



Richtlijnen

Inzake de inhoud van de milieu-effectrapporten m.b.t. de offshore windturbineparken Schaar, Callantsoog-Oost, Callantsoog-Noord, Callantsoog-West, Callantsoog-Zuid, Q7-West en Q10.

25 februari 2008



Richtlijnen

Inzake de inhoud van de milieu-effectrapporten m.b.t. de offshore windturbineparken Schaar, Callantsoog-Oost, Callantsoog-Noord, Callantsoog-West, Callantsoog-Zuid, Q7-West en Q10.

25 februari 2008

Initiatiefnemer ENECO Milieu B.V. te Rotterdam

.....

Colofon

Uitgegeven door: ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Rijkswaterstaat Noordzee

Datum: 25 februari 2008

1	Inleiding 6
2	Hoofdpunten van het MER 8
3	Doelstelling, besluitvorming, natuur en milieu 11
3.1	Doelstelling 11
3.2	Besluitvorming 11
3.2.1	Randvoorwaarden en uitgangspunten 11
3.2.2	Bij MER behorend besluit 11
3.3	Natuur en milieu 11
3.3.1	Nota Ruimte/Integraal Beheerplan Noordzee 2015 11
3.3.2	Natura 2000 gebieden 14
3.3.3	Gebieden met bijzondere ecologische waarden 15
4	Voorgenomen activiteit en alternatieven 17
4.1	Voorgenomen activiteit 17
4.2	Alternatieven en varianten 17
4.3	Nulalternatief 18
4.4	Meest milieuvriendelijk alternatief 19
5	Bestaande milieutoestand, autonome ontwikkeling en gevolgen voor het milieu 20
5.1	Bestaande milieutoestand en autonome ontwikkeling 20
5.2	Algemene eisen aan de beschrijving van de gevolgen 20
5.3	Energieopbrengst en emissiebalans 21
5.4	Levende natuur 22
5.4.1	Vogels 22
5.4.2	Onderwaterleven 23
5.4.3	Samenvattende natuurtoetstabel 25
5.5	Scheepvaart en veiligheid 27
5.6	Elektriciteitskabels en aanlandingspunt 29
5.7	Overige effecten 29
5.8	Cumulatieve effecten 30
6	Mitigerende en compenserende maatregelen 33
6.1	Mitigerende maatregelen 33
6.2	Compenserende maatregelen 34
7	Vergelijking van alternatieven 37
8	Leemten in informatie 41
9	Monitoring- en Evaluatieprogramma 42
10	Vorm, presentatie en samenvatting 43
	Lijst met afkortingen 45
	Bijlage 1: Nota van antwoord op inspraakreacties 46

Bijlage 2: Overzicht in procedure zijnde windturbineparken 48

Bijlage 3: Ondersteuningstabellen natuur, milieu en geomorfologie 50

Bijlage 4: Tabellen cumulatieve effecten 'Natuur en milieu' en
'geomorfologie' 67

1 Inleiding

ENECO Milieu bv (hierna: ENECO) heeft het voornemen verschillende windturbineparken aan te leggen in de Noordzee. Het betreft in totaal zeven locaties, genaamd Schaar, Callantsoog-Oost, Callantsoog-Noord, Callantsoog-West, Callantsoog-Zuid, Q7-West en Q10.

Initiatieven

In onderstaande tabel staan de afzonderlijke windturbineparken en de bijbehorende oppervlakte per park. ENECO heeft in de startnotities aangegeven gebruik te willen maken van turbines van 3.6 MW en/of 5 MW.

Tabel 1: windturbineparken ENECO

	Naam locatie	Oppervlakte (km ²)*	Vermogen (MW)
1	Schaar	49,5	328
2	Callantsoog-Oost	28,2	245
3	Callantsoog-Noord	48,7	328
4	Callantsoog-West	30,7	245
5	Callantsoog-Zuid	49,5	328
6	Q7-West	32,1	245
7	Q10	20,6	151
	TOTAAL	259,3	1870

* Waarde zoals opgenomen in de startnotities

De m.e.r.-procedures voor de initiatieven van ENECO zijn van start gegaan met de kennisgeving van de startnotities in de Staatscourant van 29 oktober 2007. De voorliggende richtlijnen zijn opgesteld door het bevoegd gezag in overleg met de andere ministeries van de rijks-overheid en mede op advies van de Commissie voor de milieueffect-rapportage (Cmer). Daarnaast zijn de wettelijke adviseurs (de Minister van VROM en de directeur Natuurbeheer van het ministerie van LNV) in de gelegenheid gesteld om advies te geven. Tevens is rekening gehouden met de inspraakreacties (zie bijlage 1).

Vanwege de consistentie heeft het bevoegd gezag ervoor gekozen om standaardrichtlijnen op te stellen, geldig voor ieder project uit tabel 1. Project- of locatiespecifieke opmerkingen zijn in de tekst in een apart kader aangegeven.

Integraal Beheerplan Noordzee 2015 (IBN2015)

De Noordzee is een kerngebied van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het Rijksbeleid zoals neergelegd in de Nota Ruimte t.a.v de Noordzee is verder uitgewerkt in het Integraal Beheerplan Noordzee 2015 (IBN2015, Staatscourant 12 juli 2005, nr. 132, pag. 8). Het is gericht op duurzame ontwikkeling van economische activiteiten met inachtneming van ecologische en landschappelijke waarden. Met het

oog op duurzaam ruimtegebruik gaat het daarbij vooral om efficiënt gebruik van de ruimte. Ook moeten nut en noodzaak van nieuwe activiteiten op de Noordzee worden aangetoond. Dit om te voorkomen dat activiteiten waarvoor op het land geen plaats meer is, zonder enige afweging naar de Noordzee worden verplaatst. Een duurzaam gebruik vraagt daarnaast ook om het beperken van de milieudruk. Dit houdt in, dat de effecten van maatregelen vooraf in kaart worden gebracht (voorzorg) en zo nodig beperkt en/of gecompenseerd worden. De ontwikkeling van een windturbinepark met de meest milieuvriendelijke inrichting is hiervoor van wezenlijk belang. Het één en ander is nader uitgewerkt in paragraaf 3.3.1.

Wet beheer rijkswaterstaatswerken (Wbr)

Voor het oprichten en instandhouden van een windturbinepark, inclusief het transformatorstation en de bijbehorende kabels, is een vergunning nodig op grond van de Wet beheer rijkswaterstaatswerken (Wbr). De "Beleidsregels inzake toepassing Wet beheer rijkswaterstaatswerken (Wbr) op installaties in de exclusieve economische zone" zijn 29 december 2004 in de Staatscourant gepubliceerd (Staatscourant nr. 252, pagina 19). De beleidsregels zijn sinds 31 december 2004 van kracht. Daarmee is het eerdere moratorium op vergunningverlening voor windturbines op zee opgeheven. Voor het verkrijgen van een vergunning moet de procedure van milieueffectrapportage (m.e.r.) doorlopen worden.

Doel van de richtlijnen

Het doel van de richtlijnen is om aan te geven welke informatie het milieueffectrapport (MER) moet bevatten om het mogelijk te maken het milieu- en natuurbelang volwaardig in de besluitvorming mee te wegen. De richtlijnen gelden voor elk van de procedures van ENECO.

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk worden de hoofdpunten van het MER beschreven. De hoofdstukken daarna gaan gedetailleerder in op de diverse onderwerpen. Zo beschrijft hoofdstuk 3 de gevraagde informatie omtrent doelstelling, besluitvorming en locatiekeuze. In hoofdstuk 4 komen de voorgenomen activiteit en te ontwikkelen alternatieven aan bod. Vervolgens gaat hoofdstuk 5 over de gevolgen voor het milieu en andere aspecten zoals scheepvaartveiligheid. De te onderzoeken mitigerende en compenserende maatregelen staan centraal in hoofdstuk 6, waarna hoofdstuk 7 de onderlinge vergelijking van alternatieven behandelt. De onderwerpen van hoofdstuk 8 en 9 zijn respectievelijk leemten in informatie en het monitoring- en evaluatieprogramma. Tot slot worden in hoofdstuk 10 de eisen aan de vorm en presentatie van het MER geschetst.

2 Hoofdpunten van het MER

Dit hoofdstuk geeft aan welke zaken essentieel zijn voor het MER. Dat wil zeggen dat het MER zeker onvoldoende basis biedt voor het meewegen van het milieubelang in de besluitvorming als de onderstaande informatie ontbreekt.

Het is essentieel dat in het MER in ieder geval:

- uitwerking wordt gegeven aan vijf toetsen uit de Nota Ruimte: definiëring van de ruimtelijke claim, voorzorg, nut en noodzaak, locatiekeuze en efficiënt ruimtegebruik, beperking en compensatie. Deze toetsen zijn nader uitgewerkt in het IBN2015¹ en moeten expliciete aandacht krijgen in het MER (zie paragraaf 3.3.1);
- beschreven wordt of een passende beoordeling op grond van artikel 6 lid 3 van de Habitatrictlijn noodzakelijk is². Dit is van toepassing indien niet uitgesloten kan worden dat het initiatief in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen (gunstige staat van instandhouding van de soort) géén effect heeft op Speciale Beschermingszones (zie paragraaf);
- indien een passende beoordeling noodzakelijk is, deze wordt uitgevoerd conform artikel 6 lid 3 van de Habitatrictlijn²;
- beschreven wordt of een afweging nodig is tussen het natuurbelang en maatschappelijke belang in het geval er van het initiatief mogelijk significante effecten op de natuurwaarden te verwachten zijn, daar waar het Gebieden met Bijzondere Ecologische Waarden betreft (zie paragraaf 3.3.3).
- uitgaande van de beschikbare oppervlakte, meerdere alternatieven worden uitgewerkt (zie paragraaf 4.2);
- inzicht wordt gegeven in de cumulatieve effecten (zie paragraaf 5.9);
- mogelijke mitigerende maatregelen worden beschouwd (zie hoofdstuk 6 voor een nadere beschrijving);
- de effecten kwantitatief worden aangegeven, tenzij kwantificering niet mogelijk blijkt te zijn. Hetzelfde geldt voor mogelijke mitigerende maatregelen. Bepaal daarbij (zie hoofdstuk 7):
 - de absolute effecten voor het gehele park;
 - de effecten per eenheid van energieopbrengst;
 - de effecten per oppervlakte-eenheid;
- de best beschikbare en meest recente informatie wordt gebruikt.

De samenvatting is het deel van het MER dat vooral wordt gelezen door besluitvormers en insprekers. Daarom verdient dit onderdeel bijzondere aandacht.

Verder dient rekening gehouden te worden met overige gebruiksfuncties en activiteiten op de Noordzee. In tabel 2 is een overzicht gegeven van welke hier ten minste toe worden gerekend. Indien andere

¹ Hoofdstuk 6: Integraal afwegingskader voor vergunningverlening, pag. 67.

² N.B. Per 1 oktober 2005 is de (aangepaste) Natuurbeschermingswet (Nbw) van kracht die nu ook toeziet op de EEZ. Het wettelijk kader van de Nbw is zodoende primair maatgevend. Zie ook paragraaf 3.3.2.

gebruiksfuncties, welke hier niet zijn genoemd, relevant zijn, dienen deze ook te worden beschouwd.

Tabel 2: overzicht van gebruiksfuncties en overige activiteiten

	Gebruiksfuncties en overige activiteiten
1	offshore mijnbouw
2	zand- en grindwinning
3	schelpenwinning
4	baggerstort
5	munitiestortgebieden
6	militaire activiteiten en oefenterreinen
7	scheepvaart (recreatievaart, bestemmingsverkeer, ankergebieden, clearways, scheepvaartroutes)
8	Natura 2000 gebieden
9	2 ^{de} Maasvlakte inclusief Zeereservaat
10	kabels
11	pijpleidingen
12	beroeps- en sportvisserij
13	luchtvaart, inclusief offshore helikopteroperaties (bijvoorbeeld bereikbaarheid van mijnbouwinstallaties en verstoring van radiocommunicatie- en radarsignalen ³)
14	telecommunicatie
15	(andere) windturbineparken
16	mosselzaadinvanginstallaties

In tabel 3 is aangegeven welke (milieu)aspecten ten minste dienen te worden beschreven in het MER. Indien andere aspecten, welke hier niet zijn genoemd, relevant zijn, dienen deze ook te worden beschouwd.

³ Om de veiligheid van helikopteroperaties op de Noordzee te borgen zijn onder andere HPZ (helicopter protected zones), HTZ (Helicopter traffic zones) en HMR (helicopter mainroutes) in het leven geroepen. Doel van onder andere een HPZ is helimanoeuvres tussen diverse helikopterdekken veilig op lage hoogte uit te kunnen voeren. Informatie over de locaties van dergelijke helikoptergebieden en routes zijn te vinden op de website <http://www.ais-netherlands.nl/aim/eaip.php> onder VFG-pakket , ENR 6-3.3 Noordzeeoperaties.

Tabel 3: overzicht van te onderzoeken (milieu)aspecten

	Te onderzoeken (milieu)aspecten
	<i>energieopbrengst en emissies</i>
1	energieopbrengst en emissiebalans
2	emissies naar water en lucht (bijvoorbeeld door onderhoud)
	<i>levende natuur</i>
3	vogels
4	onderwaterleven
	<i>levenloze natuur</i>
5	landschap
6	geomorfologie
7	hydrologie
	<i>overige aspecten</i>
8	ruimtebeslag
9	kustveiligheid (waaronder duinkruising)
10	cultuurhistorie (waaronder scheepswrakken)

3 Doelstelling, besluitvorming, natuur en milieu

3.1 Doelstelling

Uit de probleemstelling moet een concrete en duidelijke doelstelling worden afgeleid. Doelen moeten zodanig worden beschreven dat ze kunnen dienen voor de afbakening van de te beschrijven alternatieven.

3.2 Besluitvorming

3.2.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten

Geef kort aan welke randvoorwaarden en uitgangspunten (ruimtelijke beperkingen, grenswaarden CO₂-emissies e.d.) gelden bij dit voorname. Verwijs hierbij naar de beleidsnota's, (ontwerp-)plannen, wetten en verdragen waarin deze zijn of worden vastgelegd.

3.2.2 Bij MER behorend besluit

Geef in het MER aan dat het is opgesteld voor het verkrijgen van een Wbr-vergunning. Beschrijf volgens welke procedure en welk tijdspad dit geschiedt en welke adviesorganen en instanties daarbij formeel en informeel zijn betrokken. Geef de besluiten aan die in een later stadium nog moeten worden genomen om de voorgenomen activiteit te realiseren. Ga ook in op de besluiten die nodig zijn voor de inpassing op het elektriciteitsnet.

3.3 Natuur en milieu

De gehele Noordzee maakt onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur. Bescherming van natuur en milieu (soorten en gebieden) is dus van belang en komt tot uiting in verschillende toetsen. Deze toetsen verschillen per soort gebied en worden in de navolgende paragrafen toegelicht. Overigens kunnen de toetsen elkaar overlappen.

3.3.1 Nota Ruimte/Integraal Beheerplan Noordzee 2015

Het Integraal Beheerplan Noordzee 2015 (IBN2015) introduceert een aanvulling in de vorm van een integraal afwegingskader voor vergunningverlening. In het integraal afwegingskader zijn vijf toetsen opgenomen die in de *Nota Ruimte/IBN2015* zijn genoemd:

1. definiëren van de ruimtelijke claim;
2. voorzorg;
3. nut en noodzaak;
4. locatiekeuze en beoordeling ruimtegebruik;
5. beperken en compensatie van effecten.

Aan deze vijf toetsen moet in het MER invulling worden gegeven. Voor de volledige teksten en handswijze wordt verwezen naar het IBN2015. Hieronder zijn de toetsen in het kort weergegeven.

Toets 1: Definiëren van de ruimtelijke claim

De initiatiefnemer moet de voorgenomen activiteit beschrijven, inclusief de potentiële effecten en het ruimtebeslag.

Toets 2: Voorzorg

Het voorzorgprincipe is een cruciaal onderdeel bij de planning en ontwerp van voorgenomen activiteiten op zee. Dit betekent dat vooraf maatregelen worden genomen om langdurige, onomkeerbare en ongewenste effecten van activiteiten te voorkomen en, als deze activiteit toelaatbaar lijkt, te beperken. Het voorzorgprincipe dient conform het IBN in het MER uitgewerkt te worden.

Toets 3: Nut en noodzaak

Op basis van de Nota Ruimte/IBN2015 dient de initiatiefnemer van een nieuwe activiteit met significante ruimtelijke en/of ecologische consequenties nut en noodzaak aan te tonen, tenzij activiteiten in de Nota Ruimte expliciet worden toegestaan of door vigerend rijksbeleid worden gestimuleerd. De winning van windenergie op de Noordzee tot 6.000 MW vindt volgens de Nota Ruimte plaats om dwingende redenen van groot openbaar belang. Op basis van die beleidsbeslissing hoeft een initiatiefnemer in het MER slechts de toets voor nut en noodzaak uit te voeren door te verwijzen naar de voor windenergie geldende noodzaak tot realisatie⁴.

Toets 4: Locatiekeuze en beoordeling ruimtegebruik

Doel van deze toets is om sterker te sturen op een zo efficiënt mogelijk ruimtegebruik. Beschrijf op basis van welke argumenten de selectie en begrenzing van de locatie, het kabeltracé en het aanlandingspunt tot stand is gekomen. Geef aan of deze locatie grote milieu voor- of nadelen heeft, bijvoorbeeld ten aanzien van mogelijke consequenties voor te beschermen gebieden in de Noordzee.

Het IBN2015 geeft een aantal onderwerpen aan die bij de onderbouwing van de locatiekeuze en de inrichting op de gekozen locatie moeten worden betrokken. De volgende onderwerpen zijn relevant voor de onderhavige procedures en dienen beschreven te worden in het MER:

- efficiënt ruimtegebruik;
- meervoudig ruimtegebruik waar mogelijk;
- effecten op niet-locatiegebonden gebruik;
- termijn van de vergunning (de duur waarvoor de installatie in stand wordt gehouden in relatie tot de economische en ruimtelijke waarde van de installatie voor die betreffende periode);
- verwijderen van objecten.

Geef ook aan of afstemming met andere initiatiefnemers voor windturbineparken heeft plaatsgevonden, en zo ja, met welk resultaat. Be-

⁴ De totale hoeveelheid Megawatts die in de komende maanden via m.e.r.-studies onderzocht gaat worden overstijgt 6.000 MW. Het kan zo zijn dat de in deze MER's onderzochte initiatieven uiteindelijk in de fase van vergunningverlening blijken bij te dragen aan meer dan 6.000 MW. In dat geval zal de initiatiefnemer t.b.v. de vergunningverlening alsnog de nut en noodzaak voor het initiatief moeten onderbouwen.

schouw de interactie met overige gebruiksfuncties en activiteiten door in te gaan op de belemmeringen en op de extra mogelijkheden (onder andere efficiënt en meervoudig ruimtegebruik) van het voornemen voor andere gebruiksfuncties⁵ en vice versa. Hoe worden de diverse activiteiten op elkaar worden afgestemd, rekening houdend met veiligheid, milieu en economische belangen?

Locatie Q7-West

In de beoordeling van de startnotities is reeds te kennen gegeven dat het park deels op een oud militair munitiedumpgebied ligt. Om een windturbinepark in dit gebied te kunnen realiseren dienen ter voorbereiding van de aanleg zeer verstrekkende veiligheidsmaatregelen getroffen te worden.

Locatie Schaar

In de beoordeling van de startnotities is reeds te kennen gegeven dat een aanvraag voor deze locatie niet in behandeling genomen zal worden omdat het in een reserveringsgebied van beton- en metselzand ligt. Indien Eneco er voor kiest wel een MER in te dienen, wordt aanbevolen voor de locatie Schaar rekening te houden met de territoriale wateren van België, de hier aanwezige beschermde natuurwaarden en tot slot de randvoorwaarden die voortkomen uit het Espoo⁶-verdrag. Voorts dient danvoor deze locatie rekening worden gehouden met het feit dat het in een maritiem archeologisch aandachtsgebied is gelegen.

Toets 5: Beperking en compensatie ecologische effecten

Volgens de Nota Ruimte/IBN2015 moeten negatieve effecten van een activiteit worden beperkt (gemitigeerd). Schade die niet voorkomen kan worden, moet zoveel mogelijk worden gecompenseerd.

Het initiatief dient getoetst worden op significante effecten op de te behouden kenmerken en natuurwaarden van de verschillende gebieden in de Noordzee.

Als er geen significante effecten worden vastgesteld, dan kan het initiatief zonder compensatie doorgang vinden. Worden er wel significante effecten vastgesteld (of niet uitgesloten), dan dient compensatie plaats te vinden. Hoofdstuk 6 gaat nader in op mitigerende en compenserende maatregelen.

N.B. Vanuit de aard is de Nota Ruimte een planologisch instrument. Bij de natuurtoetsing van het project dient echter ook rekening gehouden te worden met andere rechtskaders. Deze kunnen onder andere zijn de Flora- en Faunawet (FF-wet), de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn.

⁵ Het betreft hier zowel locatiegebonden als niet-locatiegebonden gebruiksfuncties.

⁶ Dit Verdrag is opgesteld door de Economische Commissie voor Europa van de Verenigde Naties (Unece), en is getekend in Espoo (Finland) in februari 1991 door de EG en alle lidstaten. Het Verdrag heeft uitsluitend betrekking op projecten die mogelijk een belangrijke grensoverschrijdende invloed zullen hebben. In 1997 is het Verdrag van kracht geworden. Het is zowel door de EG als door Nederland geratificeerd.

3.3.2 Natura 2000 gebieden

In de Noordzeekuststreek is een aantal gebieden als Speciale Beschermingszone (SBZ) aangewezen in het kader van de Vogelrichtlijn en/of aangemeld in het kader van de Habitatrichtlijn⁷. Vanaf 1 oktober 2005 is de bescherming van deze gebieden middels de nieuwe Natuurbeschermingswet in de Nederlandse wetgeving vastgelegd⁸. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen.

Daarbij is het vergunningstelsel aangepast. Een initiatiefnemer van een project dat de natuurlijke kenmerken kan aantasten van een SBZ moet een vergunning aanvragen bij Gedeputeerde Staten (dan wel de Minister van LNV op grond van het Besluit vergunningen Natuurbeschermingswet 1998). Zonder een toegekende vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet kan het project geen doorgang vinden. N.B. Dit geldt ook op het moment dat er sprake is van externe werking van een initiatief op een SBZ.

Beschrijf en onderbouw of een passende beoordeling op grond van artikel 6 lid 3 van de Habitatrichtlijn noodzakelijk is. Dit is van toepassing indien niet uitgesloten kan worden dat het initiatief in het licht van de gunstige staat van instandhouding van de soort⁹ géén (significant) effect heeft op de betrokken Speciale Beschermingszones. Ook de eventuele effecten op buitenlandse SBZ's dienen meegenomen te worden. Indien een initiatief elders wordt gerealiseerd, maar toch effecten heeft op een SBZ, is er sprake van *externe werking* van de Vogel- en/of Habitatrichtlijn.

Indien een passende beoordeling noodzakelijk is, dan dient deze conform artikel 6 lid 3 van de Habitatrichtlijn uitgevoerd te worden. Daarbij dienen de effecten beschreven te worden die in het licht van de gunstige staat van instandhouding van de soort significant kunnen zijn. Zie ook paragraaf 5.4 en de Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet van het ministerie van LNV¹⁰.

⁷ Van noord naar zuid gaat het om de volgende Vogelrichtlijngebieden: Waddenzee, Waddeneilanden-Noordzeekustzone-Breebaart, Zwanenwater, Voornes Duin, Kwade Hoek, Voordelta, Westerschelde en Zwin. Bij Habitatrichtlijngebieden gaat het om de Noordzeekustzone, duinen van de Waddeneilanden, Waddenzee, Duinen Den Helder-Callantsoog, Duinen Zwanenwater en Pettermeerduinen, Duinen Schoorl, Noordhollands Duinreservaat, Kennemerland-Zuid, Duinen Goeree, Voordelta, Voornes Duin, Westerschelde en Zwin. De gebieden Bruine Bank en de Borkumse Stenen kunnen mogelijk in de toekomst als SBZ worden aangewezen.

⁸ Staatsblad 2005 - 473

⁹ Daar waar de instandhoudingsdoelstellingen voor de betreffende Natura 2000-gebieden ten tijde van het opstellen van het MER mogelijk nog niet zijn ingevuld, kunnen de aantallen worden gebruikt zoals gehanteerd bij de aanwijzingsbesluiten. Houd er rekening mee dat de definitieve instandhoudingsdoelstellingen uit kunnen gaan van instandhouden, maar ook van verbetering van de situatie op grond van de aanwijzing.

¹⁰ beschikbaar via www.minlnv.nl/natuurwetgeving.

