg (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, artikel 2.2, lid 1 & Algemene plaatselijke verordening, artikel 2:12, lid 1).
- het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden, in gevallen waarin dat bij een bestemmingsplan, beheersverordening, exploitatieplan of voorbereidingsbesluit is bepaald (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, artikel 2.1, lid 1 ((werken in de voor waarde archeologie aangewezen gronden)).
- het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden, in gevallen waarin dat bij een bestemmingsplan, beheersverordening, exploitatieplan of voorbereidingsbesluit is bepaald (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, artikel 2.1, lid 1 ((aanleggen gesloten wegen/verharding in de voor Leiding – Gas en/of Leiding – Hoogspanningsverbindingen aangewezen gronden)).
- het afwijken van het bestemmingsplan/voorbereidingsbesluit (art 2.12, lid 1 onder d Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)).
- het oprichten en in werking hebben van een inrichting, te weten een windpark, bestaande uit 18 windturbines (artikel 2.1 onder e Wabo).

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

De omgevingsvergunning wordt met in achtneming van artikel 2.23 van de Wabo aangevraagd voor een periode van 35 jaar.

Onderhavige aanvraag omgevingsvergunning voorziet in alle onlosmakelijk samenhangende activiteiten. De bij het windpark behorende overige bijbehorende voorzieningen, zoals elektrische infrastructuur (kabels), worden nog nader uitgewerkt en separaat (indien van toepassing) later aangevraagd. Tussen de overige bijbehorende voorzieningen en het nu aan te vragen windpark bestaande uit 18 windturbines, bijbehorende kraanopstelplaatsen, en een inkoopstation, bestaat een onderlinge samenhang, deze is echter niet onlosmakelijk. Dit omdat de noodzaak ontbreekt om de verschillende activiteiten direct uit te voeren. De ene activiteit kan eerst worden uitgevoerd en daarna pas de andere. Onderhavige aanvraag betreft daarnaast een niet gefaseerde aanvraag.

De aanvraag omgevingsvergunning is door Millenenergy ingediend via het Omgevingsloket Online (OLO). Dit document vormt een toelichting op de via het OLO ingediende aanvraag. In een aanvraagformulier wordt op verschillende plekken naar onderhavige document verwezen (bijlage 1). Daar waar in het OLO 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 dit document is een toelichting op de gevraagde informatie opgenomen, omdat deze informatie niet met enkel een getal is te beschrijven

De voor het OLO benodigde tabellen zijn zoveel mogelijk in dit document opgenomen, of als bijlage aan het OLO toegevoegd.

Deze aanvraag betreft tegelijkertijd een melding in het kader van het Activiteitenbesluit.

1.3 Flexibiliteit in de vergunning

Millenenergy wil komen tot een omgevingsvergunning, waarin enige mate van flexibiliteit is opgenomen. De aanbesteding van de windturbine vindt op een later moment plaats. Bij de aanbesteding vindt pas de selectie en nadere specificatie van het windturbintype van het windpark plaats.

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

Gezien het bovenstaande wordt verzocht om in de Omgevingsvergunning deeltoestemming bouw, op grond van artikel 2.7 van de Ministeriele regeling omgevingsrecht (Mor), een voorschrift op te nemen waarin gesteld wordt dat de keuze voor een windturbine voorafgaand aan de start van de bouw aan het bevoegd gezag gemeld dient te worden. Millenenergy zal

uiterlijk 3 maanden voor aanvang van de bouwwerkzaamheden de turbine keuze melden. Aanvullend wordt verzocht, indien dit wenselijk wordt geacht, een voorschrift op te nemen 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.

1.4 Gegevens initiatiefnemer

In de volgende tabel zijn de gegevens van de initiatiefnemer weergegeven. De initiatiefnemer is gelijk aan de aanvrager van de omgevingsvergunning.

Tabel 1.1 Gegevens initiatiefnemer

Bedrijf	Millenergy VOF
KvK nummer + vestigingsnummer	KvK: 02097173, Vestingsnr: 000019632428
Statutaire naam	Millenergy
Handelsnaam	
Contactpersoon	
Voorletters	E. (Evert)
Achternaam	de Zoeten
Functie	Projectontwikkelaar wind
Geslacht	Man
Vestigingsadres bedrijf	
Postcode	3871 MR
Huisnummer	4d
Straatnaam	Zuiderinslag
Woonplaats	Hoevelaken
Contactgegevens	
Telefoonnummer	+31 (0)6 527 88 532
E-mailadres	Evert.dezoeten@eneco.com

De aanvraag Omgevingsvergunning wordt ingediend door een door de initiatiefnemer gemachtigd persoon. De gegevens van de gemachtigde zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 1.2 Gegevens gemachtigde

Bedrijf	Eneco Wind B.V.
Contactpersoon	
Voorletters	E. (Evert)
Achternaam	de Zoeten
Functie	Projectontwikkelaar wind
Geslacht	Man
Vestigingsadres bedrijf	
Postcode	3068 AV

Huisnummer	5
Straatnaam	Marten Meesweg
Woonplaats	Rotterdam
Contactgegevens	
Telefoonnummer	0652788532
E-mailadres	Evert.dezoeten@eneco.com

1.5 Overige vergunningen

Voor de gevolgen van de bouw en exploitatie van het hier aangevraagde windpark op flora en fauna en Natura 2000 gebieden is separaat een vergunning in het kader van de Wet Natuurbescherming (Natuurvergunning) aangevraagd (voormalige ontheffing Flora en Fauna-wet en Natuurbeschermingswetvergunning. De aanvragen in het kader van de Wet Natuurbescherming en Wet algemene bepalingen omgevingsrecht doorlopen een gecoördineerde procedure conform de Elektriciteitswet..

1.6 Bestemmingsplan/voorbereidingsbesluit

Ter plaatse van het Industrierrein Oosterhorn geldt thans geen bestemmingsplan. Voor het Industrierrein is een nieuwe bestemmingsplan in voorbereiding. Het in voorbereiding zijnde nieuwe bestemmingsplan heeft thans de status van voorontwerp. Ten einde ongewenste ontwikkelingen binnen het plangebied te voorkomen is door de gemeente Delfzijl op 26 januari 2017 een voorbereidingsbesluit genomen. In artikel 2 van het voorbereidingsbesluit is aangegeven dat het verboden is het gebruik van gronden binnen het betreffende gebied te wijzigen. Op basis van artikel 3 van het voorbereidingsbesluit kan middels een Omgevingsvergunning worden afgeweken van het verbod tot het wijzigen van het gebruik van gronden of bouwwerken binnen het plangebied waarvoor het nieuwe bestemmingsplan wordt voorbereid indien het gebruik past binnen het in ontwikkeling zijnde bestemmingsplan (of reeds vastgestelde beleidskaders).

De betreffende Omgevingsvergunning (artikel 2.1. onder d Wabo) kan worden verleend indien het gebruik past binnen het in ontwikkeling zijnde bestemmingsplan of binnen vastgestelde beleidskaders. Onderhavige aanvraag betreft onder meer de voor het realiseren van het windpark benodigde aanvraag Omgevingsvergunning afwijking bestemmingsplan. Dit past binnen het in voorbereiding zijnde bestemmingsplan en de vastgestelde beleidskaders. In de provinciale omgevingsvisie van de provincie Groningen is het gebied Oosterhorn aangewezen voor windturbines. In het voorontwerp bestemmingsplan zijn eveneens windturbines opgenomen. Voorwaarde voor verlening van de Omgevingsvergunning is dat de activiteit niet in strijd mag zijn met een goede ruimtelijke ordening. Een 'ruimtelijke onderbouwing' welke voorziet in de onderbouwing daarvan is als bijlage 2 aan de aanvraag toegevoegd.

Naast het bovenstaande voorziet onderhavige aanvraag eveneens in de voor het initiatief op grond van het voorontwerpbestemmingsplan benodigde omgevingsvergunning(en) voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden, in gevallen waarin dat

bij een bestemmingsplan, beheersverordening, exploitatieplan of voorbereidingsbesluit is bepaald (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, artikel 2.1, lid 1, aanhef en onderdeel b). Te weten het werken in de voor waarde archeologie, voor Leiding – Gas en Leiding – Hoogspanningsverbindingen aangewezen gronden

1.7 Besluit milieueffectrapportage

In het Besluit milieueffectrapportage (m.e.r.) is opgenomen wanneer een m.e.r.-procedure doorlopen moet worden. In de bijlage bij het Besluit m.e.r. is opgenomen welke activiteiten m.e.r.-plichtig zijn (onderdeel C) en welke activiteiten m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn (onderdeel D).

Voor het windpark geldt dat sprake is van een m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteit aangezien het initiatief betrekking heeft op meer dan 10 windturbines. Daarnaast is een MER noodzakelijk omdat er een passende beoordeling vereist is op grond van de Natuurbeschermingswet.

Ten behoeve van het opstellen van het nieuwe bestemmingsplan Oosterhorn is een m.e.r. procedure doorlopen en is een MER opgesteld. Dit betreft een gecombineerde planMER en projectMER: een planMER voor het nieuwe bestemmingsplan, inclusief de realisatie van de windturbines, en een projectMER voor de omgevingsvergunning voor de realisatie en exploitatie van windturbines.

Onderhavige initiatief waarvoor Omgevingsvergunning wordt aangevraagd, past binnen het, opgestelde MER.

