

718038
23 januari 2020

BIJLAGE 1 BIJ AANVRAAG
OMGEVINGSVERGUNNING
VOOR WINDPARK DELFZIJL
ZUID UITBREIDING

Koepel Windpark Delfzijl Zuid
Uitbreiding

Definitief



Duurzame oplossingen in
energie, klimaat en milieu

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

Documenttitel	Bijlage 1 bij aanvraag Omgevingsvergunning voor Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding
Soort document	Definitief
Datum	23 januari 2020
Projectnummer	718038
Opdrachtgever	Koepel Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding
Auteur	Martijn ten Klooster, Pondera Consult
Vrijgave	Hans Rijntalder, Pondera Consult

INHOUDSOPGAVE

1	Toelichting op de aanvraag	3
1.1	Inleiding	3
1.2	Aanvraag	4
1.3	Flexibiliteit in de vergunning	5
1.4	Gegevens initiatiefnemers	5
1.5	Overige vergunningen	7
1.6	Bestemmingsplan	7
1.7	Besluit milieueffectrapportage	7
1.8	Leeswijzer	8
2	Locatie	9
2.1	Inleiding	9
2.2	Omschrijving huidige locatie	9
2.3	Toekomstige ontwikkelingen	9
2.4	Molenaarswoningen en woningen in het gebied	9
3	Bouw	12
3.1	Inleiding	12
3.2	Type bouwwerk	13
3.3	Flexibiliteit in windturbine keuze	14
3.4	Fundatie	14
3.5	Inkoopstations	15
3.6	Vloeroppervlak en inhoud	15
3.7	Gebruik	16
3.8	Opstelplaatsen en toegangswegen	16
3.9	Archeologie	16
3.10	Aardbevingen	17
3.11	Kosten	18
4	Milieu	19
4.1	Inleiding	19
4.2	Nadere omschrijving van de inrichting	19
4.3	Wijze van vaststellen milieubelasting	20
5	Maatwerkvoorschrift slagschaduw	33

5.1	Verzoek slagschaduw	33
6	Bijlagen en later aan te bieden gegevens	34
6.1	Bijlagen bij het aanvraagformulier	34
6.2	Later aan te bieden bescheiden en gegevens	34

1 TOELICHTING OP DE AANVRAAG

1.1 Inleiding

De Koepel Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding is een samenwerking van verschillende initiatiefnemers. De Koepel ontwikkelt in de gemeente Delfzijl een windpark van 16 windturbines van circa 2-5 MW, onder de naam windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding (hierna ook aangeduid met 'Windpark'). De verschillende initiatiefnemers werken samen en vragen via een gezamenlijke entiteit, Koepel Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding, de omgevingsvergunning aan.

Onderhavig document betreft de toelichting bij de aanvraag om een omgevingsvergunning voor het windpark. De onderdelen van de aanvraag zijn in de volgende paragraaf toegelicht.

De vergunning die is afgegeven op basis van de oorspronkelijke aanvraag is vernietigd waardoor de aanvraag voor het windpark nog een besluit vereist. Naar aanleiding van de uitspraak wordt de aanvraag gewijzigd en aangevuld. Om ervoor te zorgen dat de aanvraag goed leesbaar is, is ervoor gekozen de documenten bij de aanvraag integraal te vervangen door, waar relevant, geactualiseerde documenten.

Het Windpark ligt ten zuiden van het bestaande windpark Delfzijl Zuid. Het plangebied Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding wordt globaal omsloten door de provinciale weg N362 aan de westzijde, het Termunterziediep aan de oostzijde en het bestaande Windpark Delfzijl Zuid aan de noordzijde. De Zomerdijk loopt in oost-west richting door het plangebied. In figuur 1.1 zijn de locaties van de windturbines van het Windpark weergegeven, in bijlage 3A is dit situatietekening opgenomen van het windpark.

Figuur 1.1 Locaties windturbines Delfzijl Zuid



De provinciale coördinatieprocedure is van toepassing op Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding. Provincie en gemeenten kiezen ervoor het ruimtelijk plan mee te coördineren, dat betekent dat de besluitvorming over het bestemmingsplan waarin de positie van de windturbines wordt mogelijk gemaakt en de vergunningen gelijktijdig wordt genomen. Provincie en gemeente hebben ervoor gekozen dat de gemeenteraad van Delfzijl verantwoordelijk is voor het vaststellen van het bestemmingsplan. De provincie verleent de vergunningen en voert de coördinatieprocedure voor bestemmingsplan/MER/vergunningen. Voor het windpark is reeds een vergunning en ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming verleend door de Provincie Groningen vanuit het oogpunt van potentiële effecten op Natura 2000-gebieden en overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van beschermde vogel- en vleermuissoorten.

Vernietiging oorspronkelijke vergunning

In 2018 is reeds een omgevingsvergunning verleend voor het windpark. Deze is echter vernietigd bij de Raad van State aangezien het bestemmingsplan, waarin de posities van de windturbines waren mogelijk gemaakt, werd vernietigd. De wijziging in deze aanvulling op de aanvraag ten opzichte van de oorspronkelijke aanvraag betreft een vermindering van het aantal molenaarswoningen dat onderdeel is van de inrichting. Het aantal, de posities en de afmetingen van de windturbines zijn ongewijzigd ten opzichte van de aanvraag indertijd. De scope van de aanvraag is verder uitgebreid; zo wordt ook een maatwerkvoorschrift voor slagschaduw gevraagd voor twee woningen.

1.2 Aanvraag

De aanvrager vraagt aan:

- een vergunning voor de activiteit bouwen van een bouwwerk, zijnde een windpark bestaande uit 16 nieuw te bouwen windturbines (artikel 2.1 onder a Wabo), inclusief fundaties en inkoopstations.
- een vergunning voor het oprichten en in werking hebben van een inrichting (milieu), te weten een windpark, bestaande uit 16 windturbines (artikel 2.1 onder e Wabo)
- het stellen van een maatwerkvoorschrift ten aanzien van slagschaduw conform art. 3.12 lid 2 van de Activiteitenregeling milieubeheer (hoofdstuk 5).

De vergunning wordt aangevraagd voor een periode van 30 jaar.

De inrichting is vergunningplichtig onder artikel 2.1 lid a van de Wabo voor het bouwen van een bouwwerk (windturbines en inkoopstations). De inrichting is een m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit aangezien het initiatief betrekking heeft op 16 windturbines, en het totaal opgesteld vermogen hoger is dan 15 MW. Door de initiatiefnemers is ervoor gekozen om vrijwillig een volledig m.e.r. te doorlopen. Daardoor kan de stap van m.e.r.-beoordeling worden overgeslagen. Er is derhalve eveneens geen sprake van een vergunningplicht onder artikel 2.1, lid 1 onder i van de Wabo (Omgevingsvergunning Bepaalde Milieutoets). In plaats daarvan dient de hiervoor genoemde omgevingsvergunning voor het oprichten en in werking hebben van een inrichting (milieu) te worden verkregen.

Onderhavige aanvraag voorziet in de bouw en exploitatie van de windturbines, inclusief inkoopstation(s). Separaat worden vergunningen aangevraagd voor overige zaken zoals kabels en wegen indien dit vereist is.

Voor de aanvraag is gebruik gemaakt van het Omgevingsloket Online (OLO). In een aanvraagformulier wordt op verschillende plekken naar onderhavige document verwezen (bijlage 1). Dit document vormt een toelichting op de via het OLO ingediende aanvraag. 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 kan tegelijkertijd als een melding in het kader van het Activiteitenbesluit worden beschouwd.

1.3 Flexibiliteit in de vergunning

De aanvrager vraagt een omgevingsvergunning aan (bouw, afwijking bestemmingsplan en milieu), 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 windturbinetype 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 van de windturbines en voor 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 windturbinetype, aan de normen (o.a. uit het Activiteitenbesluit) kan worden voldaan. Wanneer de in deze aanvraag beschreven maximale impact hoger uitvalt, bij de keuze voor een windturbinetype, zal een wijzigingsvergunning worden aangevraagd.

Gezien het bovenstaande wordt verzocht om in de Omgevingsvergunning deeltoestemming bouw, conform artikel 2.7 van de Ministeriele regeling omgevingsrecht (Mor), een voorschrift op te nemen waarin gesteld wordt dat de keuze voor een windturbinetype uiterlijk drie weken voorafgaand aan de start van de bouw aan het bevoegd gezag gemeld dient te worden. Aanvullend 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 initiatiefnemers

De Koepel is aanvrager van de omgevingsvergunning en daarin zijn de vijf initiatiefnemers van het windpark verenigd. In de volgende tabel is aangegeven welke initiatiefnemer welke windturbines realiseert.