Opmerking

De aanwijzing van Natura 2000-gebieden is in 2007 begonnen en wordt in 2008 afgerond. Nederland heeft tot nu toe 162 Natura 2000-gebieden. Op de Noordzee worden ook nog gebieden aangewezen.

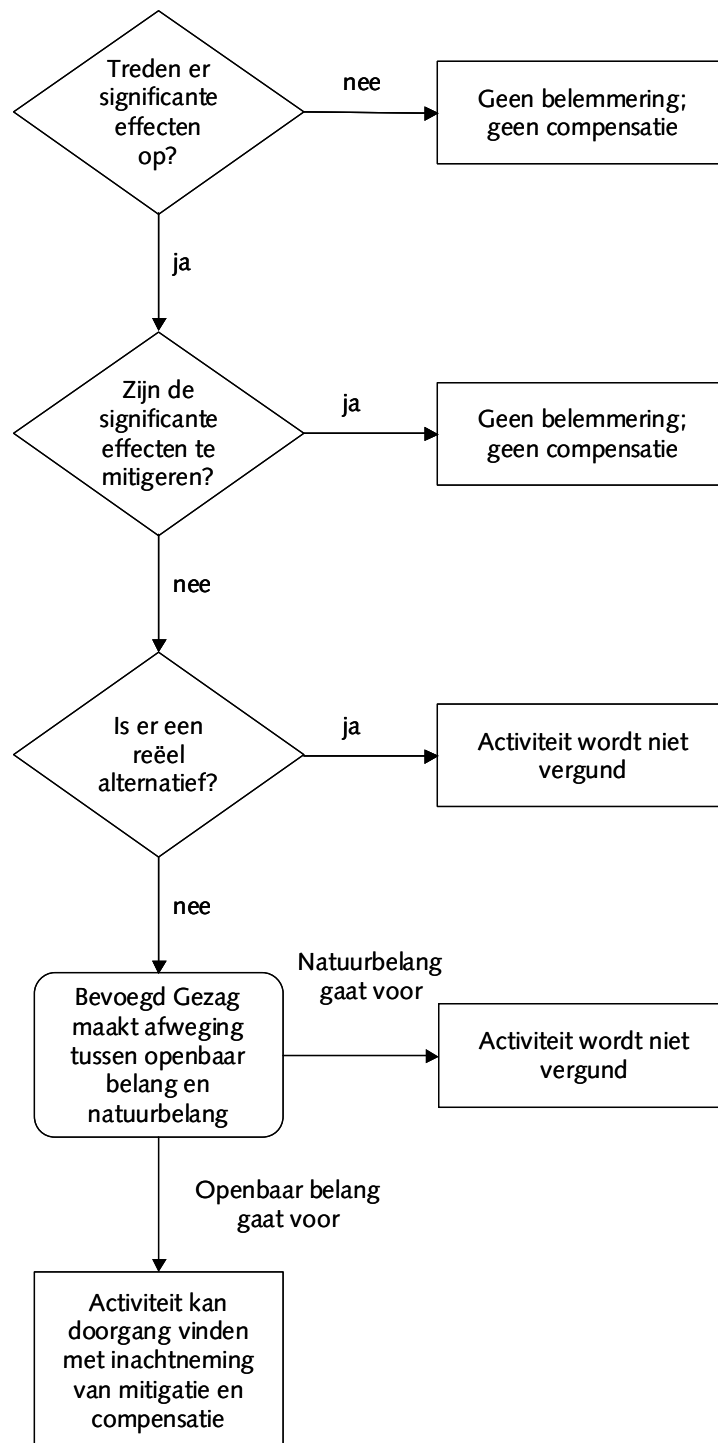
Voor alle gebieden worden beheerplannen opgesteld. Deze plannen maken duidelijk welke activiteiten wel en niet mogelijk zijn in en rond die gebieden. Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht.

3.3.3 Gebieden met bijzondere ecologische waarden

In het IBN 2015 zijn vier gebieden aangewezen als Gebied met Bijzondere Ecologische Waarden (GBEW). Daarvan bevinden zich er drie in de EEZ: het Friese Front, de Klaverbank en de Doggersbank. Het vierde gebied is de Kustzee.

In het IBN 2015 is omschreven hoe met initiatieven in of nabij deze gebieden dient te worden omgegaan. Het bevoegd gezag hanteert hiervoor in concreto het volgende stroomschema (zie ook figuur 1):

1. Bepaal of zich significante effecten voordoen. Is dit niet het geval, dan is er vanuit natuur- en milieuperspectief geen belemmering voor de activiteit. Indien zich wel significante effecten voordoen, moet de volgende stap worden uitgevoerd:
2. Onderzoek of er een reëel alternatief mogelijk is. Zo ja, dan zal de activiteit niet worden vergund. Zo nee, dan volgt de volgende stap:
3. Het bevoegd gezag maakt een afweging tussen het openbare belang en het natuurbelang. Indien het natuurbelang zwaarder weegt, zal de activiteit niet worden vergund. Als het openbaar belang zwaarder weegt, dan kan de activiteit in principe doorgang vinden, met inachtneming van mitigatie en compensatie.



Figuur 1: Stroomschema Gebieden met Bijzondere Ecologische waarden

N.B. Hetzelfde is van belang als er sprake is van externe werking op een GBEW.

4 Voorgenomen activiteit en alternatieven

4.1 Voorgenomen activiteit

Geef een concrete beschrijving van de activiteit, de alternatieven en de bandbreedte van de omvang van de windturbineparken in MW en in km². Geef aan welke consequenties de bandbreedte heeft voor de ontwikkeling van de alternatieven.

Beschrijf de voorgenomen activiteit en de alternatieven voor zover deze gevolgen hebben voor het milieu. Het gehele initiatief dient in het MER te worden uitgewerkt¹¹. Maak daarbij onderscheid tussen het windturbinepark zelf, het transformatorstation, de kabel(s) en de aanlanding van de kabel.

Maak tevens onderscheid tussen activiteiten die plaatsvinden bij aanleg (bouw en transport), gebruik (beheer en onderhoud) en beëindiging (afbraak en verwijdering). Geef per deelactiviteit de verwachte (levens) duur en fasering in de tijd.

De Nota Ruimte/IBN2015 vraagt voor elke nieuwe activiteit om een definiëring van de ruimtelijke claim. Hierbij dienen de ruimtelijke aspecten van het initiatief, zoals locatie, omvang en gebruik van de bodem, waterkolom en de lucht, aantal turbines, hoogte en veiligheidszone te worden beschreven. Vervolgens dient aangegeven te worden wat de ruimtelijke effecten van het initiatief zijn voor in het gebied aanwezige activiteiten zoals bijvoorbeeld scheepvaart, visserij, kabels en leidingen en zandwinning (zie ook paragraaf 3.3.1).

4.2 Alternatieven en varianten

Motiveer de keuze van de alternatieven vanuit technische en milieuoverwegingen, bijvoorbeeld door een onderlinge afweging van de effecten op natuur, veiligheid en energieopbrengst. Bij elk alternatief dienen eventuele mitigerende maatregelen te worden aangegeven. Het is van belang alternatieven te ontwikkelen die op basis van de te onderzoeken effecten onderscheidend zijn. Ontwikkel alternatieven voor zowel het windturbinepark (inclusief het transformatorstation), als de (tracés van de) elektriciteitskabel(s) en de aanlanding daarvan.

Windturbinepark

Beschouw alternatieven waarbij gevarieerd wordt met de plaatsing op de beschikbare oppervlakte en de onderlinge afstand van de individuele turbines (inrichtingsvarianten) in samenhang met de turbinegrootte of -type (uitvoeringsvarianten).

¹¹ Van windturbinepark tot en met de aansluiting op het landelijk elektriciteitsnetwerk.

Werk in ieder geval *inrichtingsvarianten* uit waarbij:

- de energieopbrengst voor het gehele park op de beschikbare oppervlakte wordt gemaximaliseerd;
- de onderlinge windturbineafstand wordt gevarieerd – met behoud van een economisch acceptabele energieopbrengst – ten behoeve van zo veel mogelijk milieuwinst en efficiënt ruimtegebruik;
- gevarieerd wordt met de plaatsing van de windturbines op de beschikbare oppervlakte, bijvoorbeeld in relatie tot de afstand tot scheepvaartroutes, straalpaden voor telecommunicatie en HPZ (*helicopter protected zones*), HTZ (*helicopter traffic zones*) en HMR (*helicopter mainroutes*) voor de bereikbaarheid van mijnbouwinstallaties;
- situering van het transformatorstation varieert. Werk hiervoor in ieder geval een variant uit waarbij de kans op scheepsaandrijvingen en -aanvaringen wordt geminimaliseerd.

Varieer bij de *uitvoeringsvarianten* in rotordiameter/turbinevermogen, ashoogte, en kleurstelling.

Elektriciteitskabel(s) en aanlanding

Werk alternatieven uit voor het kabeltracé, de aanlandingsplaats, toe te passen kabelsysteem en wijze van aanleg/aanlanding. Voor het traject na de duinkruising hoeven geen alternatieven uitgewerkt te worden, de milieueffecten moeten echter wel in beeld gebracht worden.

Bij de keuze van de alternatieven voor tracés en aanlandingsplaatsen dient onder andere rekening gehouden te worden met:

- gebieden die een speciale status in het beleid hebben (bijvoorbeeld Natura 2000 gebieden);
- gebieden die een speciale status in het beleid krijgen (bijvoorbeeld het in te stellen Zeereservaat voor de 2^{de} Maasvlakte);
- de ligging van scheepvaartroutes;
- ankergebieden;
- visserijgebieden;
- bestaande leidingentracés;
- gebieden met cultureel en archeologisch erfgoed (bijvoorbeeld scheepswrakken).

In de omgeving van de voorgenomen activiteit kunnen één of meerdere windturbineparken in procedure zijn, die op hetzelfde punt willen aanlanden. Onderzoek in dat geval de mogelijkheden van een bundeling en/of combinatie met de kabels van deze windturbineparken. Ga in op de voor- en nadelen van bundeling en/of combinatie van de verschillende kabels.

4.3 Nulalternatief

Binnen de doelstelling voor de opwekking van offshore windenergie, bestaat naar de mening van het bevoegd gezag geen reëel nulalternatief. Als referentie dient de beschrijving van de huidige situatie plus de autonome ontwikkelingen. Daarnaast is het nodig om de situatie te beschrijven waarbij meerdere in procedure zijnde windturbineparken

zijn gerealiseerd (zie bijlage 2). In paragraaf 5.9 van de richtlijnen wordt hier nader op ingegaan.

4.4 Meest milieuvriendelijk alternatief

Beschrijving van het meest milieuvriendelijke alternatief (mma) is verplicht. Het mma moet uitgaan van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming en/of verbetering van het milieu, die binnen de competentie van de initiatiefnemer liggen. De kosten van alternatieven, varianten en maatregelen mogen geen argument zijn om oplossingsrichtingen met belangrijke milieuvoordelen buiten beschouwing te laten bij de ontwikkeling van een mma. Ontwikkel een mma voor zowel de inrichting van het windturbinepark (inclusief het transformatorstation), als de elektriciteitskabel(s) en de aanlanding daarvan.

Maak in de uitwerking van het mma onderscheid in de verschillende fasen van het project, namelijk aanleg (bouw en transport), gebruik (beheer en onderhoud) en beëindiging (afbraak en verwijdering).

Windturbinepark

Stel het mma samen door, na het onderzoeken van de effecten van de verschillende alternatieven, te bezien of er een optimale opstelling en een turbinespecificatie bestaat waarbij de negatieve effecten worden geminimaliseerd¹² bij een zo groot mogelijke energieopbrengst. Optimaliseer door de effecten te beschouwen per kWh energieopbrengst. Dat wil zeggen dat een alternatief als het meest milieuvriendelijk wordt beschouwd, als deze de minste (negatieve) milieueffecten per eenheid van opgewekte energie en per eenheid van ruimte heeft (zie ook hoofdstuk 7).

Elektriciteitskabel(s) en aanlanding

Ga bij de ontwikkeling van een mma uit van de combinatie van het meest milieuvriendelijke tracé/aanlandingsplaats met het meest milieuvriendelijke kabelsysteem en de meest milieuvriendelijke wijze van aanleg, die zorgt voor een maximale veiligheid¹³ en minimale aantasting van natuur¹⁴ en geomorfologie.

¹² Bij vogels kan daarbij bijvoorbeeld gedacht worden aan de instelling van corridors, rekening houdend met plaatsen van vogeltrekverdichting, bij veiligheid aan de ligging van het transformatorstation.

¹³ Denk daarbij bijvoorbeeld aan de ligging van de elektriciteitskabels ten opzichte van scheepvaartroutes en ankerplaatsen.

¹⁴ Denk daarbij aan de periode in het jaar waarin de kabels worden aangelegd, in relatie tot broedseizoen, vogeltrek etc.

5 Bestaande milieutoestand, autonome ontwikkeling en gevolgen voor het milieu

5.1 Bestaande milieutoestand en autonome ontwikkeling

De bestaande toestand van het milieu in het studiegebied, inclusief de autonome ontwikkeling hiervan, moet worden beschreven als referentie voor de te verwachten milieueffecten. Daarbij wordt onder de autonome ontwikkeling verstaan: de toekomstige ontwikkeling van het milieu, zonder dat de voorgenomen activiteit of één van de alternatieven wordt gerealiseerd. Bij deze beschrijving moet het MER uitgaan van ontwikkelingen van de huidige activiteiten in het studiegebied, van de ontwikkelingen van overige gebruiksfuncties (zie de opsomming in hoofdstuk 2). Als niet zeker is of bepaalde ingrijpende activiteiten zullen doorgaan, dan dienen hiervoor verschillende scenario's te worden gebruikt.

Het studiegebied moet op kaart worden aangegeven en omvat de locatie van het windturbinepark inclusief veiligheidszone, het tracé van de kabel, de aansluiting op het elektriciteitsnet en de omgeving daarvan, voor zover daar effecten van de voorgenomen activiteit kunnen gaan optreden. Per aspect kan de omvang van het studiegebied verschillen. Houdt hierbij rekening met eventuele externe werking.

Tevens moet op kaart (van het studiegebied en de omgeving daarvan) een overzicht worden gegeven van de in het studiegebied gelegen andere gebruiksfuncties, objecten en gevoelige gebieden (bijvoorbeeld kabels en leidingen, beschermde gebieden, scheepvaartroutes, ankerplaatsen, scheepswrakken en andere initiatieven voor windturbineparken, zo mogelijk inclusief kabels).

5.2 Algemene eisen aan de beschrijving van de gevolgen

Bij de beschrijving van de gevolgen dient het volgende in acht te worden genomen:

- waar nodig moet de ernst worden bepaald in termen van omvang, reikwijdte en mitigeerbaarheid; geef aan of effecten tijdelijk of permanent zijn; beschrijf per effect of het omkeerbaar is;
- naast negatieve effecten moet ook aan positieve effecten aandacht worden besteed, bijvoorbeeld vermeden emissies en mogelijk optredende oase-effecten (refugiumfunctie voor vissen);
- expliciet dient te worden ingegaan op cumulatie van effecten van het onderhavige initiatief met de voorgenomen ontwikkelingen van overige gebruiksfuncties (zie de opsomming in hoofdstuk 2), alsmede de situatie dat windturbineparken worden gerealiseerd op locaties waarvoor vergunning is verleend of vergunningprocedures (inclusief m.e.r.) zijn gestart (zie ook paragraaf 5.9);
- bij onzekerheden over het wel of niet optreden van effecten moet een betrouwbaarheidsanalyse worden uitgevoerd of een 'worst case scenario' worden gebruikt;

-
- gebruik voor de effectbepalingen gevalideerde en/of algemeen geaccepteerde voorspellingsmethoden;
 - onzekerheden en onnauwkeurigheden in de voorspellingsmethoden en in gebruikte gegevens moeten worden vermeld;
 - de manier waarop milieugevolgen zijn bepaald dient inzichtelijk en controleerbaar te zijn door het opnemen van basisgegevens in bijlagen of expliciete verwijzing naar geraadpleegd achtergrondmateriaal;
 - bij de beschrijving dienen de gevolgen van de aanlegfase, de gebruiksfase en de verwijderingsfase te worden betrokken.

Bijlage 3 bevat ondersteuningstabellen voor de bepaling van de milieueffecten voor natuur, milieu en geomorfologie. In bijlage 4 is een aantal tabellen opgenomen, die gebruikt kunnen worden bij de bepaling van de cumulatieve effecten (voor 'natuur en milieu' en 'geomorfologie'). Zie ook paragraaf 5.9.

Het is van groot belang dat bij de bepaling van de milieueffecten gebruik wordt gemaakt van recente ervaringen en kennis opgedaan bij andere windturbineparken in binnen- en buitenland.

5.3 Energieopbrengst en emissiebalans

De energieopbrengst en de vermeden CO₂-emissies vormen de belangrijkste redenen waarom de overheid windenergie tot een speerpunt heeft gemaakt in haar milieu-, klimaat- en energiebeleid. Indien alternatieven bestaan uit verschillende combinaties van aantallen, typen en opstelling van windturbines, dient duidelijk te worden aangeven wat de totale te verwachten energieopbrengst zal zijn van elk van de alternatieven en varianten¹⁵. Geef aan van welk windaanbod op ashoogte (jaargemiddelde windsnelheden en frequentieverdeling) is uitgegaan. Geef per alternatief/variant aan wat het parkeffect is en per turbine-type een realistische inschatting van de beschikbaarheid (percentage van de tijd dat deze in bedrijf kan zijn)¹⁶.

Er dient een zo goed mogelijke schatting gegeven te worden van de vermeden CO₂-emissies, uitgaande van een vergelijking met de huidige, niet-duurzame energieopwekking uit fossiele brandstoffen¹⁷. Gebruik ter bepaling van de CO₂-emissiereductie de getallen uit het Protocol Monitoring Duurzame Energie. Emissiereducties dienen afgezet te worden tegen de landelijke emissiereductiedoelstellingen. Houdt bij het bepalen van de CO₂-emissiereductie rekening met de wisselvalligheid van de elektriciteitsproductie (i.v.m. benodigde extra reservecapaciteit).

¹⁵ Relateer daarbij de energieopbrengst aan de energie nodig voor het maken, plaatsen en onderhouden van de windturbines, transformatiestation en kabels.

¹⁶ De te verwachten energieopbrengst is onder andere afhankelijk van de bedrijfszekerheid van de windturbines en hangt mede af van weersomstandigheden en seizoen. Onderzoek daarnaar – vooral voor nieuwe turbintypes – is gewenst.

¹⁷ Bij de bepaling van de vermeden emissies dienen additionele scheepvaartbewegingen (omvaren; aanleg, onderhoud) mede in beschouwing te worden genomen.

5.4 Levende natuur

5.4.1 Vogels¹⁸

Bestaande milieutoestand

Broedvogels

Geef aan voor welke broedvogelsoorten het studiegebied van belang is en waarom. Kwantificeer dit zoveel mogelijk. Vermeld in hoeverre het gaat om soorten waarvoor instandhoudingdoelen in Natura 2000-gebieden zijn geformuleerd. Het gaat bij het laatste vooral om de vraag wat de betekenis van het gebied is voor de instandhouding van het aangewezen leefgebied van deze vogels. Bijvoorbeeld als de broedvogels van een VR-gebied afhankelijk zijn van het voedsel aanwezig in het plangebied.

Trekvogels

Vermeld relevante soorten die het plangebied in het trekseizoen aandoen. Onder relevant wordt in dit verband verstaan:

- soorten waarvan een substantieel deel van de biogeografische populatie het studiegebied kan aandoen (denk aan de Grote Jager, Kleine Jager en aan passerende 'landvogels' als Kleine Zwaan); besteed expliciet aandacht aan soorten van Annex van de Vogelrichtlijn;
- overige soorten die in zeer groot aantal het studiegebied kunnen passeren. Geef aan in hoeverre dit afhankelijk is van bepaalde (weers-) omstandigheden en seizoensinvloeden.

Pleisterende vogels buiten het broedseizoen

Geef aan welke niet-broedende vogels in het studiegebied pleisteren en/of foerageren. De nadruk ligt daarbij op soorten van Natura 2000-gebieden waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd en Annex 1 soorten. Relevante soorten zijn in dit verband onder andere Roodkeelduiker, Parelduiker en Kuifduiker. Vermeld daarnaast de overige soorten waarvan een substantieel deel van de biogeografische populatie het studiegebied kan aandoen (zoals Jan van Gent, Alk, Zeekoet).

Effecten

Geef op basis van de beschikbare kennis (inclusief studies in het buitenland) aan welke effecten verwacht kunnen worden, met nadruk op de soorten zoals genoemd bij de beschrijving van de bestaande milieutoestand¹⁹. Maak hierbij onderscheid tussen broedvogels, trekvogels en pleisterende niet-broed vogels. Geef tevens aan onder welk beschermingsregime de genoemde soorten vallen en vermeld bij vogelrichtlijnsoorten in hoeverre de 'gunstige staat van instandhouding' in het

¹⁸ Uit onderzoek naar aanvaringsrisico's voor vogels is gebleken dat ook vleermuizen in aanvaring komen met windturbines. De bestaande milieutoestand en effecten dienen niet alleen voor vogels maar ook voor vleermuizen beschreven te worden.

¹⁹ In dit verband is de uitspraak in de 'kokkelvisserijzaak' van belang: "het vereiste dat er wetenschappelijk gezien redelijkerwijs geen twijfel bestaat dat er geen schadelijke gevolgen zijn voor het ecosysteem." (ref. LJN: AR2507, Voorzitter Raad van State, 200407395/1).

geding is en of mogelijke significante effecten aan de orde kunnen zijn. Maak inzichtelijk wat de cumulatieve effecten kunnen zijn.

Bij de effecten dient een uitsplitsing te worden gemaakt in de kans op aanvaring (zo mogelijk op basis van een theoretisch model naast een empirische benadering op basis van slachtofferonderzoek), barrièrewerking en habitatverlies. Zowel de effecten in de aanleg-, exploitatie- als in de verwijderingsfase moeten worden aangegeven. Er dient eveneens een onderscheid gemaakt te worden tussen tijdelijke en permanente effecten. Geef per type verstoring aan hoeveel individuen van welke soorten hierbij zijn betrokken (ordegrootte, bijvoorbeeld in aantalsklassen) en welk deel van de populatie minimaal en maximaal (*worst-case*) beïnvloed wordt.

Door een verbod op visserij rond de windturbineparken zou de hoeveelheid vis en bodemfauna daar kunnen toenemen. Vooral tijdens voedselschaarste kan dit vogelsoorten aantrekken die het gebied normaliter niet zouden aandoen. Beschrijf bij welke soorten dit kan spelen en wat de gevolgen voor deze soorten kunnen zijn (positieve effecten door grotere voedselbeschikbaarheid, maar ook negatieve effecten, bijvoorbeeld door een grotere kans op aanvaring met windturbines).

5.4.2 Onderwaterleven

Bestaande milieutoestand

Zeezoogdieren

Geef een beschrijving van de in het studiegebied voorkomende zoogdiersoorten (bijvoorbeeld bruinvissen, dwergvinvissen, witsnuitdolfijnen, gewone en grijze zeehonden) en de mate waarin die dieren gebruik maken van het gebied. Ga daarbij in op bekende migratieroutes en foerageergebieden.

Vissen en bodemfauna

Geef een beschrijving van de in het gebied voorkomende vis- en bodemfaunapopulaties, indien mogelijk met een indicatie van de dichtheid van de belangrijkste soorten en indien relevant van specifiek gebruik van dat gebied (paaieren, kinderkamer, transport- en trekroutes etc.). Besteed aandacht aan beschermde vissoorten en aan vissoorten die als gehoorspecialist kunnen worden bestempeld.

Effecten

Maak bij de beschrijving van het brongeluid gebruik van de meest recente inzichten en meetgegevens, zo mogelijk met de inzet van een adequaat akoestisch model, specifiek toegepast voor het plangebied.

Zeezoogdieren

Geef op basis van de beschikbare kennis, en studies in het buitenland, aan of en welke effecten verwacht worden op migratiegedrag en foeragegedrag van zeezoogdieren. Speciale aandacht wordt gevraagd voor effecten van onderwatergeluid tijdens voorbereidende bodemonder-

zoek zoals seismiek, tijdens de aanleg en verwijdering en gedurende de gebruiksfase.

Maak inzichtelijk wat de cumulatieve effecten kunnen zijn.

Vissen en bodemfauna

Beschrijf de te verwachten positieve effecten van het zogenaamde oase-effect op de vispopulatie. Ga daarbij in op de mogelijke veranderingen in bodemfauna door het vrijwaren van het gebied van bodembe-roerende visserij, en het daardoor veranderde voedsel voor de visfauna. Ga ook in op de refugiumfunctie voor de visfauna. Speciale aandacht wordt gevraagd voor effecten van onderwatergeluid tijdens voor-bereidende bodemonderzoek zoals seismiek, tijdens de aanleg en verwijdering en gedurende de gebruiksfase.

