

**OMGEVINGSVERGUNNING**  
**WET ALGEMENE BEPALINGEN OMGEVINGSRECHT**

voor: het oprichten en het in werking hebben van een windpark

activiteiten: als bedoeld in de Wet algemene bepalingen  
omgevingsrecht:

- Oprichten en in werking hebben van een inrichting;
- bouwen van een bouwwerk;

verleend aan: Koepel Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding

locatie: Delfzijl Zuid Uitbreiding

OLO-nummer: 2907573 en 4773181

## Inhoudsopgave

1	Besluit .....	3
1.1	Aanvraag.....	3
1.2	Besluit.....	4
1.3	Beroep .....	5
1.4	In werkingtreding.....	5
1.5	Ondertekening .....	5
1.6	Verzending .....	5
2	Procedure .....	7
2.1	Uitgebreide procedure.....	7
2.2	Zienswijzen.....	8
2.3	Volledigheid aanvraag .....	8
2.4	Projectbeschrijving .....	8
2.5	Bevoegd gezag.....	9
2.6	Adviezen.....	9
2.7	Activiteitenbesluit milieubeheer.....	9
2.8	Wet natuurbescherming.....	11
2.9	Milieueffectrapportage .....	11
2.10	Publicatie besluit.....	12
3	Inhoudelijke overwegingen.....	13
3.1	(Ver)bouwen van een bouwwerk .....	13
3.2	Milieu.....	14
4	Overige aspecten .....	31
5	Voorschriften.....	32

# 1 Besluit

## 1.1 Aanvraag

Het college van burgemeester en wethouders van gemeente Delfzijl heeft op 6 april 2017 een aanvraag om een omgevingsvergunning als bedoeld in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (in het vervolg Wabo) ontvangen, voor het oprichten van een inrichting en het bouwen van bouwwerken. Het gaat om het oprichten van een windturbinepark voor 30 jaar bestaande uit 16 windturbines met een vermogen van rond de 4 MW en bijbehorende 4 inkoopstations. De aanvraag is ingediend door Koepel Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding en heeft het OLO-nummer 2907573. Omdat het college van Gedeputeerde staten bevoegd gezag is, heeft het college van burgemeester en wethouders van gemeente Delfzijl de aanvraag aan ons doorgezonden.

Op 19 december 2018 heeft de Raad van State de besluiten van 12 september 2017 en 26 juni 2018 tot verlening van een omgevingsvergunning en het besluit van de raad van de gemeente Delfzijl van 20 juli 2017 tot vaststelling van het bestemmingsplan 'Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding' vernietigd. Daarom moeten wij opnieuw beslissen op de aanvraag.

Naar aanleiding van de uitspraak is de aanvraag op 13 november 2019 aangevuld en gewijzigd. De wijziging heeft te maken met wijzigingen van de status van diverse woningen en de scope van de aanvraag is verder uitgebreid met een verzoek tot een maatwerkvoorschrift voor slagschaduw, overeenkomstig de toezegging van de initiatiefnemers tijdens de zitting bij de Raad van State.

De status van diverse woningen nabij de windturbines is gewijzigd ten opzichte van het vernietigde bestemmingsplan uit 2017. Het aantal molenaarswoningen wordt gewijzigd van 17 molenaarswoningen naar 6 molenaarswoningen. Voor deze woningen geldt dat de eigenaren initiatiefnemers en/of opstalverleners zijn en dat de bewoners functies vervullen gedurende de exploitatie van de windturbines.

Voor de 11 woningen die voorheen als molenaarswoning werden aangemerkt en thans niet meer geldt het volgende: voor een aantal woningen in het gebied wordt de woonfunctie en –bestemming beëindigd of gewijzigd. Deze worden verwijderd of verkrijgen een bedrijfsfunctie ten behoeve van het bestaande agrarische bedrijf en een aantal woningen wordt aangemerkt als woning van derden waarop de milieunormen onverkort van toepassing zijn.

De aanvraag heeft betrekking op de locatie die omsloten wordt door de provinciale weg N362 aan de westzijde, het Termuntendiep aan de Oostzijde en het bestaande Windpark Delfzijl Zuid aan de noordzijde. De Zomerdijk loopt in oost-west richting door het plangebied.

De kadastrale gegevens van de 16 windturbines en de 4 inkoopstations zijn vermeld in de bij de aanvraag behorende bijlage 1, par. 3.1 in tabel 3.3.1 resp. par. 3.5 in tabel 3.4. De 2 tabellen zijn hieronder ook weergegeven.

TURBINENUMMER	COÖRDINATEN	KADASTRALE GEGEVENS
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

INKOOPSTATIONS,	COÖRDINATEN	KADASTRALE GEGEVENS	
1	259897- 587818	N hoek	TMT H 901
2	261054- 588209	N hoek	TMT H 840
3	261025- 588689	N hoek	DZL O 219
4	260742- 588719	NW hoek	DZL O 717

De volgende activiteiten als bedoeld in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) zijn aangevraagd:

- Het bouwen van een bouwwerk;
- het oprichten van de inrichting en het in werking hebben van de gehele inrichting na die oprichting.

## 1.2 Besluit

Het college van Gedeputeerde Staten besluit:

1. gelet op art. 2.1 van de Wabo, de gevraagde omgevingsvergunning te verlenen overeenkomstig de aanvraag (inclusief aanvullingen) en de bij de aanvraag behorende bescheiden;
2. de vergunning te verlenen voor de volgende activiteiten:
  - het oprichten van de inrichting en het in werking hebben van de gehele inrichting na die oprichting (art. 2.1 lid 1 onder e Wabo);
  - bouwen van een bouwwerk (art. 2.1 lid 1 onder a Wabo);
3. dat de vergunning wordt verleend voor een periode van 30 jaar;
4. dat aan deze vergunning de in hoofdstuk 5 vermelde voorschriften verbonden zijn;
5. op basis van artikel 3.12 lid 2 van de Activiteitenregeling een maatwerkvoorschrift aan de vergunning te verbinden met betrekking tot slagschaduw;
6. dat voor zover de bovengenoemde delen van de vergunningaanvraag niet in overeenstemming zijn met de gestelde voorschriften, de voorschriften bepalend zijn;
7. dat de volgende stukken deel uitmaken van de vergunning:
  - aanvraagformulier, OLO 2907573, d.d. 06-04-2017;
  - aanvraagformulier, OLO 4773181, d.d. 13-11-2019;
  - bijlage 1, Toelichting; projectnummer 718038, d.d. 23 januari 2020;
  - bijlage 2, Machtiging aanvraag 28-10-2019;
  - bijlage 3a, situatietekening turbines en situatietekening inkoopstations;
  - bijlage 3b, aanzicht turbines;
  - bijlage 4, Akoestisch onderzoek en onderzoek naar slagschaduwhinder Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding 716113 d.d 11-11-2019;
  - bijlage 5, Invloed windturbines op PR van gastransportleidingen N-509-40 en N-509-90 rapportnummer 10032147.001;
  - bijlage 6, ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 16113;
  - bijlage 7 a, Technische specificaties 7a Vestas -V126;

- bijlage 7,b Technische specificaties GE 130-3,8 MW;
- bijlage 8, memo 09-01-2017 ;
- bijlage 9, [CNSToetsing@lvnl.nl](mailto:CNSToetsing@lvnl.nl) Verzonden: maandag 6 februari 2017 09:19;
- bijlage 10, inkoopstation, tekening;
- bijlage 11, Notitie effect verschuiving 2 turbines WP Delfzijl Zuid-Uitbreiding, projectnummer 716113, datum: 22-2-2017.

### 1.3 Beroep

Tegen dit besluit kunnen belanghebbenden beroep instellen bij de afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State acht weken vanaf de dag dat het ter inzage is gelegd vanaf 9 juli 2020.

### 1.4 In werkingtreding

Deze vergunning treedt in werking op de dag na afloop van de beroepstermijn. Als er een verzoek om voorlopige voorziening is gedaan, treedt deze vergunning niet in werking voordat op dat verzoek is beslist.

### 1.5 Ondertekening

Groningen, 30 juni 2020



F.J. Paas  
Commissaris van Koning



H. Schrikkema  
Provinciesecretaris

### 1.6 Verzending

Een exemplaar van dit besluit met bijbehorende bijlagen zal worden verzonden aan de aanvrager.

Een exemplaar van de kennisgeving en dit besluit zal worden verzonden aan:

Gemeente Oldambt;  
Gemeente Midden-Groningen;  
Gemeente Delfzijl;  
Gemeente Appingedam;  
Gemeente Loppersum;  
Gemeente Het Hogeland;  
Waterschap Hunze en Aa's.

Een exemplaar van de kennisgeving en de zienswijzennota zal aan de indieners van de zienswijzen worden verstuurd.



## 2 Procedure

### 2.1 Uitgebreide procedure

Ingevolge artikel 9f, eerste lid, van de Elektriciteitswet 1998 coördineren Gedeputeerde Staten de voorbereiding en bekendmaking van de besluiten, aangewezen op grond van artikel 9d, eerste lid, ten behoeve van de aanleg of uitbreiding van een productie-installatie als bedoeld in artikel 9e, eerste lid. Op 16 september 2019 hebben Gedeputeerde Staten besloten om op grond van artikel 9f, zesde lid, van de Elektriciteitswet 1998, af te zien van de verplichte coördinatie op grond van artikel 9f, eerste lid, van de Elektriciteitswet 1998.

Dit maakt de ruimte vrij voor de gemeente Delfzijl om de gemeentelijke coördinatie-regeling uit de Wet ruimtelijke ordening van toepassing te verklaren. Op grond van het coördinatiebesluit van de raad van de gemeente Delfzijl (11 juli 2019) worden de procedures voor het bestemmingsplan "Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding (2019)" en de omgevingsvergunning gecoördineerd gevoerd.

Gedeputeerde Staten zijn op grond van artikel 9f, tweede lid het bevoegde gezag voor de besluiten zoals genoemd in artikel 1 van het Uitvoeringsbesluit rijkscoördinatie-regeling.

Gedeputeerde Staten nemen de in het eerste lid bedoelde besluiten met uitsluiting van het in eerste aanleg bevoegde bestuursorgaan, tenzij dit een bestuursorgaan van het Rijk is. Ingevolge het vijfde lid zijn artikel 3.33, tweede en vierde tot en met zesde lid van de Wet ruimtelijke ordening van overeenkomstige toepassing.

Ingevolge artikel 1 van het Uitvoeringsbesluit rijkscoördinatie-regeling energie-infrastructureurprojecten worden als besluiten als bedoeld in artikel 9d, eerste lid, van de Elektriciteitswet 1998 aangewezen de besluiten als bedoeld in de artikelen 2.1, eerste lid, en 2.2 van de Wabo, met inbegrip van een eventueel benodigde verklaring van geen bedenkingen, voor zover de desbetreffende omgevingsvergunning in elk geval betrekking heeft op een van de activiteiten, bedoeld in de artikelen 2.7, tweede lid, 3.3, eerste en derde lid, 3.8, eerste en derde lid, en 3.10, tweede lid in samenhang met 3.8, eerste of derde lid van de Wet Natuurbescherming.

Op deze aanvraag is conform artikel 3.10 van de Wabo, de uitgebreide procedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (hierna: Awb) van toepassing. Aangezien er sprake is van gecoördineerde besluitvorming worden alle besluiten die betrekking hebben op het project zoveel mogelijk gelijktijdig ter inzage gelegd.

De ontvangst van de aanvraag is bevestigd aan de aanvrager.