1.8 Leeswijzer

Dit document volgt de opbouw van het formulier van het Omgevingsloket Online. In deze bijlage 1 bij het formulier wordt in hoofdstuk 1 ingegaan op het algemene deel van de aanvraag en bevat de informatie over aanvrager en indiener. Vervolgens wordt in het tweede hoofdstuk de locatie van het windpark beschreven. In het derde hoofdstuk wordt de aan te vragen omgevingsvergunningen beschreven, hierbij komen de verschillende deeltoestemmingen aan bod. Voor de deeltoestemming afwijken bestemmingplan (in onderhavig geval voorbereidingsbesluit) is een separate ruimtelijke onderbouwing opgesteld, welke als bijlage 2 aan de aanvraag is toegevoegd.

Kader 1.1 Leeswijzer (milieu)technische onderzoeken

Voor de aanvraag zijn verschillende (milieu)technische onderzoeken uitgevoerd. Het betreft onderzoeken voor de aspecten geluid, slagschaduw, externe veiligheid, landschap, licht, archeologie en water. Daar waar mogelijk zijn bestaande onderzoeken, welke zijn uitgevoerd voor het MER, gebruikt en aan onderhavige aanvraag toegevoegd. In deze onderzoeken zijn immers de effecten van het nu, middels onderhavige vergunningsaanvraag, aan te vragen voorkeursalternatief (VKA) beschreven.

Gezien het feit dat:

- Als gevolg van kleine lokale omstandigheden enkele turbineposities zijn verschoven
- De vergunningsaanvraag voor bepaalde aspecten vraagt om een verdiepingsslag in detailniveau

Is besloten om voor enkele aspecten de bestaande MER onderzoeken aan te vullen met een aanvullend onderzoek. Dit betreffen de aspecten geluid en externe veiligheid. Voor een aantal andere aspecten is besloten een volledig nieuw onderzoek uit te voeren en dit toe te voegen. Dit betreffen de aspecten slagschaduw en archeologie.

2 LOCATIE

2.1 Inleiding

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

2.2 Omschrijving huidige locatie

Het windpark wordt gerealiseerd op het industrieterrein Oosterhorn, gelegen in de gemeente Delfzijl. Industrieterrein Oosterhorn betreft het grootste industrieterrein van Noord-Nederland en is van groot economisch belang voor de provincie Groningen. Oosterhorn is één van de grote chemieclusters in Nederland en is, op grond van Rijksbeleid, één van de concentratiegebieden in Nederland voor de topsector chemie. Binnen het industrieterrein liggen een 30 tal maatgevende bedrijven aanwezig. Dit zijn bedrijven die conform de VNG publicatie een hinderafstand hebben welke groter is dan 100 meter. Ten noorden van het windpark bevindt zich het bestaande windpark Delfzijl Noord op de Schermdijk. Ten zuiden bevindt zich windpark Delfzijl-Zuid.

Het industrieterrein is gelegen ten zuidoosten van Delfzijl. Aan de noordkant wordt het industrieterrein begrensd door de Eems. Aan de oostzijde ligt de bebouwde kom van Borgsweer. Ten zuiden van het plangebied is grootschalig agrarisch gebied aanwezig.

In de figuren 2.1 t/m 2.4 zijn foto's opgenomen van het huidige industrieterrein Oosterhorn.

Figuur 2.1 Foto huidige situatie industrieterrein Oosterhorn



Bron: Hoofdrapport MER Oosterhorn

Figuur 2.2 Foto huidige situatie industrieterrein Oosterhorn vanuit Farmsum



Bron: Pondera Consult

Figuur 2.3 Foto huidige situatie industrieterrein vanuit N362



Bron: Pondera Consult

Figuur 2.4 Foto huidige situatie industrieterrein Oosterhorn vanuit Meedhuizen



Bron: Pondera Consult

Het industrieterrein is gelegen in een door de provincie Groningen aangewezen¹ “concentratiegebied grootschalige windenergie”. De betreffende concentratiegebieden zijn in 2000 door de provincie geïntroduceerd omwille van de bescherming van het Groninger landschap. Een dergelijk concentratiegebied is geselecteerd op basis van de windrijkheid van het gebied, de aanwezigheid van een hoogwaardig elektriciteitsnetwerk en de aanwezigheid op dit moment van windmolens of plannen daartoe. Binnen het concentratiegebied liggen meerdere (toekomstige)windparken. Deze windparken zijn gelegen rondom het industrieterrein Oosterhorn en het hier nu te realiseren windpark Delfzijl Midden (zie

¹ De aanwijzing is in opeenvolgende provinciale omgevingsvisies opgenomen evenals in de huidige ontwerp structuurvisie Eemsmond-Delfzijl.

Figuur 2.5.)

Figuur 2.5 (toekomstige)windparken rondom plangebied



Bron: (ontwerp) structuurvisie Eemsmond-Delfzijl

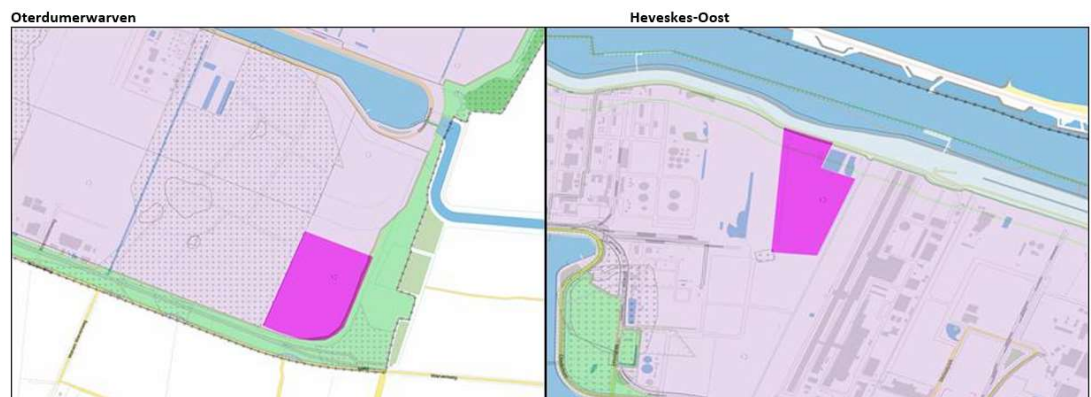
Op industrieterrein Oosterhorn bevinden zich geen woningen. Aan de westzijde van het industrieterrein Oosterhorn liggen Farmsum en het centrum van Delfzijl. De woningen in deze plaatsen liggen direct tegen het industrieterrein aan. Ten oosten van Oosterhorn liggen de dorpen Borgsweer, Termunten en Termunterzijl en het buurtschap Lalleweer. In het gebied ten zuiden van Oosterhorn ligt een beperkt aantal woningen. De dichtstbijzijnde woning is gelegen op 740 meter (Borgsweer 52).

In de omgeving van het plangebied bevinden zich een 3-tal Natura 2000-gebieden. In de omgeving van het plangebied liggen enkele gebieden welke behoren tot het NatuurNetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische hoofdstructuur).

2.3 Baggerspeciedepot Oterdumerwarven en Heseke-Oost

In het plangebied liggen ter hoogte van een tweetal turbineposities een tweetal baggerdepots. Het betreft de turbinepositie OH05 welke is gelegen op het baggerdepot Oterdumerwarven en turbinepositie OH13 welke is gelegen op het baggerdepot Heveske-Oost.

Figuur 2.6 Baggerdepots ter hoogte van turbine locaties



Bron: Provincie Groningen

De depots zijn aangelegd ten behoeve van de berging van baggerspecie uit het beheersgebied van het Havenschap. Voor depot Oterdumerwarven is op 22 maart 2005 een vergunning in het kader van de Wet milieubeheer verleend voor een periode van 10 jaar. Voor Heveske-Oost is op 17 augustus 2004 een vergunning in het kader van de Wet milieubeheer verleend voor een periode van 10 jaar. Op grond van de invoeringswet Wabo zijn beide vergunningen van rechtswege voor onbepaalde tijd van kracht.

Groningen Seaports (GSP) zal als vergunninghouder in een separate procedure de inrichtingsgrens wijzigingen. Dit om de vestiging van windpark Delfzijl Midden (de inrichting) mogelijk te maken,

2.4 Toekomstige ontwikkelingen

De ontwikkeling van het bedrijventerrein Oosterhorn is een toekomstige ontwikkeling voor het terrein waar de windturbines zijn voorzien, Besluitvorming hierover is in voorbereiding. Aan de zuidzijde van het bestaande windpark Delfzijl-Zuid is een uitbreiding van het windpark voorzien, evenals aan de westzijde van dit windpark. Deze windparken zijn thans in ontwikkeling.

3 AAN TE VRAGEN OMGEVINGSVERGUNNING

3.1 Deeltoestemming bouw

Deze paragraaf bevat de informatie ten behoeve van de aanvraag voor het bouwen van 18 windturbines (omgevingsvergunning bouw, artikel 2.1 onder a Wabo) en bijbehorende kraanopstelplaatsen, die gezamenlijk het windpark maken.

Als onderdeel van het windpark wordt eveneens een inkoopstation gerealiseerd. Een inkoopstation is een klein gebouw (indicatieve tekeningen zijn als bijlage 3 aan de aanvraag toegevoegd) waar de elektriciteitskabels afkomstig van het windpark worden gekoppeld aan het netwerk van de netbeheerder. Het inkoopstation heeft geen significante milieueffecten op de omgeving. Het inkoopstation wordt derhalve niet verder in onderhavig hoofdstuk behandeld.

Het windpark wordt gerealiseerd op bedrijventerrein Oosterhorn in de gemeente Delfzijl. In de volgende figuur zijn de locaties van de te realiseren turbines weergegeven.