Maak inzichtelijk wat de cumulatieve effecten kunnen zijn.

5.4.3 Samenvattende natuurtoetstabel

Zoals eerder gemeld in hoofdstuk 1 is er een groot aantal initiatieven voor windenergie op zee. Om de documenten van de diverse initiatief-nemers consistent te kunnen beoordelen, stelt het bevoegd gezag het verplicht om de resultaten van de verschillende natuurtoetsen volgens een vast stramien in het MER op te nemen.

Onderstaande tabel is een tabel specifiek voor de gebiedsbescherming; dit zijn de gebieden die als SBZ zijn/zullen worden aangewezen (op grond van de VHR, zie ook paragraaf 3.3.2) dan wel gebieden die zijn aangewezen als Gebieden met Bijzondere Ecologische Waarden/ GBEW's (op grond van het IBN2015, zie paragraaf 3.3.3). Per alternatief of variant en per SBZ en GBEW waarop het initiatief (middels externe werking) invloed uitoefent, dient derhalve de onderstaande tabel worden ingevuld. Dus indien een initiatief zowel effect heeft op een SBZ alsmede op een GBEW, dan moeten er voor dit initiatief dus 2 tabellen per alternatief worden ingevuld.

In bijlage 3 zijn ondersteuningstabellen opgenomen, die gebruikt kunnen worden om de onderstaande tabel in te vullen.

N.B. De tabellen komen niet in de plaats van alle in de richtlijnen opgenomen eisen en verplichtingen, inclusief bijbehorende tekstuele toelichtingen. De initiatiefnemer dient namelijk aan al deze eisen en verplichtingen te voldoen, ook in het geval dat de tabellen volledig zijn ingevuld.

Tabel 4: Overzichtstabel Gebiedsbescherming: toetsing soorten en habitats met een bijzonder beschermingsniveau

Naam betreffende SBZ of GBEW		alternatief/variant x			
Soorten (A)	referentie situatie (huidige situatie + autonome ontwikkeling)	Effect (tijdelijk)	Effect (lange termijn/permanent)	Mogelijk significant?	Effecten na mitigatie/compensatie?
Soort 1	(B)	(D)	(D)	(F)	(G)
Soort 2					
....					
Habitats (A)					
Habitat 1	(C)	(E)	(E)	(F)	(G)
Habitat 2					
.....					

- A Geef alle soorten en habitats aan die krachtens de aanwijzing van het gebied als SBZ dan wel GBEW een speciaal beschermingsregime genieten, en waarop directe of indirecte effecten te verwachten zijn.
- B Beschrijf hier de situatie wat betreft de gunstige staat van instandhouding van de soort in de referentiesituatie. Maak daarbij onderscheid in populatieomvang en de trend hierin, de verspreiding, toekomstperspectieven (autonome ontwikkeling betreffende de soort) en habitatcondities. Geef in de tabel de populatieomvang van de soort (N), ga in de toelichting bij de tabel in op de verspreiding, toekomstperspectieven en habitatcondities.
- C Geef het areaal (ha) van het habitat.
- D Geef het effect van de ingreep weer, in het licht van de instandhouding van de soort. Maak opnieuw onderscheid in populatiegrootte, verspreiding, toekomstperspectieven en habitatcondities. Maak daarbij een onderscheid in 'tijdelijke' effecten en 'lange termijn' effecten.
- E Geef het effect van de ingreep weer, uitgedrukt in verandering in areaal (%). Maak daarbij een onderscheid in 'tijdelijke' effecten en 'lange termijn' effecten.
- F Geef aan of de effecten mogelijk significant zijn ("ja" of "nee").
- G Geef het effect weer – volgens E resp. F – na toepassen van mitigerende en compenserende maatregelen.

Bovenstaande tabel heeft betrekking op de *gebiedsbescherming*. Wat betreft de *soortbescherming* dient de initiatiefnemer op een lijst aan te geven welke beschermde soorten en/of habitats er in het gebied van het geplande park voorkomen. Per soort /habitat moet vervolgens aangegeven worden of er mogelijke versturende effecten op die soort/habitats te verwachten is. Ook dient rekening te worden gehouden met mogelijke gevolgen voor de nesten etc. of eieren van de aanwezige beschermde soorten.

Ook dient onderscheid gemaakt te worden tussen het gebied dat gelegen is binnen de 12-mijlszone (waar de FF-wet van toepassing is en waarop het initiatief mogelijk door externe werking invloed uitoefent)

en het gebied buiten de 12-mijlszone (i.e. de EEZ), waar op dit moment de directe werking van de VHR van kracht is (zie ook paragraaf 3.3.2).

5.5 Scheepvaart en veiligheid

Het beleid van de Nederlandse overheid is erop gericht het niveau van scheepvaartveiligheid op de Noordzee te verbeteren. Het oprichten van windturbineparken mag de scheepvaartveiligheid dus niet verslechteren.

Bepaal de kans op ongevallen door aandrijvingen en aanvaringen, inclusief de milieugevolgen daarvan, bijvoorbeeld als gevolg van de uitstroom van chemicaliën, bunker- en ladingolie. Besteed daarbij aandacht aan de invloed van de afstand tot nabijgelegen scheepvaartroutes, het funderingsconcept, de indringingspotentie van de turbineconstructie op scheepsaanvaringshoogte en de kansen op knikken en scharnieren van turbines. Bij de bepaling van de kans op ongevallen dient rekening gehouden te worden met de (extra) scheepvaartbewegingen nodig voor de aanleg/verwijdering van het windturbinepark en voor omvaren, en eventuele radarzichtbeperkingen door het windturbinepark waardoor ongevalskansen kunnen toenemen.

Bereken het effect op de scheepvaartveiligheid in de omgeving van het te beschouwen windturbinepark, met name tussen het routegebonden en niet-routegebonden scheepvaartverkeer. Afhankelijk van de locatie dient bijzondere aandacht te worden besteed aan de afwikkeling van het scheepvaartverkeer in de aanlooproutes naar in de nabijheid gelegen havens en ankergebieden. Beschouw ook het mogelijke effect op de radardekking naar de Nederlandse havens (aanloopgebieden en -routes, inclusief VTS-gebieden).

Schepen die elkaar naderen met kruisende koersen dienen tijdig vast te kunnen stellen of er gevaar voor aanvaring bestaat, en dienen voldoende mogelijkheden c.q. ruimte te hebben om eventueel uit te kunnen wijken. Daartoe dient men goed zicht op elkaar te hebben, zowel visueel als via de radar. Windturbineparken belemmeren dit zicht zowel visueel als op de radar. Hier dient speciaal aandacht aan besteed te worden.

Bij nadering van een loodsstation (gelegen in een zgn. voorzorgsgebied) dient het schip van "zeesnelheid" over te gaan naar "manoeuvreesnelheid" om het aan boord komen van de loods mogelijk te maken. Dit gaat niet altijd foutloos, en kan resulteren in een tijdelijk onmanoeuvrerbaar schip. Bij geplande windparken in de buurt van het aanloopgebied van een haven, levert dit een extra aandrijvingsrisico op. Hier dient speciaal aandacht aan besteed te worden.

Cumulatieve effecten

Maak inzichtelijk wat de cumulatieve effecten kunnen zijn. Bereken de effecten op de scheepvaartveiligheid die (in de *clearways*) ontstaan door een aaneensluiting van windturbineparken in de omgeving van

het te beschouwen windturbinepark. Voor het eigen initiatief dient daarbij uitgegaan te worden van de eigen configuratie.

Voor de eenduidigheid dient elk overig te beschouwen windturbinepark ingevuld te worden met dezelfde turbinetypes (m.u.v. NSW en Q7, zie hieronder). Maak hiervoor twee scenario's:

- minimumvariant: 3 MW per turbine;
- maximumvariant: 5 MW per turbine.

Bij cumulatieve effecten wordt uitgegaan van 1.000 MW, inclusief het eigen initiatief (zie ook paragraaf 5.8).

Beschrijf de cumulatieve effecten, uitgaande van het volgende:

- het onderhavige initiatief wordt gerealiseerd (volgens de eigen configuratie);
- de voorgenomen ontwikkelingen van overige gebruiksfuncties worden gerealiseerd;
- hou rekening met:
 - bestaande activiteiten;
 - indien relevant, met vergunde, niet-afgeronde activiteiten (bijvoorbeeld NSW en Q7);
 - doorlopende activiteiten (zoals visserij en zandwinning);
 - activiteiten waarvoor vergunning is aangevraagd;
 - activiteiten die redelijkerwijs te voorzien zijn;
- hou rekening met de realisatie van windturbineparken in de nabijheid van het studiegebied met een gezamenlijk vermogen van ten minste 1.000 MW (inclusief uw initiatief). Ga hierbij uit van de dichtstbijzijnde initiatieven, inclusief de reeds vergunde windturbineparken NSW en Q7-WP (indien in de nabijheid en ingericht volgens afgegeven vergunning). Elk initiatief dient in zijn geheel te worden meegenomen (dus geen delen van parken). Bij overlappende initiatieven dient men uit te gaan van het initiatief waarvan de procedure het verst gevorderd is. Indien procedures zich in hetzelfde stadium bevinden, dient gerekend te worden met het eerst ingediende initiatief op de betreffende locatie;
- omdat de effecten van de parken elkaar wel kunnen beïnvloeden, dient aangegeven te worden hoe bij de opbouw van de 1.000 MW met afzonderlijke parken van de globale omvang van het onderhavige initiatief de effecten zullen opbouwen. Dus wat is het effect van 1 park, 2 parken, 3 parken, 4 parken, enz. totdat de 1.000 MW is bereikt;
- voor het in kaart brengen van de cumulatieve effecten dient te worden uitgegaan van de uiterste begrenzings van de locaties.

De initiatiefnemer dient alle redelijke stappen te nemen om te onderzoeken of er windturbineparken of andere activiteiten worden ontwikkeld in de nabijheid van het onderhavige initiatief.

Voor de berekeningen over scheepvaartveiligheid dient het SAMSON-model (*Safety Assessment Models for Shipping and Offshore in the North Sea*) te worden gebruikt.

5.6 Elektricitetskabels en aanlandingspunt

Beschrijf de effecten op:

- bodemdieren, vissen en geomorfologie door de aanleg, het onderhoud en de verwijdering van de elektricitetskabels, samenhangend met verstoring van de zeebodem en de waterkolom door trenchen en baggeren;
- beschermde soorten en habitats, en geomorfologie ter plekke van de aanlanding, bijvoorbeeld als gevolg van het ingraven, dan wel bijstorten, uitgraven bij verwijdering etc. van de elektricitetskabel(s);
- zeezoogdieren en vissen door de opwekking van fysische (met name elektromagnetische) velden en lokale opwarming van de bodem rondom de elektricitetskabels.

Maak inzichtelijk wat de cumulatieve effecten kunnen zijn.

Vergelijk alternatieve kabeltracés en weeg daarin mee in hoeverre die alternatieven voorzien in het streven naar efficiënt ruimtegebruik. Bij voorkeur door het bundelen van kabels van verschillende parken naar de aanlandingslocatie (combineren van meerdere kabels tot één gezamenlijke) of wel door de kabelroute te plannen in de nabijheid van (en zoveel mogelijk parallel aan) bestaande of reeds geplande kabels of pijpleidingen.

Ga in op de risico's van beschadiging (bijvoorbeeld door ankeren) en blootlegging (bijvoorbeeld door de dynamiek van aanwezige zandgolven in de Noordzee) van kabels en de daarmee samenhangende gevolgen. Bespreek hierbij ook de samenstelling van de kabel en de kans dat door een calamiteit met de kabel schadelijke stoffen in het mariene milieu terechtkomen.

5.7 Overige effecten

Zichtbaarheid

Geef aan in hoeverre vanaf de kust de windturbines zichtbaar zijn. Beschouw daarbij de invloed van turbinegrootte, opstellingsvorm, verlichting en meteorologische omstandigheden. Visualiseer de effecten vanuit een aantal locaties. Maak visualisaties vanuit dezelfde waarnemingshoogte en bij dezelfde weersomstandigheden. Maak daarbij gebruik van fotomontages. Gebruik deze fotomontages in de beoordeling van de alternatieven. Presenteer in het MER slechts onderscheidende visualisaties, om daarmee uitersten te laten zien.

Ruimtegebruik

Geef het directe en indirecte²⁰ ruimtegebruik van de windturbines en kabels aan.

²⁰ Het gebied dat als gevolg van de aanwezigheid van de turbines functiebeperkingen kent.

Overige gebruiksfuncties

Beschrijf in het MER expliciet de gevolgen van de vestiging van een windturbinepark op de beoogde locatie voor het huidige gebruik van het gebied voor overige gebruiksfuncties (zie de opsomming in hoofdstuk 2).

N.B. Een belangrijke ontwikkeling is die van de Tweede Maasvlakte. Volgens recente informatie heeft dit mogelijk gevolgen voor de posities van *clearways*, *vaarwegen* en *noodankergebieden* in de omgeving.

Cultuurhistorie en archeologie²¹

- Geef op basis van bestaande kennis (archeologische database van de Rijksdienst Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), wrakkenregister, sonardata) aan waar zich in het plangebied, inclusief elektriciteitskabels en aanlandingspunt, historische scheepswrakken bevinden en objecten/obstakels die mogelijk een historische betekenis hebben. Geef op basis van bestaande kennis (Indicatieve Kaart Archeologische Waarden Noordzee, geogenetische en hydrografische kennis) aan waar een lage, middelhoge en hoge verwachting aanwezig is op goed geconserveerde scheepswrakken. Hierbij wordt met name gevraagd om aandacht voor oude (subatlantische) geulafzettingen.
- Geef op basis van de bestaande kennis over geogenese, paleohydrologie en paleoecologie (flora, fauna) een beeld van de (verandering in) de peleolandschappelijke situatie van het plangebied met specifieke aandacht voor rivierlopen en paleoreliëf. Geef op basis van lithostratigrafische gegevens aan in welke mate deze paleolandschappelijke situatie(s) verwacht worden intact te zijn.
- Geef aan welke effecten kunnen worden verwacht, met nadruk op de effecten van de aanleg (inclusief het leggen van kabels, leidingen en aanlanding) op de historische scheepswrakken, het prehistorisch landschap in het plangebied en de archeologische verwachtingszones. Maak inzichtelijk wat de cumulatieve effecten kunnen zijn.
- Geef ook aan of er mitigerende en of compenserende maatregelen worden genomen t.a.v. cultuurhistorie en archeologie (o.a. afspraken over hoe er wordt omgegaan met mogelijke archeologische vondsten).

Overige aspecten

Ga voorts in op de resterende (milieu)aspecten, zoals genoemd in tabel 3 in hoofdstuk 2.

5.8 Cumulatieve effecten

Het is denkbaar dat indien meerdere in procedure zijnde windturbineparken worden uitgevoerd er mogelijke significante effecten kunnen optreden op natuur en milieu op de Noordzee. Gedacht kan bijvoorbeeld worden aan effecten op trekvogels en scheepvaartveiligheid.

²¹ Zie inspraak RACM met bijlage 'richtlijnen windmolens Noordzee' inzake de archeologische begeleiding van windmolenparken zoals overeengekomen met RWS.

Daarom dient het MER inzicht te verschaffen in de cumulatieve effecten van meerdere windturbineparken tezamen en de bijdrage van het onderhavige park daaraan. Het is dan ook mogelijk om te bezien of er mitigerende maatregelen nodig en mogelijk zijn, die het individuele windturbinepark overstijgen, zoals bijvoorbeeld corridors tussen windturbineparken of aanpassing van de verlichting.

De overheid wil windenergie op zee stimuleren. Op het moment van afgifte van de richtlijnen zijn er meerdere initiatieven voor windturbineparken op zee. (In bijlage 2 is een overzicht gegeven.) De windturbineparken 'OWEZ' en 'Q7-WP' hebben reeds een subsidiebeschikking gekregen. Het streven is daarnaast voor 2011 450 MW wind op zee te committeren.

Het totale vermogen voor windenergie op zee waarvoor initiatieven zijn ontplooid overstijgt derhalve het totale gesubsidieerde vermogen vele malen. Het bevoegd gezag schat in dat subsidie onontbeerlijk is om windturbineparken op zee te kunnen realiseren. Zij acht het daarom redelijk om bij de bepaling van de cumulatieve effecten een reële uitgangssituatie te hanteren en rekening te houden met het subsidiebeleid van het ministerie van Economische Zaken. Redenerend vanuit een *worst case*-benadering mondt dit uit in een situatie waarbij ten minste 1.000 MW aan windturbinevermogen op zee is opgesteld op de dichtstbijzijnde (bekende) locaties in de buurt van het onderhavige initiatief. Het vermogen van het eigen initiatief maakt onderdeel uit van de 1.000 MW.

Beschrijf in het MER de cumulatieve effecten, uitgaande van het volgende:

- het onderhavige initiatief wordt gerealiseerd;
- de voorgenomen ontwikkelingen van overige gebruiksfuncties worden gerealiseerd;
- hou rekening met:
 - bestaande activiteiten;
 - vergunde, niet-afgeronde activiteiten (bijvoorbeeld NSW en Q7);
 - doorlopende activiteiten (zoals visserij en zandwinning);
 - activiteiten waarvoor vergunning is aangevraagd;
 - activiteiten die redelijkerwijs te voorzien zijn;
- hou rekening met de realisatie van windturbineparken in de nabijheid van het studiegebied met een gezamenlijk vermogen van ten minste 1.000 MW (inclusief uw initiatief). Ga hierbij uit van de dichtstbijzijnde initiatieven, inclusief de reeds vergunde windturbineparken²² NSW en Q7-WP (indien in de nabijheid): *geclusterd scenario*. Reken met een zo reëel mogelijke inrichting van deze windturbineparken. Elk initiatief dient in zijn geheel te worden meegenomen (dus geen delen van parken). Bij overlappende initiatieven dient men uit te gaan van het initiatief waarvan de procedure het verst gevorderd is. Indien procedures zich in het-

²² NSW en Q7 zijn vergunde activiteiten en dienen daarom altijd meegenomen te worden. In het geval dat deze activiteiten niet binnen het beschouwde (geclusterde of versnipperde) scenario vallen, worden dus cumulatieve effecten berekend voor meer dan 1.000 MW.

zelfde stadium bevinden, dient gerekend te worden met het eerst ingediende initiatief op de betreffende locatie; doe hetzelfde voor een gezamenlijk vermogen van ten minste 1.000 MW (inclusief uw initiatief), waarbij de windturbineparken in een straal van 150 km zo ver mogelijk van elkaar verwijderd zijn: *versnipperd scenario*;

- omdat de effecten van de parken elkaar wel kunnen beïnvloeden, dient aangegeven te worden hoe bij de opbouw van de 1.000 MW met afzonderlijke parken van de globale omvang van het onderhavige initiatief de effecten zich zullen opbouwen. Dus wat is het effect van 1 park, 2 parken, 3 parken, 4 parken, enz. totdat de 1.000 MW is bereikt;
- hierbij dient onderscheid gemaakt te worden tussen parken die zoveel als mogelijk in elkaars nabijheid gerealiseerd worden, uitgaande van het park van het onderhavige initiatief, en parken die verspreid over de Noordzee gerealiseerd worden;
- voor het in kaart brengen van de cumulatieve effecten dient te worden uitgegaan van de uiterste begrenzingen van de locaties.

N.B. Voor scheepvaart en veiligheid dient uitgegaan te worden van de beschrijving in paragraaf 5.5.

In bijlage 4 zijn ondersteunende tabellen opgenomen voor de bepaling van cumulatieve effecten.

De initiatiefnemer dient alle redelijke stappen te nemen om te onderzoeken of er windturbineparken of andere activiteiten worden ontwikkeld in de nabijheid van het onderhavige initiatief. Het bevoegd gezag beveelt aan om voor de bepaling van cumulatieve effecten van deze activiteiten samen te werken met de andere ontwikkelende partij(en) om overeenkomstige methodieken te hanteren.

6 Mitigerende en compenserende maatregelen

6.1 Mitigerende maatregelen

Om de nadelige effecten van de windturbineparken te beperken, kunnen mitigerende (verzachtende, verlichtende) maatregelen worden getroffen. Mitigerende maatregelen moeten worden onderzocht voor de verschillende fasen van het project, namelijk aanleg (bouw en transport), gebruik (gebruik, beheer en onderhoud) en beëindiging (afbraak en verwijdering). Ook voor de aanleg van het transformatorstation en de kabels zal bekeken moeten worden welke mitigerende maatregelen kunnen worden genomen. Zie ook hoofdstuk 3.

De volgende mitigerende maatregelen zullen in ieder geval minimaal moeten worden onderzocht. In alle gevallen zal concreet en bij voorkeur kwantitatief duidelijk gemaakt moeten worden wat het resultaat is van de onderzochte maatregelen.

Maatregelen ter beperking van de risico's voor vogels

Hierbij zal in ieder geval het effect van de volgende (inrichtings) maatregelen moeten worden nagegaan:

- een 'vogelvriendelijke' inrichting van het windturbinepark;
- een alternatieve vorm van het windturbinepark: vierkant, ruitvormig, of anders;
- de mogelijkheid om de windturbines stil te zetten op het moment dat zich extreme situaties voordoen voor vogels;
- optimalisering van de detecteerbaarheid van de windturbines, bijvoorbeeld door middel van geluid en/of licht.

Maatregelen ter beperking van de negatieve veiligheidseffecten voor de scheepvaart

De volgende (inrichtings-)maatregelen zullen in ieder geval aan de orde moeten komen:

- oriëntatie en vorm van het windturbinepark ten opzichte van vaarroutes;
- vergroting van de afstand tot scheepvaartroutes;
- indien van toepassing, het instellen van corridors voor de scheepvaart, wanneer een park een mogelijke barrière vormt of wanneer 2 of meerdere windturbineparken direct naast elkaar gelegen zijn;
- voldoende ruimte bieden aan kruisend verkeer ²³;
- routeringsmaatregelen, ander ontwerp van het windturbinepark, of een bufferzone om de ongevalsrisico's van aandrijvingen met het windturbinepark als gevolg van het verliezen van voortstuwing van zeestatus naar havenstatus te verkleinen.

²³ In het Marin-rapport nr. 16498.620/2 'effecten van ruimteclaims in de Noordzee op de scheepvaart', 30 november 2001, staat: 'om het scheepvaartverkeer bij kruisende verkeerssituaties voldoende ruimte te geven wordt aanbevolen om hiermee bij het plaatsingsbeleid van toekomstige obstakels rekening te houden door deze obstakels niet te dicht bij een kruising van verkeersstromen te plaatsen'.

Maatregelen met betrekking tot de kabels

De volgende maatregelen zullen in ieder geval aan de orde moeten komen:

- de mogelijkheden van een bundeling en/of combinatie met kabels van andere windturbineparken;
- de mogelijkheden om gebruik te maken van bestaande leidingstraten, of anderszins geroerde grond op land.

Maatregelen ter beperking van de negatieve effecten van geluidsproductie tijdens aanleg, onderhoud en verwijdering

De volgende maatregelen zullen in ieder geval aan de orde moeten komen:

- de mogelijkheden om door geleidelijke toename van geluidsproductie tijdens aanleg, onderhoud en verwijdering van de windturbines zeezoogdieren en vissen uit de buurt te krijgen/houden van de werkzaamheden;
- de mogelijkheden om met *pingers* en *sealscarers* tijdens aanleg, onderhoud en verwijdering van de windturbines zeezoogdieren en vissen uit de buurt te krijgen/houden van de werkzaamheden;
- de mogelijkheden om met een bellenscherm de verspreiding van voor zeezoogdieren en vissen schadelijke geluidsniveaus tegen te gaan;
- de mogelijkheden om de monopile fundering op een andere wijze (intrillen) te installeren;
- de mogelijkheden om de windturbines te funderen door middel van een 'gravity based' constructie²⁴.

Maatregelen ter beperking van de negatieve effecten voor de telecommunicatie (straalpaden)

Hierbij zal in ieder geval het effect van de volgende (inrichtings) maatregelen moeten worden nagegaan:

- oriëntatie en vorm van het windturbinepark ten opzichte van straalpaden;
- indien van toepassing, het instellen van corridors voor straalpaden, wanneer een park een mogelijke barrière vormt of wanneer 2 of meerdere windturbineparken direct naast elkaar gelegen zijn.

Maatregelen ter beperking van cumulatieve effecten

Bij de mitigerende maatregelen zijn inbegrepen maatregelen ter beperking van de cumulatieve effecten op alle genoemde aspecten. Zie ook paragraaf 5.9.