Tussen 27 februari en 8 april 2020 heeft een ontwerp van het besluit ter inzage gelegen in het gemeentehuis van de gemeente Delfzijl, in de bibliotheek in Delfzijl en in het provinciehuis. Gedurende deze periode is eenieder in de gelegenheid gesteld om zienswijzen naar voren te brengen. Van deze gelegenheid is gebruik gemaakt.

## 2.2 Zienswijzen

Tegen het ontwerp van dit besluit zijn zienswijzen ingediend. De behandeling van de zienswijzen is in een antwoordnota zienswijzen opgenomen. In de genoemde antwoordnota vindt u de inhoudelijke reacties op de zienswijzen voor zover deze niet zijn opgenomen in het besluit zelf.

De antwoordnota maakt, voor zover de zienswijzen zich richten tegen het ontwerp van onderhavig besluit, onderdeel uit van het besluit. In de antwoordnota is aangegeven of de zienswijzen aanleiding geven om het onderhavige besluit aan te passen. Het besluit is niet aangepast naar aanleiding van de zienswijzen.

## 2.3 Volledigheid aanvraag

De aanvraag met de huidige aanvullingen is aan de hand van de Ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor) getoetst op volledigheid. Bij de toetsing van de aanvraag hebben wij geconstateerd dat een aantal zaken niet correct is aangeleverd. Op 23 januari 2020 is de aanvraag aangevuld.

Met de aanvraag en de aanvulling bevat de aanvraag voldoende gegevens voor een goede beoordeling van de gevolgen van het project voor de fysieke leefomgeving. De aanvraag is volledig en is in behandeling genomen.

## 2.4 Projectbeschrijving

Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding is een nieuw windpark bestaande uit 16 te realiseren windturbines met een vermogen van rond de 4 MW en 4 inkoopstations.

De aanvraag betreft de realisatie van windturbines passende binnen een gegeven bandbreedte.

Er wordt daartoe in de aanvraag een bandbreedte gegeven van onder andere de maximale en de minimale turbineafmetingen voor wat betreft de ashoogte, mastvoet, rotordiameter en tiphoogte.

Een selectie van het definitief te realiseren windturbintype vindt later plaats op basis van vergunde bandbreedte. Het opgesteld vermogen volgt uit deze keuze en zal rond de 4 MW per turbine zijn.

In de bij deze aanvraag behorende bijlage 1 in tabel 3.2 zijn de bandbreedtes vermeld voor de minimale en maximale ashoogte, de minimale en maximale rotordiameter, de minimale en maximale mastvoet en de minimale en maximale tiphoogte van de windturbine. Zie hiervoor ook de onderstaande tabel.

Eigenschap	Met bandbreedte	
	Minimaal	Maximaal
Ashoogte (boven maaiveld)	100 m	136 m
Afmeting mastvoet (diameter)	3m	19 m
Rotordiameter	104m	136 m
Tiphoogte (ashoogte + halve rotordiameter, boven maaiveld)	152 m	204m

In de aanvraag is aangegeven dat alle turbines in het Windpark 3 rotorbladen hebben. De kleurstelling van mast, bladen en gondel is lichtgrijs. Het materiaal van de mast is beton of staal of een combinatie hiervan. De fundatiebreedte is maximaal 26 meter.



De 4 inkoopstations zijn circa 33 m<sup>2</sup> en 3,3 meter hoog.

## **2.5 Bevoegd gezag**

De Crisis- en herstelwet, kent regels met betrekking tot versnelde ontwikkeling en verwezenlijking van ruimtelijke en infrastructurele projecten. Daarbij is de Elektriciteitswet 1998 gewijzigd. Vanaf dat moment zijn wij op grond van artikel 9f van de Elektriciteitswet 1998 het bevoegd gezag met betrekking tot de vergunningverlening voor windturbineparken vanaf 5 MW (in plaats van het college van burgemeester en wethouders).

De onderhavige aanvraag betreft een windturbinepark met een productiecapaciteit van circa 64 MW. Een dergelijk windturbinepark wordt aangemerkt als een productie-installatie als bedoeld in artikel 9e, eerste lid van de Elektriciteitswet 1998 (>5 MW en <100 MW). In artikel 9f van de Elektriciteitswet 1998 zijn wij aangewezen als bevoegd gezag om op een aanvraag om omgevingsvergunning te besluiten.

De inrichting valt tevens onder de volgende categorie van bijlage I:

- onderdeel B van het Bor categorie 1 sub b;
- onderdeel C van het Bor categorie 20.1 lid a sub 1.

De inrichting valt onder eerstgenoemde categorie omdat bij de mededeling als bedoeld in artikel 7.16, lid 1 Wet milieubeheer de initiatiefnemer heeft verklaard dat een milieueffectrapport (hierna het MER genoemd) zal worden opgesteld (artikel 7.16, lid 5 Wet milieubeheer).

Het MER is opgesteld ten behoeve van het bestemmingsplan "Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding (2020)" in de gemeente Delfzijl en ten behoeve van de onderhavige vergunningaanvraag. Het oprichten van een Windpark is vermeld in kolom 1 van onderdeel D 22.2 in de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage.

Hierdoor is er geen sprake van een vergunningplicht op grond van artikel 2.1 lid 1 onder i van de Wabo, (OBM), maar van een vergunningplicht op grond van artikel 2.1 lid 1 onder e van de Wabo.

## **2.6 Adviezen**

In de Wabo en het Bor worden bestuursorganen vanwege hun specifieke deskundigheid of betrokkenheid aangewezen als adviseur.

Op grond van artikel 6.1 Besluit omgevingsrecht (Bor) is advies gevraagd aan het college van burgemeester en wethouders van gemeente Delfzijl. Het college heeft geen advies uitgebracht.

Voor de activiteit "bouwen van een bouwwerk" is bij de aanvraag van 6 april 2017 een advies van Libau gevraagd en ontvangen. Onder paragraaf 3.1 wordt bij hierop nader ingegaan.

## **2.7 Activiteitenbesluit milieubeheer**

In het Activiteitenbesluit milieubeheer (hierna: Activiteitenbesluit) zijn voor bepaalde activiteiten die binnen inrichtingen plaats kunnen vinden, algemene regels opgenomen. Deze voorschriften zijn direct werkend en mogen niet in de omgevingsvergunning worden opgenomen.

De inrichting waarvoor vergunning is aangevraagd is een type C inrichting als bedoeld in het Activiteitenbesluit.

De volgende activiteiten vallen onder de werking van het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling milieubeheer (hierna Activiteitenregeling):

- In werking hebben van een windturbine (paragraaf 3.2.3 Activiteitenbesluit en paragraaf 3.2.3 Activiteitenregeling).

Voor het overige is per hoofdstuk dan wel afdeling van het Activiteitenbesluit aangegeven of deze op een type C inrichting van toepassing is. Dit betekent dat ook hoofdstuk 1, afdeling 2.1 tot en met 2.4, 2.10 en 2.11 van hoofdstuk 2 en de overgangsbepalingen uit hoofdstuk 6 van het Activiteitenbesluit van toepassing kunnen zijn.

Op basis van artikel 1.10 van het Activiteitenbesluit moet de oprichting van de inrichting worden gemeld. De aanvraag wordt, zoals hierboven reeds vermeld, ten aanzien van de activiteiten die onder het Activiteitenbesluit vallen, aangemerkt als melding.

Artikel 1.11 lid 3 onder a. geeft aan dat bij de melding als bedoeld in artikel 1.10 een rapport van een akoestisch onderzoek gevoegd wordt indien de melding betrekking heeft op een of meer windturbines. Een dergelijk onderzoek is ingediend bij de aanvraag.

#### Maatwerkvoorschriften

De voorschriften van het Activiteitenbesluit hebben rechtstreekse werking. Indien het Activiteitenbesluit of de Activiteitenregeling milieubeheer dit aangeeft is het wel mogelijk voor het bevoegd gezag om aanvullende maatwerkvoorschriften vast te stellen.

Voor het Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding wordt door de aanvrager verzocht om maatwerk op te nemen voor slagschaduw.

#### Wettelijke bepalingen Slagschaduw

In de Activiteitenregeling milieubeheer staat in artikel 3.12 :

Lid 1.

Ten behoeve van het voorkomen of beperken van slagschaduw en lichtschildering is de windturbine voorzien van een automatische stilstandvoorziening die de windturbine afschakelt indien slagschaduw optreedt ter plaatse van gevoelige objecten voorzover de afstand tussen de windturbine en de gevoelige objecten minder dan 12 maal de rotordiameter bedraagt en gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar gedurende meer dan 20 minuten per dag slagschaduw kan optreden en voorzover zich in de door de slagschaduw getroffen uitwendige scheidingsconstructie van gevoelige gebouwen of woonwagens ramen bevinden. De afstand geldt van een punt op ashoogte van de windturbine tot de gevel van het gevoelige object.

Lid 2.

Het bevoegd gezag kan met betrekking tot het in werking hebben van een windturbine aanvullend maatwerkvoorschriften stellen ten behoeve van het voorkomen of beperken van hinder door slagschaduw indien het eerste lid in een specifiek geval niet toereikend is.

#### Uitwerking Maatwerk slagschaduw

De koepel vraagt een maatwerkvoorschrift aan voor de woningen aan de Familie Bronsweg 64 en Familie Bronsweg 89 te Wagenborgen. Bij deze woningen kan cumulatie van slagschaduw optreden door de windturbines van Windpark Geefswear, de bestaande solitaire windturbine aan de Familie Bronsweg 87 en de windturbines van het aangevraagde Windpark.

Als gevolg van de bestaande windturbine ondervinden de woningen nu een schaduwduur van ruim 5 uur per jaar. Windpark Geefswear voegt geen schaduwduur toe omdat de Raad van State een

voorwaarde aan de omgevingsvergunning heeft verbonden: "De windturbines van windpark Geefswear dienen te zijn voorzien van een automatische stilstandvoorziening die ervoor zorgt dat ter plaatse van de woning aan de familie Bronsweg 89 te Wagenborgen geen slagschaduw ontstaat als gevolg van windpark Geefswear, met uitzondering van de slagschaduw die ontstaat ten gevolge van de tijd die de windturbine nodig heeft om bezonning via een slagschaduwsensor te registreren.";

De Koepel vraagt voor windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding eenzelfde voorschrift aan, zodat de woningen aan de Familie Bronsweg 64 en Familie Bronsweg 89 niet belast worden met slagschaduw door de windturbines van Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding.

Hiermee wordt gewaarborgd dat aan de wettelijke norm voor slagschaduw dat is neergelegd in artikel 3.12, eerste lid van de Activiteitenregeling wordt voldaan.

Wij zijn van mening dat het stellen van een maatwerkvoorschrift gelet op de nabijgelegen solitaire windturbine in dit specifieke geval noodzakelijk is en nemen het gevraagde maatwerkvoorschrift op in de vergunningvoorschriften, voorschrift 3.1.

## **2.8 Wet natuurbescherming**

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming, het Besluit natuurbescherming en de Regeling natuurbescherming in werking getreden. De Wet natuurbescherming vervangt onder andere de Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en Faunawet. In samenhang met de inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming is ook het Bor gewijzigd.

Op grond van de Wet natuurbescherming is voor het verrichten van handelingen met gevolgen voor Natura 2000-gebieden en voor het verrichten van handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten een vergunning respectievelijk ontheffing op grond de Wet natuurbescherming vereist. De aanvrager heeft op 6 april 2017 een separate aanvraag om vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming bij de provincie Groningen ingediend. Omdat de aanvraag Natuurbeschermingswet 1998 is ingediend voordat de aanvraag omgevingsvergunning is ingediend, geldt er geen aanhaakplicht (conform artikel 46a lid 1 en artikel 47a lid 1 Natuurbeschermingswet 1998). De vergunning en ontheffing zijn verleend en na de uitspraak van de Raad van State van 29 april 2020 onherroepelijk.