Figuur 3.1 Overzichtstekening met locaties te realiseren turbines binnen windpark Delfzijl Midden



Bron: Emmtec

In de tekeningen toegevoegd als bijlage 3 aan de aanvraag is een situatietekening opgenomen, met hierop aangegeven het te realiseren windpark en de turbineposities. Tevens zijn van iedere locatie separate tekeningen opgenomen. In Tabel 3.1 Coördinaten turbineposities (in RD new) Tabel 3.1 zijn de x,y-coördinaten van de turbineposities opgenomen.

Tabel 3.1 Coördinaten turbineposities (in RD new)

Nr:	X	Y	Naam
1	259947,347	591451,066	OH01
2	260483,842	591232,929	OH02
3	261001,313	591023,044	OH03
4	261526,070	590802,439	OH04
5	262045,822	590598,842	OH05
6	262190,384	591144,143	OH06
7	261745,108	591491,88	OH07
8	261056,000	591789,587	OH08
9	260181,898	592090,773	OH09
10	259574,182	592209,829	OH10
11	259528,329	592814,660	OH11
12	260576,862	592474,96	OH12
13	260839,191	593121,51	OH13
14	261718,000	592884,000	OH14
15	262291,401	592613,651	OH15
16	262775,447	592062,186	OH16
17	262206,019	591984,953	OH17
18	262567,653	591542,165	OH18

Bron: Eneco

In Tabel 3.2 zijn de kadastrale secties en nummers weergegeven waar de bouwwerken wordt gerealiseerd.

Tabel 3.2 Perceelinformatie bouwwerk

Windturbine	Kadastrale aanduiding
OH01	Sectie O, nr. 347
OH02	Sectie O, nr. 334
OH03	Sectie O, nr. 337
OH04	Sectie O, nr. 834 en 437
OH05	Sectie O, nr. 577
OH06	Sectie O, nr. 577 en 578
OH07	Sectie O, nr. 834 en 836
OH08	Sectie O, nr. 836
OH09	Sectie N, nr. 345 en 610
OH10	Sectie N, nr. 485 en 220
OH11	Sectie N, nr. 1553 en 916

OH12	Sectie O. nr. 729 en 916 (ged)
OH13	Sectie O, nr. 916
OH14	Sectie O, nr. 921
OH15	Sectie O, nr. 324
OH16	Sectie O, nr. 326 en 573 (ged)
OH17	Sectie O, nr. 324 (ged), 325 (ged) en 072 (ged)
OH18	Sectie O, nr. 326 en 573 (ged)

Bron: Emmtec

Over alle gronden 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.

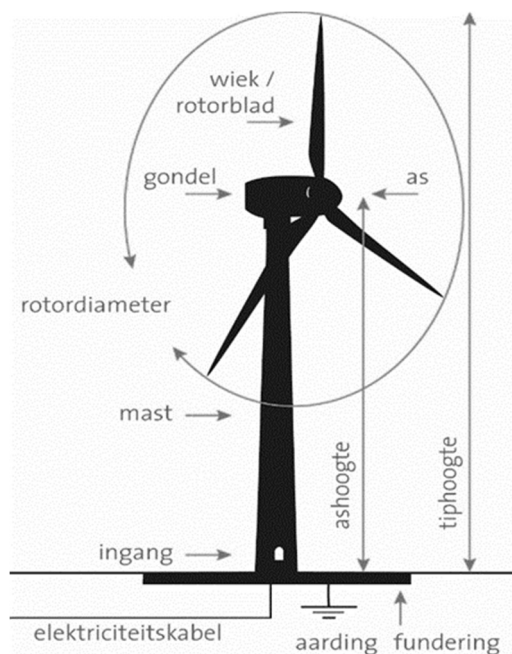
3.1.1 Type bouwwerk

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;

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

Deze onderdelen zijn in Figuur 3.2 weergegeven.

Figuur 3.2 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.

De windturbines zullen lichtgrijs van kleur worden uitgevoerd.

3.1.2 Flexibiliteit in windturbine keuze

Er wordt een vergunning aangevraagd voor de bouw van 18 windturbines. In Tabel 3.3 **Fout!** **Verwijzingsbron niet gevonden.** zijn de minimale en maximale afmetingen van de windturbines weergegeven waarvoor vergunning wordt aangevraagd. Een bandbreedte met de maximale afmetingen is opgenomen voor de eigenschappen ashoogte, rotordiameter en tiphoogte. Voor de mastvoet is eveneens een minimale afmeting opgenomen. De 18 windturbines zullen allen van hetzelfde merk en type zijn en hebben dezelfde draairichting.

Tabel 3.3 Bouwgerelateerde eigenschappen windturbines

Eigenschap	Met bandbreedte		Geen bandbreedte
	Minimaal	Maximaal	
Ashoogte (boven maaiveld)	-	145meter	-
Afmeting mastvoet (diameter)	3 meter	25 meter	-
Rotordiameter	-	145 meter	-
Tiphoogte (ashoogte + halve rotordiameter; boven maaiveld)	-	217,5 meter	-
Materiaal mast	-	-	Beton of staal of combinatie hiervan
Aantal rotorbladen	-	-	Drie
Kleurstelling mast	-	-	Lichtgrijs
Kleurstelling bladen	-	-	Lichtgrijs
Kleurstelling gondel	-	-	Lichtgrijs

Als bijlage 4 aan de aanvraag zijn ter informatie de technische gegeven van een voorbeeldturbine bijgevoegd.

Zoals aangegeven wordt voorafgaand aan de start van de bouw een definitieve keuze gemaakt voor een windturbintype. Dit windturbintype zal binnen de vergunde bandbreedte blijven. Verzocht wordt om in de vergunning een voorschrift op te nemen waarin gesteld wordt dat de keuze voor een windturbine uiterlijk drie maanden voorafgaand aan de start van de bouw aan het bevoegd gezag gemeld dient te worden. In de onderstaande Tabel 3.4 is aangegeven welke bescheiden en gegevens later, doch voor de start van de bouw zullen worden aangeboden aan

het bevoegd gezag, conform paragraaf 1.5 van het Besluit indieningsvereisten aanvraag omgevingsvergunning.

Tabel 3.4 In te leveren bescheiden en gegevens in de periode voorafgaand aan start bouw

Gegevens/bescheiden	Aanlevertermijn uiterlijk
Definitieve keuze windturbintype	3 maanden voor start bouw
Rapportage akoestiek en slagschaduw voor definitieve windturbine	3 maanden voor start bouw
Ontwerpcertificaat IEC 61400-1	3 maanden voor start bouw
Definitieve ontwerp fundatie windturbine (incl. sterkte- en constructieberekeningen onderbouwd met sonderingen)	3 maanden voor start bouw
Definitieve kleurstelling windturbine en mast	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 maanden voor start bouw
Vervolgonderzoek archeologie OH04	3 maanden voor start bouw
Vervolgonderzoek licht	3 maanden voor start bouw

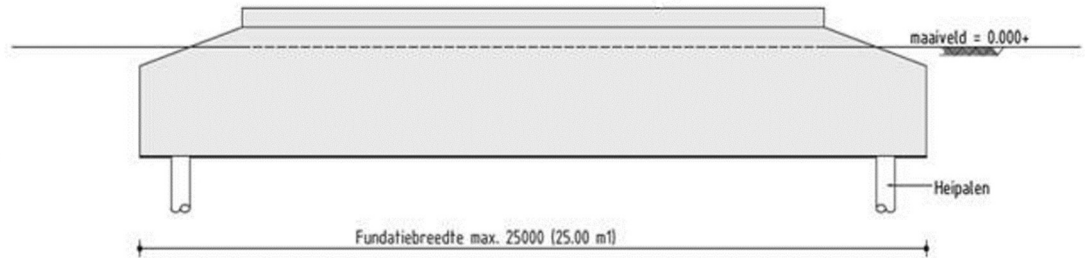
3.1.3 Fundatie

De windturbine wordt bevestigd op een fundament. Elk windturbintype heeft een eigen principe ontwerp van de fundatie dat benodigd is voor de bouw van de windturbine. Ter voorbereiding op de bouw vindt detailengineering van de fundatie plaats. Deze wordt specifiek afgestemd op de locatie van elke individuele windturbine. De vereiste constructie- en 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. Dit is in de onderstaande Figuur 3.3 weergegeven. De fundamenten voor alle windturbintypes blijven binnen deze afmetingen. De fundamenten passen binnen de regels (o.a. bouwregels) zoals opgenomen in het (voor)ontwerp bestemmingsplan Oosterhorn.

Bij de aanvraag zijn ter informatie de technische gegevens van een voorbeeldturbine bijgevoegd, inclusief de gegevens van de funderingen.

Figuur 3.3 Maximale afmeting fundatie



Principe Detail fundatie

Schaal 1 : 100

3.1.4 Vloeroppervlak en inhoud

Bruto vloeroppervlak

De bruto oppervlakte van de vloer in de mastvoet van de turbine en de gondel wordt in Tabel 3.5 weergegeven.

Bruto inhoud

De bruto inhoud van het bouwwerk is hier geïnterpreteerd als de bruto inhoud van de gondel. Deze ruimte is nagenoeg volledig gevuld met de generator en regelsystemen van de turbine. Met uitzondering van periodiek bezoek van onderhoudspersoneel is geen sprake van aanwezigheid van personen in deze ruimte. De bruto inhoud van de gondel is tevens in Tabel 3.5 opgenomen.