6.2 Compenserende maatregelen

Indien mitigerende maatregelen niet volstaan om de significante effecten weg te nemen, dan dienen de resterende effecten gecompenseerd te worden (zie ook hoofdstuk 3). Op de Noordzee zijn, afhankelijk van de locatie en de impact, drie verschillende compensatieregimes geldig:

²⁴ Bij de aanleg van het windpark op de Thornton Bank (België) wordt daarvan gebruik gemaakt. Deze constructie heeft als voordeel dat de aanleg minder onderwatergeluid veroorzaakt dan bij technieken zoals het heien van monopiles.

-
1. het compensatieregime van de VHR: dit geldt alleen als het initiatief mogelijke significante effecten heeft op SBZ's;
 2. het compensatieregime voor GBEW's (Nota Ruimte/IBN2015);
 3. het compensatieregime van de overige Noordzee (Nota Ruimte/IBN2015): dit compensatieregime geldt overal op de Noordzee, dus ook in gebieden en op situaties waar het compensatieregime van de GBEW's of VHR van kracht is.

Het is dus mogelijk dat, indien het windturbinepark significante effecten heeft op zowel soorten en habitats van de Vogel- en Habitatrichtlijn als op andere te beschermen waarden op de Noordzee, er volgens twee regimes gecompenseerd moet worden.

De initiatiefnemer onderzoekt in de MER de in het desbetreffende regime passende noodzakelijke maatregelen om de betreffende significante effecten te compenseren. In alle gevallen zal duidelijk gemaakt moeten worden wat het resultaat is van de onderzochte maatregelen.

Ad 1. Compensatie op grond van de Vogel- en Habitat richtlijn (VHR)
Wanneer er sprake is of kan zijn van mogelijke significante effecten op de SBZ's, dient het afwegingskader uit de Natuurbeschermingswet te worden doorlopen. Als uit de uitgevoerde passende beoordeling blijkt dat er wel mogelijke significante effecten zijn en geen alternatieven met minder schadelijke gevolgen, dan dient het bevoegd gezag een afweging te maken tussen het openbare belang en het natuurbelang en eventueel de activiteit toestaan. Als de activiteit wordt toegestaan, dient de initiatiefnemer een compensatieplan op te stellen.

Het uitgangspunt bij compensatie is dat er geen nettoverlies aan natuurwaarden optreedt, voor wat betreft areaal, kwaliteit en samenhang. Bovendien moet de algehele samenhang van Natura 2000 gewaarborgd blijven. De compensatie²⁵ moet extra maatregelen behelzen en geen maatregelen die reeds vereist zijn voor de normale tenuitvoerlegging van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Daarnaast mag de compensatie slechts in natura plaatsvinden, met andere woorden, moet functioneel zijn; financiële compensatie is ingevolge de VHR uitgesloten. Ten slotte moet de compensatie zijn verwezenlijkt, voordat de activiteit mag worden uitgevoerd.

Ad. 2 en 3 Compensatie op grond van de Nota Ruimte/IBN2015
Indien in het MER geconstateerd wordt dat er na mitigatie nog steeds sprake is van significante effecten, dan dient uitgewerkt te worden op welke wijze deze effecten gecompenseerd dienen te worden. Deze vorm van compensatie, die betrekking heeft op de *gehele* Noordzee, dient in natura te geschieden en in of direct aangrenzend aan de

²⁵ Compensatie kan door: 1) het creëren van nieuwe leefgebieden aansluitend op de bestaande (het moet gaan om vergelijkbaar habitat), 2) het verbeteren van de kwaliteit van bestaande leefgebieden in de SBZ, 3) in uitzonderlijke gevallen: het voorstellen van een nieuwe SBZ op basis van dezelfde habitats en soorten die door het plan of project nadelig worden beïnvloed.

Noordzee te worden gerealiseerd. Indien dat niet mogelijk is, vindt financiële compensatie plaats.
Indien de significante effecten betrekking hebben op de te beschermen in gebieden met bijzondere ecologische waarden (GBEW's) dan heeft dit de vorm van een resultaatverplichting. Zie ook hoofdstuk 3).

7 Vergelijking van alternatieven

De milieueffecten van de voorgenomen activiteit en de alternatieven moeten onderling én met de referentie (zie paragraaf 4.3) worden vergeleken. Doel van de vergelijking is inzicht te geven in de mate waarin, dan wel de essentiële punten waarop, de positieve en negatieve effecten van de voorgenomen activiteit en de alternatieven verschillen. Naast een vergelijking van effecten in absolute zin, dient ook een vergelijking van de effecten plaats te vinden per eenheid van opgewekte energie (kWh) en per oppervlakte-eenheid (km² ingenomen door het windturbinepark, exclusief veiligheidszones). Dit is van belang omdat alternatieven of locaties niet dezelfde totaaloutput hebben.

Voor de bepaling van het mma is de relatieve vergelijking doorslaggevend, aangezien het daarbij gaat om de minste negatieve milieueffecten per eenheid van opgewekte energie dan wel per oppervlakte-eenheid.

Hoewel dit geen verplicht deel van de m.e.r. uitmaakt, beveelt het bevoegd gezag aan een indicatie te geven van de kosten en de economische haalbaarheid van de verschillende alternatieven. Dit mede gezien de diverse inspraakreacties op dit punt.

Vergelijk in een overzichtelijke tabel de alternatieven (met en zonder mitigerende en compenserende maatregelen) met elkaar en met de referentie. Gebruik kwantitatieve gegevens voor de vergelijking, tenzij kwantificering niet mogelijk blijkt te zijn; gebruik in het laatste geval kwalitatieve gegevens. Slechts onderscheidende alternatieven hoeven in de eindtabel terug te vinden te zijn. Waar alternatieven tussentijds zijn afgevallen, kan volstaan worden met het opnemen van het uiteindelijke alternatief.

Natuur, milieu en geomorfologie

Zoals eerder gemeld in hoofdstuk 1 is er een groot aantal initiatieven voor windenergie op zee. Om de documenten van de diverse initiatiefnemers consistent te kunnen beoordelen, stelt het bevoegd gezag het verplicht om de resultaten van de vergelijking van alternatieven voor natuur, milieu en geomorfologie volgens een vast stramien in het MER op te nemen.

Derhalve dient de navolgende tabel te worden ingevuld.

N.B. De tabel komt niet in de plaats van alle in de richtlijnen opgenomen eisen en verplichtingen, inclusief bijbehorende tekstuele toelichtingen. De initiatiefnemer dient namelijk aan al deze eisen en verplichtingen te voldoen, ook in het geval dat de tabel volledig is ingevuld.

Effecten (A)	Fase	Referentie situatie (huidige situatie + autonome ontwikkeling)	Alternatief 1					Alternatief 2					Alternatief 'x'										
			Effect alternatief/variant 1		Effect na toepassing van mitigerende en compenserende maatregelen		Cumulatieve effecten van 1.000 MW aan parken-geclusterd (E)	Effect alternatief/variant 2		Effect na toepassing van mitigerende en compenserende maatregelen		Cumulatieve effecten van 1.000 MW aan parken-geclusterd	Cumulatieve effecten van 1.000 MW aan parken-versnipperd		Effect i alternatief/variant x		Effect na toepassing van mitigerende en compenserende maatregelen		Cumulatieve effecten van 1.000 MW aan parken-geclusterd	Cumulatieve effecten van 1.000 MW aan parken-versnipperd			
			Tijdelijk	Lange termijn/permanent	Tijdelijk	Lange termijn/permanent	Tijdelijk	Lange termijn/permanent	Tijdelijk	Lange termijn/permanent	Tijdelijk	Lange termijn/permanent	Tijdelijk	Lange termijn/permanent	Tijdelijk	Lange termijn/permanent	Tijdelijk	Lange termijn/permanent	Tijdelijk	Lange termijn/permanent	Tijdelijk	Lange termijn/permanent	
Zeezoogdieren	Aanleg																						
	Gebruik																						
	Afbraak																						
Vissen	Aanleg																						
	Gebruik																						
	Afbraak																						
Benthos	Aanleg																						
	Gebruik																						
	Afbraak																						
Geomorfologie	Aanleg	(D)																					
	Gebruik																						
	Afbraak																						

-
- (A) Ga uit van de soorten waarop negatieve effecten worden verwacht
 - (B) Geef in deze kolom de grootte van de populatie die wordt beschouwd;
 - (C) Geef het geschatte, gekwantificeerde effect aan als verandering van de grootte van de beschouwde populatie ten opzichte van de referentiesituatie. Geef de verandering t.o.v. de referentiesituatie aan in percentages. Indien een effect niet gekwantificeerd kan worden, dan dient het effect met de symbolen '+' en '-' te worden uitgedrukt. Hierbij dient uit te worden gegaan van een 5-puntsschaal, ofwel '++', '+', '0', '-', '--'.
 - (D) Geef het areaal aan (ha) van het relevante object
 - (E) Met inbegrip van het eigen initiatief

8 Leemten in informatie

Het MER moet aangeven over welke milieuaspecten geen informatie kan worden opgenomen vanwege gebrek aan gegevens. Deze inventarisatie moet worden toegespitst op die milieuaspecten, die (vermoedelijk) in verdere besluitvorming een belangrijke rol spelen. Op die manier kan worden beoordeeld, wat de consequenties moeten zijn van het gebrek aan milieu-informatie.

Beschreven moet worden:

- welke onzekerheden zijn blijven bestaan en wat hiervan de reden is;
- in hoeverre op korte termijn zou kunnen worden voorzien in de leemten in informatie;
- hoe ernstig leemten en onzekerheden zijn voor het te nemen besluit.

9 Monitoring- en Evaluatieprogramma

Het bevoegd gezag geeft bij het besluit aan op welke wijze en op welke termijn een evaluatieonderzoek zal moeten worden verricht om de voorspelde effecten met de daadwerkelijk optredende effecten te kunnen vergelijken en zo nodig aanvullende mitigerende maatregelen te treffen. In het MER dient een aanzet tot een programma voor dit onderzoek te worden gedaan. Het te verrichten evaluatieonderzoek dient tevens invulling te geven aan de onzekerheden in de gebruikte voorspellingsmethoden en de geconstateerde leemten in kennis.

Op voorhand dienen de volgende onderwerpen in het Monitoring- en Evaluatieprogramma (MEP) opgenomen te worden:

- de energieopbrengst;
- de effecten op vogels²⁶, zeezoogdieren²⁷, en de visstand (inclusief oasefunctie);
- de effecten op radarverstoring (militair, scheepvaart, luchtvaart);
- het aantal aandrijvingen en aanvaringen;
- het aantal bijna-incidenten.

Voor een correcte uitvoering van het MEP is een nulmeting voor de diverse te onderzoeken effecten noodzakelijk. Waar gegevens van reeds uitgevoerde nulmetingen beschikbaar zijn, kunnen deze gebruikt worden voor de beschrijvingen en voorspellingen in het MER. Anderzijds kan ook informatie, die vergaard wordt voor het MER, dienen als basismateriaal voor het MEP.

Maak in de uitwerking van het MEP onderscheid in de verschillende fasen van het project, namelijk aanleg (bouw en transport), gebruik (gebruik, beheer en onderhoud) en beëindiging (afbraak en verwijdering).

²⁶ Doe gestandaardiseerd en kwantitatief onderzoek naar vogelslachtoffers en vogelhinder (verstoring, barrièrewerking). Daarnaast is het van belang om de effecten van vogelaanvaringen en vogelhinder te beschrijven op de staat van instandhouding van de betrokken soorten. Onderzoek of bepaalde vogelsoorten windturbineparken als schuil- en rustplaats gebruiken, alsmede de effecten van verschillende typen verlichting.

²⁷ Onderzoek bijvoorbeeld de effecten van geluid en trillingen.

10 Vorm, presentatie en samenvatting

Bijzondere aandacht verdient de presentatie van de vergelijkende beoordeling van de alternatieven. De onderlinge vergelijking dient bij voorkeur te worden gepresenteerd met behulp van tabellen, figuren en kaarten. Voor de presentatie wordt verder aanbevolen om:

- het MER zo beknopt mogelijk te houden, onder andere door achtergrondgegevens (die conclusies, voorspellingen en keuzen onderbouwen) niet in de hoofdtekst zelf te vermelden, maar in een bijlage op te nemen;
- een verklarende woordenlijst, een lijst van gebruikte afkortingen en een literatuurlijst bij het MER op te nemen;
- bij gebruik van kaarten recent kaartmateriaal te gebruiken, topografische namen en geografische coördinaten goed leesbaar weer te geven en een schaal en duidelijke legenda erbij te voegen.

Te overwegen valt voor de verschillende initiatieven van de initiatiefnemer een generiek MER op te stellen, dat per windturbinepark via oplegnotities wordt aangevuld met de noodzakelijke locatie – of windturbinepark-specifieke informatie.

De samenvatting is het deel van het MER dat het meest wordt gelezen en verdient daarom bijzondere aandacht. Het moet als zelfstandig document leesbaar zijn en een goede afspiegeling zijn van de inhoud van het MER. Daarbij moeten de belangrijkste zaken zijn weergegeven, zoals:

- de hoofdpunten voor de besluitvorming;
- de voorgenomen activiteit en de alternatieven;
- de belangrijkste effecten voor het milieu bij het uitvoeren van de voorgenomen activiteit en de alternatieven;
- de vergelijking van de alternatieven en de argumenten voor de selectie van het mma en het voorkeursalternatief;
- mogelijkheden voor preventieve, mitigerende en compenserende maatregelen;
- belangrijke leemten in kennis.

Lijst met afkortingen

Cmer	Commissie voor de milieueffectrapportage
CO ₂	koolstofdioxide
COWRIE	Collaborative Offshore Wind Research into the Environment
EHS	Ecologische Hoofdstructuur
ENR	En Route
FF-wet	Flora- en Faunawet
GBEW	Gebied met Bijzondere Ecologische Waarden
HMR	Helicopter Mainroute
HPZ	Helicopter Protected Zone
HTZ	Helicopter Traffic Zone
IBN2015	Integraal Beheerplan Noordzee 2015
kWh	kiloWattuur
m.e.r.	milieu-effectrapportage (proces)
MER	Milieu-effectrapport (eindproduct)
MEP	Monitoring- en Evaluatieprogramma
mma	meest milieuvriendelijke alternatief
MW	MegaWatt
Nb-wet	Natuurbeschermingswet
NCP	Nederlands Continentaal Plat
NSW	Near Shore Windpark (ook wel: offshore windpark Egmond aan Zee)
Q7-WP	Q7-Windpark
SAMSON	Safety Assessment Models for Shipping and Offshore in the North Sea
SBZ	Speciale Beschermingszone aangewezen in het kader van de Vogelrichtlijn en/of aangemeld in het kader van de Habitatrichtlijn
UK	United Kingdom (Verenigd Koninkrijk)
VFG	Visual Flight Guide
VHR	Vogel- en Habitat Richtlijn
VTS	Vessel Traffic Services
Wbr	Wet beheer rijkswaterstaatswerken

Bijlage 1: Nota van antwoord op inspraakreacties

<p>Volgnummer: 1</p>	<p>Afzender: Zeehaven IJmuiden NV Drs. P.H.L.M. van de Meerakker Postbus 541 1970 AM IJMUIDEN</p>
<p>Kernpunt(en) van de inspraak:</p>	<p>Reactie van Bevoegd Gezag:</p>
<p>Inspreker staat positief tegenover de realisatie van windturbineparken op de Noordzee. De Zeehaven IJmuiden wil op de hoogte worden gehouden van de ontwikkelingen.</p>	<p><i>Op de website www.noordzeeloket.nl wordt informatie verstrekt over de voortgang van windturbineparken op zee. Als inspreker wordt u op de hoogte gehouden van de besluitvorming waarin uw inspraak is meegenomen. Verder wordt deze inspraakreactie ter kennisgeving aangenomen.</i></p>

<p>Volgnummer: 2</p>	<p>Afzender: de heer J.C. Koreneef Afrikalaan 14 2622 DH DELFT</p>
<p>Kernpunt(en) van de inspraak:</p>	<p>Reactie van Bevoegd Gezag:</p>
<p>1 Door het plaatsen van 'mega-gehaktmolens' wordt een irreversibel experiment met de (zee)vogelstand aangegaan (massaslachting). Hoe zit het met de vele natuurbeschermingsverdragen die NL heeft afgesloten?</p>	<p><i>1 In hoofdstuk 3 van de Richtlijnen is opgenomen dat in de m.e.r. moet worden uitgewerkt welke randvoorwaarden en uitgangspunten uit de diverse beleidsnota's, (ontwerp-)plannen, wetten en verdragen gelden. De te onderzoeken effecten op (zee)vogels staan in hoofdstuk 5 van de Richtlijnen vermeld.</i></p>
<p>2 Ook op 23 km afstand horizonvervuiling. Voor iemand die zich even wil onttrekken is geen enkele recuperatie meer mogelijk. Overal is de mens met al zijn industriële uitwassen zichtbaar.</p>	<p><i>2 De keuze voor windenergie op zee is door de overheid gemaakt in de Derde Energienota en de Nota Ruimte. Hierin is tevens een afweging gemaakt over nut en noodzaak van het plaatsen van windturbineparken op zee. In de m.e.r. zal voor verschillende inrichtingsvarianten gekeken worden naar de effecten op o.a. vogels en landschap (zie hoofdstuk 5 van de Richtlijnen). In een tabel dienen de effecten van de verschillende alternatieven met elkaar vergeleken te worden (zie hoofdstuk 7 van de Richtlijnen).</i></p>
<p>3 Windenergie is geen rendabele oplossing. De onberekenbaarheid van de wind zal er altijd voor zorgen dat de vraag naar energie niet gelijk loopt met de productie ervan. Stop de voorgenomen investeringen in onderzoek naar echt duurzame en rendabele energiebronnen als kernfusie, biomassa en waterstof.</p>	<p><i>3 De keuze voor windenergie op zee is door de overheid gemaakt in de Derde Energienota en de Nota Ruimte. Hierin is tevens een afweging gemaakt over nut en noodzaak van het plaatsen van windturbineparken op zee. Deze opmerking doet in het kader van deze m.e.r.-procedure niet ter zake.</i></p>
<p>4 Hoe staat het met het onderzoek dat Nederland mogelijk een klimaatverandering kan ondergaan als er tienduizenden windmolens worden geplaatst omdat er een verandering in luchtcirculatiepatronen optreedt? Een grootschalig inzetten van windenergie zal leiden tot zeer dure stroom als de subsidies er af gaan, stroomuitval, landschapsvervuiling en natuurvernietiging.</p>	<p><i>4 Voor het bereiken van de doelstelling van 6000 MW op zee in 2020 is de verwachting dat daarvoor ongeveer 2000 windmolens van 3 MW benodigd zijn. De totale geschatte oppervlakte van de bijbehorende windturbineparken is ongeveer 1000 km². Dit betreft nog geen 2% van de totale oppervlakte van de territoriale zee en het Nederlands Continentaal Plat. Het is dan ook niet waarschijnlijk dat het luchtcirculatiepatroon zal worden beïnvloed.</i></p>
<p>5 Wijst er op dat ook in de startnotities is vermeld dat er nog erg veel onzeker is. Doet een beroep op het adagium: bij twijfel niet doen! Geen grootschalige windturbineparken op zee voordat helemaal duidelijk is wat de milieu - en natuureffecten zijn.</p>	<p><i>5 Met betrekking tot de effecten van windturbines op zee komt steeds meer informatie beschikbaar uit monitoring van gerealiseerde parken en aanvullende onderzoek. Voor ontbrekende informatie dienen inschattingen gemaakt te worden, met specificatie van de onzekerheden, om de effecten zo goed mogelijk in te kunnen schatten. Op basis van die informatie wordt een oordeel geveld.</i></p>

Volnummer: 3		Afzender: de heer D.B.J. Cats Professor Dumontstraat 13 6419 BR HEERLEN	
Kernpunt(en) van de inspraak:		Reactie van Bevoegd Gezag:	
<p>1 Is voorstander van wind/zonne-energie ook in de Noordzee. Wil dat er in verschillende bedrijfstakken een subsidie komt voor wind / zonne-energie.</p> <p>Is verder voorstander van de Zuiderzeespoorlijn en vindt dat alle kerncentrales binnen Nederland, behalve die in Petten, gesloten en ontmanteld moeten worden.</p>		<p><i>1 De eerste opmerking wordt ter kennisgeving aangenomen. De overige opmerkingen doet in het kader van deze m.e.r.-procedure niet ter zake.</i></p>	

Volgnummer: 4		Afzender: de heer Th.H. Mol Bredeweg 0 1098 BL AMSTERDAM	
Kernpunt(en) van de inspraak:		Reactie van Bevoegd Gezag:	
1 Wil graag antwoord op de vraag hoe de aanleg van dit windturbinepark zich tot een eventuele aanleg van een eiland voor onze kust verhoudt?		<i>1 De Deltacommissie buigt zich over de veilige inrichting van de Nederlandse kust en het achterland op de lange termijn. Daarbij neemt zij, naast allerlei andere aspecten, zowel de mogelijkheid van eilanden in zee als van windparken op zee mee.</i>	

<p>Volgnummer: 5</p>	<p>Afzender: Luchtverkeersleiding Nederland de heer, mevrouw B.J. Korthagen Postbus 75200 1117 ZT SCHIPHOL</p>
<p>Kernpunt(en) van de inspraak:</p>	<p>Reactie van Bevoegd Gezag:</p>
<p>1 De geplande windturbines vormen obstakels voor de signaalverbindingen tussen platforms en helikopters. Dit kan ten koste gaan van de radiocommunicatie- en surveillance dekking. De windturbines kunnen de signalen op verschillende manieren verstoren. De beoogde vliegveiligheid zou hierdoor niet kunnen worden gehaald. Er kan een situatie ontstaan die minder veilig is dan de huidige situatie. De mogelijke effecten zullen worden onderzocht. Indien uit het onderzoek blijkt dat mitigerende maatregelen nodig en mogelijk zijn, zullen deze door de initiatiefnemers moeten worden getroffen.</p>	<p><i>1 Indien de resultaten van uw onderzoek daar aanleiding toe geven, zullen deze meegenomen worden in de toekomstige vergunningverlening van windparken op zee.</i></p>

<p>Volgnummer: 6</p>	<p>Afzender: Rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten Drs. P. Stassen Postbus 1600 3800 BP AMERSFOORT</p>
<p>Kernpunt(en) van de inspraak:</p>	<p>Reactie van Bevoegd Gezag:</p>
<p>1 In de beoogde plangebieden liggen geen bekende objecten met een vastgestelde archeologische waarde. Opgemerkt wordt dat de desbetreffende gebieden vanuit archeologische oogpunt nog niet in kaart zijn gebracht en de IKAW nog onvoldoende nauwkeurig een indicatie geeft over de mogelijke aanwezigheid van archeologica. Geadviseerd wordt om een archeologische inventarisatie van het gebied te laten uitvoeren. Aan de hand van deze inventarisatie zal het mogelijk worden om een uitspraak te doen over de ligging van de eventuele archeologisch aandachtsgebieden en/of de aanwezigheid van objecten met een archeologische waarde.</p>	<p><i>1 In hoofdstuk 5 van de Richtlijnen staat dat de effecten van het initiatief op de cultuurhistorie en archeologie moeten worden aangegeven.</i></p>
<p>2 Speciale aandacht wordt gevraagd voor het windturbinepark Schaar omdat deze locatie in een maritiem archeologisch aandachtsgebied is gelegen.</p>	<p><i>2 Dit aandachtspunt is in de richtlijnen opgenomen.</i></p>
<p>3 Naast het inventarisatieonderzoek, dat tevens tot doel heeft om de nulsituatie vast te stellen, kan op voorhand rekening worden gehouden met verschillende effecten. Om de mogelijk negatieve effecten te compenseren zullen er mitigerende maatregelen moeten worden genomen. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan preventief archeologische onderzoek onder water, archeologische uitvoeringsbegeleiding en monitoring.</p>	<p><i>3 In hoofdstuk 6 van de Richtlijnen staat dat mitigerende maatregelen voor eventuele nadelige gevolgen dienen te worden onderzocht.</i></p>
<p>4 Opgemerkt wordt dat bij de brief de richtlijnen van de RACM inzake de archeologische begeleiding van windmolenparken zoals besproken met Rijkswaterstaat is bijgevoegd.</p>	<p><i>4 Zie antwoord op onderdeel 1.</i></p>