Tabel 1.1 Initiatiefnemer en bijbehorende windturbines

Initiatiefnemer	Turbineposities
ZuidZes BV	6, 7, 8, 9, 10, 11
Straathof BV	1, 4, 5, 15, 16
Eneco Wind BV	2, 3
Twirre BV	12, 13
HiNerg BV	14

Deze vijf initiatiefnemers hebben een vereniging opgericht, 'Koepel Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding' (hierna ook aangeduid met 'Vereniging'). De Vereniging vraagt de omgevingsvergunning aan. Bij realisatie en exploitatie van het Windpark maken initiatiefnemers vervolgens gebruik van de vergunningen van de Vereniging. De gegevens van de aanvrager zijn hieronder opgenomen.

Tabel 1.2 Gegevens aanvrager

Bedrijf	
Naam	Koepel Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding
Contactpersoon	
Naam	Dhr. R.E. Dommerholt
Functie	Bestuurder
Geslacht	Man
Vestigingsadres bedrijf	
Postcode	1314 CH ALMERE
Huisnummer	4
Straatnaam	P.J. Oudweg
Woonplaats	Almere
Contactgegevens	
E-mailadres	info@ventolines.nl

De aangegeven contactpersoon van het adviesbureau in de volgende tabel is tevens de gemachtigde voor het indienen van de omgevingsvergunning.

Tabel 1.3 Gegevens gemachtigde aanvraag omgevingsvergunning

Bedrijf	Pondera Consult
Contactpersoon	
Naam	Dhr. J.F.W. Rijntalder
Functie	Directeur
Geslacht	Man
Vestigingsadres bedrijf	
Postcode	7552 PE
Huisnummer	46
Straatnaam	Welbergweg
Woonplaats	Hengelo (ov)
Contactgegevens	
Telefoonnummer	06 46111889
E-mailadres	h.rijntalder@ponderaconsult.com

1.5 Overige vergunningen

Voor de gevolgen van de bouw en exploitatie van het hier aangevraagde Windpark op flora en fauna is reeds een ontheffing en vergunning in het kader van de Wet Natuurbescherming (verleend). Hiermee is de aanhaakplicht komen te vervallen. Mogelijk zijn voor onderdelen van het windpark nadere vergunningen vereist. Deze worden in een latere fase aangevraagd op het moment dat de windturbinetypes zijn gekozen en detailontwerpen worden opgesteld.

1.6 Bestemmingsplan

Het gebied heeft op dit moment een agrarische bestemming en wordt ook voor agrarische doeleinden gebruikt. De aangevraagde vergunning is in overeenstemming met het in voorbereiding zijnde bestemmingsplan 'Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding'.

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.-beoordelingsplichtige activiteit (categorie D22.2 bijlage bij het Besluit MER) aangezien het initiatief betrekking heeft op 16 windturbines, en het totaal opgesteld vermogen van meer dan 15 MW blijft. Door de initiatiefnemers is ervoor gekozen om vrijwillig een volledig m.e.r. te doorlopen. Daardoor kan de stap van m.e.r.-beoordeling worden overgeslagen.

Ten behoeve van het opstellen van het ruimtelijk plan, de omgevingsvergunning voor het oprichten en exploiteren van een inrichting en voor de ontheffing van de Wnb is een m.e.r. procedure doorlopen en is een MER opgesteld. Deze is als bijlage bij de aanvraag gevoegd Onderhavige initiatief waarvoor Omgevingsvergunning wordt aangevraagd past binnen het opgestelde MER. Het MER is reeds beoordeeld door de Commissie voor de m.e.r. Op 20 juni 2018 heeft de commissie advies uitgebracht over het MER en geconcludeerd dat het MER de informatie bevat die nodig is voor de besluitvorming. Het advies is als bijlage bij de aanvraag gevoegd.

Ten opzichte van de aanvraag waarvoor oorspronkelijk vergunning is verleend is er geen verandering in het initiatief. Echter is de status en aanwezigheid van woningen gewijzigd en heeft voor een aantal autonome ontwikkelingen inmiddels besluitvorming plaatsgevonden. Dit betreft Windpark Midden (ook wel windpark Oosterhorn) en Windpark Geefsweer. Daarnaast is naar aanleiding van jurisprudentie de ecologische beoordeling in de Passende Beoordeling niet meer volledig. Hiervoor is een beoordeling uitgevoerd als aanvulling op het MER en de PB welke in bijlage 12 is opgenomen. Hieruit volgt dat het MER nog steeds de benodigde informatie bevat inzake alternatieven en effecten maar dat enkele aanvullende inzichten relevant zijn voor de toetsing aan de normen voor geluid en slagschaduw door cumulatie met Windpark Geefsweer en de veranderingen ten aanzien van woningen in en om het plangebied. In de bijlage is dit nader toegelicht en de conclusies voor het windpark zoals hiervoor vergunning wordt aangevraagd zijn in hoofdstuk 4 opgenomen.

1.8 Leeswijzer

Dit document volgt de opbouw van het formulier van het Omgevingsloket Online. In deze 'Bijlage 1' van 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 en het vierde hoofdstuk wordt de aan te vragen omgevingsvergunning beschreven, waarbij er in hoofdstuk 3 wordt ingegaan op het deel bouw en in hoofdstuk 4 op het deel milieu, voor het oprichten en in werking hebben van een inrichting. Hoofdstuk 5 betreft het verzoek om afwijking van de gebruiksvoorschriften uit het in voorbereiding zijnde bestemmingsplan voor het windpark inzake de maximale cumulatieve geluidsbelasting en hoofdstuk 6 het verzoek om maatwerk voor slagschaduw bij één woning. In het laatste hoofdstuk is een overzicht van bijlagen en later aan te leveren informatie opgenomen.

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 bevindt zich in de gemeente Delfzijl. Het Windpark bestaat uit 16 windturbines en ligt direct ten zuiden van, en aansluitend op, het bestaande Windpark Delfzijl Zuid. Het plangebied voor de Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding wordt globaal omsloten door de provinciale weg N362 aan de westzijde, het Termunterzijldiep aan de oostzijde en het bestaande Windpark Delfzijl Zuid aan de noordzijde. De Zomerdijk loopt in oost-west richting door het plangebied.

De wegen binnen het gebied vervullen een lokale functie (ontsluiting van de woningen en de landbouwkavels). Daarbuiten ligt de provinciale N362.

2.3 Toekomstige ontwikkelingen

Er zijn verschillende toekomstige ontwikkelingen rondom het plangebied voorzien. Het voornaamste betreft de realisatie van Windpark Geefsweer dat ten westen van het windpark is vergund. In de beoordeling van de effecten is rekening gehouden met de potentiële cumulatie.

2.4 Molenaarswoningen en woningen in het gebied

Het directe plangebied kent een aantal woningen, dit betreft deels woningen waarvan de woonbestemming vervalt in het in voorbereiding zijnde bestemmingsplan, woningen die onderdeel zijn van de inrichting (zogenoemde molenaarswoningen) en woningen van derden (gevoelige objecten). In het volgende overzicht is de status gegeven van de dichtstbijzijnde woningen in de omgeving van de windturbines en de wijze welke wijziging in bestemming eventueel optreedt opgenomen.

Tabel 2.1 Woningen in en om het plangebied (bron: in voorbereiding zijnde Bestemmingsplan)