Tabel 3.5 Bruto oppervlak en bruto inhoud

Turbinetype	Bruto oppervlakte vloer bij mastvoet (in m ²)	Bruto oppervlakte gondel (in m ²)	Bruto inhoud gondel (in m ³)
Obv max. diameter 25 m	2000	200	2000

3.1.5 Gebruik

Het nieuwe bouwwerk betreft 18 windturbine, welke gebruikt wordt voor het opwekken van elektriciteit uit wind en is 24 uur per dag in bedrijf. De windturbines zijn niet bestemd voor het verblijf van personen, het betreft hier dan ook een onbemande machine installatie. Uiteraard is het bouwwerk wel toegankelijk voor inspectie, onderhoud en reparatie. Het betreft een bouwwerk met overige gebruiksfunctie.

3.1.6 Archeologie

Voor een 4 tal te realiseren windturbines, te weten: OH01, OH02, OH04 en OH07 geldt dat deze (incl. de toegangswegen) liggen binnen een zone met een hoge archeologische

verwachtingswaarde op grond van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Delfzijl en het voorontwerpbestemmingsplan Oosterhorn (Waarde Archeologie 4).

Op grond van het bovenstaande dient voorafgaande aan het bouwen, waarbij de bodem dieper dan 45 cm – Mv wordt geroerd, een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd door een daartoe bevoegde instantie. Uit dit onderzoek moet blijken dat:

1. geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn, of;
2. de archeologische waarden door de bouwactiviteiten niet onevenredig worden geschaad

Indien uit het onder a bedoelde onderzoek blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het verlenen van de omgevingsvergunning zullen of kunnen worden verstoord, kunnen burgemeester en wethouders één of meerdere van voorwaarden verbinden aan de omgevingsvergunning voor het bouwen.

Door MUG Ingenieursbureau b.v. is een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd. Het onderzoek is als bijlage 12 aan de aanvraag toegevoegd.

Uit het onderzoek blijkt dat in het onderzoeksgebied archeologische resten kunnen worden verwacht uit zowel de steentijd als uit de periode ijzertijd t/m nieuwe tijd. Uit het bureauonderzoek blijkt dat van de tweede tijdperiode met name resten uit de middeleeuwen verwacht kunnen worden. Het vondstniveau van de oudste resten uit de steentijd betreft de top van het pleistocene dekzand en de jongere resten bevinden zich in het boven het dekzand liggende kleipakket.

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat:

- De bodem in het onderzoeksgebied bestaat over het algemeen van boven naar onder uit klei op veen op zand. De top van het onderliggende dekzand fluctueert en is niet in alle boringen aangeboord. In een aantal boringen zijn geulafzettingen of dekzandkoppen aangetroffen. In één van deze dekzandkoppen is bodemvorming aangetroffen. Ter hoogte van locatie OH04 blijkt de bodem te zijn opgehoogd met een kleipakket.
- In de meeste boringen is de bodem intact. Alleen in boring 1 is de bodem verstoord tot 1 m-mv.
- Voor locaties OH01, OH02 en OH07 kan de archeologische verwachting naar beneden worden bijgewerkt naar een lage verwachting. De kans op het aantreffen van vondsten in de geulen in boringen 2 en 5 is gering. In de nabijgelegen boringen zijn geen aanwijzingen gevonden voor oeverwallen, of voor nabijgelegen bewoning. Voor de steentijd is de trefkans het hoogst op die locaties waar het dekzand zich binnen 3 m-mv bevindt (geel gearceerde gebieden op de beleidsadvieskaart). Op locaties OH02, OH04 (boring 9 t/m 19) en op OH07 ligt het dekzand dieper dan 3 m-mv. Op locatie OH07 zelfs dieper dan 4 m-mv. Ook voor de jongere periodes (ijzertijd t/m middeleeuwen) zijn in deze boringen geen indicatoren aangetroffen. Voor locatie OH04 blijft voor de noordwestelijke deel (ter hoogte van boringen 6 en 7) de archeologische verwachting hoog. Hier bevindt zich het dekzand op 1,80 tot 1,30 m-mv en is bodemvorming waargenomen.
- Op basis van de resultaten van het onderzoek dient vervolg onderzoek te worden uitgevoerd op locatie OH04. Het nog uit te voeren vervolgonderzoek ter hoogte van locatie OH04, zal uiterlijk 3 maanden voor aanvang van de bouwwerkzaamheden worden

uitgevoerd. Verzocht wordt dit in de Omgevingsvergunning als voorschrift op te nemen. Op de andere drie locaties (OH01, OH02 en OH07) wordt geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen, hier is de kans op het aantreffen van een intacte archeologische vindplaats laag.

Ontgravingsdiepte

De maximale diepte van de bodem verstorende werkzaamheden is 4 meter-mv. Indien door het bevoegd gezag gewenst kan aan de Omgevingsvergunning een voorwaardelijke verplichting worden verbonden waarin is aangegeven dat de ontgravingsdiepte niet meer mag zijn dan 4 meter-mv.

3.1.7 Welstand

Uit de welstandsnota Delfzijl blijkt dat het industrieterrein waarbinnen het windpark wordt gerealiseerd geen welstandscriteria kent. Het gebied is welstandsvrij. Dit is gebaseerd op het functionele karakter van de bebouwing in het gebied. Vanwege de schaal en aard van het Oosterhorngedebied is toetsing aan de hand van het bestemmingsplan voldoende. De windturbines zullen lichtgrijs van kleur worden uitgevoerd.

3.1.8 Aardbevingen

In Noord-Nederland komen aardbevingen voor die ontstaan ten gevolge van het inklinken van de grond op relatief geringe diepte, met als oorzaak de winning van gas uit de gasvelden in het noorden van het land. Het te realiseren windpark bevindt zich binnen het gebied dat mogelijk aardbevingen zal ondervinden.

De Nederlandse praktijkrichtlijn (NPR2, opgesteld voor de beoordeling van de “constructieve veiligheid van een gebouw bij nieuwbouw, verbouw en afkeuren – Grondslagen voor aardbevingsbelastingen: geïnduceerde aardebevingen”) geeft aan dat voor bouwconstructies waarbij de menselijke veiligheid niet in het geding kan zijn, beoordeling op aardbevingsbelastingen niet benodigd is. Gezien de afstanden tot met name woningen en de afwezigheid van personen in de windturbines zelf kan worden gesteld worden dat de menselijke veiligheid niet in het geding is bij falen van de windturbine. Het optreden van aardbevingen vergroot het risico voor personen niet significant. Een beoordeling op aardbevingsbelastingen is daarom niet benodigd. Daarnaast kan uit de NPR2 worden geconcludeerd dat bij de huidige referentiepiekgrondversnellingen waarmee rekening dient te worden gehouden is het onwaarschijnlijk dat het ontwerp van de windturbine aanpassingen behoeft om rekening te houden met de aardbevingen in het plangebied in Noord Nederland.

Ondanks het bovenstaande zal het ontwerp van de windturbines, gezien de ligging in het aardbevingsgebied, plaatsvinden conform de NPR 9998 en Eurocode 8. Hiermee wordt rekening gehouden met de aardbevingsbestendigheid. Dit houdt in hoofdzaak in dat de fundering verwerkingsbestendig moet zijn. Dit is nodig omdat bij een eventuele geïnduceerde aardbeving zandkorrels onder de fundering in beweging zullen komen, willen verschuiven en

hierdoor een dichtere pakking aannemen. Dit laatste wordt echter verhindert door het aanwezige water tussen de zandkorrels. Indien dit water is weggestroomd vindt er verdichting en hierdoor mogelijk verzakking plaats.

3.1.9 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 gezag zal de hoogte van het legesbedrag worden afgestemd. Het betaalmoment / gespreide betaling is vastgelegd in de Samenwerkingsovereenkomst Delfzijl Midden. Ter indicatie kunnen de kosten van de aanleg van een windturbine op ongeveer 1.430 euro per KW opgesteld vermogen worden geschat. Uitgaande van een vermogen van circa 3 MW per windturbine betekent dit dat de bouwkosten EUR 77.200.000 bedragen.

3.3 Deeltoestemming aanleggen wegen en in- en uitritten

3.3.1 Aanleggen van toegangswegen en realiseren van in- en uitritten

Voor het project zal gebruik worden gemaakt van de binnen het industrieterrein aanwezige bestaande infrastructuur. Voor het ontsluiten van de turbinelocaties worden nieuwe toegangswegen aangelegd welke met behulp van een in-/uitrit worden aangesloten op de bestaande infrastructuur. De nieuw aan leggen toegangswegen (incl. in- en uitritten) zijn weergegeven op de tekeningen bijgevoegd als bijlage 3 aan onderhavige aanvraag. In de onderstaande Tabel 3.6 is per turbine locatie aangegeven op welke weg de in- en uitrit aan worden aangesloten.

Tabel 3.6 Aansluitingen per Windturbine

Windturbine	In- en uitrit aansluiting op
OH01	Warvenweg
OH02	Kloosterlaan
OH03	Oosterweg
OH04	Warvenweg
OH05	Warvenweg
OH06	Oosterwierum
OH07	Oosterwierum
OH08	Oosterwierum
OH09	Oosterwierum
OH10	Oosterwierum
OH11	Heemskesweg
OH12	Oosterhorn
OH13	Oosterhorn
OH14	Valgenweg
OH15	Valgenweg
OH16	Valgenweg
OH17	Oosterhorn
OH18	Oosterhorn

Het aanleggen van wegen en het creëren van in-/uitritten op de (gemeentelijke) wegen is vergunningplicht op grond van art. 2.2, lid 1, onder d, Wabo. Volgens deze bepaling is een vergunning vereist als dit in een provinciale of gemeentelijke verordening is vastgelegd. De Algemene plaatselijke verordening Delfzijl bevat een dergelijke vergunningsplicht.