<p>Volgnummer: 7</p>	<p>Afzender: Centraal Nautisch Beheer Noordzeekanaalgebied de heer, mevrouw C. Oudendijk Postbus 19406 1000 GK AMSTERDAM</p> <p>Mede namens : gemeente Amsterdam, Velsen, Beverwijk en Zaanstad en het Rijk</p>
<p>Kernpunt(en) van de inspraak:</p>	<p>Reactie van Bevoegd Gezag:</p>
<p>1 Ten aanzien van de startnotities MER Q7-West en Q10 is inspreker, als haven en vaarwegautoriteit, van mening dat de locaties van beide windturbineparken zodanig zijn gelegen dat deze een ernstige belemmering voor de scheepvaart opleveren voor het haven aanloopgebied en met bestemming de zeehavens van Amsterdam.</p>	<p><i>1 In hoofdstuk 5 van de Richtlijnen staat dat de effecten van het initiatief op de scheepvaartveiligheid dienen te worden onderzocht.</i></p>
<p>2 Inspreker heeft zich samen met de collega's van Rotterdam en de Kustwacht in 2007 verdiept in de gevolgen van offshore windturbineparken voor de scheepvaart in het algemeen en in haven en aanloopgebieden in het bijzonder. Op basis hiervan heeft het ministerie van Verkeer & Waterstaat nader onderzoek laten uitvoeren door een nautische Expertgroep. De conclusies van het onderzoek worden onderschreven en moeten leiden tot een aanpassing van de aangewezen gebieden voor Windturbineparken in de Noordzee.</p>	<p><i>2 Volgens het huidige beleid is het aan de initiatiefnemer om te bepalen waar deze activiteiten wenst te ontplooien. Het bevoegd gezag heeft geen gebieden aangewezen. Wel wordt het oordeel van de nautische adviesgroep meegenomen bij de beoordeling van ingediende vergunningaanvragen.</i></p>
<p>3 Actuele praktijk informatie over de uitwerking van het offshore windturbinepark Egmond en de aanleg van het windturbinepark Q7 op de scheepvaartveiligheid versterkt het vermoeden dat de aanwezigheid van windturbineparken in haven - aanloopgebieden op korte afstand van elkaar, een verstoring geven van het verkeersbeeld en daarmee een verandering in gedrag van de gezagvoerders van schepen.</p>	<p><i>3 Zie antwoord op onderdeel 1.</i></p>
<p>4 Bij realisatie van Q10 en Q7-West ontstaat in combinatie met eerdergenoemde windturbineparken, een onoverzichtelijk gebied waarin schepen totaal verschillende handelingen uitvoeren.</p>	<p><i>4 In hoofdstuk 5 van de Richtlijnen staat dat naast de effecten van het initiatief op de scheepvaartveiligheid ook de effecten bij realisatie van meerdere initiatieven (cumulatieve effecten) moeten worden aangegeven.</i></p>
<p>5 Tussen Q7 en Q7- west ontstaat een nauwe corridor waar het onmogelijk is uit te wijken. Bij het uitvaren van de IJgeul moet aan de scheepvaart van stuurboord voorrang verleend worden, maar doordat Q7 en Q7 - west in die hoek en in het verlengde van elkaar liggen, wordt het zicht op de doorgaande vaarweg ernstig geblokkeerd en is aan het einde van de geul te weinig reactietijd over om adequate handelingen te verrichten om gevaarlijke situaties het hoofd te bieden.</p>	<p><i>5 Zie antwoord op onderdeel 1.</i></p>
<p>6 Er wordt door de aanleg van windturbineparken Q10 en Q7 - west een ringvormige afscherming gevormd van het havenaanloopgebied van IJmuiden/Amsterdam dat naast een veiligheidsrisico een groot effect heeft op de bereikbaarheid van de havens in het Noordzeekanaalgebied. Dit betekent dat de aanleg van genoemde parken effect hebben op het totaal geïnvesteerde kapitaal van 62,9 miljard in de zeehavens Amsteram.</p>	<p><i>6 Zie antwoord op onderdeel 1 en onderdeel 4.</i></p>

<p>7 Er loopt een kabeltracé dwars door het ankergebied en vlak langs de IJ-geul. In dit gebied worden doorlopend onderhoudsbaggerwerk verricht. Hierbij wordt een breed pad aangehouden tot ver naast de IJ-geul om diepte te kunnen blijven garanderen. Een minimale afdekking ten behoeve van de IJ-geul dient gegarandeerd te worden. Een kabeltracé door het ankergebied is niet aan de orde.</p>	<p><i>7 In hoofdstuk 5 van de Richtlijnen staat dat de effecten van het gehele initiatief, inclusief de kabel, moeten worden aangegeven.</i></p>
<p>8 Nader onderzoek in een MER is wat inspreker betreft niet aan de orde.</p>	<p><i>8 De opmerking wordt ter kennisgeving aangenomen.</i></p>

<p>Volgnummer: 8</p>	<p>Afzender: Wintershall Noordzee B.V. de heer, mevrouw J.B. Gerstenlauer Eisenhowerlaan 142 2517 KN 'S-GRAVENHAGE</p>
<p>Kernpunt(en) van de inspraak:</p>	<p>Reactie van Bevoegd Gezag:</p>
<p>1 Op basis van huidige seismologische gegevens is een prospect geïdentificeerd dat zich onder het gebied waar het Callantsoog Oost park gepland is, bevindt. Een proefboring staat gepland voor eind 2008. Hoewel het technisch mogelijk is vanaf een afstand van enkele kilometers een prospect aan te boren is dat in dit geval niet mogelijk onder meer vanwege de aanwezige scheepvaartrouten. Realisatie van het windmolenpark maakte de ontwikkeling van dit prospect onmogelijk.</p>	<p><i>1 In hoofdstuk 5 van de Richtlijnen is opgenomen dat gevolgen voor onder andere olie- en gaswinning-activiteiten en bestemmingsverkeer (schepen en helikopters) moet worden beschreven. Ten aanzien van eventuele, toekomstige, ontwikkelingen is in hoofdstuk 3 van de Richtlijnen opgenomen dat de interactie met overige gebruiksfuncties en activiteiten dient te worden beschouwd.</i></p>
<p>2 Is benieuwd hoe de verschillende inrichtingsvarianten zich verhouden ten opzichte van elkaar om de veiligheidsrisico's door medegebruik van de locatie goed en effectief in kaart te brengen. Gedacht moet, onder meer, worden aan het transport per helikopter en per supplyboat van en naar platforms en het onderhoud van pijpleidingen. Vooral de toename van het risico bij incidenten met de helikopter verdient de aandacht.</p>	<p><i>2 Zie het antwoord op onderdeel 1. De effecten moeten voor elke variant worden uitgewerkt. De diverse activiteiten dienen op elkaar te worden afgestemd, rekening houdend met o.a. de veiligheid</i></p>
<p>3 De mogelijkheden van het uitvoeren van mijnbouwactiviteiten wanneer de windparken gerealiseerd zijn en de invloed die dit heeft op de veiligheid van deze activiteiten moeten worden meegenomen in het MER.</p>	<p><i>3 Zie het antwoord op onderdeel 1 en 2.</i></p>

<p>Volgnummer: 9</p>	<p>Afzender: Productschap Vis Ir. N.A. Steins Postbus 72 2280 AB RIJSWIJK ZH</p>
<p>Kernpunt(en) van de inspraak:</p>	<p>Reactie van Bevoegd Gezag:</p>
<p>1 De visserij zal ernstig worden belemmerd in haar bedrijfsvoering en een veilige vaart. De oprichting van windparken vindt veelal plaats in belangrijke visgebieden. Er lijkt een wildgroei te zijn ontstaan in het aanvragen van vergunningen voor het oprichten van windparken in de Noordzee. In de Nota Ruimte zijn zonder overleg met de huidige gebruikers voorkeursgebieden voor windparken aangewezen. Verzocht wordt in het vervolgtraject deze gebruikers te betrekken bij het proces en hen op de hoogte te houden van de verkenning van effecten en maatregelen, de beoordeling van de effecten en het mitigeren van eventuele effecten.</p>	<p><i>1 In de 'Beleidsregels inzake toepassing Wet beheer rijkswaterstaatswerken op installaties in de exclusieve zone' (Staatscourant 29 december 2004, nr. 252 / pag. 19) zijn voorwaarden verbonden aan de locatie voor windturbineparken, waaronder de oppervlakte. De locatiekeuze dient volgens hoofdstuk 3 van de Richtlijnen nader onderbouwd te worden. Volgens hoofdstuk 4 en 5 van de Richtlijnen dienen onder meer de gevolgen van de vestiging van een windturbinepark voor de beroepsvisserij te worden beschreven in het MER. De grote hoeveelheid initiatieven heeft ertoe geleid dat de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat alle lopende en eventuele nieuwe m.e.r.-procedures tijdelijk heeft geschorst per 6 juni 2005¹. Deze schorsing is vervolgens verlengd². Inmiddels is de schorsing opgeheven. In de tussentijd is het genoemde Integraal Beheerplan Noordzee 2015 (IBN 2015) van kracht geworden. Het IBN 2015 is ook verwerkt in de richtlijnen (met name hoofdstuk 3). Op de website www.noordzeeloket.nl wordt informatie verstrekt over de voortgang van windturbineparken op zee. Als inspreker wordt u op de hoogte gehouden van de besluitvorming waarin uw inspraak is meegenomen.</i></p>
<p>2 Het is niet ondenkbeeldig dat er significante cumulatieve effecten kunnen optreden op de natuur, het milieu en gebruiksfuncties wanneer meerdere activiteiten die tegelijk of vlak na elkaar worden uitgevoerd tot stand worden gebracht in de Noordzee. Genoemd wordt de oprichting van windparken, maar ook de winning van suppletiezand en de aanleg van de Tweede Maasvlakte. In het MER dient aangegeven te worden wat de cumulatieve effecten van deze activiteiten zijn op trekvogels, vissoorten, opgroei en paaigebieden van vis en scheepvaartveiligheid, naast de voorgestelde onderzoeken naar o.a. stromingspatronen en refugiumfunctie.</p>	<p><i>2 In hoofdstuk 5 van de Richtlijnen staat dat de effecten van het initiatief, zowel individueel als in cumulatie met andere windmolenparken en/of andere gebruiksfuncties, op milieu en andere gebruiksfuncties moeten worden aangegeven.</i></p>

¹ brief aan de Tweede Kamer d.d. 6 juni 2005 met kenmerk RWS/SDG 2005/1798/10417

² brief aan de Tweede Kamer d.d. 14 september 2005 met kenmerk RWS/SDG 2005/2567/15370

<p>Volgnummer: 10</p>	<p>Afzender: Commando Diensten Centra de heer, mevrouw C.P. Rol Postbus 8002 3503 RA UTRECHT</p>
<p>Kernpunt(en) van de inspraak:</p>	<p>Reactie van Bevoegd Gezag:</p>
<p>1 In de startnotities voor de locaties Callantsoog - Oost en Callantsoog- Noord is in hoofdstuk 3 "voorgenomen activiteiten en alternatieven" een kabeltracé aangegeven. Beide tracés zijn gelegen in de veiligheidszone van schietbanen KM en KL. voor de ligging van de zones zie kaart 2 PKB-kaart Noordzee en Waddenzee in de Nota ruimte. Voor de coördinaten zie: bijlage 5 behorende bij artikel 1.10.7 van de Mijnbouwregeling, omschreven gebieden 3 en 4. Verzocht wordt om uiterlijk 6 maanden voordat met de aanvang van de werkzaamheden wordt begonnen, contact op te nemen met de Dienst Vastgoed Defensie, directie West, Afdeling Ruimtelijke Ordening en Milieu zodat tussen de werkzaamheden en schietoefeningen afstemming kan plaatsvinden.</p>	<p><i>1 De opmerking wordt in dit stadium van de procedure ter kennisgeving aangenomen.</i></p>

<p>Volgnummer: 11</p>	<p>Afzender: Watersportverbond de heer, mevrouw E.H. van der Hoeven Wattbaan 31 3439 ML NIEUWEGEIN</p>
<p>Kernpunt(en) van de inspraak:</p>	<p>Reactie van Bevoegd Gezag:</p>
<p>1 Bezwaar wordt gemaakt tegen de voorgenomen afsluiting van de gebieden inclusief een veiligheidszone van 500 meter rondom het windpark "voor alle scheepvaart; visserij en recreatievaart inbegrepen". Aan de recreatievaart moet juist doorvaart worden toegestaan om de veiligheid op zee te bevorderen. De voorgenomen locaties zijn veelal net buiten of tussen scheepvaartroutes. Het niet mogen doorkruisen van windparken leidt tot een langer verblijf in deze scheepvaartroutes en maakt voor de combinatie van de vier Callantsoogparken het haaks kruisen van deze routes nagenoeg onmogelijk. Bij slechter wordende weersomstandigheden kunnen de veilige - en comfortabele koersopties voor recreatieschepen verminderen. De noodzaak om buiten de windturbineparken te blijven kan aanleiding geven tot koerswijzigingen waarmee de veiligheid niet is gediend en een langer verblijf op zee tot gevolg hebben.</p>	<p><i>1 In de 'Beleidsregels inzake toepassing Wet beheer rijkswaterstaatswerken op installaties in de exclusieve zone' (Staatscourant 29 december 2004, nr. 252 / pag. 19) is in Hoofdstuk 4, artikel 8 bepaald dat rondom installaties (windturbinepark) met toepassing van dat wetsartikel een veiligheidszone wordt ingesteld en de toegang tot de installatie volledig wordt beperkt. Dit is in overeenstemming met artikel 60, vierde lid, van het VN-Zeerechtverdrag. Buiten de bevoegde ambtenaren en degenen die op grond van vergunningvoorschriften op of bij de installatie aanwezig moeten zijn, bijvoorbeeld voor het verrichten van onderhouds- c.q. herstelwerkzaamheden, heeft geen ander toegang tot de veiligheidszone. Volgens hoofdstuk 5 van de Richtlijnen dienen onder meer de gevolgen van de vestiging van een windturbinepark voor de recreatievaart te worden beschreven in het MER. Verder is in hoofdstuk 6 opgenomen dat mitigerende maatregelen m.b.t. het punt van scheepvaartveiligheid moeten worden onderzocht.</i></p>
<p>2 Opgemerkt wordt voor de vier locaties Callantsoog dat bij de planning van het "energievriendelijk alternatief" een enorm gebied word geclaimd. Dit gebied ligt in veel gebruikte routes met Engelse Oostkusthavens en het zeegat van Texel. Daarbij is dit gebied zodanig gepositioneerd tussen scheepvaartroutes en productieplatforms, dat een langdurig verblijf in scheepvaartroutes voor de recreatievaart onvermijdelijk is.</p>	<p><i>2 In hoofdstuk 5 van de Richtlijnen staat dat naast de effecten van het initiatief op de scheepvaartveiligheid ook de effecten bij realisatie van meerdere initiatieven (cumulatieve effecten) moeten worden aangegeven.</i></p>
<p>3 In paragraaf 3.5 is vermeld dat "in de Wbr-beleidsregels staat aangegeven dat een vergunning kan worden aangevraagd voor locaties van maximaal 50 km²". De startnotities voor de Callantsoogparken beslaan in totaal 157.1 km². Gelet op de aansluitende ligging van deze vier gebieden wordt betwijfeld of voldaan wordt aan de Wbr-beleidsregels.</p>	<p><i>3 Op grond van artikel 3, tweede lid, van de Beleidsregels inzake toepassing Wet beheer rijkswaterstaatswerken op installaties in de exclusieve economische zone wordt geen vergunning verleend voor een installatie ten behoeve van de opwekking van electriciteit, die een groter oppervlak dan 50 km² bedraagt. Los van het feit dat de windparken direct naast elkaar gelegen zijn, gaat het om 4 afzonderlijke initiatieven. Voor elk van deze 4 windparken dient een m.e.r.- en vergunningprocedure te worden doorlopen en voor elk van de 4 windparken geldt, conform het gestelde in de beleidsregels, dat het windpark nooit een gebied groter dan 50 km² mag beslaan.</i></p>

<p>Volgnummer: 12</p>	<p>Afzender: Cirrus Energy Nederland de heer, mevrouw R. Weerheym Postbus 217 2740 AE WADDINXVEEN</p>
<p>Kernpunt(en) van de inspraak:</p>	<p>Reactie van Bevoegd Gezag:</p>
<p>1 In de startnotitie "milieueffectrapportage inrichting Offshore Windpark Q10" wordt volledig voorbijgegaan aan de belangen van inspreker, de houder van de opsporingsvergunning voor koolwaterstoffen in blok Q10 (ET/EM/7075282 d.d. 27 juni 2007). Er is een voornemen in blok Q10 exploratie activiteiten te verrichten en vervolgens de aangetoonde aardgasvelden te ontwikkelen en in productie te nemen. Het geplande Offshore Windpark Q10 staat dergelijke activiteiten echter volledig in de weg. De beoogde vergunningverlening voor de inrichting van Offshore Windpark Q10 lijkt zowel strijdig als onverenigbaar met de reeds verleende opsporingsvergunning voor blok Q10. Verzocht wordt de vergunningaanvraag niet ontvankelijk te verklaren.</p>	<p><i>1 In hoofdstuk 5 van de Richtlijnen is opgenomen dat gevolgen voor onder andere olie- en gaswinning-activiteiten moet worden beschreven. Ten aanzien van eventuele, toekomstige, ontwikkelingen is in hoofdstuk 3 van de Richtlijnen opgenomen dat de interactie met overige gebruiksfuncties en activiteiten dient te worden beschouwd. Overigens is op dit moment nog geen vergunningaanvraag incl. MER ingediend maar een startnotitie.</i></p>

<p>Volgnummer: 13</p>	<p>Afzender: WinWind BV de heer, mevrouw J.J. Klaassen 's-H Hendrikskinderendk 115 4461 EA GOES</p>
<p>Kernpunt(en) van de inspraak:</p>	<p>Reactie van Bevoegd Gezag:</p>
<p>1 In februari 2006 is namens inspreker een concept startnotitie voor dezelfde locatie als waar de startnotitie Q7-West betrekking op heeft. Op basis van eerdere correspondentie (brieven d.d. 14 maart 2006 kenmerk AMU/576 en 13 juli 2006 kenmerk AMU/1590) betreffende een voormalige munitiestortplaats waar nog aanzienlijke hoeveelheden munitie liggen die vooralsnog niet opgeruimd zullen worden is aangegeven dat indien er geen zicht kan zijn op afgifte van een Wbr-vergunning er geen startnotitie voor deze locatie kan worden goedgekeurd. Dit omdat er geen uitzicht was op het veilig kunnen realiseren van het initiatief. Gevraagd wordt hoe het kan dat de nieuwe startnotitie Q7-West wel gepubliceerd wordt?</p>	<p><i>1 De situatie met betrekking tot de voormalige munitiestortplaats is niet wezenlijk anders dan ten tijde van indiening van de startnotitie door inspreker. Het bevoegd gezag heeft ook initiatiefnemer gemeld dat realisatie van het windpark op de locatie zeer vertrekkende veiligheidsmaatregelen getroffen zouden moeten te worden Waar inspreker om die redenen afgezien heeft van het indienen van een definitieve startnotitie, heeft initiatiefnemer wel een definitieve startnotitie ingediend.</i></p>
<p>2 Rijkswaterstaat heeft zelf geoordeeld dat plaatsing van windturbines binnen deze zone gevaar oplevert, wat in strijd is met beoordeling op veiligheid. Is er nieuwe informatie waaruit zou blijken dat het nu wel veilig kan? Of zijn de toetsingscriteria gewijzigd?</p>	<p><i>2 Zie het antwoord op onderdeel 1.</i></p>
<p>3 In de recente startnotitie Q7 West wordt enkel aangegeven dat er beleidsmatig geen belemmering is om hier een windpark te realiseren. De startnotitie bevat geen informatie met betrekking tot het veilig realiseren van het windpark in deze specifieke omstandigheden.</p>	<p><i>3 In hoofdstuk 3 van de Richtlijnen is opgenomen dat specifiek voor Q7 West informatie over het veilig realiseren van het windpark vereist is.</i></p>
<p>4 Verzocht word om de startnotitie van inspreker alsnog als ingediend per februari 2006 te beschouwen en per ommegaande de richtlijnen voor de MER te doen toekomen. Verwacht wordt ook dat de normale wijze ontstane voorsprong van inspreker ten opzichte van Eneco in het indienen van een Wbr-vergunningaanvraag (bijna 2 jaar) gecompenseerd wordt door het verstrekken van richtlijnen MER aan Eneco met eenzelfde periode aan te houden.</p>	<p><i>4 Zie het antwoord op onderdeel 1. Aangezien inspreker uit eigen beweging geen definitieve startnotitie betreffende locatie ingediend heeft, is er geen reden uw concept startnotitie als definitieve startnotitie te beschouwen en deze alsnog in behandeling te nemen.</i></p>

<p>Volgnummer: 14</p>	<p>Afzender: Chevron Exploration and Production Netherlands B.V. de heer, mevrouw G. Schut Appelgaarde 4 2272 TK VOORBURG</p>
<p>Kernpunt(en) van de inspraak:</p>	<p>Reactie van Bevoegd Gezag:</p>
<p>1 Uit de startnotities betreffende de vier Callants-oog windturbineparken is gebleken dat windturbineparken zijn voorzien op de noordzee in blok Q/1 van het Nederlandse deel van het Continentaal Plat waarvoor aan inspreker en andere een productievergunning is verleend. Aangedrongen wordt om op korte termijn overleg te hebben tussen de mijnbouwindustrie, windenergie-exploitanten en de betrokken overheidsinstanties (waaronder vertegenwoordigers van het Ministerie van Economische Zaken) over de vraag hoe de vergunninghouders hun rechten onder de genoemde vergunningen en Mijnbouwwet kunnen blijven uitoefenen zonder additionele kosten evenals over de vraag hoe beide activiteiten op elkaar kunnen worden afgestemd rekening houdende met veiligheid, milieu en economische belangen.</p>	<p><i>1 De opmerking wordt in dit stadium van de procedure ter kennisgeving aangenomen.</i></p>
<p>2 Uit de beschrijving van het doel van het MER blijkt dat in de op te stellen MER aandacht is voor verschillende inrichtingsalternatieven. Dit suggereert dat de locatie van het windpark en de begrenzing daarvan al vastligt op grond van een locatie-MER. Een soortgelijke MER is voorzover bekend niet opgesteld. In het MER dient minimaal een onderbouwing voor de keuze van de locatie en de begrenzing van de windparken opgenomen te worden.</p>	<p><i>2 In hoofdstuk 2 van de Richtlijnen is opgenomen dat uitwerking gegeven dient te worden aan vijf toetsen uit de Nota Ruimte, waaronder de locatiekeuze.</i></p>
<p>3 In de MER dient ook gekeken te worden naar zowel de veiligheid voor bestaande, als voor de eventuele toekomstige, olie - en gasproductieplatforms en pijpleidingen. hierbij dient aandacht gegeven te worden aan de veiligheidsaspecten en evacuatiemogelijkheden in verband met calamiteiten. Verwezen wordt naar de Offshore Newsletter van Fugro van oktober 2007 en een bijgevoegde notitie van de Inspectie Verkeer Waterstaat inzake invloeden van de aanwezigheid van windmolens op veiligheid van het vliegverkeer van helicopters van en naar mijnbouwinstallaties op de Noordzee.</p>	<p><i>3 In hoofdstuk 5 van de Richtlijnen is opgenomen dat gevolgen voor onder andere olie- en gaswinning-activiteiten moet worden beschreven. Ten aanzien van eventuele, toekomstige, ontwikkelingen is in hoofdstuk 3 van de Richtlijnen opgenomen dat de interactie met overige gebruiksfuncties en activiteiten dient te worden beschouwd.</i></p>
<p>4 In de MER dient vermeld te worden hoe de verschillende inrichtingsvarianten zich verhouden ten opzichte van elkaar om de veiligheidsrisico's door medegebruik van de locatie goed en effectief in kaart te brengen.</p>	<p><i>4 Zie het antwoord op onderdeel 3. De effecten moeten voor elke variant worden uitgewerkt. De diverse activiteiten dienen op elkaar te worden afgestemd, rekening houdend met o.a. de veiligheid.</i></p>
<p>5 Gewezen wordt op het belang dat eigenaren van pijpleidingen inspraak hebben bij de installatie (procedures) van windturbines op, boven en/of nabij de pijpleidingen. Vergunninghouders dienen ongestoord gebruik te kunnen maken van deze pijpleidingen zodat optimaal gebruik kan worden gemaakt van de mijnbouwvergunningen.</p>	<p><i>5 De opmerking wordt in dit stadium van de procedure ter kennisgeving aangenomen.</i></p>
<p>6 Als windturbineparken, inclusief een veiligheidszone van 500 meter, worden gesloten voor alle scheepvaart met uitzondering van scheepvaart voor onderhoud van windturbineparken en</p>	<p><i>6 In de 'Beleidsregels inzake toepassing Wet beheer rijkswaterstaatswerken op installaties in de exclusieve zone' (Staatscourant 29 december 2004, nr. 252 / pag. 19) is in Hoofdstuk 4, artikel 8 bepaald dat</i></p>