Ten behoeve van de beoordeling voor de effecten op Natura 2000-gebieden is als onderdeel van de Passende beoordeling (PB) de emissie van stikstof die optreedt tijdens de aanlegwerkzaamheden beoordeeld binnen het kader van de (Programmatische Aanpak Stikstof) PAS.

Aangezien de PAS is vervallen is een aanvullende berekening uitgevoerd met Aeries om de stikstofdepositie te berekenen ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen. Uit deze aanvullende Aeries berekening concluderen wij dat de tijdelijke additionele depositie van het project (de aanlegwerkzaamheden) niet leidt tot depositie tot depositie op overbelaste Natura 2000-gebieden.

## **2.9 Milieueffectrapportage**

De voorgenomen activiteit valt onder categorie D 22.2 sub 1 en sub 2 van de D-lijst van het Besluit milieueffectrapportage.

Voor het Windpark is een gecombineerd milieueffectrapport, hierna MER genoemd, (plan-MER en project-MER) opgesteld op grond van artikel 7.2, lid 1, onder b en lid 2, van de wet milieubeheer. Het MER (gedoeld wordt op het MER Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding d.d. 28 april 2017 tezamen met de

MER Uitbreiding Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding–Extra alternatief d.d. 28 april 2017 ) is opgesteld ten behoeve van het bestemmingsplan en de onderhavige vergunningaanvraag.

In het kader van de gecoördineerde besluitvorming worden de procedures voor de project- en plan-m.e.r. gecombineerd en gelijktijdig doorlopen.

Het MER en het toetsingsadvies van de Commissie m.e.r. is als bijlage bij de aanvraag gevoegd.

Advies Commissie m.e.r.

De Commissie voor de milieueffectrapportage heeft op 20 juni 2017 een toetsingsadvies uitgebracht.

De Commissie is van oordeel dat het MER en de aanvulling de essentiële informatie bevat voor het volwaardig meewegen van het milieubelang bij een besluit over de realisatie van het Windpark.

Wel doet de Commissie een aanbeveling om lichthinder te voorkomen. In de vergunning is mede daarom ook een voorschrift opgenomen op grond waarvan de verlichting in de schemer- en nachtperiode vast brandend dient te zijn.

Omdat het plan van 2017 is aangepast is op het MER een addendum toegevoegd met nr. 716113/ 12 november 2019. De 16 posities en afmetingen van de windturbines zijn ongewijzigd ten opzichte van het getoetste MER, maar de status van diverse woningen nabij de windturbines is gewijzigd. Wij zijn van mening dat de wijzigingen niet zodanig ingrijpend zijn dat het addendum getoetst moet worden door de Commissie m.e.r. Na beoordeling van het addendum zijn wij van mening dat het addendum de essentiële informatie bevat.

Conclusie

Het MER (inclusief de aanvulling en het addendum) voldoet, mede gelet op hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer, aan de richtlijn voor de m.e.r.. Wij zijn van mening dat in het MER voldoende gegevens aanwezig zijn ten aanzien van de keuze voor het inrichtingsalternatief, de gevolgen voor de omgeving en de gevolgen voor het milieu. Uit het MER en de daarbij behorende onderzoeken blijkt dat de aangevraagde oprichting en het in werking hebben van de inrichting geen significante negatieve gevolgen heeft op de omgeving en dat de omgevingsvergunning verleend kan worden.

## **2.10 Publicatie besluit**

Van dit besluit wordt mededeling gedaan door publicatie in het Dagblad van het Noorden, editie Noord en Oost, diverse huis-aan-huis-bladen en op de gemeentelijke en provinciale website ([www.provinciegroningen.nl](http://www.provinciegroningen.nl)).

Van dit besluit wordt tevens mededeling gedaan door publicatie in de Staatscourant.

## 3 Inhoudelijke overwegingen

### 3.1 (Ver)bouwen van een bouwwerk

Als er sprake is van de activiteit als bedoeld in artikel 2.1 lid 1 onder a, Wabo, moet de omgevingsvergunning worden geweigerd indien één van de in artikel 2.10 lid 1 genoemde weigeringsgronden aan de orde is. Een toetsing of deze weigeringsgronden aanwezig zijn heeft plaatsgevonden:

#### *Toetsing aan het bestemmingsplan*

Voor de gronden waarop het project wordt gerealiseerd geldt het bestemmingsplan "Buitengebied Zuid". Zoals hierboven reeds vermeld wordt er voor de realisatie van het gevraagde windpark een nieuw bestemmingsplan vastgesteld. Dit bestemmingsplan 'Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding (2020)' wordt in de vergunningprocedure gecoördineerd meegenomen. Op grond van het coördinatiebesluit van de raad van de gemeente Delfzijl worden de procedures voor het bestemmingsplan en de omgevingsvergunning gecoördineerd gevoerd. Dit is mede mogelijk omdat Gedeputeerde Staten op grond van artikel 9f lid 6 van de Elektriciteitswet hebben afgezien van coördinatie (zie ook paragraaf 2.1). Het nieuwe bestemmingsplan is het toetsingskader.

Het project is gelegen in een gebied waarvoor het bestemmingsplan "Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding (2020)" is opgesteld. De gronden waar de turbines met de kraanopstelplaatsen en de inkoopstations zijn gelegen hebben de bestemming "Bedrijf – Windturbinepark Voorlopig". Volgens artikel 4 van het bestemmingsplan zijn deze gronden onder ander bestemd voor:

- a. de opwekking van duurzame elektriciteit door middel van windturbines, met dien verstande dat maximaal 1 windturbine per bestemmingsvlak is toegestaan;
- b. opstelplaatsen ten behoeve van de bouw en het onderhoud van windturbines, met dien verstande dat de artikelen 4.1.1 b, artikel 8.2.1, sub a, onder 1 en artikel 8.3, sub b gezamenlijk toestemming geven voor maximaal 1 opstelplaats per windturbine met een maximale oppervlakte van 5.100 m<sup>2</sup> per opstelplaats;
- c. inkoopstations;
- d. (overige) voorzieningen ten behoeve van de aanleg van het windturbinepark;
- e. bij deze bestemming behorende voorzieningen zoals overige nutsvoorzieningen, kabels en leidingen, hekwerken en infrastructurele voorzieningen;
- f. kunstwerken, alsmede voorzieningen ten behoeve van de bediening van kunstwerken;
- g. wegen en paden, in- en uitritten, alsmede bijbehorende waterhuishoudkundige voorzieningen zoals berm sloten, bruggen en duikers;
- h. voor zover niet strijdig met de belangen van het bepaalde in sub a t/m g, is het volgende toegestaan:
  1. agrarische activiteiten en grondgebruik;
  2. cultuurgrond;
  3. extensief dagrecreatief medegebruik.

Uit de beoordeling van de stukken bij de aanvraag volgt dat wordt voldaan aan bovengenoemde bestemming. In het bestemmingsplan "Windpark Delfzijl Uitbreiding Zuid (2020)" is ook getoetst aan de Structuurvisie Eemsmond – Delfzijl, deze Structuurvisie kent een gecumuleerde geluidsnorm van 65 dB L<sub>CUM</sub>. Bij de bepaling van L<sub>CUM</sub> wordt voor woningen die ingevolge de bestemming onderdeel zijn/worden van een windpark de bijdrage van geluid van windturbines niet betrokken. In de planregels zijn deze normen ook opgenomen. In het bijgevoegde geluidsrapport is aan deze norm getoetst en is aangetoond dat hieraan wordt voldaan.

Ook voldoen de windturbines en de inkoopstations aan de bouwregels.

Op het projectgebied is ook het bestemmingsplan "Buitengebied Zuid" van toepassing. In dit bestemmingsplan is een gebiedsaanduiding 'geluidszone-industrie' opgenomen. Daar waar nieuwe bestemmingen worden gelegd in het nieuwe bestemmingsplan "Windpark Delfzijl Zuid uitbreiding (2020)" wordt ook de geluidzone weer vastgelegd. Voor de overige delen blijft de geluidszone zoals opgenomen in het 'Buitengebied Zuid' van toepassing. Aangezien het aangevraagde windturbinepark gehouden is aan een L<sub>den</sub> van 47 dB en een L<sub>night</sub> van 41 dB ontstaat geen strijdigheid op dit punt met het bestemmingsplan "Buitengebied Zuid".

#### *Toetsing aan redelijke eisen van welstand*

De omgevingsvergunning wordt verleend voor een termijn van 30 jaar. Tijdelijke bouwwerken hoeven op grond van artikel 2.10, eerste lid, aanhef en onder d, van Wabo niet aan redelijke eisen van welstand te voldoen.

Gezien de visuele impact van het project hebben wij Libau welstands- en monumentenzorg Groningen desondanks gevraagd te adviseren met betrekking tot de redelijke eisen van welstand op de aanvraag van 6 april 2017. Op 26 april 2017 heeft Libau in haar advies aangegeven dat het plan niet in strijd is met de redelijke eisen van welstand.

Omdat het bouwplan wat uiterlijk en vormgeving betreft niet veranderd is nemen wij het advies van Libau over in de vergunning.

#### *Toetsing aan het Bouwbesluit 2012*

Het is aannemelijk dat het bouwplan voldoet aan de bepalingen van het Bouwbesluit 2012.

#### *Toetsing aan de bouwverordening*

Het is aannemelijk dat het bouwplan voldoet aan de bepalingen van de gemeentelijke bouwverordening.

#### Conclusie bouwen van een bouwwerk

Vanuit het toetsingskader dat betrekking heeft op het (ver)bouwen van een bouwwerk zijn er geen redenen om de omgevingsvergunning te weigeren. In dit besluit zijn de voor deze activiteit relevante voorschriften opgenomen.

## **3.2 Milieu**

### *Inleiding*

De aanvraag heeft deels betrekking op het oprichten van een inrichting als bedoeld in artikel 2.1, lid 1 onder e van de Wabo. De Wabo omschrijft in artikel 2.14 het milieu hygiënische toetsingskader van de aanvraag. Een toetsing aan deze aspecten heeft plaatsgevonden.

#### Toetsing oprichting

Bij onze beslissing op de aanvraag hebben wij:

- de aspecten genoemd in artikel 2.14, lid 1, onder a, van de Wabo betrokken;
- met de aspecten genoemd in artikel 2.14, lid 1, onder b, van de Wabo rekening gehouden;
- de aspecten genoemd in artikel 2.14, lid 1, onder c, van de Wabo in acht genomen.

In de onderstaande hoofdstukken lichten wij dit nader toe, waarbij wij ons beperken tot die onderdelen van het toetsingskader die ook daadwerkelijk op onze beslissing van invloed (kunnen) zijn.

#### Beste beschikbare technieken (BBT)

Binnen de inrichting is geen sprake van activiteiten uit bijlage 1 van de Richtlijn Industriële Emissies. Wij hebben bij de bepaling van BBT onder andere gebruik gemaakt van de in de bijlage bij de Regeling omgevingsrecht (Mor) opgenomen lijst met Nederlandse informatiedocumenten over BBT. In deze bijlage is de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming 2012 (NRB) opgenomen. De uitwerking van BBT vindt plaats onder de betreffende paragraaf.