Adres	Aard woning huidige situatie	Hoe om te gaan met de woning in dit bestemmingsplan	Wijze van bestemmen
Tolhek 4	burgerwoning (woonbestemming)	woning van derden	-
Kloosterlaan 27	burgerwoning (woonbestemming)	woning wordt gesaneerd (wegbestemd), voormalige (woon)bebouwing krijgt een andere bestemming	bestemming 'Bedrijf 1' zonder bedrijfswoning
Kloosterlaan 25	burgerwoning (woonbestemming, voormalig boerderijpand)	woning wordt gesaneerd (wegbestemd), voormalige bedrijfsbebouwing krijgt een andere bestemming	bestemming 'Bedrijf 1' zonder bedrijfswoning
Kloosterlaan 23	agrariische bedrijfswoning (agrariische bestemming)	molenaarswoning	aanduiding 'overige zone - molenaarswoning'
Kloosterlaan 21b	agrariische bedrijfswoning (agrariische bestemming)	molenaarswoning	aanduiding 'overige zone - molenaarswoning'
Kloosterlaan 21c	heeft geen woonfunctie en/of -bestemming	-	-
Kloosterlaan 21a	tweede agrariische bedrijfswoning (agrariische bestemming)	woning wordt gesaneerd (aanduiding 'bedrijfswoning uitgesloten') en kan daarmee voor een andere functie, dan bedrijfswoning, binnen de bestaande agrariische bestemming gebruikt worden	aanduiding 'bedrijfswoning uitgesloten' geen nieuwe bestemming
Kloosterlaan 26	burgerwoning (woonbestemming; voormalig boerderijpand)	woning wordt gesaneerd (wegbestemd), voormalige bedrijfsbebouwing krijgt een andere bestemming	bestemming 'Bedrijf 1' zonder bedrijfswoning
Zomerdijk 1	agrariische bedrijfswoning (agrariische bestemming)	woning wordt gesaneerd (aanduiding 'bedrijfswoning uitgesloten') en kan daarmee voor een andere functie, dan bedrijfswoning, binnen de bestaande agrariische bestemming gebruikt worden	aanduiding 'bedrijfswoning uitgesloten' geen nieuwe bestemming
Zomerdijk 3	agrariische bedrijfswoning (agrariische bestemming)	molenaarswoning	aanduiding 'overige zone - molenaarswoning'
Zomerdijk 3a	agrariische bedrijfswoning (agrariische bestemming)	woning wordt gesaneerd (aanduiding 'bedrijfswoning uitgesloten') en kan daarmee voor een andere functie, dan bedrijfswoning, binnen de bestaande agrariische bestemming gebruikt worden	aanduiding 'bedrijfswoning uitgesloten' geen nieuwe bestemming
Zomerdijk 2	burgerwoning (woonbestemming)	woning wordt gesaneerd (wegbestemd) en krijgt een andere bestemming	bestemming 'Bedrijf 1' zonder bedrijfswoning
Zomerdijk 4	agrariische bedrijfswoning (agrariische bestemming)	molenaarswoning	aanduiding 'overige zone - molenaarswoning'
Zomerdijk 7	agrariische bedrijfswoning (agrariische bestemming)	molenaarswoning	aanduiding 'overige zone - molenaarswoning'
Scheve Klap 6	agrariische bedrijfswoning (agrariische bestemming)	molenaarswoning	aanduiding 'overige zone - molenaarswoning'
Scheve klap 5	agrariische bedrijfswoning (agrariische bestemming)	woning van derden	-
Heemweg 23	agrariische bedrijfswoning (agrariische bestemming)	woning van derden	-

In tabel 2.2 is een overzicht gegeven van de woningen die onderdeel zijn van de inrichting. Het betreft woningen waarvan de eigenaar initiatiefnemer of opstalverlener is en tevens, op grond van de overeenkomst die zij daartoe hebben gesloten met de aanvrager, functies vervult ten behoeve van de exploitatie van het windpark.

Tabel 2.2 Molenaarswoningen Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding

adres	aard betrokkenheid inrichting windpark
Kloosterlaan 23	eigenaar is bewoner, tevens inbrenger grond voor windturbines (opstalverlener) rol als toezichthouder op de windturbines
Kloosterlaan 21b	eigenaar is bewoner, investeerder/initiatiefnemer, tevens inbrenger grond voor windturbines (opstalverlener) rol als toezichthouder op de windturbines
Zomerdijk 3	eigenaar is bewoner, tevens inbrenger grond voor windturbines (opstalverlener) rol als toezichthouder op de windturbines
Zomerdijk 4	eigenaar is geen bewoner maar vormt met bewoner een maatschap, eigenaar is tevens inbrenger grond voor windturbines (opstalverlener) bewoner heeft rol als toezichthouder op de windturbines en vertegenwoordigd eigenaar vanuit de maatschap
Zomerdijk 7	eigenaar is bewoner, tevens inbrenger grond voor windturbines (opstalverlener) rol als toezichthouder op de windturbines
Scheve Klap 6	eigenaar is bewoner, tevens inbrenger grond voor windturbines (opstalverlener) rol als toezichthouder op de windturbines

3 BOUW

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de aanvraag voor een vergunning op basis van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht artikel 2.1 lid 1 onder a toegelicht. Dit betreft het bouwen van een bouwwerk, zijnde het Windpark.

De omgevingsvergunning wordt aangevraagd voor een windpark met windturbines die passen binnen de bandbreedte, zoals beschreven in hoofdstuk 1.2 en verderop gespecificeerd. De verschillende onderzoeken die aan de aanvraag van de omgevingsvergunning ten grondslag liggen zijn gericht op het effect op de omgeving en tonen aan dat windturbines binnen de dimensies kunnen voldoen aan de normen die van toepassing zijn. De aangevraagde vergunning is in overeenstemming met het in voorbereiding zijnde (ontwerp-) bestemmingsplan 'Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding'.

Voorafgaand aan de start van de bouw wordt 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 met het typecertificaat uiterlijk drie maanden voorafgaand aan de start van de bouw aan het bevoegd gezag wordt overlegd. Bij de aanvraag zijn ter informatie de technische gegevens van twee voorbeeldturbines bijgevoegd in bijlage 7a en 7b welke passen binnen genoemde bandbreedte.

In tabel 3.1 zijn de coördinaten van de windturbineposities opgenomen, alsmede de kadastrale secties en nummers van de percelen waarop de windturbines zijn gepositioneerd.

Tabel 3.1 Windturbinelocaties

Turbine nummer	Coördinaat X	Coördinaat Y	Kadastraal perceel
1	259609	588716	DZL O 532
2	259572	588379	DZL O 162
3	259537	588049	DZL O 162
4	259887	587856	TMT H 901
5	260170	588046	TMT H 988
6	260515	588081	TMT H 18
7	260731	587864	TMT H 19
8	261097	587928	TMT H 41
9	261051	588249	TMT H 840
10	261507	588151	TMT H 41
11	261784	588494	DZL O 667
12	261380	588591	TMT H 881
13	261043	588659	DZL O 219
14	260714	588719	DZL O 717
15	260368	588763	DZL O 181
16	260032	588735	DZL O 858

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. Dat geldt voor zowel de huidige perceeleigenaren als de perceeleigenaren na het inwerking treden van de ruilverkaveling.

3.2 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;

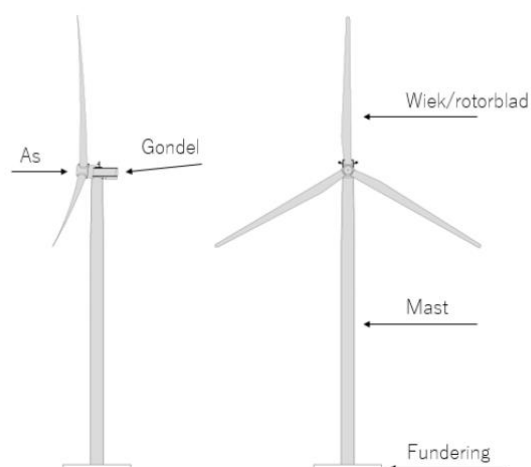
- de rotorbladen;
- de gondel waarin de generator zich bevindt, en;
- de mast;
- het fundament.

Deze onderdelen zijn in figuur 3.2. weergegeven. 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.

Figuur 3.1 Algemeen aanzicht windturbine



3.3 Flexibiliteit in windturbine keuze

Zoals eerder aangegeven betreft het een flexibele aanvraag voor de bouw van 16 windturbines. Dit betekent voor het onderdeel bouwen dat een bandbreedte wordt opgenomen met maximale en minimale afmetingen voor de ashoogte, rotordiameter en de tiphoogte. In Tabel 3.22 zijn de minimale en maximale afmetingen van de windturbines weergegeven waarvoor vergunning wordt aangevraagd. De windturbines zullen allen van hetzelfde merk en type zijn en hebben dezelfde draairichting. De uiteindelijke keuze wordt 3 maanden voorafgaand aan de bouw aan het bevoegd gezag voorgelegd.

Tabel 3.2 Bouwgerelateerde eigenschappen windturbines

Eigenschap	Met bandbreedte		Geen bandbreedte
	Minimaal	Maximaal	
Ashoogte (boven maaiveld)	100 meter	136 meter	-
Afmeting mastvoet (diameter)	3 meter	19 meter	
Rotordiameter	104 meter	136 meter	-
Tiphoogte (ashoogte + halve rotordiameter; boven maaiveld)	152 meter	204 meter	-
Lengte rotorblad	Maximaal 2/3 van de ashoogte		
Materiaal mast	-	-	Beton of staal of combinatie hiervan
Aantal rotorbladen	-	-	Drie
Kleurstelling mast	-	-	Lichtgrijs
Kleurstelling bladen	-	-	Lichtgrijs
Kleurstelling gondel	-	-	Lichtgrijs, inclusief mogelijk logo exploitant

In bijlage 3b worden in een tekening de aangevraagde maximale en minimale windturbineafmetingen weergegeven voor de ashoogte en de rotordiameter. Alle turbines zullen met de klok mee dezelfde richting op draaien.