<p>schepen van de overheid betekent dat, dat de pijpleidingeigenaren geen toegang hebben om hun pijpleidingen te installeren en te inspecteren. Dit is onacceptabel , vergunninghouders dienen toegang te krijgen voor inspectie en/of reparatie van pijpleidingen. Om de veiligheid op de Noord-zee optimaal te kunnen waarborgen zou er een zone moeten zijn van minimaal 2 nautische mijlen breed waar vergunninghouders toegang hebben.</p>	<p><i>rondom installaties (windturbinepark) met toepassing van dat wetsartikel een veiligheidszone wordt ingesteld en de toegang tot de installatie volledig wordt beperkt. Dit is in overeenstemming met artikel 60, vierde lid, van het VN-Zeerechtverdrag. Buiten de bevoegde ambtenaren en degenen die op grond van vergunningvoorschriften op of bij de installatie aanwezig moeten zijn, bijvoorbeeld voor het verrichten van onderhouds- c.q. herstelwerkzaamheden, heeft geen ander toegang tot de veiligheidszone. Volgens hoofdstuk 5 van de Richtlijnen dienen onder meer de gevolgen van de vestiging van een windturbinepark voor olie- en gaswinningactiviteiten te worden beschreven in het MER.</i></p>
<p>7 Grote bezwaren zijn er tegen de situatie dat verwezelijking van de plannen betekent dat er geen ruimte meer is voor "aanvliegroutes" en "aanvoerroutes".</p>	<p><i>7 In hoofdstuk 5 van de Richtlijnen is opgenomen dat gevolgen voor onder andere olie- en gaswinningactiviteiten en bestemmingsverkeer (schepen en helikopters) moet worden beschreven.</i></p>

<p>Volgnummer: 15</p>	<p>Afzender: Nederlandsche Vereeniging van Kustzeilers de heer, mevrouw J.F. Berkel Platolaan 64 3707 GH ZEIST</p>
<p>Kernpunt(en) van de inspraak:</p>	<p>Reactie van Bevoegd Gezag:</p>
<p>1 Bezwaar wordt gemaakt tegen de voorgenomen afsluiting van de gebieden inclusief een veiligheidszone van 500 meter rondom het windpark "voor alle scheepvaart; visserij en recreatievaart inbegrepen". Aan de recreatievaart moet juist doorvaart worden toegestaan om de veiligheid op zee te bevorderen. De voorgenomen locaties zijn veelal net buiten of tussen scheepvaartroutes. Het niet mogen doorkruisen van windparken leidt tot een langer verblijf in deze scheepvaartroutes en maakt voor de combinatie van de vier Callantsoogparken het haaks kruisen van deze routes nagenoeg onmogelijk. Bij slechter worden de weersomstandigheden kunnen de veilige - en comfortabele koersopties voor recreatieschepen verminderen. De noodzaak om buiten de windturbineparken te blijven kan aanleiding geven tot koerswijzigingen waarmee de veiligheid niet is gediend en een langer verblijf op zee tot gevolg hebben.</p>	<p>1 In de 'Beleidsregels inzake toepassing Wet beheer rijkswaterstaatswerken op installaties in de exclusieve zone' (Staatscourant 29 december 2004, nr. 252 / pag. 19) is in Hoofdstuk 4, artikel 8 bepaald dat rondom installaties (windturbinepark) met toepassing van dat wetsartikel een veiligheidszone wordt ingesteld en de toegang tot de installatie volledig wordt beperkt. Dit is in overeenstemming met artikel 60, vierde lid, van het VN-Zeerechtverdrag. Buiten de bevoegde ambtenaren en degenen die op grond van vergunningvoorschriften op of bij de installatie aanwezig moeten zijn, bijvoorbeeld voor het verrichten van onderhouds- c.q. herstelwerkzaamheden, heeft geen ander toegang tot de veiligheidszone. Volgens hoofdstuk 5 van de Richtlijnen dienen onder meer de gevolgen van de vestiging van een windturbinepark voor de recreatievaart te worden beschreven in het MER. Verder is in hoofdstuk 6 opgenomen dat mitigerende maatregelen m.b.t. het punt van (negatieve) scheepvaartveiligheid moeten worden onderzocht.</p>
<p>2 Opgemerkt wordt voor de vier locaties Callants- oog dat bij de planning van het "energievriendelijk alternatief" een enorm gebied word geclaimd. Dit gebied ligt in veel gebruikte routes met Engelse Oostkusthavens en het zeegat van Texel. Daarbij is dit gebied zodanig gepositioneerd tussen scheepvaartroutes en productieplatforms, dat een langdurig verblijf in scheepvaartroutes voor de recreatievaart onvermijdelijk is.</p>	<p><i>2 In hoofdstuk 5 van de Richtlijnen staat dat naast de effecten van het initiatief op de scheepvaartveiligheid ook de effecten bij realisatie van meerdere initiatieven (cumulatieve effecten) moeten worden aangegeven.</i></p>

<p>Volgnummer: 16</p>	<p>Afzender: Nederlandse Vereniging van Toerzeilers de heer, mevrouw A.F. Paternotte Barnsteenstraat 19 2403 BW ALPHEN AAN DEN RIJN</p>
<p>Kernpunt(en) van de inspraak:</p>	<p>Reactie van Bevoegd Gezag:</p>
<p>1 De zorg wordt uitgesproken over de grote oppervlakten van het vaarwater die vastgelegd en ontoegankelijk voor de recreatievaart worden gemaakt. Deze oppervlakten dreigen in de aanlooproutes naar zeehavens aanzienlijke obstakels te vormen.</p>	<p><i>1 In hoofdstuk 5 van de Richtlijnen staat dat de effecten van het initiatief op de scheepvaartveiligheid moeten worden aangegeven.</i></p>
<p>2 Er ontbreken gegevens over de afmetingen van de te plaatsen windturbines met vermogens van respectievelijk 3.5 en 5.0 MW. Deze gegevens zijn nodig voor inzicht in de inrichting van het gebied en de berekeningen van de zichtbaarheid vanaf de kust. Evenmin worden in de notities gegevens vermeld over de plaats en afmeting van een transformatiestation.</p>	<p><i>2 In hoofdstuk 4 van de Richtlijnen staat dat het gehele initiatief - bestaande uit het windturbinepark, het transformatorstation, de kabel(s) en de aanlanding van de kabel - in het MER uitwerkt dient te worden.</i></p>
<p>3 Op pagina 12 staan in tabel 3.2 enkele onnauwkeurigheden voor de afstand bij 5.0 MW turbines moet staan 7D in plaats van 5D; 69 en 51 turbines komen overeen, met respectievelijk, 345 MW en 255 MW (en niet met 480 MW en 225 MW).</p>	<p><i>3 Bij de beoordeling van het MER zal bekeken worden of de betreffende informatie correct opgenomen is.</i></p>
<p>4 Ten aanzien van de vier Callantsoog windparken wordt gewezen op pagina 8 in hoofdstuk 3.3. waar wordt vermeld dat het windturbinepark plus een veiligheidszone van 500 meter daar omheen voor alle scheepvaart word gesloten. Afhankelijk van de keuzen van de turbines met 3.5 of 5.0 MW en de afmetingen vant rotors zullen de turbines 400 tot 600 meter uit elkaar staan. Overwogen moet worden om de doorvaart, bijvoorbeeld voor schepen met beperkte afmetingen, toch mogelijk te maken. Gewezen wordt op het Deense windpark Nysted waarvoor geen beperkingen gelden en waar zelfs aanwijzingen op de turbines zijn aangebracht voor de beste doorvaart (zie www.nystedfarm.com).</p>	<p><i>4 In de 'Beleidsregels inzake toepassing Wet beheer rijkswaterstaatswerken op installaties in de exclusieve zone' (Staatscourant 29 december 2004, nr. 252 / pag. 19) is in Hoofdstuk 4, artikel 8 bepaald dat rondom installaties (windturbinepark) met toepassing van dat wetsartikel een veiligheidszone wordt ingesteld en de toegang tot de installatie volledig wordt beperkt. Dit is in overeenstemming met artikel 60, vierde lid, van het VN-Zeerechtverdrag. Buiten de bevoegde ambtenaren en degenen die op grond van vergunningvoorschriften op of bij de installatie aanwezig moeten zijn, bijvoorbeeld voor het verrichten van onderhouds- c.q. herstelwerkzaamheden, heeft geen ander toegang tot de veiligheidszone. Volgens hoofdstuk 5 van de Richtlijnen dienen onder meer de gevolgen van de vestiging van een windturbinepark voor de recreatievaart te worden beschreven in het MER. Verder is in hoofdstuk 6 opgenomen dat mitigerende maatregelen m.b.t. het punt van (negatieve) scheepvaartveiligheid moeten worden onderzocht.</i></p>
<p>5 Op pagina 9. in hoofdstuk 3.5 wordt duidelijk gemaakt dat het in de bedoeling ligt om alle gebieden Callantsoog in onderlinge samenhang te beschouwen. Aannemende dat de gebieden zeer dicht bij elkaar liggen, een totaaloppervlak van meer dan 200 km² beslaan, er in de smalle zones tussen gebieden boorplatforms staan en geen betonning voor doorvaart van schepen wordt benoemd, moeten voorzieningen voor de doorvaart worden getroffen anders wordt de Nederlandse kust voor een groot deel van de scheepvaart afgesloten. Bij de beoordeling van de gebruiksfuncties dienen de mogelijkheden voor de recreatievaart, in het bijzonder de kleine zeilvaart in het onderzoek betrokken te worden. De aaneengeslotenheid van zo'n groot gebied vormt een geweldig obstakel in het vaargebied</p>	<p><i>5 Zie het antwoord op onderdeel 4. In hoofdstuk 5 van de Richtlijnen staat dat naast de effecten van het initiatief op de scheepvaartveiligheid ook de effecten bij realisatie van meerdere initiatieven (cumulatieve effecten) moeten worden aangegeven.</i></p>

tussen Nederland en Engeland; een obstakel dat ook veiligheidsrisico's inhoudt.	
6 Reden voor onderzoek en beoordeling in een MER zijn tenslotte de te verwachten gevolgen voor de vogels. De windturbines zijn geprojecteerd rond een aantal boorplatforms. De nachtverlichting van deze platforms trekt zeer veel vogels aan die bijzonder groot gevaar loopt door de talrijke ronddraaiende turbinebladen te worden gedood.	<i>6 In hoofdstuk 5 van de Richtlijnen staat dat de effecten van het initiatief op vogels moeten worden aangegeven.</i>

Bijlage 2: Overzicht in procedure zijnde windturbineparken

Deze bijlage bestaat uit twee delen:

- een tabel met de actuele status van initiatieven voor windturbineparken op de Noordzee;
- een bijbehorende tabel met de coördinaten van de initiatieven.

Beide tabellen zijn ook gepubliceerd op het Noordzeeloket:
www.noordzeeloket.nl.

Zie bijlage.



Actuele status initiatieven windturbineparken op zee

	naam initiatiefnemer	naam locatie	datum publicatie startnotitie	datum afgifte richtlijnen	datum indiening vergunning-aanvraag ¹	datum bekendmaking aanvraag	datum bekendmaking ontwerpbesluit
1	WEOM (namens Nuon en Shell WindEnergy)	IJmuiden	23 februari 2005	3 maart 2006	21 juni 2006		20 september 2007
2	WEOM (namens Nuon en Shell WindEnergy)	Den Helder Noord	23 februari 2005	3 maart 2006			
3	WEOM (namens Nuon en Shell WindEnergy)	Den Helder Zuid	23 februari 2005	3 maart 2006			
4	WEOM (namens Nuon en Shell WindEnergy)	Katwijk	23 februari 2005	3 maart 2006	12 mei 2006		20 september 2007
5	WEOM (namens Nuon en Shell WindEnergy)	Den Haag I	23 februari 2005	3 maart 2006	16 juni 2006	Aanvraag afgewezen 28 juli 2006	
6	WEOM (namens Nuon en Shell WindEnergy)	Den Haag II	23 februari 2005	3 maart 2006	22 mei 2006		20 september 2007
7	WEOM (namens Nuon en Shell WindEnergy)	Den Haag III	23 februari 2005	3 maart 2006			
8	E-Connection	P15-WP	28 februari 2005	8 maart 2006			
9	Evelop Netherlands B.V.	Riffgrond	14 maart 2005	3 maart 2006			
10	Evelop Netherlands B.V.	Katwijk Buiten	14 maart 2005	3 maart 2006	22 mei 2006		
11	Evelop Netherlands B.V.	Scheveningen Buiten	14 maart 2005	3 maart 2006	20 april 2006	8 mei 2007	
12	Evelop Netherlands	Eurogeul Noord	14 maart 2005	3 maart 2006			

¹ Deze datum betreft de datum waarop een vergunningaanvraag inclusief het MER is ontvangen door Rijkswaterstaat Noordzee. Of de aanvraag volledig en het MER aanvaardbaar is, moet daarna nog worden beoordeeld. Indien dat (mogelijk na aanvulling) het geval is, wordt de aanvraag en het MER bekendgemaakt (laatste kolom).



	naam initiatiefnemer	naam locatie	datum publicatie startnotitie	datum afgifte richtlijnen	datum indiening vergunning-aanvraag ¹	datum bekendmaking aanvraag	datum bekendmaking ontwerpbesluit
	B.V.						
13	Evelop	Hopper	14 maart 2005	3 maart 2006			
14	Evelop Netherlands B.V.	Noord Hinder	14 maart 2005	3 maart 2006			
15	Evelop Netherlands B.V.	Maas West Buiten	14 maart 2005	3 maart 2006			
16	Evelop Netherlands B.V.	Helmveld	14 maart 2005	22 maart 2006	3 september 2007		
17	Evelop Netherlands B.V.	Helder	14 maart 2005	22 maart 2006			
18	Evelop Netherlands B.V.	Horizon	14 maart 2005	22 maart 2006			
19	Evelop Netherlands B.V.	Bruine Bank	14 maart 2005	22 maart 2006			
20	WEOM (namens Nuon en Shell WindEnergy)	Den Haag Noord	23 maart 2005 (vanaf 23 maart 2005 ter inzage)	30 maart 2006			
21	Airtricity (Ierland)	Noord Hinder 1	23 maart 2005 (vanaf 24 maart 2005 ter inzage)	31 maart 2006			
22	Airtricity (Ierland)	Noord Hinder 2	23 maart 2005 (vanaf 24 maart 2005 terinzage)	31 maart 2006			
23	Airtricity (Ierland)	Breeveertien	23 maart 2005 (vanaf 24 maart 2005 ter inzage)	31 maart 2006			
24	Airtricity (Ierland)	West Rijn	23 maart 2005	31 maart 2006	20 april 2006	29 november 2006	



	naam initiatiefnemer	naam locatie	datum publicatie startnotitie	datum afgifte richtlijnen	datum indiening vergunning-aanvraag ¹	datum bekendmaking aanvraag	datum bekendmaking ontwerpbesluit
			(vanaf 24 maart 2005 ter inzage)				
25	E-Connection	Q4-WP	n.v.t. ²	n.v.t.	24 februari 2005	Aanvraag afgewezen 23 november 2006	
26	E-Connection	P12-WP	n.v.t. ²	n.v.t.	24 februari 2005	Aanvraag afgewezen 23 november 2006	
27	Airtricity (Ierland)	Breeveertien II	7 april 2005	18 april 2006	14 november 2006	12 november 2007	
28	E-Connection	Rijnveld Noord	14 april 2005	24 april 2006	7 september 2007		
29	E-Connection	Rijnveld Oost	14 april 2005	24 april 2006	10 september 2007		
30	E-Connection	Rijnveld West	14 april 2005	24 april 2006			
31	E-Connection	WindNed Noord	14 april 2005	24 april 2006			
32	E-Connection	WindNed Zuid	14 april 2005	24 april 2006			
33	E-Connection	HoriWind	14 april 2005	24 april 2006			
34	E-Connection	Brown Ridge Oost	14 april 2005	24 april 2006			
35	E-Connection	Rijnveld Zuid	14 april 2005	24 april 2006			
36	Airtricity (Ierland)	Den Helder I	21 april 2005	1 mei 2006			
37	Airtricity (Ierland)	Den Helder II	21 april 2005	1 mei 2006			
38	Airtricity (Ierland)	Den Helder III	21 april 2005	1 mei 2006			
39	Airtricity (Ierland)	Den Helder IV	21 april 2005	1 mei 2006			
40	Raedthuys Holding	Hoek van Holland 1	2 mei 2005	10 mei 2006			
41	Raedthuys Holding	Hoek van Holland 2	2 mei 2005	10 mei 2006			

² E-Connection benut artikel 7.16 van de Wet milieubeheer



	naam initiatiefnemer	naam locatie	datum publicatie startnotitie	datum afgifte richtlijnen	datum indiening vergunning-aanvraag ¹	datum bekendmaking aanvraag	datum bekendmaking ontwerpbesluit
42	Raedthuys Holding	Hoek van Holland 3	2 mei 2005	10 mei 2006			
43	Raedthuys Holding	Hoek van Holland 4	2 mei 2005	10 mei 2006			
44	Raedthuys Holding	Scheveningen 1	2 mei 2005	10 mei 2006			
45	Raedthuys Holding	Scheveningen 2	2 mei 2005	10 mei 2006			
46	Raedthuys Holding	Scheveningen 3	2 mei 2005	10 mei 2006			
47	Raedthuys Holding	Scheveningen 4	2 mei 2005	10 mei 2006			
48	Raedthuys Holding	Scheveningen 5	2 mei 2005	10 mei 2006			
49	Raedthuys Holding	IJmuiden 1	2 mei 2005	10 mei 2006			
50	Raedthuys Holding	IJmuiden 2	2 mei 2005	10 mei 2006			
51	Raedthuys Holding	Den Helder 1	2 mei 2005	10 mei 2006			
52	Raedthuys Holding	Oost Friesland	2 mei 2005	10 mei 2006			
53	Raedthuys Holding	Den Helder 2	2 mei 2005	10 mei 2006			
54	Raedthuys Holding	Den Helder 3	2 mei 2005	10 mei 2006			
55	ARCADIS Ruimte & Milieu	Okeanos	17 mei 2005	29 mei 2006	3 september 2007		
56	ARCADIS Ruimte & Milieu	Favorius	17 mei 2005	29 mei 2006			
57	ARCADIS Ruimte & Milieu	Thetys	17 mei 2005	29 mei 2006	7 augustus 2006		
58	Raedthuys Holding	Osters Bank 1	1 maart 2006	27 juni 2006			
59	Raedthuys Holding	Osters Bank 2	1 maart 2006	27 juni 2006			
60	Raedthuys Holding	Osters Bank 3	1 maart 2006	27 juni 2006			
61	Raedthuys Holding	Osters Bank 4	1 maart 2006	27 juni 2006			



	naam initiatiefnemer	naam locatie	datum publicatie startnotitie	datum afgifte richtlijnen	datum indiening vergunning-aanvraag ¹	datum bekendmaking aanvraag	datum bekendmaking ontwerpbesluit
62	BARD Engineering GmbH	BARD Offshore NL1	8 mei 2006	4 september 2006			
63	Eolic Power GmbH	EP Offshore NL1	8 mei 2006	4 september 2006			
64	Global Wind Support GmbH	GWS Offshore NL1	8 mei 2006	4 september 2006			
65	Evelop Netherlands B.V.	Wijk aan Zee	12 juni 2006	9 oktober 2006			
66	ENECO Milieu B.V.	Callantsoog-Noord	29 oktober 2007				
67	ENECO Milieu B.V.	Callantsoog-Oost	29 oktober 2007				
68	ENECO Milieu B.V.	Callantsoog-West	29 oktober 2007				
69	ENECO Milieu B.V.	Callantsoog-Zuid	29 oktober 2007				
70	ENECO Milieu B.V.	Q10	29 oktober 2007				
71	ENECO Milieu B.V.	Q7-West	29 oktober 2007				
72	ENECO Milieu B.V.	Schaar	29 oktober 2007				

Disclaimer

Aan dit overzicht kunnen geen rechten worden ontleend. Dit overzicht heeft uitsluitend een informatief karakter. Rijkswaterstaat Noordzee is niet aansprakelijk voor eventuele onjuistheden.



Coördinaten initiatieven windturbineparken op zee

	initiatiefnemer	naam locatie	coördinaten UTM/ED-50 zone 31	
			X	Y
1	WEOM (namens Nuon en Shell WindEnergy)	IJmuiden	578516	5819211
			581904	5818975
			582495	5818787
			582549	5819024
			581025	5821473
			580894	5821806
			580884	5822131
			581044	5822557
			581267	5822795
			581493	5822926
			581811	5823000
			582021	5822991
			583774	5822734
			584460	5824188
579788	5825062			
2	WEOM (namens Nuon en Shell WindEnergy)	Den Helder Noord	574716	5864734
			577304	5865150
			581296	5870805
			576271	5871759
			574841	5868797
			578713	5864769
			583092	5863057
			585750	5870118
			582506	5870717
			3	WEOM (namens Nuon en Shell WindEnergy)	Den Helder Zuid	570056	5855558
574432	5849334			
578718	5853289			
576547	5859297			
573576	5861768			
4	WEOM (namens Nuon en Shell WindEnergy)	Katwijk	564197	5785530
			564906	5796133
			565702	5795976
			566659	5796345
			567099	5796209
			567906	5796278
			566147	5786313
			564880	5784803
			568633	5800394
			568015	5800253
			565182	5800248
			565478	5804672
			569430	5804906
5	WEOM (namens Nuon en Shell WindEnergy)	Den Haag I	539863	5770735
			549985	5771020



	initiatiefnemer	naam locatie	coördinaten UTM/ED-50 zone 31	
			X	Y
			542852 542480	5775475 5775347
6	WEOM (namens Nuon en Shell WindEnergy)	Den Haag II	522951 530319 531841 526358	5771562 5774093 5778375 5778325
7	WEOM (namens Nuon en Shell WindEnergy)	Den Haag III	515251 518674 520116 526580 523775	5772396 5772270 5773421 5785224 5786913
8	E-Connection	P15-WP	564284 564940 566320 567206 568138 568237 565002	5785479 5785038 5786433 5790358 5794990 5796487 5796328
9	Evelop Netherlands B.V.	Riffgrond	677200 716400 718600 684200	5951200 5965800 5962700 5950000
10	Evelop Netherlands B.V.	Katwijk Buiten	564925 565705 566332 567135 568282 566390 564873 564210	5796130 5795977 5796220 5796214 5796310 5786629 5784859 5785560
11	Evelop Netherlands B.V.	Scheveningen Buiten	547769 558792 558816 547847 546055	5784407 5784664 5783902 5780201 5781477
12	Evelop Netherlands B.V.	Eurogeul Noord	522100 525900 532400 530800	5770700 5778300 5778400 5773700
13	Evelop Netherlands B.V.	Hopper	517000 523200 525700 521000	5781000 5787200 5783500 5775100
14	Evelop Netherlands B.V.	Noord Hinder	511200 516500 520600	5775300 5780500 5774300



	initiatiefnemer	naam locatie	coördinaten UTM/ED-50 zone 31	
			X	Y
			519800	5772900
			519000	5772300
			511300	5772200
			510600	5773100
15	Evelop Netherlands B.V.	Maas West Buiten	525700	5779300
			528600	5784800
			533600	5781700
			532800	5779300
16	Evelop Netherlands B.V.	Helmveld	569819	5855629
			572813	5861167
			578200	5853123
			574654	5849498
			573878	5849527
17	Evelop Netherlands B.V.	Helder	568300	5866500
			570300	5868200
			573300	5864200
			568900	5856000
			568500	5856700
18	Evelop Netherlands B.V.	Horizon	548000	5822600
			548000	5838700
			552800	5836400
19	Evelop Netherlands B.V.	Bruine Bank	547000	5822100
			540600	5829100
			547000	5837500
20	WEOM (namens Nuon en Shell WindEnergy)	Den Haag Noord	543714	5796974
			540711	5788730
			543239	5788737
			544461	5788427
			547592	5794505
			545925	5795167
			546320	5796262
			542075	5784105
			543663	5787018
			543082	5787163
			540160	5787145
			539651	5785793
21	Airtricity (Ierland)	Noord Hinder 1	511027	5772697
			511954	5776022
			516286	5780344
			518774	5772879
			519473	5773305
			521426	5776850
22	Airtricity (Ierland)	Noord Hinder 2	516286	5776850
			521426	5776850
			523381	5787422
			526276	5785635
23	Airtricity (Ierland)	Breeveertien	561368	5820385