#### Ligging van de locatie

Het Windpark ligt in het buitengebied van de gemeente Delfzijl. In de omgeving van het Windpark liggen diverse woningen. De dichtstbijzijnde woning Heemweg 20 (Noordgevel) ligt op circa 570 meter afstand van het windturbinepark.

#### IPPC installatie

Vanaf 1 januari 2013 is de Europese richtlijn industriële emissies (RIE) in de Nederlandse milieuwetgeving geïmplementeerd (richtlijn 2010/75/EU, PbEU L334). De RIE geeft milieueisen voor de installaties die genoemd staan in de bij de richtlijn horende bijlage I. Windturbineparken zijn niet in het Rie genoemd. Een verdere beoordeling op grond van de RIE is voor deze inrichting niet nodig.

#### Afvalstoffen

Op grond van artikel 2.14 van de Wabo kan de omgevingsvergunning in het belang van de bescherming van het milieu worden geweigerd. Onderdeel van het begrip "bescherming van het milieu" is de zorg voor het doelmatig beheer van afvalstoffen. In artikel 1.1 van de Wm is aangegeven wat moet worden verstaan onder het doelmatig beheer van afvalstoffen. Op grond hiervan moeten wij rekening houden met het geldende afvalbeheerplan dan wel het bepaalde in de artikelen 10.4 en 10.5 van de Wm (en artikel 10.14 van de Wm). Het in Nederland geldende afvalstoffenbeleid is neergelegd in het thans geldende, op 27 november 2017 vastgestelde, Landelijke afvalbeheerplan 2017–2029 (LAP3).

In de bijlage behorende bij de Mor zijn geen BBT-documenten opgenomen met betrekking tot afvalpreventie. Gezien de geringe hoeveelheden afvalstoffen die vrijkomen uit deze inrichting zijn verdergaande scheidingsmaatregelen niet noodzakelijk. Het restafval dat tijdens onderhoud en reparatie kan ontstaan zal worden afgevoerd door de dienstdoende monteur. In de inrichting worden

geen afvalstoffen opgeslagen. In hoofdstuk 10 van de Wet milieubeheer is opgenomen aan welke wijze de afgifte van afvalstoffen dient te voldoen.

#### Afvalwater

Er komt binnen de inrichting geen afvalwater vrij.

#### Bodem

De windturbine is een activiteit in hoofdstuk 3 waarop ook afdeling 2.4 (Bodem) van het Activiteitenbesluit van toepassing is. In artikel 2.11 van afdeling 2.4 staat zowel een nulonderzoek als eindonderzoek voorgeschreven. Omdat er bodembeschermende voorzieningen worden toegepast is er sprake van een verwaarloosbaar risico voor bodemverontreiniging als bedoeld in de Nederlandse richtlijn bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten (NRB). Binnen de inrichting worden geen gevaarlijke (vloeistof)stoffen opgeslagen.

In de hydraulische installaties van de windturbine zitten wel bodembedreigende vloeistoffen zoals smeeroliën, vetten e.d. Deze vloeistoffen zitten in de gondel c.q. windturbine en worden bij lekkage of als ze vrijkomen bij jaarlijkse onderhoudswerkzaamheden opgevangen door het omhulsel (gondel). Volgens de NRB is hier sprake van een 'gesloten proces of bewerking'. Uitgangspunt bij een gesloten proces of bewerking is dat tijdens de gangbare bedrijfsvoering de stoffen niet buiten de procesomhulling treedt. Deze gondel heeft voldoende capaciteit om de totale hoeveelheid vloeistoffen op te vangen. In geval er lekkage optreedt zal dit onmiddellijk worden gesignaleerd omdat er dan storingen optreden.

In de aanvraag is aangegeven dat voorafgaand aan de bouw een bodemonderzoek wordt uitgevoerd naar de nulsituatie. De resultaten van dit onderzoek worden uiterlijk drie weken voor de start van de bouw aan het bevoegd gezag verstrekt. Dit is niet opgenomen als voorschrift omdat het Activiteitenbesluit hier rechtstreeks op van toepassing is.

#### Geluid

In artikel 1.11, lid 3, onder a, van het Activiteitenbesluit staat aangegeven dat bij het melden van één of meer windturbines een akoestisch onderzoeksrapport moet worden ingediend.

Het akoestisch onderzoek moet voldoen aan het bepaalde in de artikelen 3.14a t/m 3.14e van de Activiteitenregeling. Het beschermingsniveau tegen geluidhinder van windturbines is geregeld in paragraaf 3.2.3 van het Activiteitenbesluit "In werking hebben van een windturbine".

Hierin staat te lezen dat windturbine of een combinatie van windturbines voldoet ten behoeve van het voorkomen of beperken van geluidhinder aan de norm van ten hoogste 47 dB  $L_{den}$  en aan de norm van ten hoogste 41 dB  $L_{night}$  op de gevel van gevoelige gebouwen, tenzij deze zijn gelegen op een gezonde industrieterrein, en bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein (art 3.14a Abm). Verder staat in artikel 3.14a, lid 2 vermeld dat, onverminderd het eerste lid het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift teneinde rekening te houden met cumulatie van geluid als gevolg van een andere windturbine of een andere combinatie van windturbines, normen met een lagere waarde kan vaststellen ten aanzien van de windturbines of een combinatie van windturbines. Ook kunnen indien bijzondere lokale omstandigheden daartoe aanleiding geven, normen met een andere waarde worden vastgesteld bij maatwerkvoorschrift.



In de Nota van Toelichting bij het Besluit wijziging milieuregels windturbines van 14 oktober 2010 staat dat het bevoegd gezag in bijzondere lokale omstandigheden, bijvoorbeeld in stiltegebieden, verdergaande bescherming kan bieden. Een bijzondere omstandigheid is volgens de Nota van Toelichting de aanwezigheid van andere windturbines. Om de norm van 47 dB  $L_{den}$  en 41 dB  $L_{night}$  niet te overschrijden kan het bevoegd gezag besluiten om de norm voor een of meer turbines zodanig te verlagen dat de normen door de gezamenlijke windturbines in een concreet geval niet worden overschreden.

Bij de aanvraag is een akoestisch rapport ("Akoestisch onderzoek en onderzoek naar slagschaduw hinder Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding" met projectnummer 716113, d.d. 11 november 2019, versie V14 van Pondera Consult) aangeleverd. In de toetsing wordt ingegaan op de berekende geluidniveau's van het windpark en in combinatie met andere windturbines en windparken en de aanwezigheid van bijzondere lokale omstandigheden.

#### Toetsing

Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende aangeleverde stukken, documenten, wettelijk kader, beleid en richtlijnen:

- Activiteitenbesluit en Activiteitenregeling;
- Reken- en meetvoorschrift Windturbines (Bijlage 4 Activiteitenregeling);
- Aanvraag omgevingsvergunning nr 4773181 WP Delfzijl Zuid Uitbreiding d.d. 13-11-2019;
- Bijlage 1 bij aanvraag Omgevingsvergunning voor Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding, Pondera Consult nr718038, 13 november 2019;
- Akoestisch onderzoek: "Akoestisch onderzoek en onderzoek naar slagschaduw hinder Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding" met projectnummer 716113, d.d. 11 november 2019, versie V14 van Pondera Consult.

De geluidbelasting van de windturbines van het windpark is uitputtend geregeld met de voorschriften uit het Activiteitenbesluit. Wel kan indien hiertoe aanleiding bestaat middels maatwerkvoorschriften afgeweken worden van de in 3.14a lid 1 Activiteitenbesluit opgenomen geluidnormen.

In het akoestisch onderzoek is in beginsel gerekend met 4 varianten (opstellingen) met twee type windturbines. Daarnaast is nog een extra variant met een derde type windturbine doorgerekend. Hiermee is binnen een zekere bandbreedte de geluidbelasting in beeld gebracht.

In het akoestisch rapport bij de aanvraag is vermeld dat het definitieve windturbintype nog niet bekend is. De onderhavige aanvraag om een omgevingsvergunning heeft betrekking op 16 windturbines (extra variant). In de extra variant is gerekend met een GE 3.4-130 Windturbine met een ashoogte van 136 meter en een rotordiameter van 130 meter.

Uit het akoestisch rapport blijkt dat de inrichting Delfzijl Zuid uitbreiding niet zondermeer op woningen van derden voldoet aan de gestelde normen in artikel 3.14a van het Activiteitenbesluit. Wanneer de instellingen van een aantal windturbines worden gewijzigd, waardoor de geluidemissie lager wordt, dan kan wel worden voldaan aan de  $L_{den} = 47$  dB en  $L_{night} = 41$  dB. Deze zogeheten mitigerende maatregelen hoeven niet op alle 16 windturbines te worden toegepast. En ook niet voor alle etmaal perioden.

De definitieve keuze van het type windturbine moet ten minste 3 maanden voor de oprichting van het park gekozen te worden. Wanneer de keuze is gemaakt moet een definitief akoestisch onderzoek dat betrekking heeft op de te plaatsen type windturbine(s) aan het bevoegd gezag te worden overlegd. Dit is geborgd in voorschrift 2.9.

#### Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat uit het akoestisch rapport blijkt dat de inrichting Delfzijl Zuid Uitbreiding op woningen van derden voldoet aan de gestelde normen in artikel 3.14a van het Activiteitenbesluit, mits in bepaalde perioden de instellingen van de turbines worden gewijzigd (mitigerende maatregelen).

#### *Cumulatie met geluid van andere windturbines*

Het bevoegd gezag kan conform het 2e lid van artikel 3.14a van het Activiteitenbesluit bij maatwerkvoorschrift teneinde rekening te houden met cumulatie van geluid als gevolg van een andere windturbine of een andere combinatie van windturbines, normen met een lagere waarde vaststellen. Ook kan het bevoegd gezag conform het 3e lid van artikel 3.14 a van het Activiteitenbesluit bij maatwerkvoorschrift in verband met bijzondere lokale omstandigheden normen met een andere waarde vaststellen. Op grond van het activiteitenbesluit kunnen wij, indien nodig omdat in de omgeving nieuwe windparken of windturbine(s) worden geplaatst, alsnog een maatwerkvoorschrift voor geluid opstellen.

In het vijfde lid is geregeld dat bij de toepassing van het tweede lid geen rekening wordt gehouden met een windturbine of een combinatie van windturbines die behoort tot een andere inrichting waarvoor tot 1 januari 2011 een vergunning in werking en onherroepelijk was dan wel een melding was gedaan.

De volgende windturbines zijn van voor 1 januari 2011 en worden dus niet beschouwd voor artikel 3.14a tweede lid van het Activiteitenbesluit:

34 windturbines van windpark Delfzijl Zuid;

3 solitaire windturbines in de nabije omgeving (1 langs de Familie Bronsweg, Wagenborgen, 2 langs de Heemweg, Woldendorp).

Voor het berekenen van de cumulatie is rekening gehouden met Windpark Geefsweer.

Windpark Oosterhorn, gesitueerd ten noorden van windpark Delfzijl Zuid, is op dusdanig grote afstand gelegen dat de cumulatieve effecten niet significant zijn. Ditzelfde geldt voor de windturbine van het type EAZ-12 ter plaatse van Scheve Klap 6. Deze windturbines hebben een dusdanig lage geluidemissie dat, ondanks de ligging nabij het plangebied, ter plaatse van geluidgevoelige objecten (uitgezonderd molenaarswoningen) de geluidbelasting niet voor significante effecten zorgt.

