

Richtlijnen

Inzake de inhoud van het milieu-effectrapport
m.b.t. het offshore windturbinepark P15-WP

8 maart 2006

Richtlijnen

Inzake de inhoud van het milieu-effectrapport
m.b.t. het offshore windturbinepark P15-WP

8 maart 2006

Initiatiefnemer: E-Connection te Bunnik

Colofon

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

Datum: 8 maart 2006

Inhoudsopgave

1	Inleiding 7
2	Hoofdpunten van het MER 9
3	Doelstelling, besluitvorming, natuur en milieu 12
3.1	Doelstelling 12
3.2	Besluitvorming 12
3.2.1	Randvoorwaarden en uitgangspunten 12
3.2.2	Bij MER behorend besluit 12
3.3	Natuur en milieu 12
3.3.1	Nota Ruimte/Integraal Beheerplan Noordzee 2015 12
3.3.2	Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR) 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 24
5.5	Scheepvaart en veiligheid 26
5.6	Elektriciteitskabels en aanlandingspunt 27
5.7	Overige effecten 28
5.8	Cumulatieve effecten 29
6	Mitigerende en compenserende maatregelen 32
6.1	Mitigerende maatregelen 32
6.2	Compenserende maatregelen 33
7	Vergelijking van alternatieven 35
8	Leemten in informatie 39
9	Monitoring- en Evaluatieprogramma 40
10	Vorm, presentatie en samenvatting 41
	Lijst met afkortingen 42

Bijlagen

Bijlage 1: Nota van antwoord op inspraakreacties

Bijlage 2: Overzicht in procedure zijnde windturbineparken

Bijlage 3: Ondersteuningstabellen natuur, milieu en geomorfologie

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

1 Inleiding

Initiatief

E-Connection is voornemens een windturbinepark te realiseren en exploiteren op een locatie gelegen in blok P15 in de Exclusieve Economische Zone op het Nederlands Continentaal Plat tussen de zuid- en de noordgaande Maas-Texel scheepvaartroutes en circa 23 km uit de kust. E-Connection wenst daar een vermogen van 219 MW, bestaande uit 73 turbines met een vermogen van 3 MW, te plaatsen. In de startnotitie heeft E-Connection echter aangegeven ook een inrichtingsalternatief met turbines van circa 4,5 MW te zullen onderzoeken (met een onbekend totaalvermogen).

De m.e.r.-procedure voor het initiatief van E-Connection is van start gegaan met de kennisgeving van de startnotitie in de Staatscourant van 28 februari 2005. De voorliggende richtlijnen zijn opgesteld door het bevoegd gezag in overleg met de andere ministeries van de rijksoverheid en mede op advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage (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 ontvangen inspraakreacties (zie bijlage 1).

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.

Schorsing

Begin 2005 is een groot aantal vergunning- en m.e.r.-procedures gestart door meerdere initiatiefnemers, waaronder E-Connection. (Zie bijlage 2 voor een overzicht van de op dit moment lopende procedures.) Gezien het grote aantal initiatieven heeft de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat (V&W) op 6 juni 2005 de m.e.r.-procedures voor de aanleg van windturbineparken op zee voor maximaal drie maanden opgeschort. Begin september 2005 is deze periode gecontinueerd.

In de schorsingsperiode zijn diverse acties uitgevoerd. Zo heeft het ministerie van V&W onderzocht hoe om te gaan met de stapeling (cumulatie) van effecten. Het ministerie van EZ heeft gewerkt aan een realistisch perspectief voor het aantal windturbineparken in 2010. Beide ministeries hebben ook overlegd met de initiatiefnemers om de hoeveelheid initiatieven te reduceren tot een realistisch aantal. De overheid streeft ernaar om het aantal vergunningprocedures in lijn te laten zijn met de hoeveelheid windturbineparken die uiteindelijk gesubsidieerd kunnen worden.

Per brief van 16 februari 2006 heeft de Minister EZ - mede namens de Staatssecretaris V&W - aangegeven hoe het beleid voor windenergie op zee in de toekomst nader wordt vormgeven. In deze brief is tevens de schorsing van de m.e.r.-procedures met onmiddellijke ingang opgeheven.

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 de procedure voor het initiatief P15-WP van E-Connection.

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 Habitatrichtlijn 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 3.3.2);
- 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).
- indien een passende beoordeling noodzakelijk is, deze wordt uitgevoerd conform artikel 6 lid 3 van de Habitatrichtlijn²;
- uitgaande van de beschikbare oppervlakte, meerdere alternatieven worden uitgewerkt (zie paragraaf 4.2);
- inzicht wordt gegeven in de cumulatieve effecten (zie paragraaf 5.8);
- 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 gebruikt³.

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.

³ Zoals MEP-NSW, nulmetingen NSW en Q7-WP, ervaringen uit het buitenland zoals bijvoorbeeld de windturbineparken Horns Rev en Nysted in Denemarken, Kentish Flats in UK, Arklow Bank in Ierland, COWRIE rapporten UK, etc. Zie in dit verband ook de website www.noordzeeloket.nl met daarop een (niet-limitatief) overzicht van waar relevante ervaringen en kennis is opgedaan.

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

Tabel 1: 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	VHR-gebieden
9	2 ^{de} Maasvlakte inclusief Zeereservaat
10	kabels
11	pijpleidingen
12	beroeps- en sportvisserij
13	luchtvaart, inclusief offshore helikopteroperaties (bijvoorbeeld bereikbaarheid van mijnbouwinstallaties ⁴)
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.

⁴ 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 helimanoevres 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 2: 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. De startnotities van de initiatiefnemer geven een dusdanig brede omschrijving van het doel ("bijdrage leveren aan duurzame energie") dat deze niet kan dienen voor de afbakening van de alternatieven. Noem in het MER in ieder geval de doelstelling ten aanzien van *offshore* windenergie.

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 voornemen. 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 tijdpad 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 handwijze 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

Door het uitvoeren van een m.e.r. voldoet de initiatiefnemer aan het voorzorgbeginsel.

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 realisatie⁵.

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:

- 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.

Beschrijf dit in het MER.