3.4 Fundatie

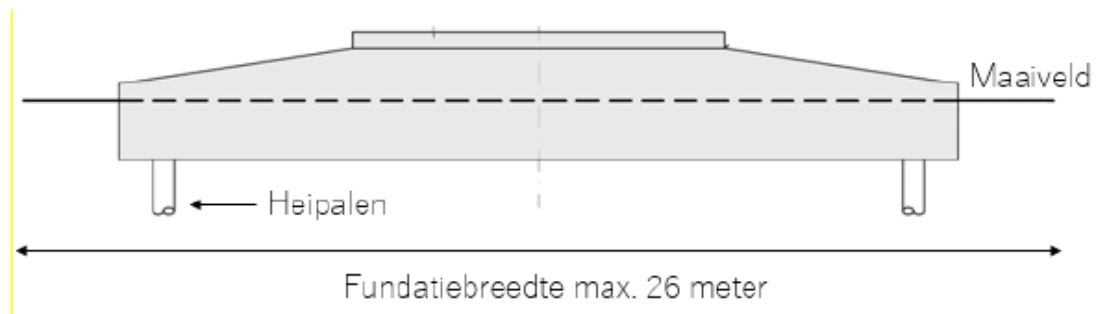
De windturbine wordt bevestigd op een fundament. Elk windturbintype heeft een eigen principe ontwerp van de fundatie dat benodigd is voor de bouw van de windturbine. Ter voorbereiding op de bouw vindt detailengineering van de fundatie plaats. Deze wordt specifiek afgestemd op de locatie van elke individuele 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 principefundament, waarin de maximale afmetingen en de hoogte ten opzichte van maaiveld worden aangevraagd als uitersten.

- De diameter van de fundatie is maximaal 26 meter;
- Afhankelijk van de uiteindelijke ashoogte van het turbintype kan een groter deel van de fundering ook tot maximaal 3 meter boven het maaiveld komen te liggen.

Het mogelijke fundatietype is weergegeven in de onderstaande Figuur 3.2. Bij de aanvraag zijn tevens ter informatie technische gegevens van een turbinefundatie bijgevoegd (Bijlage 7a).

Figuur 3.2 Fundatie afmetingen + 1 meter boven het maaiveld



3.5 Inkoopstations

Het inkoopstation is een gebouw waar de elektriciteitskabels afkomstig van het Windpark worden gekoppeld aan het netwerk van de netbeheerder. In het inkoopstation bevindt zich het overdrachtpunt en de meetinrichting waarmee de geleverde en opgenomen elektriciteit wordt gemeten. Het inkoopstation heeft geen relevante milieueffecten op de omgeving.

De maatvoering van de stations is:

- Oppervlakte: circa 40 m²
- Hoogte: 4 meter.

De stations worden uitgevoerd in beton en hebben een betonkleur.

De locatie is bijgevoegd in bijlage 3a. De bouwtekening is bijgevoegd in bijlage 10. De coördinaten en kadastrale gegevens zijn opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.3 Inkoopstations: coördinaten en perceelnummers (update coördinaten)

Inkoopstations	Coördinaat x	Coördinaat y	Kadastraal perceel
(zuidzes)	260319	588773	DZL O 181
(Hinerg)	260746	588717	DZL O 717
Straathof	260319	588752	DZL O 181
Eneco	260319	588730	DZL O 181

3.6 Vloeroppervlak en inhoud

Bruto vloeroppervlak

De bruto oppervlakte van de vloer in de mastvoet van de turbine en de gondel wordt in Tabel 3.4 weergegeven. De oppervlakte van de mastvoet is gebaseerd op de maximale fundatiebreedte (26 meter diameter) en de bruto-oppervlakte van de gondel is gebaseerd op de maximale afmetingen van de gondel, te weten 30 x 15 x 15 meter (L x B x H).

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 3.4 opgenomen.

Voor de inkoopstations wordt verwezen naar paragraaf 3.5: ook hiervoor geldt dat deze niet bestemd voor menselijk gebruik. De stations zijn bestemd voor het plaatsing van elektrische installaties (schakel- en meetapparatuur).

Tabel 3.4 Bruto oppervlak en- bruto inhoud

Onderdeel	1 windturbine	Windpark
<i>Afmetingen windturbine</i>		
Bruto-vloeroppervlakte vloer bij mastvoet (in m2)	535	8.560
Bruto-oppervlakte te bebouwen terrein incl. fundatie (in m2)	535	8.560
Bruto-oppervlakte gondel (in m2)	450	7.200
Bruto-inhoud gondel (in m3)	6.750	108.000
<i>Afmetingen overig</i>		
Bruto oppervlakte kraanopstelplaats (in m2)	5.100	81.600
Waarvan permanent verhard	0	0
Bruto-oppervlakte inkoopstation (in m2)		132
Bruto-oppervlakte bebouwd terrein (in m2)	535	8.692

3.7 Gebruik

Het nieuwe bouwwerk betreft 16 windturbines en 4 inkoopstations, welke gebruikt wordt voor het opwekken van elektriciteit uit wind en is 24 uur per dag in bedrijf. De windturbines en inkoopstations zijn niet bestemd voor het verblijf van personen, een windturbine betreft dan ook een onbemande machine installatie. Uiteraard is het bouwwerk wel toegankelijk voor inspectie, onderhoud en reparatie. Het betreft een bouwwerk met overige gebruiksfunctie.

3.8 Opstelplaatsen en toegangswegen

Per windturbine wordt een kraanopstelplaats gerealiseerd ten behoeve van de bouw en onderhoud van de windturbine. De kraanopstelplaatsen hebben een oppervlakte van 5.100 m2 en worden niet permanent verhard.

3.9 Archeologie

Eventuele gevolgen voor archeologie zijn gerelateerd aan grondroerende werkzaamheden (omvang en diepte van graafwerkzaamheden), zoals het aanleggen van de windturbinefundaties.

Ten behoeve van het bestemmingsplan is archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Daar waar zones zijn aangegeven waar (aanvullend) archeologisch onderzoek noodzakelijk is,

hebben proefboringen plaatsgevonden door Archeo Pro. De volgende figuur geeft rood omcirkeld de molenlocaties waar een archeologische verwachtingswaarde geldt en nader onderzoek heeft plaatsgevonden.

Figuur 3.3 Molenlocaties met archeologische verwachting (rood omcirkeld)



Op grond van het nader (veld)onderzoek dat is uitgevoerd is er geen verwachting voor archeologische resten van toepassing. De rapportage van deze onderzoeken is bijgevoegd in bijlage 6 bij deze aanvraag.

Voor de overige activiteiten die met grondroering gepaard gaan zal nader onderzoek plaatsvinden en vergunning worden aangevraagd als de detailengineering van deze activiteiten is afgerond en deze activiteiten zijn gelegen binnen gebieden met een archeologische verwachtingswaarde.

3.10 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.

Er is een Nederlandse praktijkrichtlijn NPR9998 (NPR) opgesteld voor de beoordeling van de constructieve veiligheid van een gebouw bij nieuwbouw, verbouw en afkeuren. De NPR 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 dat de menselijke veiligheid niet in het geding is bij falen van de windturbine. Het optreden van aardbevingen vergroot het risico voor personen niet. Een beoordeling op aardbevingsbelastingen is daarom niet benodigd

Bij het ontwerp van de windturbinefundatie wordt er gekeken naar plaatselijke omstandigheden, waaronder aardbevingen. In de praktijk is het onwaarschijnlijk dat het ontwerp van de windturbine aanpassingen behoeft bij de huidige referentiepiekgrondversnellingen betreffende de aardbevingen in het plangebied in Noord-Nederland. Uiterlijk 3 maanden voor de bouw zal het definitieve ontwerp van de fundatie incl. constructie- en sterkteberekeningen worden voorgelegd.

3.11 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 (om die reden is '0' aangegeven in het aanvraagformulier). In overleg met het bevoegd gezag zal de hoogte van het legesbedrag worden afgestemd. Ter indicatie kunnen de kosten van de aanleg van een windturbine op ongeveer 850 euro per kW opgesteld vermogen worden geschat.

4 MILIEU

4.1 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 van de turbine.

Uiterlijk drie weken voorafgaand aan de start van de bouw wordt aan het bevoegd gezag gemeld welke windturbintype wordt gerealiseerd, waarbij ook het typecertificaat wordt ingediend. Het type turbine zal passen binnen de aangevraagde bandbreedte. 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 een hoog bronvermogen heeft 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.

4.2 Nadere omschrijving van de inrichting

De aanvraag betreft een vergunning voor een periode van 30 jaar (na in gebruik name van de laatste windturbine) bestaande uit 16 windturbines, incl. fundaties en opstelplaatsen en een viertal inkoopstations. De bijbehorende elektrische voorzieningen zoals de kabels maken geen onderdeel uit van onderhavige aanvraag, maar worden in een latere fase separaat aangevraagd.

In dit onderdeel wordt een nadere omschrijving gegeven van de werking van de inrichting. In bijlage 2 zijn inrichtingstekeningen opgenomen, inclusief de inrichtingsgrenzen.