Uit de berekening van de cumulatie van het geluid van windpark Delfzijl zuid Uitbreiding en Geefsweer blijkt dat op een aantal toetspunten de  $L_{den}$  opgeteld meer is dan 47 dB. Gelet op het feit dat het hier molenaarswoningen betreft, zijn er geen redenen om aanvullende maatregelen te nemen.

### *Bijzondere lokale omstandigheden*

Er bestaan geen bijzondere lokale omstandigheden die aanleiding geven om middels maatwerkvoorschriften normen met andere waarden vast te stellen.

### *Laagfrequent geluid*

In het Activiteitenbesluit zijn de normen voor geluid opgenomen. Uit onderzoeken en studies blijkt dat laagfrequent geluid bij windturbines uitsluitend in samenhang met hoogfrequent geluid wordt gehoord en niet afzonderlijk daarvan. Voor wat de boordeling van laagfrequent geluid verwijzen wij verder naar de brief van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu (31 maart 2014, kenmerk IENM/BSK-2014/44564). De strekking van deze brief is dat voor windturbines gangbare geluidnormen voldoende bescherming bieden, ook voor laagfrequent geluid.

### *Slagschaduw*

Wanneer een object in de baan tussen de zon en het raam van een woning of een ander gevoelig object in staat kan er een schim of schaduw van dat voorwerp door dat raam in de woning vallen. Dit noemt men de (slag)schaduw. Bij een laagstaande zon ('s morgens of aan het einde van de dag) zijn deze schaduwen langer dan bij een hoogstaande zon (bijvoorbeeld rond de middag in de zomer). Wanneer het object een windturbine betreft kan door het draaien van de wieken een afwisseling van direct zonlicht onderbroken door korte donkerder momenten (schaduw) ontstaan. Deze afwisseling of flikkering wordt de "slagschaduw van de windturbine" genoemd.

Het afwisselen van licht en donker wordt in het algemeen als hinderlijker ervaren. Het kan in extreme gevallen zelfs schadelijke effecten teweegbrengen zoals epilepsie bij licht van een stroboscoop. Het gaat daarbij om een flikkerfrequentie die hoger is dan 2,5 Hz. De flikkerbeleving van grote windturbines zal niet direct tot gezondheidsklachten leiden omdat de flikkerfrequentie laag is.

De flikkering kan echter wel als (bijzonder) hinderlijk of irriterend worden ervaren. In de regelgeving, specifiek de Activiteitenregeling Regeling milieubeheer, onderdeel van het Activiteitenbesluit, is een norm opgenomen van hoe lang en hoe vaak slagschaduw per jaar op een raam van een woning mag plaatsvinden.

### *Toetsingskader*

Door het stellen van randvoorwaarden in milieuregelgeving worden omwonenden beschermd tegen overmatige hinder als gevolg van slagschaduw. Voor windturbines is dit geregeld in artikel 3.14, vierde lid van het Activiteitenbesluit. Daarin wordt voor wat betreft het voorkomen of beperken van slagschaduw aangegeven dat de voorgeschreven maatregelen in de Activiteitenregeling moeten worden toegepast. In artikel 3.12 van de Activiteitenregeling is aangegeven dat een windturbine moet zijn voorzien van een stilstandsvoorziening wanneer de afstand tussen de windturbine en het gevoelige object minder is dan twaalf (12) maal de rotordiameter en er gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar gedurende meer dan 20 minuten slagschaduw kan optreden. Dit is een bijzondere normeringsmaat welke door het 'gemiddelde' en "meer dan 20 minuten" in de tekst lastig te interpreteren is. Wanneer op een raam van een woning gedurende 365 dagen in het jaar 19 minuten per dag slagschaduw zou

zijn ( $365 * 19 \text{ min} = 115 \text{ uur}$ ), wordt nog steeds voldaan. Echter bij 18 dagen en 21 minuten slagschaduw ( $18 * 21 \text{ min} = 6,3 \text{ uur}$ ), zou er sprake zijn van een normoverschrijding.

Beide uitersten zijn een theoretisch benadering. De aarde draait waardoor de zon opkomt vanuit het oosten en via het zuiden naar het westen draait om daar onder te gaan. Hierdoor zal de stand van de zon ten opzichte van de windturbine op elk moment van de dag anders zijn en doordat de zon in de zomer hoger aan de hemel staat dan in de winter zal zelfs per dag de schaduw iets anders zijn. De (astronomische) baan van de zon kan voor elke moment van de dag voor elke willekeurige datum en op elke plaats op aarde berekend worden.

Door Pondera is bij de berekening van de slagschaduw een totale jaarlijkse hinderduur van 6 uur als grens gesteld. Dit is strenger dan de norm uit het Activiteitenbesluit, gedurende 17 dagen meer dan 20 minuten slagschaduw. Door aan te tonen dat voldaan wordt dat aan de maximale belasting van 6 uur per jaar, wordt aangetoond dat voldaan kan worden aan uit de norm uit het activiteitenbesluit. Het onderzoek gaat daarbij uit van de maximale dimensies.

Voor elk object (dus ook een windturbine) is het mogelijk een berekening te doen om het tijdvak te bepalen wanneer er slagschaduw valt op een bepaald punt (bijvoorbeeld het raam van een huis). Om dit te kunnen doen is de volgende informatie nodig:  
de grootte van het object dat slagschaduw veroorzaakt, voor een windturbine is van belang de grootte van de wieken en de ashoogte van de windturbine;  
de grootte, richting en oriëntatie (hellingshoek) van het beschaduwde object; met de richting wordt bedoeld hoe het raam (lichtdoorlatende deel van de gevel) gericht is ten opzichte van de windturbine(s), oriëntatie is in het algemeen verticaal, maar ook kan gedacht worden aan een dakraam in een schuin dak onder een bepaalde hoek.

Naast deze parameters wordt ook rekening gehouden met het feit dat niet elke dag onbewolkt is, de turbine bij lage (of extreem) hoge windsnelheden niet draait ( $V_{\text{cut-in}}$  en  $V_{\text{cut-out}}$ ) en dat de hoek van de wind en dus de stand van de wieken ten opzichte van de zon de mate van de aanwezigheid van flikkering bepalen.

In het onderzoek naar slagschaduw bij de aanvraag zijn bovenstaande parameters meegenomen. Daarbij is op het deel van de daglengte dat de zon gemiddeld schijnt in dit gebied en in de betreffende maand en de distributieverdeling van de windrichting, gebruik gemaakt van meerjarige data van nabijgelegen KNMI-meteostation Delfzijl.

Deze informatie wordt gebruikt om te berekenen hoe vaak en gedurende welke tijd er slagschaduw op een woning verwacht kan worden. Overigens verklaart dit ook meteen waarom er ten zuiden van de windturbine geen slagschaduw is (De astronomische baan van de zon gaat immers nooit langs de noordzijde van de windturbine).

### *Beoordeling*

De schaduweffecten van het in werking zijn van de windturbines binnen het Windpark zijn onderzocht en vastgelegd in het "Akoestisch onderzoek en onderzoek naar slagschaduw/hinder Windpark Delfzijl

Zuid Uitbreiding" met projectnummer 716113, d.d. 11 november 2019, versie V14 van Pondera Consult.

Dit rapport is bij de aanvraag omgevingsvergunning gevoegd.

Uit de berekeningen blijkt dat zonder het toepassen van een stilstandsvoorziening maar rekening houdend met de gemiddelde klimatologische omstandigheden op een aantal gevels van woningen de verwachte hinderduur in een aanzienlijk aantal situaties meer bedraagt dan 6 uur ('worst case' beoordeling).

### *Resultaten*

De jaarlijkse hinderduur is berekend bij een aantal maatgevende woningen binnen het beoordelingsgebied. Uit de berekeningen blijkt dat zonder het toepassen van een stilstandsvoorziening maar rekening houdend met de gemiddelde klimatologische omstandigheden op een aantal gevels van woningen de verwachte hinderduur in een aanzienlijk aantal situaties meer bedraagt dan 6 uur. De overschrijding van de jaarlijkse hinderduur wordt niet door alle windturbines van het Windpark veroorzaakt en kan ook als gevolg van het (nog) wijzigen van het type windturbine afnemen.

Nu meer slagschaduw plaats kan vinden dan op grond van artikel 3.12 van de Activiteitenregeling toegestaan is, dienen de windturbines te worden voorzien van een programmeerbare stilstandsvoorziening.

### *Conclusie*

Gebleden is dat bij de beoordelingspunten niet zondermeer voldaan wordt aan de grenswaarde zoals opgenomen in artikel 3.12.1 van de Activiteitenregeling. Echter de hinderduur van de maatgevende turbine(s) kan worden gereduceerd tot binnen de normstelling door een (automatische) stilstandsvoorziening toe te passen die wanneer de 20 minuten grens per dag dan wel het cumulatieve aantal slagschaduw uren zal worden overschreden de windturbine(s) in stilstandpositie zal zetten gedurende de tijd dat de overschrijding zou kunnen ontstaan ter plaatse van gevoelige objecten.

### Verzoek tot maatwerk slagschaduw

De aanvraag Omgevingsvergunning bevat tevens een verzoek om een maatwerkvoorschrift te stellen waarmee de maximale slagschaduwduur bij de woningen aan de Familie Bronsweg 64 en 89 te Wagenborgen ten gevolge van de windturbines van Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding 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.

Uit de berekening van de slagschaduw van het extra alternatief (EA) blijkt dat de slagschaduw en de cumulatieve slagschaduw (met WP Geefsweer) als volgt is:

Adres	Slagschaduwduur EA	Cumulatief
Familie Bronsweg 64	16:33 uur	41:34 uur
Familie Bronsweg 89	5:27 uur	32:40 uur

Voor wat betreft de Familie Bronsweg 89 te Wagenborgen wordt door de windturbines van Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding alleen voldaan aan de maximale hinderduur zoals gesteld in het Activiteitenbesluit.

Het maatwerkverzoek betreft een strengere norm voor het eigen windpark. Hiermee wordt behalve de aanvrager, die een minimale derving van de te leveren energieopbrengst voor lief moet nemen, niemand benadeeld. Nu de Activiteitenregeling voorziet in de mogelijkheid om maatwerkvoorschriften te stellen is er geen aanleiding om niet aan het verzoek mee te werken.

#### Conclusie maatwerk slagschaduw

Gebleken is dat bij de beoordelingspunten niet zondermeer voldaan wordt aan de grenswaarde zoals opgenomen in artikel 3.12 van de Activiteitenregeling. Echter de hinderduur van de maatgevende turbine(s) kan worden gereduceerd tot binnen de normstelling door een (automatische) stilstandsvoorziening toe te passen die wanneer de 20 minuten grens per dag dan wel het cumulatieve aantal slagschaduw uren zal worden overschreden de windturbine(s) in stilstandpositie zal zetten gedurende de tijd dat de overschrijding zou kunnen ontstaan ter plaatse van gevoelige objecten. Omdat het hier een direct werkend voorschrift uit het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling betreft is het niet noodzakelijk om hiervoor maatwerkvoorschriften aan de vergunning te verbinden. Nu echter voor de woningen aan de Familie Bronsweg 64 en 89 te Wagenborgen verzocht wordt om door middel van een maatwerkvoorschrift de slagschaduwduur lager (0 uur/jaar, met uitzondering van de slagschaduw die ontstaat ten gevolge van de tijd die de windturbine nodig heeft om bezonning via een slagschaduw sensor te registreren) vast te stellen, wordt dit als maatwerkvoorschrift (zie voorschrift 3.1) gesteld.