Geef ook aan of afstemming met andere initiatiefnemers voor windturbineparken heeft plaatsgevonden, en zo ja, met welk resultaat. Beschouw 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 gebruiksfuncties⁶ en vice versa. Hoe worden de

⁵ 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.

⁶ Het betreft hier zowel locatiegebonden als niet-locatiegebonden gebruiksfuncties.

diverse activiteiten op elkaar worden afgestemd, rekening houdend met veiligheid, milieu en economische belangen?

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.

3.3.2 Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR)

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. 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

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

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 Habitatrictlijn.

Indien een passende beoordeling noodzakelijk is, dan dient deze conform artikel 6 lid 3 van de Habitatrictlijn 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.

Opmerking

De overheid is voornemens om de werkingssfeer van de Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet uit te breiden tot de EEZ. Begin 2006 zal een voorstel hiertoe bij de Tweede Kamer worden ingediend. Tot die tijd dienen de betrokken regelingen van de Vogelrichtlijn en Habitatrictlijn in de EEZ direct te worden toegepast.

3.3.3 Gebieden met bijzondere ecologische waarden

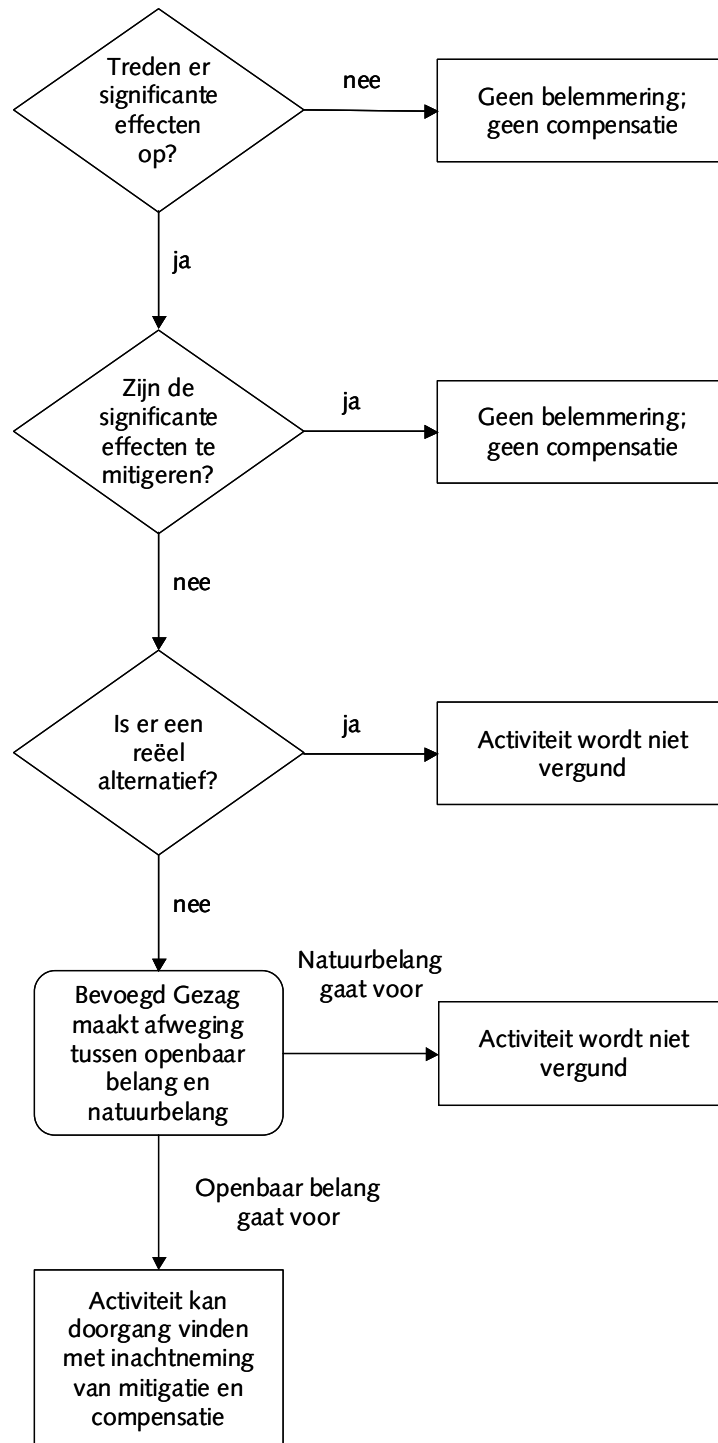
In het IBN 2015 zijn vier gebieden aangewezen als Gebied met Bijzondere Ecologische Waarden (GBEW). Daarvan bevinden zich er drie in de EEZ: het Friese Front, de Klaverbank en de Doggersbank. Het vierde gebied is de Kustzee.

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.

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.



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 (tracé's 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;
- waarbij de onderlinge windturbineafstand wordt gevarieerd – met behoud van een economisch acceptabele energieopbrengst – ten behoeve van zo veel mogelijk milieuwinst en efficiënt ruimtegebruik;
- waarbij 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;
- voor de situering van het transformatorstation. 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 Vogel- en Habitatrictlijngebieden);
- 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 5.8 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 aard, 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 5.8);
- 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 5.8.

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 aangegeven 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 turbintype 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 seizoenen. 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 Vogels

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 vogelrichtlijngebieden langs de Nederlandse Noordzeekust zijn aangewezen of begrensd.

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;
- overige soorten die in zeer groot aantal het studiegebied kunnen passeren. Geef aan in hoeverre dit afhankelijk is van bepaalde (weers-) omstandigheden en seizoensinvloeden.

Niet-broedende vogels

Geef aan welke niet-broedende vogels in het studiegebied pleisteren en/of foerageren en in hoeverre het studiegebied voor deze soorten van belang is en waarom.

Het gaat om alle vogelsoorten, met bijzondere aandacht voor soorten van bijlage I van de Vogelrichtlijn en watervogels. In de praktijk betekent dit dus alle pleisterende soorten in het plangebied.

Vermeld in hoeverre het gaat om soorten waarvoor vogelrichtlijngebieden langs de Nederlandse Noordzeekust zijn aangewezen of begrensd.

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 pleisteraars van een VR-gebied afhankelijk zijn van het voedsel aanwezig in het plangebied.