In bijlage 3 verbonden aan de aanvraag is een principetekening opgenomen van de doorsnede van de te maken in- en uitritten, waarin ook de afmetingen zijn opgenomen.

3.3.2 Ontgroningen

Voor het aanleggen en verbreden van wegen worden er ontgroningen gedaan. Dit is niet het geval bij het aanleggen van kabels. Voor de uit te voeren ontgroningen zal gelijktijdig met onderhavige aanvraag in overleg worden getreden met de Provincie Groningen over de vergunningplicht op grond van de ontgrondingenwet. Deze wordt, indien noodzakelijk separaat aangevraagd. Het vrijgekomen bodemmateriaal wordt afgevoerd uit het gebied, en naar verwachting vermarkt.

3.4 Deeltoestemming voor archeologie aangewezen gronden

Een beperkt deel van de aan te leggen wegen komt te liggen op gronden waarin in het voorontwerpbestemmingsplan de Waarde Archeologie is toegekend. Op grond van het voorontwerpbestemmingsplan is het verboden om binnen deze gronden zonder een omgevingsvergunning werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden uit te voeren binnen deze gronden, waaronder

- het ontgronden, afgraven, egaliseren of ophogen van gronden over een totaal aaneengesloten oppervlakte groter dan 200 m², waarbij in acht genomen de oppervlakte welke reeds eerder door voornoemde werken is bewerkt;
- het mengen, dieploegen of ontginnen van gronden met een oppervlakte groter dan 200 m² en dieper dan 0,45 m, waarbij in acht wordt genomen de oppervlakte welke reeds eerder door voornoemde werken is bewerkt;

Voor het initiatief is een archeologisch onderzoek uitgevoerd waarin de betreffende wegen zijn meegenomen (zie paragraaf 3.1.6 van onderhavige toelichting). Onderhavige aanvraag voorziet in de aanvraag omgevingsvergunning voor het werken/werkzaamheden uitvoeren in voor archeologie aangewezen gronden.

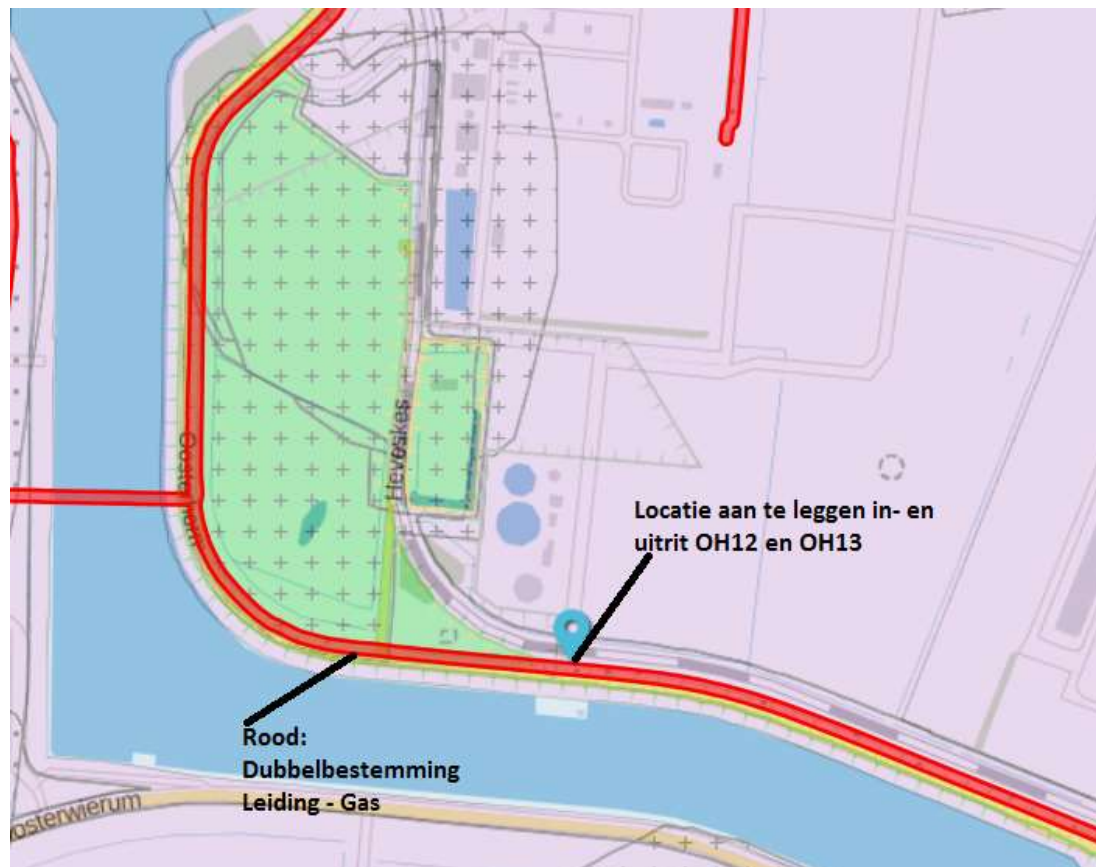
3.5 Deeltoestemming voor leidingen

Voor het project zal hoofdzakelijk bestaande infrastructuur (wegen) worden gebruikt. Deze bestaande wegen zullen niet worden aangepast (bijv. in breedte). Een deel van deze bestaande wegen lopen door de in het bestemmingsplan aangegeven dubbelbestemming Leiding-Gas en/of de dubbelbestemming Leiding – Hoogspanningsverbindingen. De bestaande wegen die door de genoemde dubbelbestemmingen lopen worden niet voor het initiatief aangepast.

Nieuw aan te leggen in- en uitrit in dubbelbestemming Leiding - Gas

De nieuw aan te leggen in- en uitrit ten behoeve van OH12 en OH13 nabij de kruising van de Heveskes met de Oosterhorn, is gelegen in de dubbelbestemming Leiding-Gas (zie Figuur 3.4).

Figuur 3.4 Locatie te realiseren in- en uitrit ten behoeve van OH12 en OH13 en dubbelbestemming Leiding -Gas



Bron: Ruimtelijkeplannen.nl

Voor het aanleggen van de nieuwe in- en uitrit in de met dubbelbestemming Leiding-Gas aangewezen gronden is een omgevingsvergunning op grond van artikel 2.1, lid 1 van de Wabo en artikel 9.3.1 van het voorontwerpbestemmingsplan nodig. Onderhavige aanvraag voorziet in de aanvraag omgevingsvergunning voor het werken/werkzaamheden uitvoeren in de voor Leiding – Gas aangewezen gronden.

Door de initiatiefnemer zal advies worden ingewonnen bij de leidingenbeheerder te weten de Gasunie. Hierbij zal het gehele project worden toegelicht, waarbij tevens aandacht wordt besteed aan het gebruik van de bestaande infrastructuur welke is gelegen binnen de dubbelbestemming Leiding – Gas.

Opgemerkt dient te worden dat er op de genoemde locatie reeds een in- en uitrit aanwezig is, welke aansluit op de weg naar de afvalwaterzuivering. De maximale aslast van de voertuigen ten behoeve van de bouw van het windpark is vergelijkbaar met zware voertuigen en vrachtwagens welke ook nu al over de weg rijden (bijv. richting de afvalwaterzuivering).

Dubbelbestemming Leiding – Hoogspanningsverbindingen

Er vinden geen werkzaamheden plaats in gronden welke zijn aangewezen als dubbelbestemming Leiding – Hoogspanningsverbindingen. Wel zijn een aantal turbines (OH10, OH11) gelegen in de nabijheid deze gronden en zal ten behoeve van de realisatie van het windpark vervoer plaatsvinden over bestaande infrastructuur welke door de dubbelbestemming Leiding – Hoogspanningsverbindingen loopt. Door de initiatiefnemer zijn de turbineposities afgestemd met de beheerder te weten de Tennet .

3.6 Deeltoestemming Milieu

3.6.1 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.

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 de maximale afmetingen. Er wordt daartoe een bandbreedte gegeven van de maximale windturbineafmetingen en de minimale en maximale afmetingen van de fundering. Uiterlijk drie maanden voorafgaand aan de start van de bouw wordt aan het bevoegd gezag gemeld welke type wordt gerealiseerd. Voor het aspect geluid zijn niet per definitie de afmetingen maatgevend maar het geluidsbronvermogen (waarbij de afmetingen een rol spelen). In het onderzoek bij de aanvraag is een bronvermogen gehanteerd dat realistisch is op grond van bestaande windturbintypes binnen de gehanteerde bandbreedte. Voor alle aspecten wordt met de onderzoeken aannemelijk gemaakt dat voldaan kan worden aan de van toepassing zijnde eisen uit het Activiteitenbesluit.

3.6.2 Nadere omschrijving van de inrichting

De aanvraag betreft een vergunning voor een inrichting bestaande uit 18 windturbines en kraanopstelplaatsen en een inkoopstation. De bijbehorende elektrische voorzieningen zoals de kabels maken geen onderdeel uit van onderhavige aanvraag. In dit onderdeel wordt een nadere omschrijving gegeven van de werking van de inrichting.

3.6.3 Windturbine

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

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

Een overzicht van de kenmerken van de te plaatsen turbines is weergegeven in tabel Tabel 3.7. De weergegeven ashoogte betreft de lengte van de mast en het fundament gemeten vanaf het maaiveld.