#### *Externe Veiligheid*

##### Algemeen

Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het beheersen van risico's bij industriële activiteiten, het transport van gevaarlijke stoffen over weg, water, spoor, (ondergrondse) transportleidingen en vliegvelden. Het doel van externe veiligheid is het realiseren van een veilige woon- en leefomgeving. Het betreft risico's die voortkomen uit bovengenoemde activiteiten, voor zover deze stoffen als gevolg van een voorval vrij kunnen komen.

De nadruk van het veiligheidsbeleid ligt op een kwalitatieve benadering en heeft tot doel om het risico van (grote) ongevallen met gevaarlijke stoffen zo klein mogelijk te maken. Enerzijds door de kans dat dergelijke ongevallen plaatsvinden door preventie te verkleinen, anderzijds door de gevolgen van een ongeval door repressie te verkleinen.

#### *Besluit risico's zware ongevallen*

Het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo 2015) is per 8 juli 2015 van kracht en strekt tot uitvoering van de zogenoemde Seveso III-richtlijn. Het doel van dit besluit is de preventie van zware ongevallen bij inrichtingen waar grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen aanwezig zijn of kunnen zijn. Bij een windturbine is geen sprake van de aanwezigheid van grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen. Het Brzo 2015 is niet van toepassing op Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding.

### *Besluit externe veiligheid inrichtingen*

Op 27 oktober 2004 is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) in werking getreden. Hiermee zijn de risicobronnen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen vastgelegd. Het besluit heeft tot doel de risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld, door activiteiten met gevaarlijke stoffen in inrichtingen, tot een aanvaardbaar minimum te beperken. Om dit doel te bereiken verplicht het besluit het bevoegd gezag afstanden aan te houden tussen (beperkt) kwetsbare objecten en risicovolle activiteiten. In dit besluit wordt onderscheid gemaakt tussen plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Windturbines zijn in het Bevi niet aangewezen als risicovolle inrichtingen. Het Bevi is niet van toepassing op Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding.

### *Activiteitenbesluit Milieubeheer en Activiteitenregeling Milieubeheer*

Windturbines vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit Milieubeheer (Activiteitenbesluit) en de Activiteitenregeling milieubeheer (Activiteitenregeling). In het Activiteitenbesluit zijn o.a. eisen voor beveiligingen, onderhoud- en reparaties opgenomen. In de Activiteitenregeling zijn veiligheidseisen opgenomen en de verplichting voor certificering van een windturbine. In het Activiteitenbesluit is er voor windturbines, voor het onderwerp externe veiligheid, geen mogelijkheid voor het stellen van maatwerkvoorschriften opgenomen.

### *Plaatsgebonden risico kwetsbaar object*

Het plaatsgebonden risico voor een windturbine wordt bepaald aan de hand van risicomodellering uit het Handboek Risicozonering Windturbines (versie 3.1, 2014). Het Activiteitenbesluit gaat ook uit van deze risicobenadering maar heeft de systematiek niet dwingend voorgeschreven.

In artikel 3.15a, lid 1 van het Activiteitenbesluit is geregeld dat het plaatsgebonden risico voor een buiten de inrichting gelegen kwetsbaar object, veroorzaakt door een windturbine of een combinatie van windturbines, niet hoger mag zijn dan 10<sup>-6</sup> per jaar.

### *Plaatsgebonden risico beperkt kwetsbaar object*

In artikel 3.15a, lid 2 van het Activiteitenbesluit is bepaald dat het plaatsgebonden risico voor een buiten de inrichting gelegen beperkt kwetsbaar object, veroorzaakt door een windturbine of een combinatie van windturbines, niet hoger mag zijn dan 10<sup>-5</sup> per jaar.

### *Bestemmingsplan Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding (2020).*

De aangevraagde vergunning is in overeenstemming met het bestemmingsplan Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding (2020).

Er bevinden zich geen woningen, woningen in de sfeer van de inrichting of andere kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten binnen de plaatsgebonden risicocontour (PR) 10<sup>-6</sup> en dus ook niet binnen de kleinere risicocontour (PR) 10<sup>-5</sup> voor beperkt kwetsbare objecten.

### *Groepsrisico*

Voor een windturbine of een combinatie van windturbines zijn in het Activiteitenbesluit geen toetsingswaarden voor het groepsrisico opgenomen. In de praktijk blijkt dat een windturbine of een

combinatie van windturbines zelden of nooit tot een groepsrisico leiden. Dit komt omdat veel windturbines geen ongevalsscenario's kennen of denkbaar zijn waarbij 10 of meer personen tegelijkertijd, ten gevolge van een calamiteit met een windturbine, om het leven kunnen komen.

#### *Externe veiligheid windturbines*

##### Risicoberekeningen windturbines

Er zijn risicoanalyses (QRA's) uitgevoerd om mogelijke externe veiligheidsrisico's in kaart te brengen en te beoordelen of de windturbinelocatie geen ontoelaatbare verhoging van het externe veiligheid risico tot gevolg heeft. Het MER Uitbreiding Windpark Delfzijl-Zuid, d.d. 19 januari 2017, bijbehorende Aanvulling MER, d.d. 17 februari 2017 en het QRA van DNV-GL, d.d. 26-01-2017, zijn als bijlagen bij deze aanvraag gevoegd. Als faal frequenties voor de verschillende ongeval scenario's zijn de aanbevolen rekenwaarden uit het Handboek Risicozonering Windturbines, versie 3.1, 2014 gebruikt.

In de risicoanalyse van DNV-GL is als uitgangspunt een windturbine van het type Lagerwey L136 gebruikt. Er is gerekend met het pakket PIPESAFE. Het rekenprogramma PIPESAFE, heeft in tegenstelling tot Carola, de mogelijkheid om met aangepaste faalfrequenties te rekenen. Het kan in locatie specifieke gevallen nodig zijn om de faalfrequentie aan te passen, bijvoorbeeld wanneer er windturbines in de directe nabijheid van aardgastransportleidingen aanwezig zijn en de faalfrequentie verhoogd moet worden. Het RIVM heeft ingestemd met het gebruik van PIPESAFE, mits in de QRA wordt uitgelegd waarom van dit programma gebruik is gemaakt. Aan deze eis is in de QRA van DNV-GL voldaan.

#### *Plaatsgebonden risico's aardgastransportleidingen*

De berekeningen laten zien dat aardgastransportleiding N-509-40 in de huidige situatie het plaatsgebonden risiconiveaus van 10-6 per jaar op de leiding ligt. Bij aardgastransportleiding N-509-90 ligt in de huidige situatie het plaatsgebonden risiconiveau van 10-6 per jaar op twee plaatsen op enkele meters buiten de leiding.

Door de plaatsing van de windturbines komt bij de N-509-40 lokaal het plaatsgebonden risiconiveau 10-6 en 10-7 per jaar buiten de leiding te liggen. Deze worden veroorzaakt door het scenario 'bladafworp bij nominaal toerental' en het scenario 'mastbreuk'. Ook de bestaande 10-8 per jaar risicocontour wordt groter. Binnen de 10-6 per jaar risicocontour bevinden zich geen kwetsbare objecten en deze mogen ook niet worden opgericht, hiermee wordt voldaan aan de norm voor het plaatsgebonden risico voor kwetsbare objecten zoals gesteld in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Voor het beschouwde gedeelte van de aardgastransportleiding N-509-90 geldt dat deze door de te realiseren windturbines alleen wordt beïnvloed door het scenario 'bladafworp bij overtoeren'. De toename van de faalfrequentie van de leiding is hierdoor zeer klein. Geconcludeerd wordt dat het beeld van het plaatsgebonden risico ten opzichte van de huidige situatie niet in belangrijke mate verandert.

Bij een verschuiving van de posities van de windturbines tot net buiten nominale bladafworp afstand ten opzichte van gastransportleiding N-509-40 verdwijnen de 10-6 en 10-7 per jaar risicocontouren bij gastransportleiding N-509-40. De invloed van de verschuiving op gastransportleiding N-509-90 is



verwaarloosbaar. Echter, binnen de 10-6 per jaar risicocontouren bevinden zich geen kwetsbare objecten, hiermee wordt voldaan aan het criterium voor het plaatsgebonden risico uit het Bevb.

#### *Handboek Risicozonering Windturbines*

Windturbines moeten aan strenge veiligheidseisen voldoen. Mogelijke risico's rond een windturbine zijn mastbreuk en het afbreken van een gondel of een blad. Het Handboek Risicozonering Windturbines 3.1, 2014<sup>1</sup> kan worden gezien als een praktijkrichtlijn voor het uitvoeren van een risicoanalyse voor windturbines. In dit handboek staan aan te houden afstanden tussen windturbines en objecten zoals woningen, industrie, leidingen en wegen. In het kader van externe veiligheid is het Handboek gebruikt bij de beoordeling van het Windpark Delfzijl-Zuid Uitbreiding.

#### *Veiligheidssystemen en certificering windturbines*

Ten behoeve van het voorkomen dan wel zoveel als mogelijk beperken van risico's voor de omgeving is in artikel 3.14, lid 5, van het Activiteitenbesluit bepaald dat windturbines moeten voldoen aan artikel 3.14, lid 1, van de Activiteitenregeling. In dit artikel is bepaald dat een windturbine aan de veiligheidseisen moet voldoen die zijn opgenomen in NEN-EN-IEC 61400-1, NEN-EN-IEC 61400-2 en NEN-EN-IEC 61400-3.

In artikel 3.14, lid 3, van de Activiteitenregeling is bepaald dat hier in ieder geval aan voldaan wordt indien de windturbines zijn gecertificeerd door een daarvoor geaccrediteerde instantie. Het certificaat van de op te richten windturbines zal uiterlijk drie maanden voor aanvang van de bouw aan het bevoegd gezag worden overlegd. Hiermee wordt bevestigd dat windturbines zijn ontworpen voor een levensduur van tenminste 20 jaar. De windturbines voldoen hiermee aan de eisen die worden gesteld aan de materialen om de levensduur te waarborgen.

De veiligheidssystemen zijn zodanig ontworpen dat windturbines in alle weersomstandigheden veilig functioneren. In geval van storing aan een windturbine zorgen veiligheidssystemen ervoor dat de windturbine stil wordt gezet.

De werking van de veiligheidssystemen wordt zowel autonoom door de windturbine (softwarematig) als door de periodieke inspectie- en onderhoudsbeurten gecontroleerd. De aansturing van de windturbine vindt automatisch plaats door computersturing. Het functioneren van de windturbine en de prestatie kan op afstand gevolgd worden en indien wenselijk bijgestuurd worden. Daarnaast kan de windturbine handmatig gestopt worden met de aanwezige start/stop-schakelaar en de diverse noodstop-schakelaars.

#### *Veiligheidsrisico's MER*

---

<sup>1</sup> De externe veiligheidsanalyse voor windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding heeft plaats gevonden op basis van het Handboek uit 2014. Het Handboek Risicozonering Windturbines (versie 3.1 2014) is recent geüpdatet. Daarbij is het Handboek gesplitst in een Handreiking Risicozonering Windturbines versie 1.1 (HRW2020, versie 1.1, 20 mei 2020) en een Handleiding Risicoberekeningen Windturbines (versie oktober 2019).

De 'Handreiking Risicozonering Windturbines' (HRW2020) is na ter inzage legging van het ontwerp geïntroduceerd. De nieuwe Handreiking, samen met de Handleiding, hanteren geen andere uitgangspunten voor wat betreft er in deze paragraaf wordt behandeld. De resultaten en conclusies voor het aspect externe veiligheid voor windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding op basis van het Handboek 2014 blijven dus onverminderd gelden.