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 milieutoestand¹⁸. Maak hierbij onderscheid tussen broedvogels, trekvogels en niet-broedende vogels. Geef tevens aan onder welk beschermingsregime de genoemde soorten vallen en vermeld bij vogelrichtlijnsoorten in hoeverre de 'gunstige staat van instandhouding' in het geding is en of mogelijke significante effecten aan de orde kunnen zijn. Maak inzichtelijk wat de cumulatieve effecten kunnen zijn.

¹⁸ In dit verband is de uitspraak in de 'kookvisserijzaak' 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).

Bij de effecten dient een uitsplitsing te worden gemaakt in de kans op aanvaring, 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). Beschrijf ook de gevolgen van de veranderingen van substraat.

5.4.2 Onderwaterleven

Bestaande milieutoestand

Zeezoogdieren

Geef een beschrijving van de in het studiegebied voorkomende zoogdiersoorten (bijvoorbeeld bruinvissen en 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 etc.).

Effecten

Zeezoogdieren

Geef op basis van de beschikbare kennis, en studies in het buitenland, aan of en welke effecten verwacht worden op migratiegedrag en foerageergedrag van zeezoogdieren. In ieder geval dient aandacht besteed te worden aan de effecten van geluidsproductie tijdens aanleg, onderhoud en verwijdering van de windturbines. Beschrijf ook de gevolgen van de veranderingen van substraat.

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 bodemberoerende visserij, en het daardoor veranderde voedsel voor de

visfauna. Besteed tevens aandacht aan de introductie van nieuwe soorten. Ga in op de refugiumfunctie voor de visfauna. Geef aan of effecten verwacht worden van elektromagnetische velden op vissen en kraakbeenvissen. Beschrijf ook de gevolgen van de veranderingen van substraat.

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 initiatiefnemers 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 3: 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 ongevalsrisico's 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. Beschouw ook het mogelijke effect op de radardekking naar de Nederlandse havens (aanloopgebieden en -routes, inclusief VTS-gebieden).

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 Elektriciteitskabels en aanlandingspunt

Beschrijf de effecten op:

- bodemdieren, vissen en geomorfologie door de aanleg, het onderhoud en de verwijdering van de elektriciteitskabels, 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 elektriciteitskabel(s);
- zeezoogdieren en vissen door de opwekking van fysische (met name elektromagnetische) velden en lokale opwarming van de bodem rondom de elektriciteitskabels.

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 indirecte¹⁹ ruimtegebruik van de windturbines en kabels aan.

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 archeologie

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. Geeft 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. Ga ook in op sporen van prehistorisch gebruik van het landschap.

¹⁹ Het gebied dat als gevolg van de aanwezigheid van de turbines functiebeperkingen kent.

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.

Overige aspecten

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

Maak voor alle overige effecten inzichtelijk wat de cumulatieve effecten kunnen zijn.

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. 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.

Het Ministerie van Economische Zaken 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. Op 10 mei 2005 heeft de Minister van Economische Zaken een brief naar de Tweede Kamer gestuurd, waarin hij een wijziging in de subsidiëring voor wind op zee afkondigt. Met onmiddellijke ingang is de subsidie voor windenergie op zee op nul gezet. De windturbineparken 'NSW' en 'Q7-WP' hebben reeds een subsidiebeschikking gekregen.

Daarnaast wil EZ nieuwe initiatieven ondersteunen. Hiervoor is beperkt geld beschikbaar en dit budget is onderwerp van (politieke) discussie. Op dit moment is zicht op subsidiëring van een totaalvermogen van maximaal 700 MW, inclusief reeds afgeven vergunningen (i.c. NSW, Q7-WP), zoals ook aangegeven in de brief van de Minister EZ aan de Tweede Kamer van 16 februari 2006. Het subsidiebeleid na 2010 wordt nog nader onderzocht in het kader van het 'transitietraject wind offshore'.

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 windturbineparken 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 hetzelfde 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 moeten worden onderzocht. In alle gevallen zal 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.

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.

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 5.8.

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:

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 compensatie²⁰ 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 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).

²⁰ 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.

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.

Tabel 4: samenvattende MER-tabel voor vergelijking van alternatieven (natuur, milieu en geomorfologie)

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		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-geclusterd										
			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	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									
Trekvogels	Aanleg	(B)	(C)																												
	Gebruik																														
	Afbraak																														
Broedvogels	Aanleg																														
	Gebruik																														
	Afbraak																														
Niet- broedende vogels	Aanleg																														
	Gebruik																														
	Afbraak																														

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)	Cumulatieve effecten van 1.000 MW aan parken-versnipperd	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 vogels²¹, zeezoogdieren²², 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).

²¹ 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.

²² 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

Zie bijlage.