Tabel 3.7 Overzicht maximale tiphoogte, rotordiameter en ashoogte te realiseren windturbines

Kenmerken windturbines	In meters
Tiphoogte maximaal	217,5 m
Max. rotordiameter	145 m
Max.ashoogte	145 m

Onderdelen van de turbine

De opwekking van elektriciteit vindt plaats in de gondel bovenin 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.

3.6.4 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 rond de 3 – 5 MW per turbine.

3.6.5 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 indicatie zijn de *cut-in* en *cut-out* windsnelheden, dat zijn de windsnelheden waarbij de windturbine begint te draaien respectievelijk waarbij de windturbine om veiligheidsredenen wordt gestopt, zijn opgenomen in Tabel 3.8. Na de keuze van het windturbintype, zijn de exacte *cut-in* en *cut-out* windsnelheden bekend meegestuurd in het windturbinecertificaat.

Tabel 3.8 Indicatie *cut-in* en *cut-out* windsnelheden (in m/s)

Eigenschap	Windsnelheid
Cut-in windsnelheid (in m/s)	2 – 4 m/s
Cut-out windsnelheid (in m/s)	18 – 38 m/s

3.6.6 Wijze van vaststellen milieubelasting

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

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

1. Geluid;
 2. Slagschaduw;
 3. Externe veiligheid.
- 1) 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) 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) Voor wat betreft externe veiligheid zullen eventuele incidenten worden geregistreerd.

3.6.7 Bodem

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 de locatie waar de stoffen aanwezig zijn in Tabel 3.9 opgenomen.

Tabel 3.9 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 accumulators

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

3.6.8 Brandveiligheid

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

De turbine is voor het grootste gedeelte gefabriceerd van niet-brandbare materialen.

3.6.9 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.

3.6.10 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.

3.6.11 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 eveneens een beperkte verkeer aantrekkende functie.

3.6.12 Geluid en trillingen windturbine

Geluidsbelasting windpark Delfzijl Midden

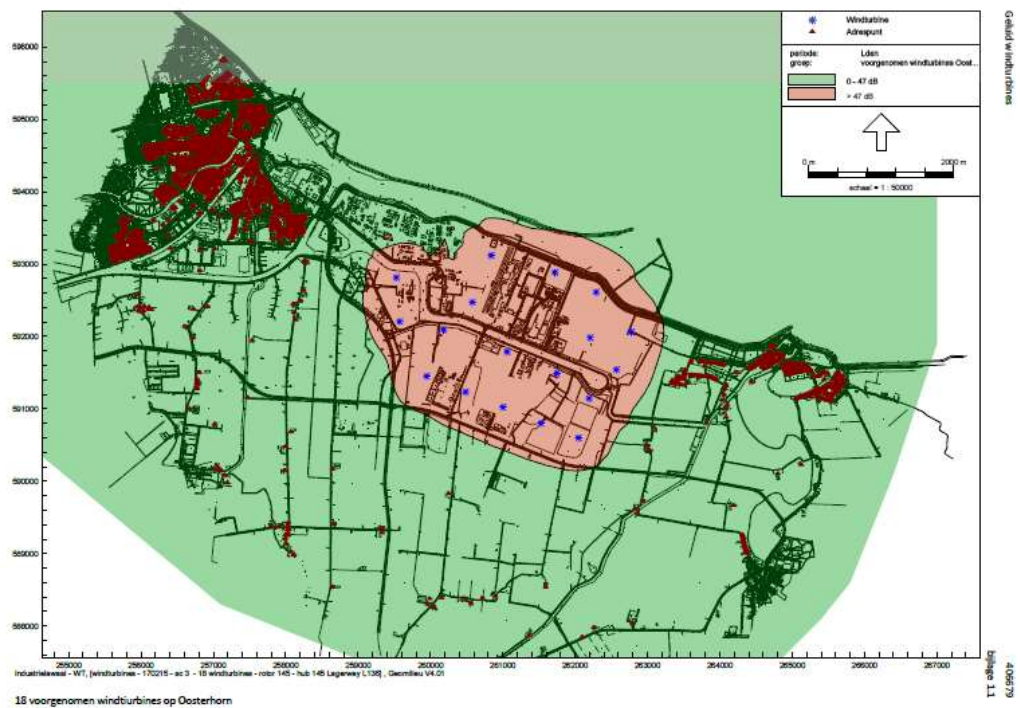
Als de windturbines in bedrijf zijn veroorzaken deze een geluidsemisatie. Een windturbine (of meerdere windturbines) (de inrichting) valt onder paragraaf 3.2.3 van het Activiteitenbesluit.

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

Om de geluidsbelasting ter plaatse van woningen in beeld te brengen is een akoestisch onderzoek opgesteld, bestaande uit een onderzoek voor het MER en een aanvullen onderzoek. De akoestische onderzoeken zijn respectievelijk als bijlage 5 en 6 aan de aanvraag toegevoegd.

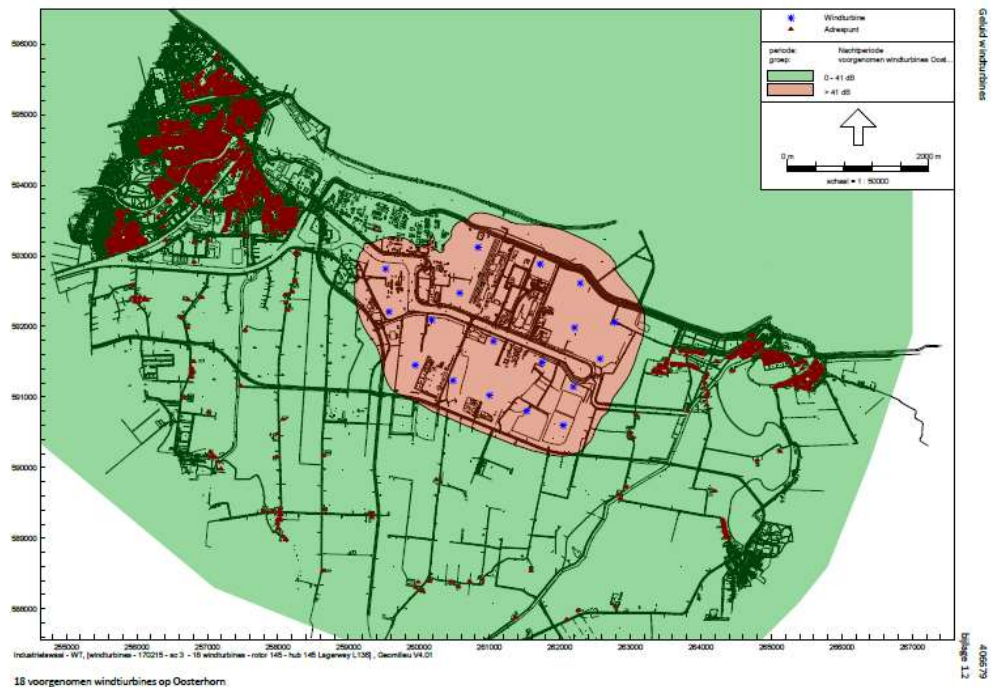
Volgens artikel 3.14a eerste lid van het Activiteitenbesluit wordt het geluidniveau vanwege windturbines dat optreedt bij woningen van derden getoetst aan de waarden $L_{den}=47$ dB en $L_{night}=41$ dB. Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat ter hoogte van omliggende woningen het geluidsniveau L_{den} lager is dan 47 dB. Tegelijk blijkt dat het geluidsniveau L_{night} overal lager is dan 41 dB. Er wordt voldaan aan de geluidgrenswaarden die volgen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. Figuur 3.5 geeft de ligging van de L_{den} 47 dB contour weer. Figuur 3.6 geeft de ligging van de L_{den} 41 dB contour weer.

Figuur 3.5 Ligging L_{den} 47 dB contour



Bron: AnteaGroup

Figuur 3.6 Ligging Lden 41 dB contour



Bron: Anteagroup

Cumulatie met windturbines van na 1 januari 2011 (windpark Delfzijl Noord)

In het Activiteitenbesluit is verder in artikel 3.14a tweede lid geregeld dat het bevoegd gezag een lagere geluidnorm kan stellen, teneinde rekening te houden met cumulatie van geluid als gevolg van een andere windturbine of een andere combinatie van windturbines. Hierin kan geen rekening worden gehouden met windturbines waarvoor tot 1 januari 2011 een vergunning in werking en onherroepelijk was dan wel een melding was gedaan. Voor onderhavig initiatief geldt dat alleen het in de omgeving gelegen windpark Delfzijl Noord van na 1 januari 2011 is. Uit de in het akoestisch onderzoek berekende geluidsniveaus vanwege de 18 voorgenoemen windturbines in het windpark Delfzijl Midden, in combinatie met de bestaande windturbines op windpark Delfzijl Noord blijkt dat ter hoogte van omliggende woningen het geluidsniveau Lden lager is dan 47 dB. Tegelijk blijkt dat het geluidsniveau Lnight overall lager is dan 41 dB. De geluidsniveaus op omliggende woningen zijn daarmee lager dan de geluidgrenswaarden die volgen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Cumulatie met windpark Delfzijl Noord en Delfzijl Zuid

Delfzijl Zuid is gerealiseerd voor 1 januari 2011. Bovendien wordt Delfzijl Zuid (net als Delfzijl Noord) in de Structuurvisie Eemsmond – Delfzijl, als een losstaand windpark benoemd (hoofdstuk 8 structuurvisie). Er is derhalve geen toetsingskader voor de cumulatie van het geluid van de drie parken (Delfzijl Midden/Oosterhorn, Delfzijl Noord, Delfzijl Zuid) samen. Desalniettemin zijn in het akoestisch onderzoek geluidseffecten van cumulatie wel in beeld gebracht. Uit de resultaten blijkt dat alleen ter hoogte van windpark Delfzijl Zuid enkele woonadressen binnen de contouren vallen. Hier is het geluidsniveau hoger dan de

grenswaarden ingevolge het Activiteitenbesluit milieubeheer. Gezien de ligging van deze woningen, op de grens van het windpark Zuid en deels in het gebied van het windpark Zuid, wordt het geluidsniveau alhier volledig bepaald door de windturbines op Delfzijl Zuid en niet door de beoogde windturbines van het windpark Delfzijl-Midden.