4.2.1 Windturbine

Een windturbine zet de energie uit wind door de draaiing van de rotorbladen via een generator om in elektriciteit. Voor dit proces worden geen grond- of hulpstoffen gebruikt. De opwekking van elektriciteit vindt plaats in de gondel bovenin de windturbine (zie ook paragraaf 3.2).

4.2.2 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 per turbine ligt indicatief tussen 2 en 5 MW en voor het windpark als geheel derhalve tussen circa 32 en 80 MW.

4.2.3 Bedrijfstijden

Elk windturbine type 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 wordt gestopt, opgenomen in Tabel 4.1.

Tabel 4.1 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)	25 – 34 m/s

4.2.4 Inkoopstations

Het inkoopstation is een gebouw waar de elektriciteitskabels afkomstig van het Windpark worden gekoppeld aan het netwerk van de netbeheerder. Het inkoopstation heeft geen significante milieueffecten op de omgeving.

4.3 Wijze van vaststellen milieubelasting

Milieubelasting is de fysieke belasting (in de vorm van schade, hinder of verontreiniging) van het milieu. In deze paragraaf wordt ingegaan op de mogelijke milieubelasting van het windpark gedurende de exploitatie van het windpark.

4.3.1 Bodem

Benodigde (afval)stoffen worden aan- en afgevoerd bij onderhoud en reparatie. De installaties in de turbine bevatten echter wel vloeistoffen zoals smeeroïlen en –vetten en olie ten behoeve van hydraulische installaties. Deze oliën en vetten zijn milieugevaarlijke stoffen, derhalve is sprake van een bodembedreigende activiteit. Een indicatie van de mogelijk soorten en hoeveelheden inclusief de locatie waar de stoffen aanwezig zijn in Tabel 4.2 opgenomen.

Tabel 4.2 Indicatie van soorten en hoeveelheid milieugevaarlijke en bodembedreigende stoffen

Soort stof	Locatie	Hoeveelheid
Antivries (b.v. water met glycerol)	Koelsysteem generator, dempers, power unit	550 liter
Koelvloeistof (olie / ester)	Transformator (indien aanwezig)	1.500 liter
Hydraulische olie	Hydraulisch systeem	200 liter
Vet	Lubricatie van diverse onderdelen	150 liter
Olie	Smering overbrengingssysteem	750 liter
Stikstof	Hydraulische accumulatoren	140 liter

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

bewerking'. Het uitgangspunt bij een gesloten proces is dat tijdens gangbare bedrijfsvoering de stof niet buiten de procesomhulling treedt.

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

Voorzieningen

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

Maatregelen

- een onderhoudsprogramma, 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.

4.3.2 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.

4.3.3 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

Hemelwater dat afstroomt van de windturbines en de inkoopstations infiltreert lokaal. Tijdens de exploitatie vindt geen lozing op het oppervlaktewater plaats bij de windturbines.

4.3.4 Energie

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

4.3.5 Verkeer

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

4.3.6 Geluid

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 Activiteitenbesluit¹ en dient te voldoen aan een geluidsbelasting van maximaal $L_{den} = 47$ dB en $L_{night} = 41$ dB. Om de geluidsbelasting ter plaatse van woningen in beeld te brengen is een akoestisch onderzoek opgesteld, dat als bijlage 4 bij de aanvraag is gevoegd.

Optelling windturbinegeluid

Op grond van de Structuurvisie Eemsmond-Delfzijl geldt verder als toetsingskader dat er per windpark zoals dat in de structuurvisie is aangewezen moet worden voldaan aan voorgaande normering en niet per inrichting. Dit zou leiden tot een opgetelde toetsing aan de normen van 47 dB L_{den} en 41 dB L_{night} . Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding is in de structuurvisie aangewezen als windpark en onderhavige aanvraag ziet op het gehele windpark. Voor de toetsing aan het Activiteitenbesluit wordt derhalve het geluid van alle turbines binnen het Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding tezamen beoordeeld (en niet gezamenlijk met de recent vergunde windparken Geefswear en -Midden).

Windturbines welke vergund zijn voor 2011 hoeven niet te worden meegerekend bij de toetsing van de norm uit het Activiteitenbesluit. Het bestaande Windpark Delfzijl Zuid is in de periode 2006 gerealiseerd. Ook staan ten westen van het plangebied twee windturbines welke vergund zijn voor 2011. Het gaat om de eerder genoemde windturbines behorend bij de Ideweesterweg 1 en Ideweesterweg 2.

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

In het akoestisch onderzoek wordt inzicht geboden in de cumulatieve geluidsbelasting, hiervoor gelden de kaders zoals in de volgende alinea toegelicht.

Vergunning cumulatieve geluidsbelasting meerdere bronnen

De structuurvisie bevat ook eisen ten aanzien van de cumulatieve geluidsbelasting ten gevolge van de cumulatie van alle activiteiten uit de structuurvisie. Hiervoor geldt een maximale waarde van 65 dB. In het in voorbereiding zijnde bestemmingsplan wordt de mogelijkheid gegeven hiervan af te wijken tot 70 dB.

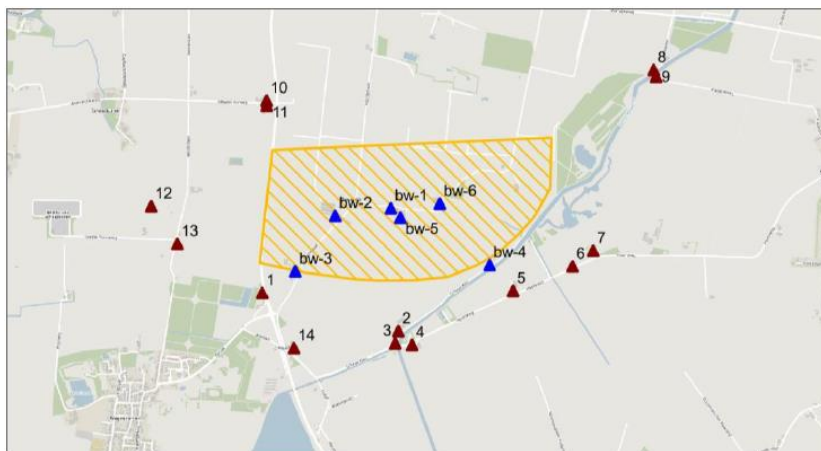
Geluidsbelasting Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding

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. Het windpark kan (met mitigatie) voldoen aan deze eisen. Bij de beoordeling van de geluidsbelasting is getoetst bij de woningen van derden. Woningen waarvan de woonbestemming vervalt zijn niet te beschouwen als geluidsgevoelige objecten en daarbij is derhalve niet getoetst, evenals bij molenaarswoningen van het windpark die eveneens niet gevoelig zijn. In paragraaf 2.4 is een overzicht gegeven van de betreffende adressen en de situatie per adres.

Gebruik is gemaakt van de GE 3.4-130. Dit betreft een luide turbine binnen de gehanteerde bandbreedte voor de afmetingen. Hiermee is aangetoond dat kan worden voldaan aan de geluidsnormen. Deze turbine heeft een rotor die kleiner is dan de maximale rotor, echter voor geluid is niet de rotor maar het bronvermogen bepalend voor het geluidseffect. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de vereisten uit het Activiteitenbesluit. In het akoestisch onderzoek zijn de gehanteerde uitgangspunten, zoals het bronvermogen van de turbine, de bronvermogens bij gereduceerde instellingen en de rekenresultaten opgenomen. De figuur 4.1 geeft de ligging van maatgevende woningen waarvoor de geluidsbelasting is bepaald. De woningen aangeduid met een blauw driehoekje betreft de molenaarswoningen die onderdeel van de inrichting zijn.

Het onderzoek wijst uit dat ter hoogte van alle woningen van derden (woningen welke bij de inrichting worden betrokken niet meegerekend) kan worden voldaan aan de geluidsnormen $L_{den}=47$ dB en $L_{night}=41$ dB. Dit vereist, bij het type windturbine dat is doorgerekend, de inzet van geluidsreducerende maatregelen. Dit zijn bedrijfsinstellingen die het bronvermogen verlagen. In de volgende tabel zijn voor de dichtstbijzijnde woningen de waarden voor en na inzet van mitigerende maatregelen gegeven.