<p>Volgnummer: 1</p> <p>Kenmerk:</p>	<p>Afzender: P.B. Kurpershoek Hoflanderweg 105 A 1945ZD BEVERWIJK</p>
<p>Kernpunt(en) van de inspraak:</p>	<p>Reactie van Bevoegd Gezag:</p>
<p>1 Geef een tijdsduur, dan wel einddatum van de voorgenomen activiteit (fasen van het windpark). Gezien het belang van de aanvang, de initiatiefnemer wenst z.s.m. te starten, getuigt opname van een einddatum van een zorgvuldige opzet van de MER.</p> <p>2 De rechten van de vergunninghouder inzake de voorgenomen, dan wel, gedurende de gebruikperiode, nog te ondernemen activiteiten in het windpark, moeten exact omschreven worden. Op basis daarvan moet worden nagegaan welke eisen aan de toegang van het windpark kunnen en/of moeten worden gesteld.</p> <p>3 Benoem alle gebruiksfuncties die op de aangegeven plekken expliciet bijdragen aan het bereiken van de maatschappelijke doelstelling. En laat deze op hun effect onderzoeken.</p> <p>4 Voeg aan het einde van de alinea "gebruiksfuncties" de zin toe: Dit onderzoek zal de gehele gebruikperiode bestrijken en betrekking hebben op alle gespecificeerde gebruiksfuncties.</p> <p>5 Voeg een zin toe waaruit blijkt dat de maatregelen zullen worden genomen als uit de effecten blijkt dat die bijdragen aan het bereiken van de doelstelling.</p> <p>6 Voeg een zin toe waaruit blijkt dat nazorg even belangrijk is als voorzorg.</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 aangegeven dat bij de vergunningaanvraag de beoogde gebruiksduur dient te worden aangegeven.</i></p> <p><i>2. In het MER dienen de te ondernemen activiteiten te worden beschreven (H.4 Richtlijnen). Volgens hoofdstuk 5 van de Richtlijnen dienen de gevolgen van de vestiging van een windturbinepark op de beoogde locatie(s) voor het huidige gebruik voor derden te worden beschreven. In de af te geven vergunning worden de exacte rechten (en plichten) van de vergunninghouder opgenomen. Dit hangt onder meer af van de resultaten van de m.e.r. In paragraaf 6 van de toelichting op de hiervoor genoemde beleidsregels is aangegeven dat alleen "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" toegang hebben. In de uiteindelijke vergunningvoorschriften zal het bevoegd gezag de toegestane activiteiten nader omschrijven.</i></p> <p><i>3. Volgens hoofdstuk 5 van de Richtlijnen dienen de effecten van het initiatief op alle andere gebruiksfuncties te worden onderzocht en beschreven in het MER.</i></p> <p><i>4. Volgens Hoofdstuk 5 van de Richtlijnen dient de autonome ontwikkeling van het gebied te worden beschreven, inclusief de (andere) gebruiksfuncties van, c.q. in, het gebied en de cumulatieve effecten daarbij. Bij de beschrijving van de te ondernemen activiteit dient volgens hoofdstuk 4 van de Richtlijnen een uitsplitsing te worden gemaakt tussen alle fasen van het project, waarbij ook de verwachte (levens)duur en fasering in de tijd dient te worden aangegeven.</i></p> <p><i>5. Hoofdstuk 4 van de Richtlijnen schrijft voor dat het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) dient te worden beschreven. Dit betekent dat de minste (negatieve) milieueffecten per eenheid van opgewekte energie en per eenheid van ruimte worden beschouwd. Dit wordt in hoofdstuk 7 van de Richtlijnen nog nader uitgewerkt. Onderzoek naar mitigerende en compenserende maatregelen moeten volgens hoofdstuk 6 van de Richtlijnen in de m.e.r. worden onderzocht. Het is uiteindelijk aan het bevoegd gezag om deze maatregelen al dan niet op te nemen in de vergunningvoorschriften.</i></p> <p><i>6. Bij de beschrijving van de te ondernemen activiteit dient volgens Hoofdstuk 4 van de Richtlijnen een</i></p>

	<p><i>uitsplitsing te worden gemaakt tussen alle fasen van het project, waarbij ook de verwachte (levens)duur en fasering in de tijd dient te worden aangegeven. Dit onder andere ook voor de fase van beëindiging (afbraak en verwijdering). In de vergunningsvoorschriften voor het windpark kunnen nog nadere specifieke eisen worden gesteld t.a.v. opruimen/nazorg na de beëindiging van de activiteiten.</i></p>
--	--

<p>Volgnummer: 2</p> <p>Kenmerk:</p>	<p>Afzender: Faculteit Technische Natuurkunde F.W. Sluijter</p> <p>Postbus 513</p> <p>5600MB EINDHOVEN</p>
<p>Kernpunt(en) van de inspraak:</p>	<p>Reactie van Bevoegd Gezag:</p>
<p>1 Bij alle inschattingen van milieueffecten dient niet alleen het effect van een individueel park te worden beschouwd maar ook het collectieve effect van alle voorstellen tezamen tot een totaal geïnstalleerd nominaal vermogen van 6000 MW, inclusief de effecten van 1500 MW op land.</p> <p>2 De wisselvalligheid van de elektriciteitsproductie verlangt vanwege de eisen van stabiliteit van het net een reserve-capaciteit. Een snel opstartbare reservecapaciteit moet stand-by staan en zal dan aanzienlijk meer CO2 produceren per geleverde kWh. Deze extra hoeveelheid moet dan de windenergie toegerekend worden.</p> <p>3 Er dient rekening te worden gehouden met de productiefactoren van de windparken. 1. De parkfactor, wordt bepaald als functie van de onderlinge afstand van de turbines. 2. Een realistische inschatting geven van de mate van in bedrijf zijn, rekening houdende met weer en seizoenen. 3. De productiefactor wordt negatief beïnvloed door de onzekerheid of alle mogelijk te produceren elektriciteit wel af te zetten is. In het bijzonder doet zich dit probleem voor als ook de productie van warmte-krachtcentrales wordt beschouwd omdat die gestuurd worden door de vraag naar warmte, een vraag die niet gecorreleerd is met het windaanbod.</p> <p>4 Aanduiding van vermoede opbrengsten dienen niet in "huishoudend" te worden uitgedrukt maar in wettelijk toegestane energie-eenheden zoals kWh of veelvoud daarvan. De voorstellers stellen met 219 MW nominaal in de behoefte van 255000 huishoudens te kunnen voorzien. Dit gaat voorbij aan het onafhankelijk van elkaar fluctueren van die behoefte en het aanbod van windenergie. Bij beschouwing van gemiddelden wordt uitgegaan van een productiefactor van boven de 40%. Dit uitgangspunt dient onderbouwd te worden.</p> <p>5 De milieueffecten dienen verder onderzocht te worden. Een noodzakelijk nader onderzoek is de invloed van het gehele spectrum van trillingen veroorzaakt door de turbines op het leven in zee, in het bijzonder de zeezoogdieren. Electriciteit op duurzame wijze mag niet leiden tot de ogen sluiten voor mogelijke gevolgen voor het zeemilieu op basis van gebrek aan onderzoek ter zake.</p> <p>6 Ten aanzien van de onderlinge afstand van windturbines in een dichte cirkelpakking moet</p>	<p><i>1. In de Richtlijnen is de behandeling van cumulatieve effecten opgenomen (zie hoofdstukken 2 en 5). De effecten van windturbines op land (in combinatie met de op zee) worden niet geacht die op zee te beïnvloeden, mede gezien de grotere geografische afstand tussen deze beide groepen.</i></p> <p><i>2. Dit deel van de inspraakreactie is overgenomen in hoofdstuk 5 van de Richtlijnen (Energieopbrengst en emissiebalans).</i></p> <p><i>3a. De 'parkfactor' is een van de standaard onderdelen bij het berekenen van de energieopbrengst. In de Richtlijnen is dit in hoofdstuk 5 opgenomen als het 'parkeffect'.</i></p> <p><i>3b. In de Richtlijnen is dit in hoofdstuk 5 opgenomen als de 'beschikbaarheid'.</i></p> <p><i>3c. Zie het antwoord op onderdeel 2.</i></p> <p><i>4. Dit punt is opgenomen in hoofdstuk 7 van de Richtlijnen als basis voor de onderlinge vergelijking van alternatieven. Verder wordt verwezen naar het antwoord op onderdeel 2.</i></p> <p><i>5. In de hoofdstukken 4 en 5 van de Richtlijnen is zo expliciet mogelijk aangegeven welke aspecten van het milieu in het m.e.r. dienen te worden uitgevoerd. In hoofdstuk 8 van de Richtlijnen is aangegeven hoe met leemten in informatie moet worden omgegaan. Verder wordt in hoofdstuk 9 van de Richtlijnen gevraagd om een aanzet tot een monitoring en evaluatie programma te geven. Het te verrichten evaluatieonderzoek dient tevens invulling te geven aan de onzekerheden in de gebruikte voorspellingsmethoden en de geconstateerde leemten in kennis.</i></p> <p><i>6. In hoofdstuk 4 van de Richtlijnen is opgenomen dat varianten dienen worden uitgewerkt waarbij de onderlinge windturbineafstand wordt gevarieerd – met behoud van een economisch acceptabele energieopbrengst – ten behoeve van zo veel mogelijk milieuwinst en efficiënt ruimtegebruik.</i></p> <p><i>7. In de Richtlijnen is zo expliciet mogelijk aangegeven hoe het m.e.r. dient te worden uitgevoerd. In hoofdstuk 7 van de Richtlijnen wordt voorgeschreven dat vergelijking van alternatieve varianten op basis van kwantitatieve gegevens dient plaats te vinden, tenzij kwantificeren niet mogelijk blijkt te zijn.</i></p> <p><i>8. Deze opmerking is verwerkt in hoofdstuk 5 van de Richtlijnen (Energieopbrengst en emissiebalans).</i></p>