De objecten in de omgeving van Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding zijn in kaart gebracht door middel van het MER Uitbreiding Windpark Delfzijl-Zuid (19 januari 2017) en het Aanvulling MER Uitbreiding Windpark Delfzijl-Zuid-Extra Alternatief (17 februari 2017).

#### *MER Uitbreiding Windpark Delfzijl-Zuid*

Uit de beoordelingsscore van de verschillende alternatieven blijkt dat alle alternatieven neutraal scoren op alle beoordeelde aspecten met uitzondering van transportleidingen en kabels. Dit als gevolg van de plaatsing van drie windturbines nabij bestaande gasleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Op basis van een nadere risicobeoordeling concludeert DNV GL dat de toename van het risico van de aardgasleidingen voor de omgeving (de verandering van de PR 10-6 contour) minimaal is (<1%). Er ontstaan geen situaties die niet voldoen aan het criterium voor het plaatsgebonden risico uit het Bevb.

#### *Aanvulling MER Uitbreiding Windpark Delfzijl-Zuid-Extra Alternatief*

Het extra alternatief voldoet aan de eisen uit het Activiteitenbesluit, en er ontstaan geen situaties die niet voldoen aan het Besluit externe veiligheid buisleiding (Bebv).

Uit de MER's en de risicoanalyse blijkt dat er geen knelpunten optreden voor wat betreft externe veiligheid. De zestien windturbines van Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding voldoen aan de gestelde eisen van het plaatsgebonden risico in het Activiteitenbesluit.

#### *Windturbines in relatie tot aardbevingen*

Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding bevindt zich in een gebied waar mogelijk aardbevingen voorkomen. In Bijlage 1, Toelichting aanvraag omgevingsvergunning Windpark Delfzijl-Zuid is het aspect aardbevingen omschreven. Hierin zijn de effecten van mogelijke aardbevingen weergegeven. 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 het falen van een windturbine. Het optreden van aardbevingen vergroot het risico voor personen niet significant. 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 weken voor de bouw zal het definitieve ontwerp van de fundatie inclusief constructie- en sterkteberekeningen worden voorgelegd.

De veiligheid voor personen is niet in het geding bij falen van een windturbine als gevolg van een aardbeving.

#### *Risicokaart*

Een windturbine of een Windpark valt niet onder één van de in het Registratiebesluit vermelde categorieën. Daarom zal Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding niet worden opgenomen in het risicoregister.

#### *Conclusie veiligheidsrisico's Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding*

De plaatsing van 16 windturbines in Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding leidt niet tot knelpunten voor externe veiligheid. Op basis van bovenstaande informatie vormt de realisatie en werking van Windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding geen belemmering voor externe veiligheid.

#### *Brandveiligheid*

De turbine is voor het grootste gedeelte gefabriceerd van niet brandbare materialen. In elke gondel is een brandblusser met CO<sub>2</sub> aanwezig tijdens onderhouds- en reparatiewerkzaamheden, al dan niet meegenomen door het dienstdoende personeel. Ook is onderin de windturbinevoet een brandblusser aanwezig.

#### *Straalpaden*

Windturbines kunnen van invloed zijn op de zogenaamde straalpaden voor het transport van spraak-, data-, radio- en tv-signalen. Door de aanwezigheid van verschillende windturbines kan de signaaloverdracht van straalpaden worden verstoord of verzwakt. Voor het extra alternatief is nagegaan in hoeverre er een conflict kan zijn met bekende straalpaden. Figuur 2.4 uit de aanvulling MER-kenmerk 716113 d.d. 6 april 2017 laat de straalpaden zien in relatie tot de turbineposities uit het extra alternatief. Bekeken is of de turbines op voldoende afstand van de straalpaden staan. Tabel 2.23 uit de aanvulling MER-kenmerk 716113 d.d. 6 april 2017 geeft de aanbevolen afstanden. Met uitzondering van turbine 16 staan alle turbines op meer dan de aanbevolen afstand, deze turbine staat met 67 meter binnen de aanbevolen afstand.

Of dit een probleem is hangt (mede) af van de tiplaaagte. Bij een tiplaaagte van 45 meter draait de rotor over het straalpad heen; bij een ashoogte van 136 meter is er geen sprake van een knelpunt voor straalpaden.

Voor het extra alternatief is bij Agentschap Telecom nagegaan of de turbines op voldoende afstand van straalpaden staan. Het Agentschap heeft laten weten dat de vergunning van het straalpad is ingetrokken, er is dus geen sprake van een effect.

#### *Lucht, geur en Fijn stof*

De inrichting is een Windpark met 16 windturbines en 4 inkoopstation.

In de inrichting vindt geen emissie van stoffen, geur of fijn stof naar de lucht plaats en daarom zijn geen voorschriften opgenomen voor dit aspect.

#### *Obstakelverlichting*

Op grond van internationale burgerluchtvaartregelgeving moeten windturbines met een tiphoogte hoger dan 150 meter worden voorzien van obstakelverlichting in verband met de luchtvaartveiligheid. Twee opties voor de uitwerking van de obstakelverlichting zijn voorgelegd aan en goedgekeurd door de Inspectie voor de Leefomgeving (IL&T).

De afstand van woningen tot de windturbinelocaties is dusdanig groot dat er geen sprake is van gangbare lichthinder, namelijk van het direct inschijnen van woonruimtes. Er is mogelijk wel sprake van hinder in de zin van het zichtbaar zijn van de windturbinelocaties in de nacht.

Het Windpark ligt niet in een aangewezen gebied waarvoor het bevoegd gezag eisen heeft gesteld om de duisternis of het donkere landschap te beschermen. In Bijlage 1 van de aanvraag is in paragraaf

4.3.8 verlichting nader uitgewerkt. De aangevraagde hinder beperkende maatregelen zijn: dimmen van de lichten en het constant laten branden van de lichten. Dit is uitgewerkt in twee opties.

#### Optie 1

Lichten op alle windturbines :

- Windturbines op het hoogste vaste punt worden tijdens de daglichtperiode voorzien van een wit flitsend licht met een gemiddelde lichtintensiteit type A en tijdens de schemer- en de nachtluchtperiode van een rood vastbrandend licht met een gemiddelde lichtintensiteit type C.

#### Optie 2:

Lichten op alle turbines aan de randen en hoekpunten met enkele uitzonderingen i.v.m. de tussenaafstand die bij meerdere turbines in bepaalde situaties kleiner is dan 900 meter:

- Windturbines op het hoogste vaste punt worden tijdens de daglichtperiode voorzien van een wit flitsend licht met een gemiddelde lichtintensiteit type A en tijdens de schemer- en de nachtluchtperiode van een rood flitsend licht met een gemiddelde lichtintensiteit type B.

- Flitsende obstakellichten binnen een windpark worden onderling gesynchroniseerd.

Binnen een windpark flitsen zij gelijktijdig en gelijkmatig.

Van toepassing op beide opties:

Sensor in het midden van het park uitgerust met apparatuur om de zichtbaarheid te meten waarbij de afstand van turbines met lichten nooit meer bedraagt dan 1500 meter. De lichten worden tijdens de schemer- en de nachtluchtperiode gedimd tot 30% bij meer dan 5 km zichtbaarheid en tot 10% bij meer dan 10 km zichtbaarheid:

- Halverwege de ondersteunende mast (gerekend vanaf de gondel), vastbrandende lichten met een lage lichtintensiteit van minimaal 50 candela.
- Het aantal lichtarmaturen per niveau is zodanig dat de windturbine, dan wel het windpark, vanuit elke vliegrichting waarneembaar is.
- De obstakellichten worden met een LED armatuur uitgerust, welke licht uit zal stralen met een golflengte van 750 tot 870 nm (nanometer).

Het flitsen van de verlichting kan als hinderlijk worden ervaren. In dat kader hebben wij in de Structuurvisie Eemsmond-Delfzijl ook aangegeven dat wij ernaar streven om bij verlichting van windturbines de minimale eisen vanuit ILT toe te passen. Hiertoe hebben wij in de omgevingsvergunningen voor de windparken Geefsweer en Oosterhorn een voorschrift opgenomen dat bepaald dat indien windturbines worden voorzien van obstakelverlichting deze in de schemer- en nachtluchtperiode vastbrandend dienen te zijn. Derhalve hebben wij optie 1 vastgelegd in een voorschrift.

#### *Lichtschittering/reflectie*

In het Activiteitenbesluit is bepaald dat ten behoeve van het voorkomen of beperken van lichtschittering bij het in werking hebben van een windturbine zoveel mogelijk moet worden voorkomen of worden beperkt door toepassing van niet reflecterende materialen of coatinglagen op de betreffende onderdelen. Het meten van reflectiewaarden vindt plaats overeenkomstig NEN-EN-ISO 2813 of een daaraan ten minste gelijkwaardige meetmethode. In de aanvraag is opgenomen dat het

windturbintype dat gerealiseerd zal worden in alle gevallen voorzien zal worden van een anti-reflecterende coating. Door uitvoering te geven aan deze maatregelen is het voorkomen van lichtschittering afdoende gewaarborgd. Wij zien dan ook geen aanleiding tot het stellen van maatwerk.

#### *Energie, grondstoffen- en waterverbruik*

##### Energie

Bij de beoordeling van de vergunningaanvraag is rekening gehouden met het aspect zuinig omgaan met energie en water. Om vast te stellen of het energieverbruik relevant is, is aangesloten bij de in de Uniforme leidraad energiebesparing gehanteerde ondergrens van 25.000 m<sup>3</sup> aardgas of 50.000 kWh elektriciteit per jaar. We merken op dat, hoewel voor deze inrichting niet van toepassing, deze ondergrens ook is opgenomen in art. 2.15 lid 5 van het Activiteitenbesluit.

Bedrijven met een jaarlijks energieverbruik dat lager ligt dan deze waarden, worden als niet energie relevant bestempeld.

De Uniforme leidraad energiebesparing geeft aan dat indien er tussen de 25.000 m<sup>3</sup> en 75.000 m<sup>3</sup> aardgas of tussen de 50.000 kWh en de 200.000 kWh elektriciteit per jaar verbruikt wordt, ten minste alle energiebesparende maatregelen uitgevoerd worden die zich in vijf jaar (of minder) terugverdienen.

In het aanvraagformulier is aangegeven dat het elektriciteitsverbruik en aardgasverbruik niet hoger is dan 25.000 m<sup>3</sup> aardgas of 50.000 kWh elektriciteit per jaar.

In het Windpark wordt door middel van de wind energie geproduceerd. Het verbruik van energie door het Windpark (onderdelen van de installatie zoals pompen en besturingssystemen) bedraagt een fractie van de energie die door de windturbines geproduceerd wordt en daardoor vindt er netto geen gebruik van energie plaats. Het netto energieverbruik is nul. Gezien bovenstaande zijn energiebesparende maatregelen niet relevant.

##### Grondstoffen en water gebruik

In het windturbinepark worden geen grondstoffen gebruikt. Het waterverbruik in de inrichting is minimaal.

#### *Verkeer en vervoer*

Bij de beslissing op een aanvraag dienen wij ook de zorg voor de beperking van de nadelige gevolgen voor het milieu van het verkeer of goederen van en naar de inrichting te betrekken.

Vervoersmanagement is vooral van belang bij bedrijven waar veel mensen werken, waar veel bezoekers komen en/of waar grote stromen goederen vervoerd worden.

Er is een beleidsnotitie "Vervoersmanagement/ Mobiliteitsmanagement van en naar een inrichting", die beschrijft hoe aan vervoersmanagement invulling moet worden gegeven. De basis voor deze beleidsnotitie ligt in de zorgplicht uit de Wet milieubeheer.