Figuur 4.1 Plangebied met maatgevende woningen waar geluidsbelasting is bepaald



Tabel 4.3 Rekenresultaten Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding

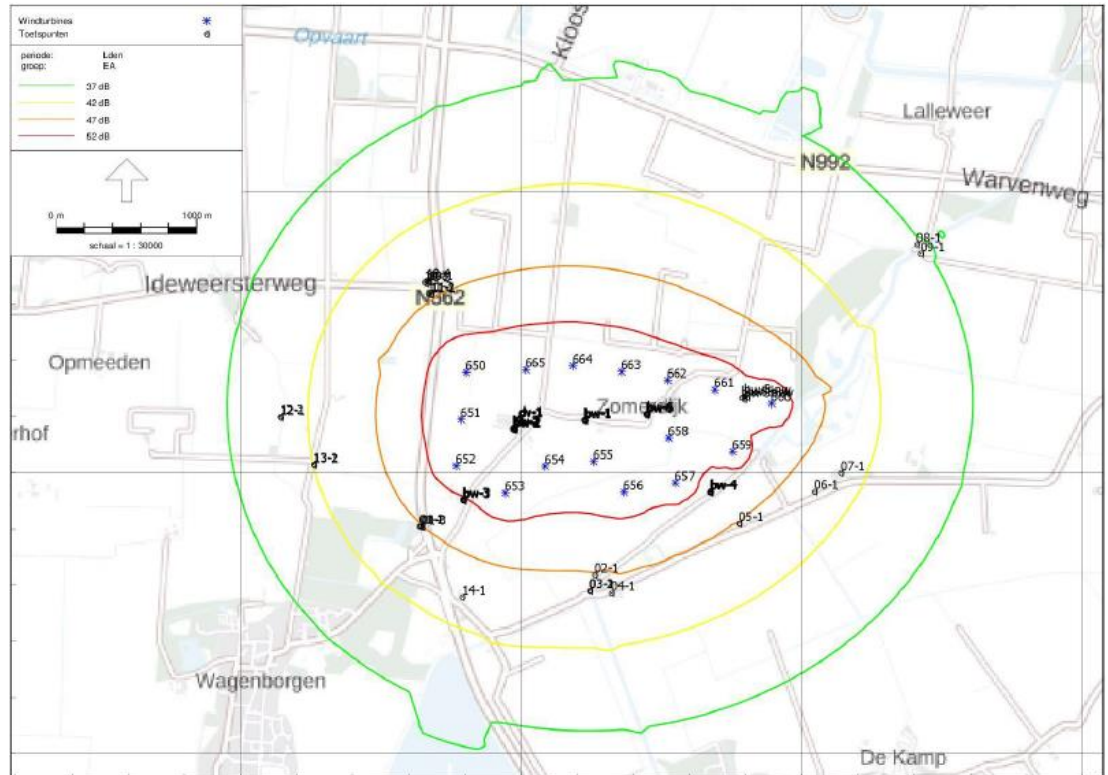
Toetspunt	Adres	Zonder mitigatie		Na toepassing mitigatie	
		L _{night}	L _{den}	L _{night}	L _{den}
1	Tolhek 4	43	49	41	47
2	Scheve Klap 5	43	49	41	47
3	Scheve Klap 4	42	48	40	46
4	Scheve Klap 1	42	48	39	46
5	Heemweg 23	44	51	40	47
6	Heemweg 20	44	50	40	47
7	Heemweg 19	41	47	37	44
8	Lalleweer 9	36	42	33	40
9	Lalleweer 10	34	40	31	38
10	Ideweesterweg 2	41	47	40	46
11	Ideweesterweg 1	41	48	41	47
12	Familie Bronsweg 89	36	42	34	41
13	Familie Bronsweg 64	37	44	36	43
14	Kopaf 6	40	46	38	44
bw-1 *	Zomerdijk 3	47	54	46	53
bw-2 *	Kloosterlaan 21B	47	53	46	53
bw-3 *	Kloosterlaan 23	48	54	45	52
bw-4 *	Scheve Klap 6	48	55	44	51
bw-5 *	Zomerdijk 7	49	55	45	52
bw-6 *	Zomerdijk 4	49	55	46	53

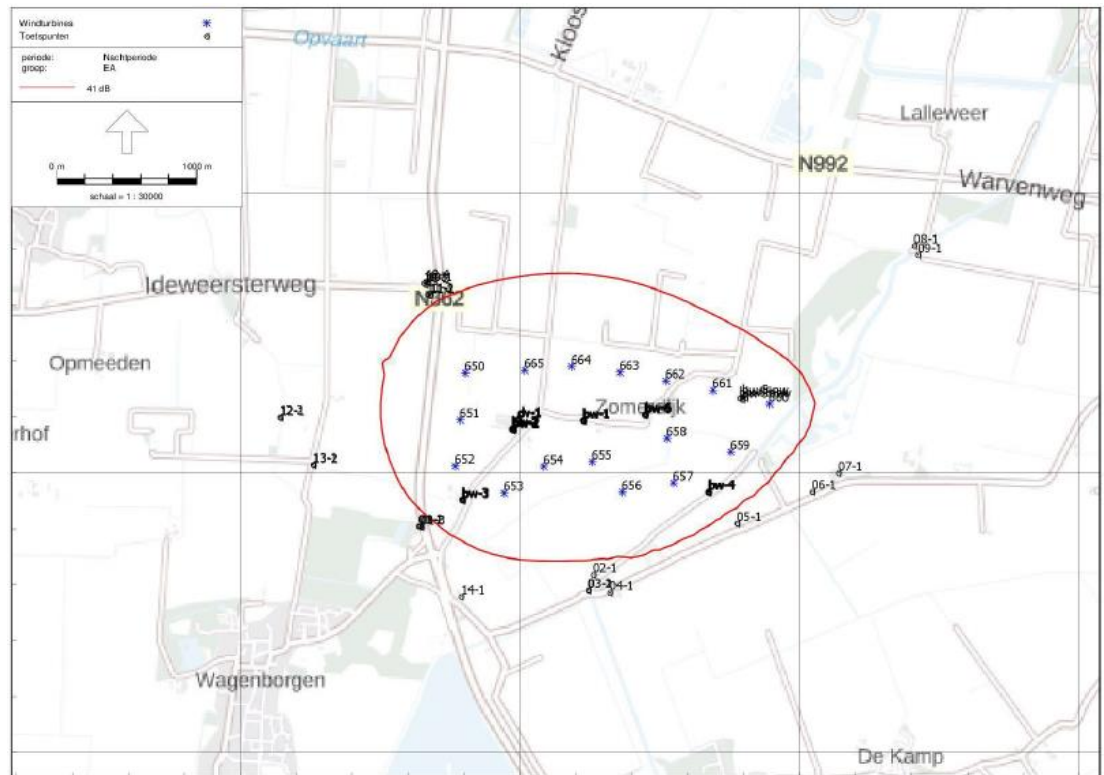
*Molenaarswoning

In het akoestisch onderzoek is ook de belasting bij de molenaarswoningen opgenomen. Hier wordt niet voldaan aan de geluidsnormen voor de L_{den} en L_{night}.

De volgende figuren geven de geluidscontouren ten gevolge van het geluid van WDZU na mitigatie grafisch weer. De eerste figuur geeft met oranje de 47 dB L_{den} -contour weer die overeenkomt met de geluidsnorm uit het Activiteitenbesluit. De figuur daarna geeft de 41 dB L_{night} contour.

Figuur 4.2 Geluidscontour WDZU L_{den}



Figuur 4.3 Geluidscontour WDZU L_{night}

Cumulatieve geluidsbelasting windenergie

Op grond van Art. 3.14a Activiteitenbesluit kan het bevoegd gezag bij maatwerk voorschriften opleggen om te borgen dat een combinatie van windturbines, gebouwd na 2011, voldoet aan de genoemde normen voor L_{den} en L_{night}. De bestaande windturbines van Windpark Delfzijl Zuid en de solitaire windturbines in de omgeving zijn voor 2011 gerealiseerd en derhalve niet relevant. Het nog niet gerealiseerde Windpark Geefsweer is relevant in dit licht. In het akoestisch onderzoek is inzicht geboden in de cumulatie met het geluid van windpark Geefsweer. Op grond van de structuurvisie Eemsmond-Delfzijl wordt echter de L_{den} 47 en L_{night} 41 alleen cumulatief gehanteerd op het niveau van een in de structuurvisie gedefinieerd 'windpark', ongeacht het aantal inrichtingen binnen dat windpark. Voor Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding geldt dat dit als 'windpark' is gedefinieerd en dat op dit niveau aan de geluidsnormen moet worden voldaan.

Cumulatieve geluidsbelasting alle geluidsbronnen

Zoals in de inleiding van deze paragraaf aangegeven geldt op grond van de Structuurvisie Eemsmond-Delfzijl om een goede kwaliteit van de leefomgeving te waarborgen een 65 dB L_{cum} op de gevels van woningen als grens voor de cumulatieve geluidbelasting. De structuurvisie acht deze norm voor het Eemsdelta-gebied acceptabel omdat dit het enige gebied is in de provincie waar zware, chemische, energie-gerelateerde en zeehaven-gebonden bedrijvigheid is toegestaan, én waar een bundeling met windenergie is voorzien. Dit is in de Omgevingsvisie al vastgelegd. Deze bundeling is gekozen omdat inpassing van windturbines nabij woningen in een meer lawaaiige (industriële) omgeving tot een relatief geringere toename van het aantal gehinderden leidt dan inpassing van diezelfde windturbines nabij woningen in een stille (landelijke) omgeving. Voor woningen die worden blootgesteld aan een cumulatief

geluidsniveau van 66 tot en met 70 dB L_{cum} wordt in de structuurvisie de eis gesteld dat sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat (binnen de woning). Voor die woningen zijn mogelijk (aanvullende) isolatiemaatregelen nodig. Voor woningen die worden blootgesteld aan een L_{cum} hoger dan 70 dB is het uitgangspunt dat deze moeten worden geamoveerd.