<p>een kwantitatief verband worden gegeven tussen opbrengst en die onderlinge afstand onder constanthouding van het te bezetten oppervlak. De relatie dient het vermogen van de te gebruiken turbines als parameter te bevatten.</p> <p>7 Het valt op dat zeer vaak de term optimaal wordt gebruikt in de startnotitie zonder dat aangegeven wordt welke nevenvoorwaarden in het optimaliseringsproces worden aangelegd.</p> <p>8 Bij het bepalen van de geschatte effectieve productiefactor moet uitgegaan worden van de geschatte productiefactor van een alleenstaande turbine. Deze moet geschat worden in relatie tot weersomstandigheden over het gehele jaar. Er moet een betrouwbaar inzicht gegeven worden in de schaal van de lokale fluctuaties in windsterkte. De kans op plotselinge totaaluitval moet bekend zijn. Teneinde consistentie met de schatting van benodigde reserve-capaciteit te kunnen beoordelen.</p> <p>9 Voor de realiseerbaarheid in economische zin is nodig om een schatting te krijgen van de werkelijke economische kostprijs van een door het betreffende windpark geproduceerde kWh. Hierbij dienen kosten van verwijdering en die van verwerking van afgedankte wieken niet te worden vergeten.</p> <p>De voorgenomen werkgelegenheid (door beheer en onderhoud) gaat ten koste van de kostprijs van een geproduceerde kWh. Windenergie als werkgelegenheidsproject waarbij kosteneffectiviteit en netto gecreëerde werkgelegenheid dient niet in een MER te zijn opgenomen.</p>	<p><i>9. Hoewel dit geen verplicht deel van de m.e.r. uitmaakt, beveelt het bevoegd gezag in hoofdstuk 7 van de Richtlijnen aan een indicatie te geven van de kosten en de economische haalbaarheid van de verschillende alternatieven.</i></p>
--	---