Cumulatie met windpark Delfzijl Noord en Delfzijl Zuid en Geefsweer (plan in voorbereiding)

Op dit moment is de planvorming voor windpark Geefsweer in voorbereiding. Het plan voor windpark Geefsweer is in voorbereiding, maar nog niet vastgesteld. Bovendien wordt Geefsweer (net als Delfzijl Noord en Delfzijl Zuid) in de Structuurvisie Eemsmond – Delfzijl, als een losstaand windpark benoemd (hoofdstuk 8 structuurvisie). Er is derhalve geen toetsingskader voor de cumulatie van het geluid van de vier parken (Oosterhorn, Delfzijl Noord, Delfzijl Zuid, Geefsweer (plan in voorbereiding) samen. Desalniettemin zijn, op verzoek van de provincie Groningen in het akoestisch onderzoek, de geluidseffecten van cumulatie wel in beeld gebracht. Voor Geefsweer is hiertoe gebruik gemaakt van het aangeleverde akoestisch rekenmodel (VKA inclusief mitigerende maatregelen). Uit de resultaten blijkt dat alleen ter hoogte van windpark Geefsweer en Delfzijl Zuid enkele woonadressen binnen de contouren vallen. Hier is het geluidsniveau hoger dan de grenswaarden ingevolge het Activiteitenbesluit milieubeheer. Gezien de ligging van deze woningen, op de grens van het windpark Zuid/ Geefsweer en deels in het gebied van het windpark Zuid/ Geefsweer, wordt het geluidsniveau alhier volledig bepaald door de windturbines op Delfzijl Zuid en/of windpark Geefsweer en niet door de beoogde windturbines van het windpark Delfzijl Midden.

Cumulatie met andere geluidsbronnen

In paragraaf 5.2.3 van de Structuurvisie Eemsmond – Delfzijl is als doelstelling voor het cumulatieve geluidsniveau L_{cum} gesteld dat dit in beginsel op woningen niet meer mag bedragen dan 65 dB. Voor woningen die bloot worden gesteld aan een cumulatief geluidsniveau van 66 tot en met 70 dB zijn mogelijk aanvullende isolatiemaatregelen nodig. In bijlage 5 bij het akoestisch onderzoek is voor de maatgevende woningen binnen de invloedssfeer van de voorgenomen windturbines het cumulatieve geluid L_{cum} weergegeven. Hierin is naast het windturbinegeluid (voorgenomen windturbines Oosterhorn+ windpark Delfzijl Noord + windpark Delfzijl Zuid + windpark Geefsweer), het geluid van industrie, wegverkeer, railverkeer en scheepsvaart meegenomen, zoals dit ook in het MER en bestemmingsplan Oosterhorn het uitgangspunt is geweest. De resultaten in de bijlage zijn gesorteerd op de bijdrage van het windturbinegeluid. Uit de resultaten volgt dat op enkele adressen de windturbines de bepalende bijdrage in het cumulatieve geluidsniveau veroorzaken. Op de meeste punten zijn echter andere geluidsbronnen bepalend (met name wegverkeer en industrie). Tegelijk blijkt dat nergens sprake is van een geluidsniveau dat hoger is dan L_{cum} 65 dB. Er wordt daarmee voldaan aan de doelstelling uit de Structuurvisie Eemsmond – Delfzijl. Overigens is in het geluidsonderzoek voor het MER/bestemmingsplan Oosterhorn voor enkele woningen wel geconstateerd dat het geluidsniveau L_{cum} hoger is dan 65 dB. Dit betreft echter woningen die buiten de invloedssfeer (op grote afstand) van het windturbinepark liggen en waarvoor andere geluidsbronnen (wegverkeer, industrie en (in mindere mate) bestaand bestaande solitaire windturbines) de bepalende factor zijn. De beoogde windturbines van het windpark Delfzijl Midden hebben hierop geen invloed.

3.6.13 Slagschaduw

Als gevolg van de hoogte en de bewegende delen van de windturbine ontstaat slagschaduw. Deze slagschaduw kan als hinderlijk worden ervaren. Wanneer zich binnen een afstand van twaalf maal de rotordiameter vanaf de locatie van een turbine dan ook woningen bevinden, wordt een onderzoek naar slagschaduw hinder uitgevoerd. Dit is het geval voor het te realiseren windpark.

In artikel 3.14 onder 4. van het Activiteitenbesluit wordt verwezen naar de bij de ministeriële regeling te stellen maatregelen. In deze Regeling 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.

Uit het voor onderhavige aanvraag Omgevingsvergunning uitgevoerde slagschaduw onderzoek blijkt dat bij een 7-tal woningen de voorgestelde streefwaarde van maximaal 6 uur verwachte slagschaduw hinder per jaar wordt overschreden door de windturbines van het windpark Delfzijl Midden. De jaarlijkse slagschaduw hinder zal middels stilstandsvoorziening, die de windturbine(s) afschakelt indien slagschaduw optreedt ter plaatse van de gevoelige objecten, worden teruggebracht tot binnen de normstelling uit het activiteitenbesluit.

In het slagschaduw onderzoek is aandacht besteed aan de cumulatieve effecten voor wat betreft slagschaduw.

Het slagschaduw onderzoek is als bijlage 7 aan onderhavige aanvraag toegevoegd.

3.6.14 Lichthinder

De windturbines dienen voorzien te zijn van verlichting. Dit mede als waarschuwingssignaal voor het vliegverkeer. Er dient voldaan te worden aan de voorschriften zoals gegeven door de Inspectie voor de Leefomgeving en Transport (IL&T). De verlichting bevindt zich op de gondel en op 2 hoogtes op de mast.

Ten einde te bepalen of er sprake is van lichthinder op leefniveau als gevolg van onder meer de te realiseren windturbines is in het kader van het MER een studie naar het thema licht uitgevoerd.

Uit deze studie blijkt dat de verlichting van de windturbine met een relatief hoge intensiteit zich op een hoogte van 145 meter bevindt. De verlichtingssterkte neemt snel af met de afstand. De verlichtingssterkte zal daarom om leefniveau verwaarloosbaar zijn. De totale lichtintensiteit van de in industrie zal vele malen hoger zijn in vergelijking met de lichtintensiteit van de windturbines. Gezien het bovenstaande zal voldaan worden aan de eis uit het

(voor)ontwerpbestemmingsplan dat het gebruik van nieuwe verlichting binnen het totale plangebied, niet leidt tot een verhoging van 0,1 lux aan de voet van de zeedijk van de Waddenzee ten opzichte van de bestaande lichtmissie.

Het voor het MER uitgevoerde onderzoek ten aanzien van het aspect licht is als bijlage 11 aan de aanvraag toegevoegd. Een aanvullend onderzoek dat aantoont dat het windpark niet meer dan 0,1 lux zal toevoegen is bijgevoegd als bijlage 16.

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

3.6.15 Flora en Fauna

Voor het project is een vergunning in het kader van de gebiedsbescherming in de Wnb nodig en ontheffing voor de soortenbescherming in het kader van de Wnb. Beide aanvragen worden, conform de procedure uit de elektriciteitswet, gecoördineerd met onderhavige aanvragen ingediend. Uit voor de aanvragen uitgevoerd onderzoek is gebleken dat effecten niet leiden tot significant negatieve effecten op natura 2000-gebieden of op de gunstige staat van instandhouding van soorten

3.6.16 Lucht

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

Geur

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

3.6.17 Veiligheid

3.6.18 Externe veiligheid

Inleiding

Op basis van het Activiteitenbesluit dient een windturbine te worden beschouwd vanuit het oogpunt van externe veiligheid.