In het in voorbereiding zijnde bestemmingsplan voor het windpark is de maximale geluidseis van 65 dB L_{cum} vastgelegd in de gebruiksregel in artikel 5.1.4c. Voor een belasting van 66-70 dB L_{cum} kan van deze gebruiksregel worden afgeweken met een omgevingsvergunning op grond van artikel 5.1.5.

In het akoestisch onderzoek is de cumulatieve geluidbelasting bepaald bij de maatgevende referentiewoningen. Daarbij is reeds rekening gehouden met het windturbinetype dat voor Windpark Geefsweer wordt gerealiseerd (zie ook paragraaf 4.1.7 van het geluidsrapport). De volgende tabel geeft het resultaat van deze berekening.

Tabel 4.4 Geluidsbelasting cumulatief

Toetspuntnr	Referentiesituatie						Met WP Delfzijl Zuid Uitbreiding		
	L VL	L IL	L* IL	L WT	L* WT	L_{cum} ref	L WT	L* WT	L_{cum} met DZU
01	63	49	50	44	53	64	49	61	65
02	31	48	49	37	41	50	48	59	59
03	33	49	50	37	42	50	47	57	58
04	31	49	50	39	44	51	47	57	58
05	26	50	51	40	46	53	48	59	60
06	24	46	47	41	47	50	48	60	60
07	26	51	52	40	45	53	45	55	57
08	27	50	51	42	49	53	44	53	55
09	32	55	56	42	49	57	43	52	58
10	51	54	55	52	65	66	53	67	67
11	53	54	55	51	65	65	53	67	67
12	33	49	50	48	58	59	48	60	60
13	36	49	50	48	59	60	49	61	61
14	43	48	49	38	43	51	45	55	56
bw-1 *	33	52	53	43	51	55	53	67	67
bw-2 *	38	53	54	44	52	56	53	67	68
bw-3 *	44	50	51	44	52	55	52	67	67
bw-4 *	27	52	53	41	48	55	51	65	65
bw-5 *	28	53	54	47	58	59	53	67	68
bw-6 *	29	53	54	44	53	56	53	68	68

*Molenaarswoning

Uit de beoordeling volgt dat bij 2 woningen die geen molenaarswoning zijn sprake is van een geluidsbelasting hoger dan 65 dB L_{cum} . Voor deze woningen, aan de Ideweesterweg 1 en 2,

geldt echter dat dit molenaarswoningen zijn behorende bij windpark Geefsweer. Hierbij wordt ingevolge de Structuurvisie geluid van de windturbines van het windpark waar de woningen toe behoren niet meegerekend bij de berekening van de cumulatieve geluidbelasting. Hiermee is de cumulatieve geluidbelasting 65 resp. 64 dB L_{cum} .

4.3.7 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 slagschaduwhinder 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. In het onderzoek dat in bijlage 4 bij de aanvraag is gevoegd wordt een lagere belasting dan het Activiteitenbesluit gehanteerd, te weten maximaal 6 uur per jaar. Door aan te tonen dat voldaan wordt dat aan de maximale belasting van 6 uur per jaar wordt voldaan, wordt aangetoond dat voldaan kan worden aan uit de norm uit het activiteitenbesluit. Het onderzoek gaat daarbij uit van de maximale dimensies.

Het onderzoek wijst uit dat bij diverse woningen van derden allen met toepassing van een stilstandsvoorziening kan worden voldaan aan de waarde van 6 uur slagschaduwhinder per jaar (zie -Tabel 4.5, dikgedrukt de overschrijdingen). De jaarlijkse slagschaduwhinder zal middels stilstandsvoorziening worden beperkt. Deze schakelt de windturbine af indien slagschaduw optreedt ter plaatse van de gevoelige objecten, tot binnen een maximale slagschaduwduur van 6 uur per jaar. Daarmee wordt met zekerheid aan de norm uit het activiteitenbesluit voldaan.

Voorafgaand aan de bouw van het windpark wordt een aanvullend onderzoek uitgevoerd waarin de exacte uitvoering van de stilstandsvoorziening is uitgewerkt. Dit betreft een stilstandkalender die aangeeft op welke data en binnen welke tijdstippen specifieke windturbines worden stilgezet indien de zon schijnt. De turbine wordt voorzien van sensoren die waarnemen of de zon schijnt. De maatregelen worden voor alle woningen van derden getroffen, naast de maatgevende woningen waarvan hier de belasting is weergegeven.

-Tabel 4.5 Slagschaduw, verwachte hinderduur op toetspunten (uu:mm, uren en minuten).

Nr	Adres	Hinderduur
1	Tolhek 4	28:44
2	Scheve klap 5	--
3	Scheve klap 4	--
4	Scheve klap 1	--
5	Heemweg 23	14:03
6	Heemweg 20	17:59

7	Heemweg 19	15:01
8	Lalleweer 9	1:03
9	Lalleweer 10	0:59
10	Ideweesterweg 2	13:47
11	Ideweesterweg 1	15:57
12	Fam. Bronsweg 89	5:02
13	Fam. Bronsweg 64	15:37
14	Kopaf 6	3:25

Aanvullend geldt dat er een maatwerkvoorschrift wordt verzocht voor een lagere maximale slagschaduw bij de woning met adres Familie Bronsweg 64 en Familie Bronsweg 89, Wagenborgen. Dit is in hoofdstuk 5 opgenomen.

4.3.8 Verlichting

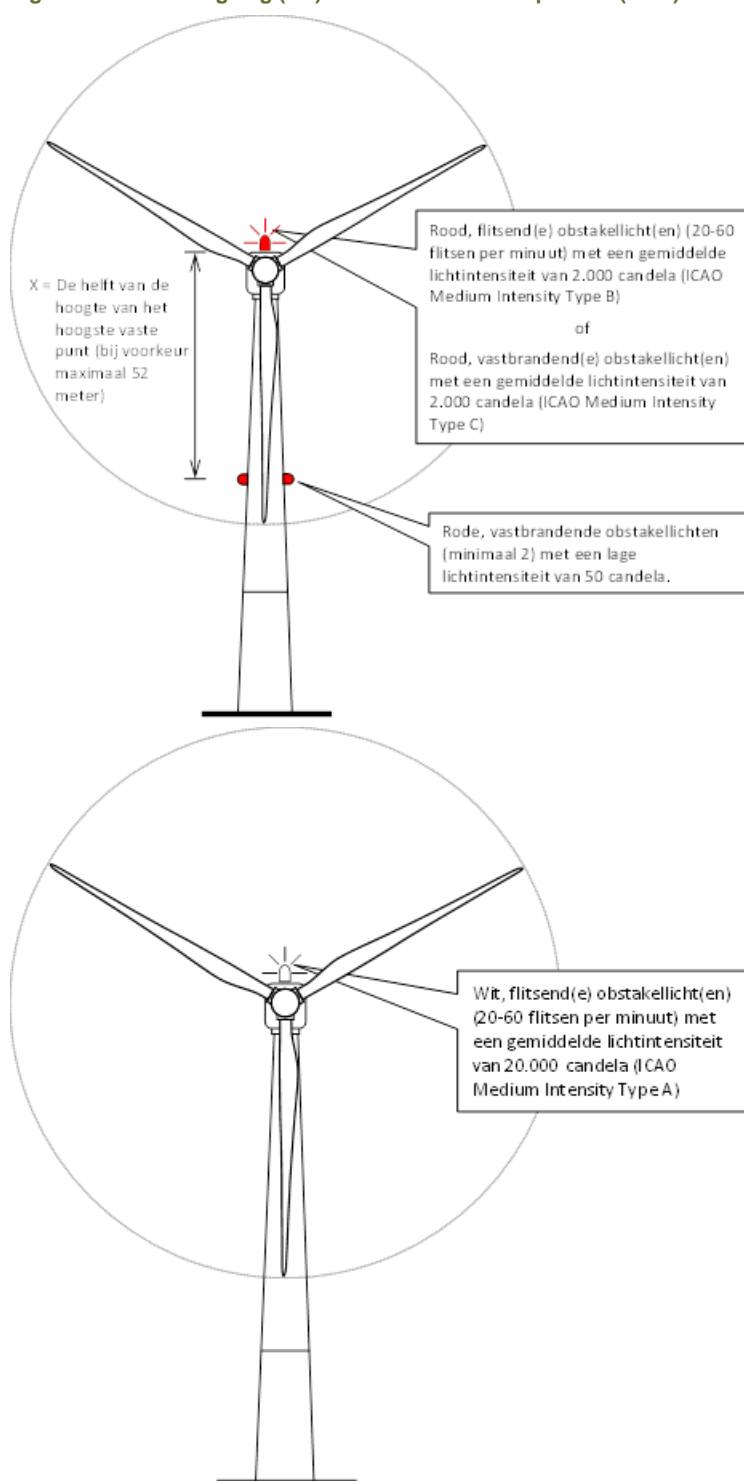
Aangezien de te plaatsen windturbines van WDZU een tiphoogte hoger dan 150 meter hebben wordt elke turbine voorzien obstakelverlichting aangebracht ten behoeve van de luchtvaartveiligheid. Hierdoor dient er te worden voldaan aan de voorschriften zoals gegeven door de Inspectie voor de Leefomgeving en Transport (IL&T).