<p>Volgnummer: 3</p> <p>Kenmerk: 147.05/ew</p>	<p>Afzender: Stichting de Noordzee F.C. Groenendijk Drieharingstraat 25 3511BH UTRECHT</p>										
<p>Kernpunt(en) van de inspraak:</p>	<p>Reactie van Bevoegd Gezag:</p>										
<p>1 Het lijkt erop dat in de startnotitie wordt uit gegaan dat de milieu-effecten voor vogels het grootst zijn. Graag de andere faunagroepen (m.n. zeezoogdieren), ook de aandacht geven die ze verdienen.</p> <p>2 De in het MER toegezegde 'zeefanalyse' (pagina 11) wordt met belangstelling afgewacht. Een dergelijke analyse is niet bekend.</p> <p>3 Het is niet helemaal duidelijk welke inrichtingsvarianten nu worden onderzocht. Klopt het dat een viertal alternatieven (tabel) wordt onderzocht?</p> <table border="0" data-bbox="282 919 789 1045"> <tr> <td>Vermogen tubine</td> <td>Onderlinge afstand</td> </tr> <tr> <td>3 mW</td> <td>6 x rotor diameter</td> </tr> <tr> <td></td> <td>8 x rotor diameter</td> </tr> <tr> <td>4.5 mW</td> <td>6 x rotor diameter</td> </tr> <tr> <td></td> <td>8 x rotor diameter</td> </tr> </table> <p>Verlichting van installaties op zee kan grote gevolgen op m.n. vogels hebben. Gepleit wordt om in de MER echter wel naar verschillende typen verlichting te onderzoeken. Binnen de wettelijke kaders zou het mogelijk moeten zijn een voor veiligheid en ecologie zo goed mogelijk verlichtingsalternatief te ontwikkelen.</p> <p>4 Dient het kabeltracé niet te worden opgenomen in de beschrijving van de alternatieven en onderdeel te zijn van het te ontwikkelen MMA?</p> <p>5 Wordt na beëindiging van de bedrijfsvoering ook de kabel verwijderd?</p> <p>6 Deskundigen verwachten dat bepaalde vogelsoorten een windpark ook als schuil- en rustplaats kunnen gebruiken. Graag onderzoek hiernaar en de invloed die dit heeft op andere vogelsoorten, in de richtlijnen voor het MER opnemen.</p> <p>7 Onlogisch is dat de effecten van de aanleg van windparken op de visserij niet onderzocht worden.</p> <p>8 Gezien de doelstelling van de overheid op het gebied van windenergie is het te verwachten dat in de MER ook naar de cumulatieve effecten van andere parken wordt gekeken (waarvoor procedure nog loopt).</p> <p>9 Het onderzoek naar onderwaterleven is zeer beperkt beschreven, graag meer met directe vragen werken: Wat zijn de gevolgen van</p>	Vermogen tubine	Onderlinge afstand	3 mW	6 x rotor diameter		8 x rotor diameter	4.5 mW	6 x rotor diameter		8 x rotor diameter	<p><i>1. In de hoofdstukken 4 en 5 van de Richtlijnen is aangegeven welke aspecten van het milieu in de m.e.r. minimaal dienen te worden bestudeerd, waaronder de effecten op onderwaterleven zoals zeezoogdieren.</i></p> <p><i>2. Het gaat hier om (de onderbouwing van) de locatiekeuze voor het initiatief. In Hoofdstuk 3 van de Richtlijnen staat opgenomen dat de locatiekeuze dient te worden onderbouwd, waaronder de argumenten die tot de selectie hebben geleid.</i></p> <p><i>3. In hoofdstuk 4 van de Richtlijnen is voorgeschreven dat de keuze voor alternatieven dient te worden onderbouwd vanuit zowel technische en milieuoverwegingen. Afgaande van de gegevens uit de onderhavige startnotitie zal de initiatiefnemer in ieder geval alternatieven uitwerken zoals door de inspreker aangegeven.</i></p> <p><i>In hoofdstuk 6 van de Richtlijnen is opgenomen dat vergroting van de detecteerbaarheid van de windturbines, bijvoorbeeld door middel van geluid en/of licht als mitigerende maatregel in de m.e.r. moet worden onderzocht.</i></p> <p><i>4. In hoofdstuk 4 van de Richtlijnen staat dat alternatieven met betrekking tot het kabeltracé, de aanlandingsplaats, toe te passen kabelsysteem en wijze van aanleg/aanlanding in de m.e.r. dienen te worden uitgewerkt.</i></p> <p><i>5. In de Wbr-vergunning voor de aanleg van park en bekabeling is een opruimplicht voor de kabels opgenomen. Die opruimplicht houdt in dat de initiatiefnemer na buiten gebruikstelling van het werk de kabels dient te verwijderen, tenzij aangetoond kan worden dat de maatschappelijke kosten niet opwegen tegen de baten. De overheid zal vervolgens op basis van die argumentatie beslissen over de eventuele verwijdering van de kabel. 6. In hoofdstuk 5 van de Richtlijnen is opgenomen dat gevolgen voor onder andere diverse trek-, kust-, en zeevogels in het MER dient te worden beschreven.</i></p> <p><i>7. In hoofdstuk 2 en 5 van de Richtlijnen is opgenomen dat gevolgen de visserij in het MER dienen te worden beschreven.</i></p> <p><i>8. In hoofdstuk 2 en 5 van de Richtlijnen is opgenomen dat cumulatieve effecten dienen te worden onderzocht, waaronder ook die van andere parken op locaties waarvoor vergunning is verleend of vergunningprocedures (inclusief m.e.r.) zijn gestart tot een vermogen van ten minste 1000 MW</i></p>
Vermogen tubine	Onderlinge afstand										
3 mW	6 x rotor diameter										
	8 x rotor diameter										
4.5 mW	6 x rotor diameter										
	8 x rotor diameter										

<p>veranderde stromingspatronen op het onderwaterleven? Wat zijn de effecten van het ontstane nieuwe habitat door het gebruik van stortsteen? Wat voor gevolgen heeft de begroeiing aan de palen? Wat zijn de effecten van geluid/trillingen op de diverse onderwater levende soortgroepen? Wat is het effect van de extra vaar en vliegbewegingen naar de windmolenparken i.v.m. bouw en onderhoud? Is er kans dat een park gaat functioneren als refugium? Wat is het effect van het uitsluiten van andere functies als visserij op het onderwaterleven?</p> <p>10 Veiligheid dient, gezien de locatie nabij scheepvaartroutes, een aandachtspunt te zijn in de richtlijnen voor de MER. Bij de mogelijke mitigerende maatregelen, ook kijken naar het plaatsen van steunradars en de installatie van zogenaamde AIS-installaties.</p> <p>11 Hoe kunnen leemten in kennis worden opgevuld?</p>	<p><i>(incl. eigen initiatief).</i></p> <p><i>9. In hoofdstuk 5 van de Richtlijnen staat beschreven welke effecten in het MER dienen te worden beschreven. De door de inspreker genoemde onderwerpen maken hier onderdeel van uit.</i></p> <p><i>10. In hoofdstuk 5 van de Richtlijnen is opgenomen dat gevolgen in verband met scheepvaartveiligheid moeten worden bepaald en beschreven. In Hoofdstuk 6 staan mitigerende maatregelen opgenomen die dienen te worden onderzocht waaronder maatregelen ter beperking van negatieve veiligheidseffecten voor de scheepsvaart.11. Deze opmerking overgenomen in hoofdstukken 8 en 9 van de Richtlijnen. In hoofdstuk 8 van de Richtlijnen is zo expliciet mogelijk aangegeven dat het MER moet aangeven over welke milieuaspecten geen informatie kan worden opgenomen vanwege gebrek aan gegevens. In hoofdstuk 9 van de Richtlijnen is zo aangegeven dat in het MER een aanzet tot een programma voor een evaluatieonderzoek moet worden gedaan. Het te verrichten evaluatieonderzoek dient tevens invulling te geven aan de onzekerheden in de gebruikte voorspellingsmethoden en de geconstateerde leemten in kennis.</i></p>
--	--