Op grond van de Wet milieubeheer (Wm) moet iedereen voldoende zorg voor het milieu in acht nemen. Hieronder wordt volgens artikel 1.1 lid 2 mede verstaan het zoveel mogelijk beperken van nadelige gevolgen voor het milieu van het verkeer van personen of goederen van en naar de inrichting.

Gezien het aantal werknemers en bezoekers per dag aan de inrichting zijn wij van mening dat de nadelige gevolgen voor het milieu van het verkeer van personen of goederen van en naar de inrichting dusdanig is dat er geen negatieve effecten zijn.

#### Conclusie aanvraag deel milieu

Vanuit het toetsingskader voor milieu dat betrekking heeft op de aanvraag voor oprichting van de inrichting zijn er geen redenen om de omgevingsvergunning te weigeren. In dit besluit zijn de voor deze activiteit relevante voorschriften opgenomen.

## 4 Overige aspecten

### *Bedrijfsbeëindiging*

Op grond van artikel 5.7, lid 1, van het Bor moeten aan de vergunning in ieder geval de voor de inrichting in aanmerking komende voorschriften worden verbonden met betrekking tot de maatregelen die moeten worden getroffen om bij definitieve bedrijfsbeëindiging de nadelige gevolgen die de inrichting heeft veroorzaakt voor het terrein waarop zij was gevestigd, ongedaan te maken of te beperken. Dit voor zover dat nodig is om dat terrein weer geschikt te maken voor de volgende functie.

Aan de vergunning is een voorschrift verbonden dat bij definitieve bedrijfsbeëindiging relevant is. In de voorschriften is onder andere opgenomen dat de in de inrichting aanwezige grondstoffen, producten en afvalstoffen bij definitieve bedrijfsbeëindiging moeten worden verwijderd.

### *Ongewone voorvallen*

Ten aanzien van ongewone voorvallen binnen de inrichting en de naar aanleiding daarvan uit te voeren maatregelen is hoofdstuk 17 van de Wet milieubeheer van toepassing.

### *Overige regels*

Eventuele nadelige gevolgen voor het milieu die de inrichting kan veroorzaken worden voorkomen, of worden ten minste in voldoende mate beperkt, door de naleving van het gestelde in de aanvraag en de aan deze vergunning verbonden voorschriften.

### *Toekomstige ontwikkelingen*

In de directe omgeving van de inrichting is als toekomstige ontwikkeling de realisatie van het Windpark Geefswear te verwachten.

## 5 Voorschriften

### 1. Bouwen van een bouwwerk

- 1.1. Uiterlijk drie maanden voor aanvang van de werkzaamheden van het betreffende bouwdeel moeten de gegevens en bescheiden van de constructieve veiligheid van de bouwwerken ter goedkeuring bij gedeputeerde staten worden ingediend. Er mag niet eerder met het betreffende bouwdeel worden gestart voordat de gevraagde stukken goedgekeurd zijn.
- 1.2. Het gaat hierbij om de volgende gegevens:
  - Resultaten grondonderzoek (sondeerrapport) en eventueel de bijbehorende adviesrapporten van de geotechnisch adviseur.  
Palenplannen, vorm- en wapeningstekeningen van de gewapende betonconstructies van de fundering van de turbines en de kranen en alle daarbij behorende statische berekeningen;
  - Paalspecificaties van de leverancier;
  - De heistaten;
  - Een tekening van de paalafwijkingen en eventueel naar aanleiding hiervan gewijzigde tekeningen en berekeningen van de fundering;
  - Technische specificaties en berekeningen van de windturbines gebaseerd op IEC 61400.
- 1.3. De provincie Groningen wordt ten minste twee werkdagen voor de feitelijke aanvang van bouwwerkzaamheden waarvoor een vergunning voor het bouwen is verleend door de houder van die vergunning van de aanvang van die werkzaamheden, met inbegrip van ontgravingswerkzaamheden, in kennis gesteld.
- 1.4. De provincie Groningen wordt ten minste op de dag van beëindiging van de werkzaamheden waarvoor een vergunning is verleend, door de houder van die vergunning van de beëindiging van die werkzaamheden in kennis gesteld.
- 1.5. Bij het project moeten alle voor zover van toepassing zijnde vergunningen, ontheffingen, aanschrijving(en) aanwezig zijn. Op verzoek moeten de bescheiden ter inzage worden gegeven.
- 1.6. Het project moet worden uitgevoerd conform de bijgevoegde gewaarmerkte tekeningen/bijlagen. De onderdelen, die niet op tekening of op enigerlei andere wijze schriftelijk zijn aangegeven, dienen te voldoen aan het Bouwbesluit en de Bouwverordening. Indien voorafgaande aan dan wel tijdens het project wijzigingen optreden in de geregistreerde gegevens bij de gewaarmerkte omgevingsvergunning moeten deze wijzigingen schriftelijk aan het college van Gedeputeerde Staten worden doorgegeven.
- 1.7. Het niet nakomen van voorschriften, het niet tijdig indienen van de gevraagde gegevens en het niet laten controleren van constructiedelen waaronder grondverbetering, wapening en rioleringen, kan stilleggen van de bouwwerkzaamheden ten gevolge hebben.
- 1.8. Omdat de omgevingsvergunning geldt voor een termijn van 30 jaar, moeten de turbines inclusief bijbehorende voorzieningen, zoals grondplaten en hekwerken, na verloop van deze termijn verwijderd te zijn.
- 1.9. Als bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te



worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11.

Geadviseerd wordt dit te doen bij de gemeente Delfzijl en bij de provinciaal archeoloog.

- 1.10. De bouwhoogte van de fundering van een windturbine boven maaiveld bedraagt maximaal 1 meter.

## **2. Milieu**

- 2.1. Incidenten dienen voor iedere windturbine locatie te worden geregistreerd en in een logboek binnen de windturbine te worden bewaard. Onder incidenten wordt verstaan mastbreuk, het afbreken van een turbineblad of de gondel, afbreken of losraken van turbineonderdelen en naar beneden vallen van (kleine) turbine-onderdelen en het niet in werking treden van een beveiliging.
- 2.2. Van het structureel buiten werking stellen van (delen van) installaties en/of beëindigen van (een van de) activiteiten moet het bevoegd gezag binnen 30 dagen op de hoogte worden gesteld. Installaties of delen van installaties die structureel buiten werking zijn gesteld en nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben, moeten in overleg met het bevoegd gezag worden verwijderd tenzij de (delen van de) installaties in een zodanige staat van onderhoud worden gehouden dat de nadelige gevolgen niet kunnen optreden.
- 2.3. De windturbines moeten altijd goed bereikbaar zijn voor alle voertuigen welk in geval van calamiteiten toegang tot de inrichting/installatie moeten hebben.
- 2.4. De vergunninghouder moet de binnen de inrichting (tijdelijk) werkzame personen instrueren over de voor hen van toepassing zijnde voorschriften van deze vergunning en de van toepassing zijnde veiligheidsmaatregelen. Er moet steeds voldoende, kundig personeel bereikbaar en beschikbaar zijn om in geval van calamiteiten te kunnen ingrijpen.
- 2.5. De vergunninghouder moet direct nadat de vergunning in werking is getreden schriftelijk naam en telefoonnummer opgeven aan het bevoegd gezag van degene (en van diens plaatsvervanger) met wie in spoedeisende gevallen, ook buiten normale werktijden, contact kan worden opgenomen. Als deze gegevens wijzigen moet dit vooraf onder vermelding van de wijzigingsdatum schriftelijk worden gemeld aan het bevoegd gezag.
- 2.6. Het afvoeren van afvalstoffen geschiedt op ordelijke en nette wijze. Indien windturbines worden voorzien van obstakellichten dient er in de schemerlichtperiode en in de nachlichtperiode gebruik gemaakt te worden van vastbrandende verlichting. De tijdens de daglichtperiode flitsende obstakellichten binnen het windpark worden onderling gesynchroniseerd.
- 2.7. In het midden van het park moet een sensor geplaatst worden uitgerust met apparatuur om de zichtbaarheid te meten waarbij de afstand van turbines met lichten nooit meer bedraagt dan 1500 meter. De lichten worden tijdens de schemer- en de nachlichtperiode gedimd tot 30% bij meer dan 5 km zichtbaarheid en tot 10% bij meer dan 10 km zichtbaarheid.
- 2.8. Uiterlijk 3 maanden voor de start van de bouw van de windturbines moet aan het bevoegd gezag meegedeeld worden welk type windturbines gerealiseerd wordt. Hierbij dient een rapport te worden overlegd waarin de geluidbelasting op de gevel van gevoelige gebouwen en waarin de slagschaduw effecten worden weergegeven. In het rapport moet rekening gehouden worden met cumulatieve effecten van de nabijgelegen Windparken en uit het rapport moet blijken dat aan het Activiteitenbesluit milieubeheer en de Activiteitenregeling milieubeheer wordt voldaan. Dit voorschrift laat onverlet dat er op basis van het artikel 1.10 van het

Activiteitenbesluit milieubeheer de verplichting geldt om veranderingen van een inrichting en veranderingen van de werking van een inrichting te melden.

- 2.9. De registratie conform artikel 3.14e sub a. van de Regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer wordt binnen 3 maanden na de afloop van een kalenderjaar aan het bevoegd gezag overlegd.

### **3. Maatwerk Slagschaduw**

- 3.1. De windturbines van windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding dienen te zijn voorzien van een automatische stilstandvoorziening die ervoor zorgt dat ter plaatse van de woning aan de Familie Bronsweg 64 en de woning aan de Familie Bronsweg 89 te Wagenborgen geen slagschaduw ontstaat als gevolg van windpark Delfzijl Zuid Uitbreiding, met uitzondering van de slagschaduw die ontstaat ten gevolge van de tijd die de windturbine nodig heeft om bezonning via een slagschaduw sensor te registreren.

## **Begrippenlijst**

### **Bevoegd gezag**

Bestuursorgaan dat bevoegd is tot het geven van een beschikking of het nemen van een ander besluit.

### **Daglichtperiode**

Deel van een etmaal met een omgevingslichtsterkte groter of gelijk aan 500 cd/m<sup>2</sup>.

### **L<sub>den</sub>**

de geluidsbelastingsindicator zoals opgenomen in artikel 3, onder f, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002, inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai;

### **L<sub>night</sub>**

de geluidsbelastingsindicator zoals opgenomen in artikel 3, onder i, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002, inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai;

### **Nachtlichtperiode**

Deel van een etmaal met omgevingslichtsterkte minder of gelijk aan 50 cd/m<sup>2</sup>.

### **NRB**

Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten.

### **Schemerlichtperiode**

Deel van een etmaal met omgevingslichtsterkte tussen 50 en 500 cd/m<sup>2</sup>.

### **Verpakking**

Een verpakking die is toegelaten voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

### **Verwaarloosbaar bodemrisico**

Een situatie als bedoeld in de NRB waarin door een goede afstemming van bodembeschermende voorzieningen en bodembeschermende maatregelen de kans op een verandering van de bodemkwaliteit, ten gevolge van een immissie van een stof, verwaarloosbaar is gemaakt.

### **Vloeistofkerende vloer of voorziening**

Een vloer of voorziening die niet volledig vloeistofdicht is maar voldoende dicht om bij calamiteiten te voorkomen dat de vloeistoffen direct aan de niet met vloeistof belaste zijde van die voorziening of de bodem kunnen komen.