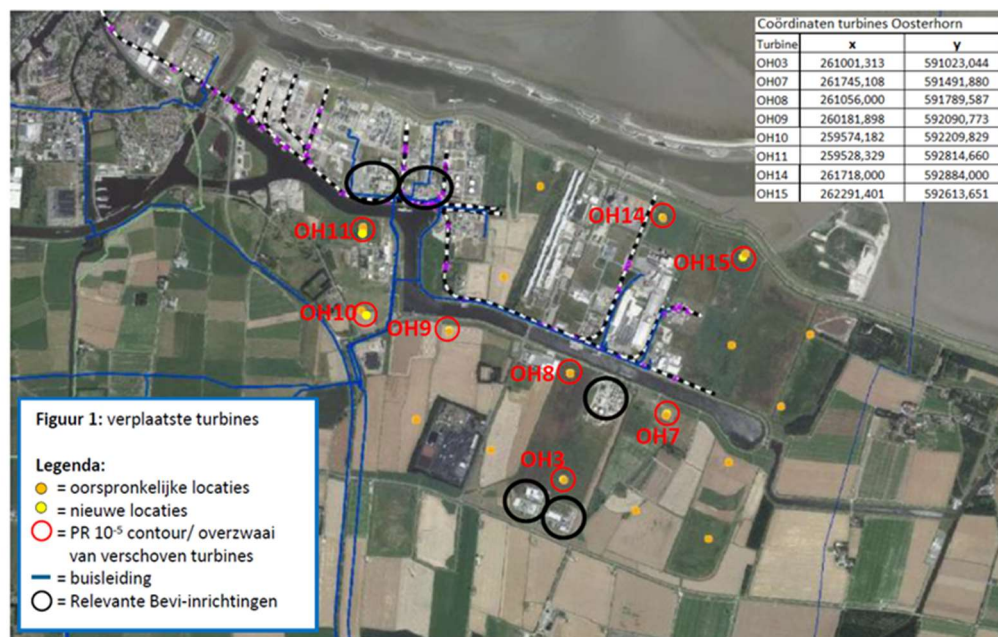
Op basis van het Activiteitenbesluiten mogen er zich geen kwetsbare objecten bevinden binnen de plaatsgebonden risicocontour (PR) 10^{-6} contour en geen beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-5} contour (bladlengte), hierbij staat PR voor het plaatsgebonden risico en de kans op het overlijden van een continu aanwezige en onbeschermd persoon op één vierkante meter. Voor de bepaling van deze contouren wordt in de toelichting verwezen naar het Handboek risicozonering windturbines 2014 (v3.1, RVO, 2014, hierna: handboek).

In het kader van het MER is externe veiligheidsonderzoek uitgevoerd. Hierop is in het kader van de aanvraag omgevingsvergunning aanvullend onderzocht. Het aanvullend onderzoek is

uitgevoerd in verband met het feit dat in de aangevraagde situatie de turbine posities zijn verschoven ten opzichte van het voorkeursalternatief (3) uit het MER.

Het betreft hierbij een beperkte verschuiving van hooguit 10 meter. De posities zijn verschoven in verband met kleinschalige locatienmerken. De aangevraagde posities ten opzichte van de oorspronkelijke locatie zijn weergegeven op de onderstaande Figuur 3.7. De uitgevoerde externe veiligheidsonderzoeken zijn als bijlage 8 en 9 aan de aanvraag toegevoegd

Figuur 3.7 Verplaatste turbines



Bron: Antea Group

Plaatsgebonden risico

Uit de onderzoeken is gebleken dat omdat in het plangebied geen kwetsbare objecten worden toegestaan, er per definitie wordt voldaan aan grenswaarde voor het PR. Echter geldt dat ook geen beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10⁻⁵-contour zijn toegestaan. Concreet betekent dit dat binnen de PR10⁻⁵-contour beperkt kwetsbare objecten moeten worden uitgesloten in het bestemmingsplan en er binnen die contour nog maar zeer beperkte gebruiksmogelijkheden gelden. Voor de grote van de 10-5 contour is een worst-case aanname gedaan van 75 meter. De PR 10-5 contouren zijn weergegeven in de onderstaande Figuur 3.7

Groepsrisico

Naast het plaatsgebonden risico is eveneens gekeken naar het groepsrisico. Geconstateerd is dat er geen sprake is van toegevoegd risico en er als zodanig geen effect is op het groepsrisico.

Dit geldt tevens voor het (groeps)risico van de weg. Dit komt doordat de verblijftijd van een voorbijrijdende tankwagen met gevaarlijke stoffen binnen het invloedsgebied van de turbines dusdanig kort is, dat de trefkans verwaarloosbaar klein is. Bovendien worden externe invloeden

op transport van gevaarlijke stoffen (zoals windturbines) niet apart meegenomen in de risicoberekeningsmethodiek zoals vastgelegd in de Handleiding risicoanalyse transport (HART).

Effecten voor toekomstige Bevi-bedrijven

De nieuwe locaties van de windturbines veranderen de uitgangspunten van het MER betreffende de effecten van domino-effecten voor geprojecteerde Bevi-bedrijven niet. Omdat nog niet duidelijk is welke bedrijven met welke activiteiten zich in het gebied gaan vestigen in de toekomst. Een nieuw bedrijf veroorzaakt echter een nieuwe groepsrisicosituatie en dit groepsrisico kan verhoogd worden door de nabijheid van de windturbine. Onderzoek (Externe veiligheid Oosterhorn onderzoeken ten behoeve van MER en bestemmingsplan) heeft echter aangetoond dat er sprake kan zijn van een substantiële verhoging van het groepsrisico ten gevolge van de aanwezigheid van de windturbines. Daarom is door de gemeente Delfzijl een toetsingskader ontwikkeld, waarmee de ontwikkeling van Bevi-bedrijven nabij windturbines op dit soort effecten kan worden beoordeeld (o.a. door middel van de verplichte verantwoording van het groepsrisico). Indien dit beoordelingsmodel gevolgd worden zullen er omtrent het groepsrisico geen ongewenste situaties ontstaan, ook niet met de nieuwe locaties.

Inwaardse zonerings

Binnen de signaleringsafstanden van de te realiseren windturbines bevinden zich geen woningen. Hiermee wordt voldaan aan de gewenste afstand (inwaardse zonerings) conform de structuurvisie "Eemsmond – Delfzijl".

Ten aanzien van de inwaardse zonerings van windturbine OH10 geldt dat de signaleringsafstand van 217,5 meter voor een klein deel over het bestemmingsplan "Weiwerd" valt. Dit bestemmingsplan sluit echter de vestiging van kwetsbare objecten (bijv. woningen) uit. Hiermee wordt voldaan aan de gewenste afstand (inwaardse zonerings) conform de structuurvisie "Eemsmond – Delfzijl". Voor zover de signaleringsafstand van de windturbines valt over het plangebied van Bestemmingsplan Weiwerd, wordt deze bij de eerstvolgende herziening opgenomen in bestemmingsplan.

3.6.19 Veiligheidssystemen (o.a. ijsdetectie) en certificering

Windturbines welke geëxploiteerd worden in Nederland zijn gecertificeerd door een daarvoor geaccrediteerde instantie conform de IEC 61400-1. Op grond van deze norm bevat de windturbine diverse veiligheidssystemen om ervoor te zorgen dat bij falen van onderdelen of bij extreme weersomstandigheden de windturbine niet beschadigd. Onder andere bevat de windturbine een remsysteem dat ervoor zorgt dat de rotorbladen uit de wind worden gedraaid bij te hoge windsnelheden. Daarnaast bevat de windturbine een bliksembeveiliging die ervoor zorg draagt dat inslaande bliksem buiten kwetsbare delen van de windturbine naar de grond wordt geleid. Ook worden de windturbines uitgerust met een ijsdetectiesysteem en een stilstand voorziening om ijsafval te voorkomen. Het certificaat van de op te richten windturbinecertificaten zal uiterlijk drie weken voor de start van de bouw aan het bevoegd gezag worden verstrekt. Hiermee wordt bevestigd dat de turbines zijn ontworpen voor een levensduur van 20 jaar of meer. De turbines voldoen aan de eisen die worden gesteld aan de materialen voor wat betreft vermoeiing (zoals metaalmoeheid), vocht inwerking en corrosie om de levensduur te waarborgen. De veiligheidssystemen zijn zodanig ontworpen dat de turbines in alle

weersomstandigheden veilig kan functioneren. Ook in geval van storingen aan de turbines zorgen de veiligheidssystemen ervoor dat de turbines stil worden gezet.

De werking van de veiligheidssystemen wordt zowel autonoom door de turbine (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. Het controlesysteem kan de windturbine automatisch stilzetten bij geconstateerde fouten of ongunstige windomstandigheden. Daarnaast kan de turbine handmatig gestopt worden met de aanwezige start/stop schakelaar en de diverse aanwezige noodstop-schakelaars.

4 BIJLAGEN NUMMERING

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 de bijlagen bij de aanvraag onderstaand opgesomd.

- Bijlage 1: Toelichting op aanvraag omgevingsvergunning (onderhavig document)
- Bijlage 2: Windpark Delfzijl Midden, Oosterhorn, Ruimtelijke onderbouwing
- Bijlage 3: Tekeningen
- Bijlage 4: Technische gegevens voorbeeld turbine (informatief)
- Bijlage 5: MER- Deelrapport thema geluid
- Bijlage 6: Oplegnotie geluid - aanvulling op onderzoek voor het MER/bestemmingsplan Oosterhorn
- Bijlage 7: Onderzoek naar slagschaduw hinder windpark Oosterhorn
- Bijlage 8: MER-Deelrapport Externe Veiligheid
- Bijlage 9: Oplegnotitie Beoordeling externe veiligheid nieuwe locatie windturbines Delfzijl
- Bijlage 10: MER-Deelrapport Landschap
- Bijlage 11: MER-Deelrapport Licht
- Bijlage 12: Archeologisch onderzoek
- Bijlage 13: Watertoets
- Bijlage 14: Mortaliteit vogels en vleermuizen windpark Oosterhorn
- Bijlage 15: Correspondentie gemeente Delfzijl verplaatsing turbinepositie OH14
- Bijlage 16: Aanvullend Lichtonderzoek
- Bijlage 17: Berekening lichthinder
- Bijlage 18: Aanvulling Slagschaduw
- Bijlage 19: Aanvraag vergunning Wet Natuurbescherming
- Bijlage 20: Optieovereenkomst GSP-Millenergy
- Bijlage 21: Inschrijving KvK Millenergy
- Bijlage 22: Machtiging Eneco
- Bijlage 23: Machtiging Yard Energy
- Bijlage 24: Hoofdrapport MER Oosterhorn