<p>Volgnummer: 4</p> <p>Kenmerk:</p>	<p>Afzender: Kwadraatproductions St. Gervais France Consultancy W. Kroese</p> <p>Jeanne D Arclaan 37</p> <p>1183AZ AMSTELVEEN</p>
<p>Kernpunt(en) van de inspraak:</p>	<p>Reactie van Bevoegd Gezag:</p>
<p>1 In de startnotities is nergens aangegeven hoe rekening wordt gehouden met bestaande nadering- en uitvliegrouetes voor het burgerverkeer op Zestienhoven en Schiphol. Hetzelfde geldt voor de inzet van rader bij de verkeersleiding. Is kennis op dit punt beschikbaar in Nederland?</p> <p>2 Zijn de volgende instanties op het terrein van luchtvaart gekend in de opzet, ontwerpfase, uitvoering van de procedures:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Luchtverkeersleiding Nederland -Vereniging van Nederlandse Verkeersvliegers -het uitvoerende controleapparaat van DG Luchtvaart van het ministerie van Verkeer en Waterstaat -het Europese bureau van de Amerikaanse toezichthouder FAA -Eurocontrol <p>Het betrekken van deze instanties via de inspraakprocedure is te laat.</p> <p>3 In Engeland is kort geleden besloten de uitvoering van windturbineparken aan te houden. De aanleiding hiervoor is onverwachte storing van het de turbinemolens op de radarverkeersgeleiding van schepen en vliegtuigen, zowel militair als civiel. Dit blijkt uit een gemeenschappelijk onderzoek van de Engelse overheid, luchtmacht, marine en het bedrijfsleven. Een vergelijkbaar effect treedt op bij hoge obstakels op land maar kan daar worden weggezeefd; op zee kan dat niet.</p> <p>4 In Engeland is besloten dat meer onderzoek nodig is om de effecten van radarstoring door draaiende rotoren van vrijstaande windturbineparken in kaart te brengen. Van deze studie maken de veiligheid van aan- en uitvliegrouetes en de scheepsbewegingen deel uit.</p> <p>In Nederland zijn geen initiatieven tot kennisvergaring op dit gebied anders dan defensieopdrachten onder geheimhouding.</p> <p>In Engeland is een voorlopig voorstel gedaan om de rotorbladen te voorzien van een niet in sterkte bijdragende coating. Voor toepassing op open zee is deze coating in de huidige vorm echter nog te onderhoudsgevoelig en niet slijtvast. Daarnaast blijven aanvullende systemen nodig om de electromagnetische verstoring van radarsignalen te voorkomen.</p>	<p><i>1. In hoofdstuk 5 van de Richtlijnen is aangegeven dat de gevolgen voor onder andere luchtverkeer en radar (scheeps-, militair-, luchtvaart-) in het MER moeten worden beschreven.</i></p> <p><i>2 De Inspectiedienst van Verkeer en Waterstaat, divisie Luchtvaart (IVW) is gekend in de procedures van de windturbineparken. De IVW behartigt dan ook de inbreng vanuit de luchtvaart sector. Daarnaast is het m.e.r. traject een openbare procedure en is een ieder in de gelegenheid gesteld om zijn/haar zienswijzen bekend te maken aan het bevoegd gezag.</i></p> <p><i>3 In hoofdstuk 5 van de Richtlijnen is aangegeven dat de gevolgen voor onder andere luchtverkeer en radar (scheeps-, militair-, luchtvaart-) in de m.e.r. moeten worden onderzocht. In de Richtlijnen wordt tevens voorgeschreven dat de best beschikbare en meest recente informatie wordt gebruikt alsmede ervaringen uit het buitenland.</i></p> <p><i>4 Zie het antwoord op onderdelen 1 en 3.</i></p> <p><i>5 De effecten van de verschillende alternatieven (waaronder verschillende opstelling van de turbines) van een windturbinepark moeten in de m.e.r. in kaart gebracht worden.</i></p> <p><i>6 De precieze, c.q. optimale, opstelling van de turbines binnen het park is onderdeel van de te beschrijven alternatieven. Zie hiervoor hoofdstuk 4 van de Richtlijnen. Verder dient bij de vergunningaanvraag een ontwerp van de constructie te worden ingediend, welke is gecertificeerd door een certificeringsbureau dat is geaccrediteerd voor het afgeven van certificaten betreffende voor windturbines in aanmerking komende technische eisen bij de Raad voor Accreditatie of bij een accrediterende instantie die is erkend door een andere staat, aangesloten bij de Multilateral Agreement on European Accreditation of Certification.</i></p> <p><i>7 Leemten in informatie maken onderdeel uit van de Richtlijnen (zie hoofdstuk 7 van de Richtlijnen).</i></p>

5 De gekozen opstelling van een windturbinepark kan de verstoring van het radarbeeld (zgn. clutter-effect) mogelijk nog versterken. Te bezien valt welke van de locaties voor windturbineparken met dit nadeel te maken krijgen.

6 De opstelling van de windturbines heeft invloed op opbrengst, onderhoud, storingen en slijtage. De opstelling die is beschreven in de startnotitie lijkt in dat opzicht de minst gunstige.

Er worden geen ideeën ingebracht om de slipstroom minder turbulent te maken door achter de turbines op een zelfstandige sokkel stroomlijnlichamen te plaatsen die in een halve cirkel met de rotorstand synchroom bewegen. Mogelijk leidt dit tot een hogere opbrengst en omgevingsveiligheid. Dit geldt mogelijk ook voor scherp gebogen tips en een kromme achterlijn.

7 Lacunes in kennis dreigen de voordelen van windturbineparken op zee te overschaduwen. Deze lacunes verdienen aandacht. Hieraan wil inspreker graag een bijdrage leveren.