	initiatiefnemer	naam locatie	coördinaten UTM/ED-50 zone 31	
			X	Y
			556311 558588 561600	5820742 5823091 5824605
24	Airtricity (Ierland)	West Rijn	539486 543511 546815 546293 547698 541997	5785992 5797031 5796136 5795435 5794857 5784233
25	E-Connection	Q4-WP	585978 587164 584524 582663 582788 583385 583845	5837523 5834241 5833948 5836533 5838190 5841285 5841959
26	E-Connection	P12-WP	569154 567762 565813 565380 565915 567986 569960	5800449 5799957 5799945 5801167 5804041 5804773 5804785
27	Airtricity (Ierland)	Breeveertien II	540080 540677 547000 547002 547000 535057	5828923 5829702 5822615 5821602 5821472 5822378
28	E-Connection	Rijnveld Noord	560110 560126 559413 556534 558314	5803626 5801132 5799881 5799863 5802992
29	E-Connection	Rijnveld Oost	554538 554152 556257 556590 557309 557976 559028 559361 559748 559907 559574	5796415 5795808 5794470 5793831 5793801 5792524 5791855 5791217 5791825 5795562 5796201
30	E-Connection	Rijnveld West	538085 535323 532240	5796174 5788786 5791441



	initiatiefnemer	naam locatie	coördinaten UTM/ED-50 zone 31	
			X	Y
			535095	5796209
31	E-Connection	WindNed Noord	546951 544370 540849 543855	5793475 5788746 5788786 5796802
32	E-Connection	WindNed Zuid	543560 541980 539560 540070	5786810 5783890 5785590 5786930
33	E-Connection	HoriWind	546000 546649 535601 539800	5822100 5821037 5822458 5828500
34	E-Connection	Brown Ridge Oost	534393 527870 529870	5835137 5825667 5837938
35	E-Connection	Rijnveld Zuid	553541 547700 545300 548405	5782607 5779500 5781200 5785252
36	Airtricity (Ierland)	Den Helder I	545167 549132 551674 554482 555068	5860958 5866431 5857220 5861005 5863063
37	Airtricity (Ierland)	Den Helder II	541315 545167 547691 551674	5855407 5860958 5851852 5857220
38	Airtricity (Ierland)	Den Helder III	538732 541315 545167 534711	5864641 5855407 5860958 5859096
39	Airtricity (Ierland)	Den Helder IV	538732 545167 542702 549132	5864641 5860958 5870112 5866431
40	Raedthuys Holding	Hoek van Holland 1	549875 539874 542652	5771077 5770720 5775343
41	Raedthuys Holding	Hoek van Holland 2	533008 532333 525725 528424	5781475 5779391 5779332 5784292
			531937 530428 522432 525964	5778379 5774014 5771374 5778300
42	Raedthuys Holding	Hoek van Holland 3	526698 523404 515447	5785384 5779351 5779351



	initiatiefnemer	naam locatie	coördinaten UTM/ED-50 zone 31	
			X	Y
			523424	5787487
43	Raedthuys Holding	Hoek van Holland 4	515447 519852 518899 510367 511299 515447	5779351 5772942 5772386 5772208 5775363 5779351
			520725 519753 518681 511121 510267 519237 520566	5772168 5770422 5770065 5769906 5771176 5771374 5772208
44	Raedthuys Holding	Scheveningen 1	568375 566391 564860 564199 564936 565692 566675 567204	5796333 5786527 5784807 5785544 5796106 5795974 5796333 5796200
45	Raedthuys Holding	Scheveningen 2	570113 569131 568073 565182 565484	5804930 5799998 5799753 5799772 5804684
			560477 560231 556548 558607	5803758 5799753 5799772 5803267
46	Raedthuys Holding	Scheveningen 3	554450 547837 545986 548518	5782295 5779990 5781293 5785734
47	Raedthuys Holding	Scheveningen 4	547913 544455 543284 540639 543719 546553 546250	5794765 5788417 5788718 5788605 5796994 5796200 5795086
			544040 542093 539524 540336 543095	5787566 5783995 5785828 5787755 5787699
48	Raedthuys Holding	Scheveningen 5	538239 535594 532023 534725	5796257 5788775 5791137 5796182
			532400 530436	5795993 5792233



	initiatiefnemer	naam locatie	coördinaten UTM/ED-50 zone 31	
			X	Y
			529038 531740	5793216 5795842
49	Raedthuys Holding	IJmuiden 1	552978 552456 552488 548010 548010 548789 549078 548652 548693 549110 549672 550587	5839748 5837284 5836963 5823938 5838865 5840053 5840053 5839660 5839291 5838954 5839218 5839933
50	Raedthuys Holding	IJmuiden 2	547015 546999 535314	5837613 5821410 5822293
51	Raedthuys Holding	Den Helder 1	570543 572226 571817 572226 572938 573227 569179 568967 568830	5867781 5865538 5865113 5864522 5864431 5864128 5856610 5857110 5866295
52	Raedthuys Holding	Oost Friesland	716665 718333 710613 708846 707774 709641 687285 685700 684700 686267 683115 679863 676834	5965411 5963092 5960238 5962457 5962059 5959856 5951516 5953850 5953498 5951141 5950000 5950453 5950568
53	Raedthuys Holding	Den Helder 2	573348 576046 578653 574788 573969 569800	5862143 5859672 5853500 5849500 5849500 5855594
54	Raedthuys Holding	Den Helder 3	577183 580942 581170 579836 579396 577577 577577 577304	5864068 5858504 5858292 5854776 5854321 5858717 5859080 5859369



	initiatiefnemer	naam locatie	coördinaten UTM/ED-50 zone 31	
			X	Y
			576759 574348 574242 575000	5860490 5862597 5863567 5863477
			582595 581549 578684	5862142 5859384 5863674
55	ARCADIS Ruimte & Milieu	Okeanos Noord	582454 583643 586111 585313 584817	5837170 5842680 5838175 5837743 5836890
		Okeanos Zuid	583948 584696 584901 587442 587509 584177	5834347 5834726 5835060 5834863 5834258 5834003
56	ARCADIS Ruimte & Milieu	Favorius	556311 558588 559669 561636 561368	5820742 5823091 5824200 5825238 5820385
57	ARCADIS Ruimte & Milieu	Thetys	579913 584104 583200 581557 580874 580619 582096 581997 578552	5825487 5824721 5822850 5823093 5822659 5821864 5819409 5819002 5819238
58	Raedthuys Holding	Osters Bank 1	702900 688698 684322 687186 687248 699017	5988608 5988109 5993700 5996157 5996651 5998645
59	Raedthuys Holding	Osters Bank 2	676137 681452 682499 683489 687402	5987695 5992642 5992135 5992998 5988067
60	Raedthuys Holding	Osters Bank 3	682069 681256 680257 672901 663463 660289	5994660 5993898 5994396 5987580 5987238 5992023



	initiatiefnemer	naam locatie	coördinaten UTM/ED-50 zone 31	
			X	Y
			681325	5995631
61	Raedthuys Holding	Osters Bank 4	629409 629487 658980 659301 662264	5986076 5986788 5991814 5991654 5987202
62	BARD Engineering GmbH	BARD Offshore NL1	699034 702940 698182 694513	5998693 5988595 5988432 5997919
63	Eolic Power GmbH	EP Offshore NL1	694513 698182 693426 689992	5997919 5988432 5988268 5997145
64	Global Wind Support GmbH	GWS Offshore NL1	689992 693426 688668 684265 687203 687196	5997145 5988268 5988105 5993693 5996218 5996667
65	Evelop Netherlands B.V.	Wijk aan Zee	579913 584104 583200 581557 580874 580619 582096 581997 578552	5825487 5824721 5822850 5823093 5822659 5821864 5819409 5819002 5819238
66	ENECO Milieu B.V.	Callantsoog-Noord	574886 575656 581170 578151 577194 578906 579615 582978 585541 582882	5864838 5871658 5870942 5866763 5865738 5864739 5865841 5870679 5870205 5863120
67	ENECO Milieu B.V.	Callantsoog-Oost	574552 574208 574251 575053 577127 579580 582572 581793	5862403 5863090 5863495 5863488 5864067 5863305 5862118 5860045



	initiatiefnemer	naam locatie	coördinaten UTM/ED-50 zone 31	
			X	Y
			581108 579841 579400 577188 576883 576510	5858211 5854799 5854335 5859674 5860226 5860701
68	ENECO Milieu B.V.	Callantsoog- West	568967 568839 570172 571345 573840 573475 571866 571800 571944 572174 572415 573036 569175	5856913 5866307 5867453 5868453 5870603 5865655 5865256 5864960 5864695 5864551 5864539 5863728 5856592
69	ENECO Milieu B.V.	Callantsoog-Zuid	570232 573346 575471 578009 574280	5855706 5861791 5859288 5853419 5849573
70	ENECO Milieu B.V.	Q10	575620 576139 582030 582073 581866 581421 581077 580796 580654 580377 580150 579926 579481 579414	5805850 5808238 5809887 5809671 5809341 5808538 5807861 5807264 5806954 5806290 5805698 5805071 5803965 5803788
71	ENECO Milieu B.V.	Q7-West	567854 573000 574782 572893	5819970 5829024 5829214 5819616
72	ENECO Milieu B.V.	Schaar	504354 506084 507105 510563 515380 511088	5725670 5727335 5728535 5732902 5729591 5725973



	initiatiefnemer	naam locatie	coördinaten UTM/ED-50 zone 31	
			X	Y
			509951	5724952
			505927	5720815
			504033	5723697
			508629	5726139
			509438	5727434

Disclaimer

Aan dit overzicht kunnen geen rechten worden ontleend. Dit overzicht heeft uitsluitend een informatief karakter. Rijkswaterstaat Noordzee is niet aansprakelijk voor eventuele onjuistheden.

Bijlage 3: Ondersteuningstabellen natuur, milieu en geomorfologie

Tabel 6 Ondersteuningstabel Natuur en Milieu

Nr.	Vraag	Kwalitatief	Kwantitatief (eenheid)
ALGEMEEN			
1	Beschrijf de algemene natuurwaarden in het gebied. Geef hierbij aan: <ul style="list-style-type: none"> - Het plangebied, zowel kwalitatief als kwantitatief, en de beschermde status van dit gebied - Of het initiatief invloed uitoefent op een SBZ en/of een Gebied met Bijzondere Ecologische Waarde (GBEW) (middels externe werking) en benoem die gebieden - Wat de redenen van aanwijzing van de betreffende gebieden zijn (zie bijv. Aanwijsbesluiten voor SBZ's en IBN2015 voor GBEW)) - inclusief buitenlandse Natura 2000 gebieden 	Beschrijving	
1a	Neem een kaart op met windturbinepark, transformatorstation, kabels en aanlanding van de kabels tot na de kustzone gecombineerd met de Natura 2000 gebieden en de GBEW-gebieden. Ook eventuele andere initiatieven dienen aangegeven te zijn.		
1b	Neem een kaart op met aanvaarroutes voor zowel bouw, in gebruikname, onderhoud en afbraak		
1c	Geef aan of de gekozen locatie grote milieu voor- of nadelen heeft t.a.v. mogelijke consequenties voor de te beschermen gebieden op de Noordzee.		
1d	Doe een aanzet voor het Monitoring- en Evaluatieprogramma en neem daarin de effecten op vogels, zeezoogdieren en visstand (inclusief oase-functie) mee. Maak daarbij onderscheid tussen de verschillende fasen van het project		
ONDERDEEL HABITATS			
2a	Is er in het gebied (of het beïnvloede gebied) sprake van habitats met een speciaal beschermingsniveau (zoals SBZ en GBEW)? Ga hierbij in op gebieden die zijn aangewezen ivm habitatbescherming en soortbescherming.	Ja of nee	
ZO JA, beantwoord dan vraag 2b t/m 2d en ga verder met vraag 3. Zo nee, ga verder met vraag 3.			

Nr.	Vraag	Kwalitatief	Kwantitatief (eenheid)
2b	<p>Beschrijf wat de effecten van de aanleg, gebruik/ beheer en verwijdering van het windpark op de in vraag 2a beschreven habitats zijn. Geef aan of deze effecten significant zijn. Ga in op:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beschrijf globaal de habitats, hun ligging en de basis voor de bescherming (richtlijn) - Directe effecten, zoals het plaatsen van monopiles, en indirecte effecten, zoals het veranderen van stromingen of zandtransport. Houdt ook rekening met de externe werking van het windpark. - Beschrijf hoe de (in)directe effecten zich verhouden tot de staat van instandhouding van het desbetreffende habitat. Ga daarbij in op populatieomvang en de trend hierin, de verspreiding, de toekomstperspectieven (autonome ontwikkeling betreffende de soort) en de habitatcondities. - Maak onderscheid tussen effecten van de verschillende fases (aanleg (bouw en transport), gebruik (gebruik, beheer en onderhoud) en beëindiging (afbraak en verwijdering)) - Kijk naar zowel het windturbinepark, het transformatorstation als de kabels en de aanlanding van de kabels? M.b.t. aanlanding van de kabels: voor het traject na duinkruising hoeven geen alternatieven uitgewerkt te worden, de milieu-effecten moeten echter wel in beeld worden gebracht. Als de aanlanding in SBZ dan wel passende beoordeling als er sprake is van significante effecten. - Beschrijf de effecten in termen van aard, omvang, reikwijdte, mitigeerbaarheid, tijdelijk of permanent, omkeerbaarheid - Beschrijf de cumulatieve effecten 	<p>Beschrijving habitats Kaart met ligging Beschrijving effecten</p>	
2c	<p>Geef aan welk deel van het totale oppervlak van dit habitat op het NCP wordt aangetast door de activiteiten. Ga hierbij tevens in op de cumulatieve effecten met andere (voorgenomen) gebruiksfuncties.</p>		<p>Als ha en % van areaal van dit specifieke habitat op het NCP</p>
2d	<p>Geef aan wat het effect is van mitigerende maatregelen</p>	<p>Beschrijving maatregelen</p>	<p>Als ha en % van dit specifieke habitat areaal op het NCP</p>

Nr.	Vraag	Kwalitatief	Kwantitatief (eenheid)
	ONDERDEEL VOGELS		
	ONDERDEEL VOGELS - Beschrijving vogelsoorten		
3a	<p>Beschrijf de in het plan en effectgebied aanwezige vogelsoorten, en de manier waarop de dieren gebruik maken van het gebied</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ga zowel in op broedvogels, als trekvogels, als niet-broedende vogels - Geef aan welke soorten in grote dichtheden in het plan-/effectgebied voorkomen. - Beschrijf waar de dieren foerageren, rusten, ruien, en zich voortplanten, en beschrijf de rol van het plangebied voor de vogels - Geef migratieroutes binnen (over) het gebied aan. - Neem ook de aanlandingsplaatsen mee 	<p>Soortenlijst met dichtheden</p> <p>Beschrijving ecologie</p> <p>Kaart met habitats en migratieroutes</p>	
3b	<p>Geef expliciet aan of de in vraag 3a behandelde soorten, soorten zijn waarvoor een speciaal beschermingsniveau geldt. Denk daarbij aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soorten die kwalificerend zijn voor aanwijzing van SBZ en geregeld voorkomende trekvogels - Soorten die kwalificerend zijn voor aanwijzing van GBEW en geregeld voorkomende trekvogels - Soorten vanuit de directe werking van de VHR en/of FF-wet 	Soortenlijst met toelichting	
3c	<p>Als het gaat om broedvogels of niet-broedende vogels: Geef een schatting van de omvang van de (deel)populatie in het gebied. Geef daarbij ook aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hoe de dieren over het gebied zijn verspreid - Hoe de dieren in de tijd zijn gespreid (aanwezigheid en dichtheden per maand of per seizoen) 	Verspreiding schetsen op kaart, eventueel kaart per seizoen	Populatieomvang
3d	<p>Als het gaat om trekvogels:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geef expliciet aan of het soorten betreft die het studiegebied in zeer groot aantal kunnen passeren - Geef expliciet aan of het soorten betreft waarvan een substantieel deel van de biogeografische populatie het studiegebied kan aandoen 		<p>Aantal overtrekkende vogels</p> <p>% van totale b.g.g. populatie</p>
3e	<p>Als bepaalde soorten het gebied als foerageergebied gebruiken:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geef aan wat de belangrijkste voedselbron is voor de verschillende soorten - Geef aan op welke wijze de betreffende soorten foerageren - Geef aan of en in hoeverre dit afhankelijk is van bepaalde weersomstandigheden en seizoensinvloeden 	Beschrijving	
	ONDERDEEL VOGELS – Verstoringen		
4a	Geef aan in welke mate het windmolenpark voorzien zal worden van lichtmarkering. Ga hierbij in op de lichtintensiteit, het aantal lichtbronnen (statisch en/of dynamisch) en het de mate waarin dit in werking is.	Beschrijving lichtbronnen, aantal en gebruik	Wattage + intensiteit + tijdsspanne

Nr.	Vraag	Kwalitatief	Kwantitatief (eenheid)
4b	Beschrijf in welke mate de voorgenomen activiteiten voor de aanleg, gebruik en verwijdering van het park voor extra licht zorgen. Denk hierbij ook aan: <ul style="list-style-type: none"> - Reeds bestaande lichtbronnen - Licht gebruik bij werkzaamheden 	Beschrijving activiteiten	Lichtintensiteit activiteiten
4c	Geef aan wat het achter grondsgeluidsniveau (in de lucht) is op de planlocatie (schatting van gemiddelde + variatie). Hierbij dient rekening gehouden te worden met het 'natuurlijke' achtergrondgeluid en andere in het gebied aanwezige gebruiksfuncties. Beschrijf belangrijke geluidsbronnen in het gebied. Ga in op seizoensverschillen	Beschrijving geluidsbronnen, seizoensvariatie	Geluidsniveau (dB) gemiddelde + bandbreedte
4d	Beschrijf welke activiteiten ondernomen worden voor de aanleg, gebruik en verwijdering van het park. Geef een globale beschrijving van de activiteiten, en ga hierbij in op: <ul style="list-style-type: none"> - Aanwezigheid van mensen en materieel in het gebied - Het aantal scheepvaartbewegingen (inclusief vaarroute), helikoptervluchten en ander transportverkeer dat nodig is voor aanleg, beheer en verwijdering van het park - De periode (tijd van het jaar) waarin de activiteiten plaatsvinden 	Beschrijving activiteiten	Scheepvaartbewegingen (N/jr) Helikoptervluchten (N/jr)
4e	Beschrijf voor de activiteiten die geluid produceren, zoals heien en andere constructiewerkzaamheden, en het in werking zijn van de turbines, het volgende: <ul style="list-style-type: none"> - wat het maximale geluidsniveau is - wat het spectrum is van dit geluid, - wat de invloedssfeer is van het geluid (afstand van het park waarop van verhoging van het achtergrondgeluid sprake is) - in welk deel van het jaar de activiteit plaatsvindt; - hoe lang de activiteit zal duren 	Beschrijving variatie in de tijd	Geluidsniveau (dB) Aantal ha met geluidsniveau > achtergrond
	<p>ONDERDEEL VOGELS – Effecten</p> <p>Voor de in vraag 3b bedoelde vogelsoorten moet vraag 5 kwantitatief worden beantwoord, tenzij kwantificering niet mogelijk blijkt te zijn. Voor overige vogelsoorten mag vraag 5 kwalitatief worden beantwoord.</p>		
5a	Bij hoeveel individuen (per soort) wordt sterfte verwacht, en welke fractie van de totale populatie is dit? <ul style="list-style-type: none"> - Denk hierbij bijvoorbeeld aan botsingen met masten en wieken 		N individuen % v.d. populatie

Nr.	Vraag	Kwalitatief	Kwantitatief (eenheid)
5b	<p>Wat is de verwachte verandering aan habitat (in ruimte en tijd) voor de verschillende soorten binnen het effectgebied?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dit geldt voor trekvogels, broedvogels en niet-broedende vogels - Denk hierbij aan foerageergebied, rustgebied, ruigebied, reproductiehabitat - Denk aan direct verlies aan habitat, door verstoring (geluid, aanwezigheid) en indirect habitatverlies door blokkade van migratieroutes - Geef ook aan voor welke periode de habitat ongeschikt is geworden (bv. gehele levensduur van het park, of alleen gedurende constructie) - Houdt hierbij ook rekening met de externe werking van het windpark - Houdt rekening met mogelijke cumulatieve effecten met andere gebruiksfuncties (zie tabel 2 in de richtlijnen) - Maak onderscheid tussen effecten van de verschillende fases (aanleg (bouw en transport), gebruik (gebruik, beheer en onderhoud) en beëindiging (afbraak en verwijdering)). Wordt per deelactiviteit de verwachte levensduur gegeven en de fasering in de tijd (bv geen aanleg in ruiseizoen/trekseizoen oid) - Kijk naar zowel het windturbinepark, het transformatorstation als de kabels en de aanlanding van de kabels. M.b.t. aanlanding van de kabels: voor het traject na duinkruising hoeven geen alternatieven uitgewerkt te worden, de milieu-effecten moeten echter wel in beeld worden gebracht. Als de aanlanding in SBZ dan wel passende beoordeling als er sprake is van significante effecten. 	Toelichting op periode	Oppervlak per type habitat, in ha en als % van het totale door de soort gebruikte habitat op het NCP
5c	<p>Als soorten het gebied gebruiken om te foerageren: Beschrijf of er veranderingen optreden in de geschiktheid als voedingshabitat. Denk hierbij aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verandering in voedsel, door verandering van substraat - Verandering van voedsel, door uitsluiting visserij ('oase-effect') - Opwerveling van bodemmateriaal, waardoor het water troebeler wordt wat een probleem kan zijn voor zichtjagers - Houd hierbij ook rekening met de externe werking van het windpark - Kijk naar zowel de positieve aantrekkende effect door oase-effect voor voedsel als naar negatief effect door meer kans op aanvaring 	Beschrijving	
5d	<p>Specifiek voor trekvogels: is er sprake van barrièrewerking door windparken, en zo ja, wat is het effect op de fitness en uiteindelijk het voortplantingssucces van de verschillende soorten?</p>	Kwalitatieve inschatting van effect op fitness	Aantal km's dat omgevlogen moet worden Fractie van totale vliegafstand

Nr.	Vraag	Kwalitatief	Kwantitatief (eenheid)
5e	<p>Wat is het totale verwachte effect op de populatie van elk van de vogelsoorten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het gaat om het totaal van sterfte, verandering van habitat, en blokkeren van migratieroutes - Beschrijf hierbij ook de cumulatieve effecten met andere (voorgenomen) gebruiksfuncties - Geef per type verstoring aan hoeveel individuen van welke soort hierbij betrokken zijn (ordegrootte/aantalsklassen) - Geef aan welk deel van de populatie minimaal dan wel maximaal (worst case) beïnvloed wordt - Omschrijf de effecten in termen van aard, omvang, reikwijdte, mitigeerbaarheid, tijdelijk of permanent, omkeerbaarheid - Ga bij de effecten uit van een "<i>worst case scenario</i>" - Geef bij de voorspellingsmethoden de onzekerheden en onnauwkeurigheden aan - Maak bij het beschrijven van de effecten gebruik van de meest recente kennis, inclusief kennis uit het buitenland 	Kwalificatie, bijvoorbeeld toename, geringe afname, sterke afname	Zo mogelijk Δ populatieomvang (% per jaar), of vervangingswaarde populatie
5f	Gaat het hierbij om (mogelijke) significante effecten	Toetsing	
5g	Beschrijf het effect van mitigerende maatregelen, maak hierbij onderscheid voor de verschillende fases van het project (aanleg, gebruik, beëindiging)	Beschrijving	Zo mogelijk Δ populatieomvang (% per jaar), of vervangingswaarde populatie
5h	Geef bij VRL-soorten aan in hoeverre de "gunstige staat van instandhouding" in het geding is		
	ONDERDEEL ONDERWATERLEVEN		
	ONDERDEEL ONDERWATERLEVEN – Beschrijving zeezoogdieren		
6a	Beschrijf de in het plan- en effectgebied aanwezige zeezoogdieren Geef tevens aan in welke mate soorten binnen een SBZ, GBEW en de overige Noordzee-gebieden voorkomen. Denk hierbij ook aan de soorten vanuit de directe werking van de VHR en/of de FF-wet	Soortenlijst + koppeling beschermingsniveau Globale beschrijving ecologie	