Hierbij dienen volgens de huidige regelgeving de windturbines aan de randen van het Windpark van obstakellichten te worden voorzien, zodanig dat alle windturbines op de hoekpunten van het Windpark van obstakellichten zijn voorzien en alle overige windturbines op de randen van het Windpark zodanig dat de horizontale afstand tussen twee windturbines welke van obstakellichten zijn voorzien maximaal 900 meter bedraagt.

Twee opties voor de uitwerking van de obstakelverlichting bij WDZU zijn voorgelegd aan en goedgekeurd door de Inspectie voor de Leefomgeving en Transport (IL&T). (zie voor details bijlage 8). Hinder beperkende maatregelen als dimmen van de lichten en het constant laten branden van de lichten in plaats van knipperen en/of horizonafscherming mogen worden toegepast. Beide opties maken onderdeel uit van de aanvraag. Dit houdt in dat het intensiteitsniveau wordt gedimd op basis van zichtbaarheidscondities.

Deze markeringslichten veroorzaken geen lichthinder in de gangbare zin, waarbij woonruimtes in woningen door inschijnen worden opgelicht. De lichten zijn als lichtpunt wel zichtbaar. Er treedt geen lichtvervuiling op als 'skyglow', waarbij de hemel lichter wordt (zoals bij kassen).

Figuur 4.4 Verlichting dag (wit) -/ schemer- en nachtperiode (rood)



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

4.3.9 Flora en Fauna

Voor het project is een ontheffing voor de soortenbescherming in het kader van de Wnb aangevraagd en afgegeven door de provincie Groningen. Verder is in het kader met het MER gebleken dat significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden niet op voorhand zijn uitgesloten en derhalve is reeds een Wnb-vergunning aangevraagd en afgegeven door de Provincie Groningen.

4.3.10 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.

4.3.11 Veiligheid

Veiligheidssystemen en certificering

Windturbines welke geëxploiteerd worden in Nederland zijn gecertificeerd door een daarvoor geaccrediteerde instantie conform de IEC 61400-1. 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. Daarnaast kan de turbine handmatig gestopt worden met de aanwezige start/stop schakelaar en de diverse aanwezige noodstop-schakelaars.

Externe veiligheid

Er is een analyse voor externe veiligheid uitgevoerd in hoofdstuk 9 van het MER om mogelijke externe veiligheidsrisico's in kaart te brengen en te bezien of de windturbine locaties geen ontoelaatbare verhoging van het externe veiligheidsrisico tot gevolg hebben.

Er kan voldaan worden aan de toetsafstanden voor kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. In het plangebied zijn alleen beperkt kwetsbare objecten aanwezig. De PR 10-5 norm die hiervoor geldt ligt op 52-64 m (hoofdstuk 9 MER). Binnen deze afstand ten opzichte van de windturbines zijn geen beperkt kwetsbare objecten aanwezig. Ook indien woningen die in elkaars directe nabijheid zijn gelegen als kwetsbaar zouden worden beschouwd geldt dat hier voldaan kan worden. De PR 10-6 contour ligt op 152 m terwijl de afstand tot de woningen groter is dan 180 m.

Voor overige risico-ontvangers geldt alleen een aandachtspunt is de gasleiding aan de westkant van het plangebied (zie ook bijlage 5). Als faalfrequenties voor de verschillende ongeval scenario's zijn de aanbevolen rekenwaarden uit het Handboek Risicozonering Windturbines gebruikt. De risicoanalyse gebruikt een windturbine met maximaal uitvoerbare afmetingen als uitgangspunt. Hieruit blijkt dat er geen knelpunten optreden betreffende de externe veiligheid.

De afstand tussen het bedrijventerrein Oosterhorn en de geplande uitbreiding is zodanig groot dat een aandachtspunt inzake de externe veiligheid uit het MER Provinciaal Omgevingsplan niet van toepassing is op de uitbreiding van Windpark Delfzijl-Zuid. De windturbines van het windpark voldoen aan de gestelde normen uit artikel 3.15a van het Activiteitenbesluit

Het Waterschap Hunze en Aa's heeft beoordeeld dat er geen knelpunt ontstaat met de windturbine die in de buurt van de regionale waterkering aan zuidoostzijde zijn gesitueerd (turbine 8, 10 en 11).

5 MAATWERKVOORSCHRIFT SLAGSCHADUW

In de procedure bij de ABRvS inzake de omgevingsvergunning voor Windpark Geefsweer en de vernietigde besluitvorming voor WDZU is stilgestaan bij mogelijke cumulatie van slagschaduw. Met het oog daarop is door de ABRvS in de uitspraak inzake de omgevingsvergunning voor Windpark Geefsweer een maatwerkvoorschrift voor slagschaduw opgelegd. Tevens wordt in die uitspraak gewezen op twee woningen waarbij mogelijk ook cumulatie van slagschaduw optreedt. Naar aanleiding van deze uitspraak is voor WDZU gekeken naar cumulatieve belasting vanwege slagschaduw. Dit leidt ertoe dat er voor twee woningen een maatwerkvoorschrift voor slagschaduw op grond van artikel 3.12 lid 2 Activiteitenregeling wordt aangevraagd.

5.1 Verzoek slagschaduw

Verzocht wordt een maatwerkvoorschrift te stellen waarmee de maximale slagschaduwduur bij de woningen aan de Familie Bronsweg 64 en 89 ten gevolge van de windturbines van WDZU jaarlijks niet meer mag bedragen dan 0 uur per jaar, met uitzondering van de slagschaduw die ontstaat ten gevolge van de tijd die de windturbine nodig heeft om bezonning via een slagschaduwsensor te registreren en tot stilstand te komen. Deze belasting is jaarlijks opgeteld enkele minuten.

6 BIJLAGEN EN LATER AAN TE BEIDEN GEGEVENS

6.1 Bijlagen bij het aanvraagformulier

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.

Tabel 6.1 Bijlagen bij het aanvraagformulier

Bijlagenummer	Beschrijving
Bijlage 1	Toelichting op de aanvraag
Bijlage 2	Machtigingsformulier Koepel Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding
Bijlage 3a	Overzicht en situatietekening windturbines en inkoopstations Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding
Bijlage 3b	Aanzichten windturbine en gondel
Bijlage 4	Akoestisch onderzoek, onderzoek naar slagschaduw hinder en productieberekeningen uitbreiding windpark Delfzijl Zuid
Bijlage 5	Invloed windturbines op PR van gastransportleidingen N-509-40 en N-509-90
Bijlage 6	Archeologisch onderzoek
Bijlage 7a	Technische specificaties windturbine Vestas V126 – 3.45 MW
Bijlage 7b	Technische specificaties windturbine GE130 – 3.8 MW
Bijlage 8	Obstakelverlichting Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding
Bijlage 9	LVNL
Bijlage 10	Bouwtekening inkoopstation
Bijlage 11	Notitie turbine 5 en 7

6.2 Later aan te bieden bescheiden en gegevens

In de volgende tabel 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 6.2 Later aan te leveren informatie en voorgestelde periode

Gegevens / bescheiden	Aanlevertermijn uiterlijk
Definitieve turbinekeuze inclusief ontwerpcertificaat	3 maanden voor bouw
Definitieve ontwerp fundatie incl. constructie en sterkteberekeningen	3 maanden voor bouw
Definitieve kleurstelling windturbine en mast en eventueel logo exploitant	3 maanden voor bouw
Effectbeoordeling geluid, slagschaduw en externe veiligheid voor definitieve windturbintype	3 maanden voor bouw
Overige gegevens en bescheiden ten behoeve van toetsing aan overige voorschriften van het Bouwbesluit. Dit heeft hoofdzakelijk betrekking op	3 maanden voor bouw
bouwveiligheidsplan en detaillering van eventueel hekwerk en trappen.	
Nulsituatiebodemonderzoek	3 weken voor bouw