Nr.	Vraag	Kwalitatief	Kwantitatief (eenheid)
6b	Geef een schatting van de omvang van de (deel)populatie in het plan en effect gebied (aantal). Geef hierbij ook aan hoe de aanwezigheid in de loop van het jaar varieert.	Toelichting op tijdsvariatie	Populatieomvang in absolute aantallen (N) en als fractie van de Noordzee populatie (%)
6c	Geef op een kaart aan waar de verschillende soorten foerageren, zich voortplanten, opgroeien en rusten, en geeft de migratieroutes aan. Betrek hierin het belang van het gebied (rol) voor de soorten.	Kaart + beschrijving	
6d	Geef aan wat de belangrijkste voedselbron is voor de verschillende soorten	Beschrijving	
ONDERDEEL ONDERWATERLEVEN – Beschrijving vissen en bodemvissen			
7a	Beschrijf de in het plan en effectgebied aanwezige vissen (zowel pelagische vissen als bodemvissen) <ul style="list-style-type: none"> - Geef de soorten aan die dienen als voedsel voor vogels en zeezoogdieren - Benoem de soorten die zelfstandig beschermd zijn (Annex III habitatrichtlijn). Denk hierbij ook aan de directe werking van de VHR en/of de FF-wet 	Soortenlijst + koppeling beschermingsniveau Globale beschrijving ecologie	
7b	Geef een schatting van de omvang van de (deel)populatie in het plan en effectgebied (aantal). Geef hierbij zo mogelijk ook aan hoe de aanwezigheid in de loop van het jaar varieert.		Populatieomvang in absolute aantallen (N) en als fractie van de Noordzee populatie (%)
7c	Geef op een kaart aan waar paaigebieden, kraamkamers en leef/foerageergebieden zijn van de verschillende soorten, en geef migratieroutes aan (indien relevant). <ul style="list-style-type: none"> - Betrek hierin het belang van het gebied (rol) voor de soorten. - Denk ook aan het larve- en juveniele stadium van de soorten 	Kaart + beschrijving	
7d	Geef aan wat de belangrijkste voedselbron is voor de verschillende soorten	Beschrijving	
ONDERDEEL ONDERWATERLEVEN – Beschrijving benthos			
8a	Beschrijf de in het plan en effectgebied aanwezige benthoslevensgemeenschappen, met hun karakteristieke soorten, en hun karakteristieke biotoop (substraat, diepte, stroming, et cetera). <ul style="list-style-type: none"> - Geef de soorten aan die dienen als voedsel voor vogels en zeezoogdieren - Benoem de soorten die zelfstandig beschermd zijn (OSPAR guidelines) 	Beschrijving levensgemeenschappen en hun ecologie	

Nr.	Vraag	Kwalitatief	Kwantitatief (eenheid)
	<p>Als er geen relevante soorten zijn benoemd in vraag 8a, dan kunnen vraag 8b en vraag 12 per levensgemeenschap beantwoord worden (bijvoorbeeld: hard substraat gemeenschap, spisulabanken, etc.). Als er relevante soorten zijn (zie 8a), dan moeten de vragen 8b en 12 voor deze soorten en voor de levensgemeenschappen worden beantwoord.</p>		
8b	Geef een schatting van de omvang van de (deel)populatie in het gebied (oppervlak waar de levensgemeenschap voorkomt, en biomassa).		Oppervlak biotoop (ha), biomassa (kg) per levensgemeenschap
	ONDERDEEL ONDERWATERLEVEN – Verstoringen		
9a	Geef aan wat het achter grondsgeluidsniveau <u>onder water</u> is op de planlocatie (schatting van gemiddelde + variatie). Hierbij dient rekening gehouden te worden met het ‘natuurlijke’ achtergrondgeluid en andere in het gebied aanwezige gebruiksfuncties. Beschrijf belangrijke geluidsbronnen in het gebied. Ga in op seizoensverschillen	Beschrijving geluidsbronnen, seizoensvariatie	Geluidsniveau (dB), spectrum, gemiddelde + extremen

Nr.	Vraag	Kwalitatief	Kwantitatief (eenheid)
9c	Beschrijf voor de activiteiten (zie vraag 4) die geluid produceren, zoals heien en andere constructiewerkzaamheden, en het in werking zijn van de turbines, het volgende:	Toelichting op variatie in de tijd en duur	Geluidsniveau (dB)
9d	Geef aan wat de samenstelling en natuurlijke dynamiek van de in het betreffende gebied aanwezige sediment is. Houdt hierbij rekening met andere gebruiksfuncties en seizoensverschillen.	Beschrijving dynamiek, seizoensvariatie	
9e	Beschrijf voor de activiteiten (zie vraag 4) die de zeebodem beroeren (bijvoorbeeld aanleg van kabels): - welk oppervlak van de zeebodem wordt verplaatst, verwijderd, of afgedekt - in welk deel van het jaar de activiteiten plaatsvinden - hoe lang de activiteiten duren	Beschrijving effecten op de zeebodem, variatie in de tijd, herstel	Oppervlak (ha) en volume (m3) zeebodem dat effect ondervindt
9f	Beschrijf voor de activiteiten (zie vraag 4) waarbij constructies op de bodem of in het water worden geplaatst (bijvoorbeeld plaatsen van monopiles of transformatorstation): - welk oppervlak van de zeebodem wordt bedekt door de constructie (inclusief funderingen, stortstenen etc.) - Hoeveel en welk nieuw (hard) substraat wordt geïntroduceerd (oppervlak, type) - Geeft aan of er chemische en/of mechanische antifoulingmiddelen gebruikt worden om aangroei op de constructie te voorkomen	Beschrijving effecten op de zeebodem, variatie in de tijd, herstel Beschrijving nieuw substraat en geschiktheid voor kolonisatie	Oppervlak (ha) en volume (m3) zeebodem dat effect ondervindt Oppervlak (ha) nieuw substraat
9g	Geef aan of sprake zal zijn van een veranderende stroming, en zo ja, wat de effecten op de bodem(samenstelling) zullen zijn. Probeer ook het beïnvloede gebied in te schatten.	Beschrijving	Oppervlak (ha) en volume (m3) zeebodem dat effect ondervindt

Nr.	Vraag	Kwalitatief	Kwantitatief (eenheid)
9h	Geef aan wat de consequenties zijn van het windpark op andere gebruiksfuncties, en wat de gevolgen hiervan zijn voor de bodemsamenstelling. Denk bijvoorbeeld aan uitsluiting van visserij en zandwinning	Beschrijving	Oppervlak zeebodem (ha) day niet meer beïnvloed wordt
9i	Maak een schatting van de elektromagnetische velden die ontstaan rondom de monopiles en stroomkabels ten gevolge van windproductie. <ul style="list-style-type: none"> - Schets de ligging van turbines, transformator en kabels in het gebied op een kaart - Maak een schatting van het gebied waarin de veldsterkte significant afwijkt van de natuurlijke aardmagnetisch veld - Maak onderscheid tussen gelijk- en wisselstroom 	Beschrijving	Oppervlak zeebodem (ha) waar elektrisch veld van kabel merkbaar is
ONDERDEEL ONDERWATERLEVEN – Effecten op zeezoogdieren Voor zeezoogdieren met een speciaal beschermingsniveau (zie vraag 6a) moet vraag 10 kwantitatief worden beantwoord, tenzij kwantificering niet mogelijk blijkt. Voor overige zeezoogdieren mag vraag 10 kwalitatief worden beantwoord.			
10a	Bij hoeveel individuen wordt sterfte verwacht, en welke fractie van de totale populatie is dit? <ul style="list-style-type: none"> - Denk hierbij aan gehoorschade bij het heien, of stranden na desoriëntatie 	Maak onderscheid tussen de verschillende soorten effecten	Per soort: N individuen % v.d. populatie
10b	Beschrijf hoe zeezoogdieren zullen reageren op het windpark. Betrek hierbij het volgende: <ul style="list-style-type: none"> - Vermijding van het gebied en vluchtgedrag, ten gevolge van het onderwater geluidsniveau van de draaiende turbines; - Vermijding van het gebied en vluchtgedrag, ten gevolge van activiteiten (scheepvaart en andere) voor aanleg, beheer en verwijdering van het park (door onderwatergeluid en visuele aanwezigheid) - Mogelijke aantrekking van het gebied, ten gevolge van veranderingen in visstand en benthosgemeenschappen (zie vragen 11 en 12) 	Beschrijving	

Nr.	Vraag	Kwalitatief	Kwantitatief (eenheid)
10c	<p>Wat is het verwachte effect (in ruimte en tijd) op habitats voor de verschillende soorten?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Denk hierbij aan foerageergebied, kraamkamers, rustgebieden - Denk aan direct verlies aan habitat, door verstoring (onderwatergeluid, aanwezigheid) - Denk aan indirect habitatverlies door blokkade van migratieroutes - Denk hierbij aan desoriëntatie door magnetische velden - Geef ook aan voor welke periode het habitat ongeschikt is geworden (bv. gehele levensduur van het park, of alleen gedurende constructie) - Houdt ook rekening met de externe werking van het windpark - Houdt rekening met mogelijke cumulatieve effecten met andere gebruiksfuncties (zie tabel 2 in de richtlijnen) - Geef per deelactiviteit de verwachte levensduur en fasering in tijd - Geef naast de effecten door electromagnetische velden ook eventuele effecten door lokale opwarming van de bodem door kabels aan - Geef aan welk deel van de populatie minimaal dan wel maximaal (worst case) beïnvloed wordt - Omschrijf de effecten in termen van aard, omvang, reikwijdte, mitigeerbaarheid, tijdelijk of permanent, omkeerbaarheid - Ga bij de effecten uit van een “<i>worst case scenario</i>” - Geef bij de voorspellingsmethoden de onzekerheden en onnauwkeurigheden aan - Maak bij het beschrijven van de effecten gebruik van de meest recente kennis, inclusief kennis uit het buitenland 	Beschrijving, o.a. ingaan op variatie in de tijd en herstel, aan de hand van kaart	Verlies aan habitat (ha); uitsplitsen naar verschillende soorten habitat
10d	<p>Wat is het totale verwachte effect op de populatie van elk van de zeezoogdiersoorten?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het gaat om het totaal van sterfte, verandering van habitat, en blokkeren van migratieroutes - Beschrijf hierbij ook de cumulatieve effecten met andere (voorgenomen) gebruiksfuncties 	Beschrijving met kwalificatie, bijvoorbeeld toename, geringe afname, sterke afname	Zo mogelijk Δ populatieomvang (% per jaar), of vervangingswaarde populatie
10e	Gaat het hierbij om een (mogelijk) significant effect?	Toetsen	
10f	Beschrijf het effect van mitigerende maatregelen, maak hierbij onderscheid voor de verschillende fases van het project (aanleg, gebruik, beëindiging)	Beschrijving	Zo mogelijk Δ populatieomvang (% per jaar), of vervangingswaarde populatie

Nr.	Vraag	Kwalitatief	Kwantitatief (eenheid)
	<p>ONDERDEEL ONDERWATERLEVEN – Effecten op vissen</p> <p>Voor vissen met een speciaal beschermingsniveau (zie vraag 7a) moet vraag 11 kwantitatief worden beantwoord, tenzij kwantificering niet mogelijk blijkt. Voor overige vissen mag vraag 11 kwalitatief worden beantwoord.</p>		
11a	<p>Bij hoeveel individuen wordt sterfte verwacht, en welke fractie van de totale populatie is dit?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Denk hierbij aan het beschadigen van de zwemblaas tijdens heien 	Maak onderscheid tussen de verschillende soorten effecten	Per soort: N individuen % v.d. populatie
11b	<p>Beschrijf hoe vissen zullen reageren op het windpark. Betrek hierbij het volgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vermijding van het gebied en vluchtgedrag, ten gevolge van het onderwater geluidsniveau van de draaiende turbines; - Vermijding van het gebied en vluchtgedrag, ten gevolge van activiteiten (scheepvaart en andere) voor aanleg, beheer en verwijdering van het park (door onderwatergeluid en visuele aanwezigheid) - Effect van eventuele elektromagnetische velden op vissen (bijvoorbeeld het effect van kabels op kraakbeenvissen) - Mogelijke aantrekking van het gebied, ten gevolge van veranderingen in de benthosgemeenschap (zie vraag 12) - Denk hierbij ook aan de passeerbaarheid van het park voor vislarven 	Beschrijving	

Nr.	Vraag	Kwalitatief	Kwantitatief (eenheid)
11c	<p>Wat is het verwachte effect op habitats voor de verschillende soorten?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Denk hierbij aan foerageergebied, kraamkamers, paaigebieden - Denk aan direct verlies aan habitat, door verstoring (onderwatergeluid, aanwezigheid) en indirect habitatverlies door blokkade van migratieroutes. Denk ook aan de mogelijke blokkadewerking van elektrische velden rondom kabels. Het gaat hier om alle levensstadia, dus ook larven en juvenielen. - Geef ook aan voor welke periode het habitat ongeschikt is geworden (bv. gehele levensduur van het park, of alleen gedurende constructie) - Houdt ook rekening met de externe werking van het windpark. - Houdt rekening met mogelijke cumulatieve effecten met andere gebruiksfuncties (zie tabel 2 in de richtlijnen) - Geef per deelactiviteit de verwachte levensduur en fasering in tijd - Beschrijf de effecten van de kabels op vissen door aanleg, onderhoud en verwijdering van de kabels, samenhangend met verstoring van de zeebodem en de waterkolom door trenchen en baggeren? Geef naast de effecten door elektromagnetische velden ook de effecten door lokale opwarming van de bodem door de kabels aan - Geef aan welk deel van de populatie minimaal dan wel maximaal (worst case) beïnvloed wordt - Omschrijf de effecten in termen van aard, omvang, reikwijdte, mitigeerbaarheid, tijdelijk of permanent, omkeerbaarheid - Ga bij de effecten uit van een "<i>worst case scenario</i>" - Geef bij de voorspellingsmethoden de onzekerheden en onnauwkeurigheden aan - Maak bij het beschrijven van de effecten gebruik van de meest recente kennis, inclusief kennis uit het buitenland 	<p>Beschrijving, o.a. ingaan op variatie in de tijd en herstel. Gebruik een kaart.</p>	<p>Verlies aan habitat (ha); uitsplitsen naar verschillende soorten habitat</p>
11d	<p>Wat is het totale verwachte effect op de populatie van elk van de vissoorten?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het gaat om het totaal van directe gezondheidsschade, verandering van habitat, en blokkeren van migratieroutes - Beschrijf hierbij ook de cumulatieve effecten met andere (voorgenomen) gebruiksfuncties 	<p>Beschrijving met kwalificatie, bijvoorbeeld toename, geringe afname, sterke afname</p>	<p>Zo mogelijk Δ populatieomvang (% per jaar), of vervangingswaarde populatie</p>
11e	<p>Gaat het hierbij om een (mogelijk) significant effect?</p>	<p>Toetsen</p>	

Nr.	Vraag	Kwalitatief	Kwantitatief (eenheid)
11f	Beschrijf het effect van mitigerende maatregelen, maak hierbij onderscheid voor de verschillende fases van het project (aanleg, gebruik, beëindiging)	Beschrijving	Zo mogelijk Δ populatieomvang (% per jaar), of vervangingswaarde populatie
<p>ONDERDEEL ONDERWATERLEVEN – Effecten op benthos</p> <p>Voor soorten of levensgemeenschappen met een speciaal beschermingsniveau (zie vraag 8a) moet vraag 12 kwantitatief worden beantwoord, tenzij kwantificering niet mogelijk blijkt. Voor overige soorten en levensgemeenschappen mag vraag 12 kwalitatief worden beantwoord.</p>			
12a	<p>Welk deel van het benthos (oppervlakte en biomassa, per levensgemeenschap) zal directe schade ondervinden door aanleg van het windpark?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Denk aan begraven, verwijderen - Druk dit uit als fractie van de totale populatie van deze levensgemeenschap - Beschrijf de beïnvloedingsduur (tijdelijk of permanent) van de effecten - Beschrijf de effecten van de kabels door aanleg, onderhoud en verwijdering, samenhangend met de verstoring van de zeebodem en de waterkolom door trenchen en baggeren - Omschrijf de effecten in termen van aard, omvang, reikwijdte, mitigeerbaarheid, tijdelijk of permanent, omkeerbaarheid - Geef bij de voorspellingsmethoden de onzekerheden en onnauwkeurigheden aan - Maak bij het beschrijven van de effecten gebruik van de meest recente kennis, inclusief kennis uit het buitenland 		Biomassa (kg) en oppervlak (ha) per levensgemeenschap, % van het totale areaal op het NCP
12b	<p>Wat zijn de veranderingen in de benthoslevensgemeenschappen ten gevolge van veranderingen in het substraat?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Welk deel van de oorspronkelijke levensgemeenschap is verdwenen of aangetast door veranderingen in het substraat? - Welke nieuwe levensgemeenschappen zijn ontstaan door veranderingen in het substraat, of de introductie van nieuw substraat? - Houdt ook rekening met de externe werking van het windpark. - Houdt rekening met mogelijke cumulatieve effecten met andere gebruiksfuncties (zie tabel 2 in de richtlijnen) 	Beschrijving van de veranderingen	Biomassa (kg) en oppervlak (ha) per levensgemeenschap, % van het totale areaal op het NCP

Nr.	Vraag	Kwalitatief	Kwantitatief (eenheid)
12c	<p>Wat zijn de veranderingen in de benthoslevensgemeenschappen ten gevolge van het uitsluiten van visserij, scheepvaart en andere gebruiksfuncties?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Denk aan de populatie-opbouw (leeftijd, gemiddelde grootte) - Denk aan een verschuiving van verstoorde gemeenschap richting climaxgemeenschap 	Beschrijving van de veranderingen	
12d	<p>Wat zijn de consequenties van het gebruik van antifouling (mechanisch en chemisch) op de benthoslevensgemeenschappen</p>	Beschrijving van de veranderingen	Biomassa (kg) en oppervlak (ha) per levensgemeenschap, % van het totale areaal op het NCP
12e	<p>Wat is het verwachte effect totale op de populatie van elk van de benthossoorten en/of – levensgemeenschappen? Beschrijf hierbij ook de cumulatieve effecten met andere (voorgenomen) gebruiksfuncties</p>	Beschrijving en kwalificatie, bijvoorbeeld toename, geringe afname, sterke afname	Verandering in areaal (ha) en biomassa (kg) per levensgemeenschap
12f	<p>Gaat het hierbij om een (mogelijk) significant effect?</p>	Toetsen	
12g	<p>Beschrijf het effect van mitigerende maatregelen Beschrijf het effect van mitigerende maatregelen, maak hierbij onderscheid voor de verschillende fases van het project (aanleg, gebruik, beëindiging)</p>	Beschrijving	Verandering in areaal (ha) en biomassa (kg) per levensgemeenschap

Tabel 7 Ondersteuningstabel geomorfologie

Nr.	Vraag	Kwalitatief	Kwantitatief (eenheid)
1	Wat is de samenstelling van de zeebodem in het plan en effectgebied <ul style="list-style-type: none"> - Zeebodemsamenstelling (classificatie) - Beschrijf de natuurlijke dynamiek van de zeebodem in dit gebied 	Beschrijving (huidige situatie en dynamiek) Aangeven op kaart	
2	Wat is de geomorfologische waarde van de zeebodem in het plan en effect gebied? Beschrijf het onderwaterlandschap, rekening houdend met: <ul style="list-style-type: none"> - Karakteristieke structuren, zoals zandgolven - Geologisch waardevolle gebieden; zoals bijvoorbeeld grindbanken - Economisch waardevolle gebieden, zoals bijvoorbeeld zandbanken en schelpenbanken - Cultuurhistorisch waardevolle gebieden, zoals wrakken en archeologische vindplaatsen 	Beschrijving (waarde) Aangeven op kaart	
3	Geef voor elk van de in vraag 1/2 onderscheiden elementen aan wat het totale areaal is op het NCP		Totaal areaal (km ²) op het NCP Aandeel van het plangebied in het totaal areaal (%)
4	Beschrijf het directe effect van het plaatsen van windmolens in het gebied <ul style="list-style-type: none"> - Geef aan wat het ruimtebeslag is van funderingen, kabels en andere onderdelen van het park die op of in de zeebodem geplaatst zijn - Beschrijf het effect op de in vraag 1 onderscheiden sedimentsamenstelling - Beschrijf het effect op de in vraag 2 onderscheiden waarden - Ga uit van het totale oppervlak dat wordt bedekt of vergraven 	Beschrijving van de effecten	Oppervlak van de zeebodem (ha) dat wordt bedekt of vergraven

Nr.	Vraag	Kwalitatief	Kwantitatief (eenheid)
5	Beschrijf het effect van het windmolenpark op de stroming, en de gevolgen die dit heeft voor de bodemsamenstelling en de morfologie. Houdt rekening met: <ul style="list-style-type: none"> - Eventuele veranderingen in de bathymetrie van dit gebied - Veranderingen in sedimentatie / erosie patronen - Effect op zand- en slibtransport - Locale erosie (scouring) nabij de funderingen - Beschrijf het effect op de in vraag 1 en 2 onderscheiden elementen en structuren - Geef expliciet aan of economische, geologische of natuur / cultuurhistorische waarden worden aangetast 	Beschrijving	Schatting van het oppervlak (ha) waar effecten optreden
6	Beschrijf of en hoe het windmolenpark effect heeft op de dynamiek van de in vraag 2 onderscheiden bodemstructuren, bijvoorbeeld op het wandelen van zandgolven.	Beschrijving	
7	Maak een inschatting van het totale effect van de plaatsing van het windpark op de samenstelling en geomorfologische waarde van de zeebodem. Beschrijf hierbij ook de cumulatieve effecten met andere (voorgenomen) gebruiksfuncties	Beschrijving	Per element of waarde: schatting van het effect, in ha (aangetast) en als % van het totale areaal op het NCP
8	Beschrijf mitigerende maatregelen en het effect hiervan op de morfologie en de sedimentsamenstelling	Beschrijving van de maatregelen en effecten	

Bijlage 4: Tabellen cumulatieve effecten 'Natuur en milieu' en 'geomorfologie'

Tabel 8 Mogelijke cumulatieve effecten van offshore windparken met andere windparken en andere gebruiksfuncties op 'Natuur en milieu'. 'x' betekent dat er mogelijk sprake is van interactie tussen het windpark en de aanwezige gebruiksfunctie voor het betreffende aspect/soort (in de rijen van de tabel); '.' betekent dat de interactie met tussen het windpark en een bepaalde gebruiksfunctie voor het betreffende aspect niet van belang is. Vet gedrukt betekent dat de interactie belangrijk is, niet vet gedrukt dat de interactie minder belangrijk is.

	Mosselzaadinvanginstallaties	Offshore mijnbouw	Zand- en grindwinning	Baggerstort	Munitiestortgebieden	Militaire activiteiten en oefenterreinen	Scheepvaart	2 ^e Maasvlakte	Kabels	Pijpleidingen	Beroeps- en sportvisserij	Luchtverkeer	Telecommunicatie	Scheepwinning
Vogels														
- Sterfte door botsingen	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
- Habitatverlies t.g.v. verstoring	x	x	x	x	.	x	x	x	.	.	x	x	.	x
- Habitatverlies t.g.v. omvliegen	x	x	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.
- Fitness trekvogels t.g.v. barrièrewerking	.	x	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.
Zeezoogdieren														
- Gezondheidseffecten aanleg		x	x	x	.	x	x	x	.	.	x	.	.	x
- Habitatverlies t.g.v. verstoring (zeehonden)	x	x	x	x	.	x	x	x	.	.	x	.	.	x
- Habitatverlies t.g.v. verstoring (walvisachtigen)	x	x	x	x	.	x	x	x	.	.	x	.	.	x
- Habitatverlies t.g.v. blokkeren migratieroutes	.	x	x	x	.	x	x	x	.	.	x	.	.	x
Vissen														
- Gezondheidseffecten aanleg		x	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.
- Habitatverlies t.g.v. verstoring	.	x	x	x	.	x	x	x	x	.	x	.	x	x
- Habitatverlies t.g.v. blokkeren migratieroutes	.	x	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.
Benthos														
- Directe schade	.	x			.	.	.				x	.	x	x
- Habitat verlies door verandering	.	x		x				x			x			x

Tabel 9 Mogelijke cumulatieve effecten van offshore windparken met andere windparken en andere gebruiksfuncties op 'Geomorfologie'. 'x' betekent dat er mogelijk sprake is van interactie tussen het windpark en de aanwezige gebruiksfunctie voor het betreffende aspect/soort (in de rijen van de tabel); '.' betekent dat de interactie met tussen het windpark en een bepaalde gebruiksfunctie voor het betreffende aspect niet van belang is. Vet gedrukt betekent dat de interactie belangrijk is, niet vet gedrukt dat de interactie minder belangrijk is.

	Mosselzaadinvariantinstallaties	Offshore mijnbouw	Zand- en grindwinning	Baggerstort	Munitiestortgebieden	Militaire activiteiten en oefenterreinen	Scheepvaart	2 ^e Maasvlakte	Kabels	Pijpleidingen	Beroeps- en sportvisserij	Luchtverkeer	Telecommunicatie	Scheepwinning
Verlies aan areaal van geomorfologische structuren	x	x	x	x	.	.	.	x	x	x	x	.	.	x
Verandering in bodemsamenstelling	x	x	x	x	.	.	.	x	.	.	x	.	.	x