<p>Volgnummer: 5</p> <p>Kenmerk:</p>	<p>Afzender: P.B. Kurpershoek Hoflanderweg 105 a 1945ZD BEVERWIJK</p>
<p>Kernpunt(en) van de inspraak:</p>	<p>Reactie van Bevoegd Gezag:</p>
<p>1 In de startnotities wordt beschreven dat het windpark gedurende de gebruikperiode voor de scheepvaart zal zijn gesloten. Het woord gebruikperiode moet worden gedefinieerd.</p> <p>2 Er moet een tijdsduur worden gegeven worden aan de voorgenomen activiteit. De term gebruikperiode suggereert immers een bepaalde tijdsduur.</p> <p>3 De aanvang van de gebruikperiode is indicatief uit de startnotities te destilleren (2006). Er moet echter ook een einddatum worden aangegeven.</p> <p>4 De rechten van de vergunninghouder inzake de voorgenomen, dan wel, gedurende de gebruikperiode, nog te ondernemen activiteiten of in het windpark, moeten exact omschreven worden. Op basis daarvan moet worden nagegaan welke eisen aan de toegang van het windpark kunnen en/of moeten worden gesteld.</p> <p>5 Er moet aangegeven worden welke gebruiksfuncties in het gebied, anders dan de windenergie, nu en eventueel straks, dienen te worden onderzocht in de milieueffectrapportage.</p> <p>6 Alle gebruiksfuncties, die op de in de startnotities aangegeven plekken expliciet bijdragen aan het bereiken van de dubbeldoelstelling, moeten worden benoemd. Deze gebruiksfuncties moeten op hun effect worden onderzocht.</p> <p>7 In de milieueffectrapportage zal aandacht worden besteed aan de aan- of afwezigheid van andere gebruiksfuncties in het gebied. Dit onderzoek moet de gehele gebruikperiode bestrijken en betrekking hebben op alle gespecificeerde gebruiksfuncties.</p> <p>8 In de milieueffectrapportage zullen gebruiksfuncties worden vastgesteld, dan de effecten van elk windpark op die gebruiksfuncties en vervolgens de mogelijkheden om deze effecten te beperken.</p> <p>Beter is om in de studie in te gaan op de versterkende neutrale en minimaliserende effecten van gespecificeerde gebruiksfuncties.</p> <p>9 Er moeten in de milieueffectrapportage ook mitigerende maatregelen onderzocht worden op hun bijdrage aan het bereiken van de dubbeldoelstelling, en bij gebleken geschiktheid prioritair naar hun bijdrage aan die doelstelling</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 aangegeven dat bij de vergunningaanvraag de beoogde gebruiksduur dient te worden aangegeven.</i></p> <p><i>2 Zie het antwoord op onderdeel 1.</i></p> <p><i>3 Zie het antwoord op onderdeel 1.</i></p> <p><i>4 Volgens hoofdstuk 5 van de Richtlijnen dienen de gevolgen van de vestiging van een windturbinepark op de beoogde locatie(s) voor het huidige gebruik voor derden te worden beschreven. In de af te geven vergunning worden de exacte rechten (en plichten) van de vergunninghouder opgenomen. Dit hangt onder meer af van de resultaten van de m.e.r. In paragraaf 6 van de toelichting op de hiervoor genoemde beleidsregels is aangegeven dat alleen "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" toegang hebben. In de uiteindelijke vergunningvoorschriften zal het bevoegd gezag de toegestane activiteiten nader omschrijven.</i></p> <p><i>5 Deze gebruiksfuncties zijn opgenomen in hoofdstuk 5 van de Richtlijnen. Zie ook het antwoord op onderdeel 4.</i></p> <p><i>6 Zie het antwoord op onderdeel 4 en 5.</i></p> <p><i>7 Zie het antwoord op onderdeel 4 en 5. Bij de beschrijving van de effecten dienen de gevolgen van de aanlegfase, de gebruiksfase en de verwijderingsfase te worden betrokken.</i></p> <p><i>8 In hoofdstuk 5 van de Richtlijnen is hierover het volgende opgenomen: "naast negatieve effecten moet ook aan positieve effecten aandacht worden besteed, bijvoorbeeld vermeden emissies en mogelijk optredende oase-effecten (refugiumfunctie voor vissen)".</i></p> <p><i>9 Onderzoek naar mitigerende en compenserende maatregelen moeten volgens hoofdstuk 4 van de Richtlijnen in de m.e.r. worden onderzocht. Het is uiteindelijk aan het bevoegd gezag om deze maatregelen al dan niet op te nemen in de vergunningvoorschriften.</i></p> <p><i>10 De initiatiefnemer moet voorafgaand aan het oprichten van de inrichting een nulmeting doen van de situatie. Na de verwijderingsfase dient deze</i></p>

<p>10 Niet alleen in de aanleg-, exploitatie-, onderhouds- en verwijderingsfase, maar ook daarna kunnen mitigerende maatregelen nodig zijn. In de milieueffectrapportage moeten ook die worden onderzocht.</p> <p>11 In de startnotitie wordt vermeld dat door mitigerende en compenserende maatregelen de uitvoerbaarheid van het windpark niet in het geding mag komen.</p> <p>Uitgangspunt bij het opstellen van de mitigerende en compenserende maatregelen dient een gelijke duurzaam evenwichtige situatie te zijn in de betreffende gebieden, voor, tijdens en na de gebruikperiode.</p>	<p><i>nulsituatie hersteld te zijn. De eisen ten aanzien van de verwijderingsfase zullen worden opgenomen in de vergunningvoorschriften.</i></p> <p><i>11 Zie het antwoord op onderdeel 10.</i></p>
---	---

<p>Volgnummer: 6</p> <p>Kenmerk:</p>	<p>Afzender: W.S. Beers Middenweg 566 1704BR HEERHUGOWAARD</p>
<p>Kernpunt(en) van de inspraak:</p>	<p>Reactie van Bevoegd Gezag:</p>
<p>1 Het is voor nu een absolute must om nieuwe energiebronnen te ontwikkelen, niet alleen in de vorm van elektriciteit maar ook voor brandstoffen van auto's en vliegtuigen. Maar windmolens kunnen nooit alleen gebruikt worden dus er zullen altijd "normale" centrales blijven bestaan. Aangezien windmolens ook 's nachts moeten draaien, hun energie dan niet kwijt kunnen, dus nutteloos zijn. Ze mogen alleen draaien tussen windkracht en 3 en 7. Kortom de productiefactor is buitengewoon laag.</p> <p>2 Dragen de geplande parken zorg voor de elektriciteit van 800.000 huishoudens? Bij een geschat jaarverbruik in heel Nederland van 110 miljard kWh is de totale bijdrage van al deze windmolenparken bij elkaar slechts 2,7%. De allerslechtste investering ooit. Beter de mensheid ervan te overtuigen dat besparing van elektriciteit vele malen eenvoudiger is.</p> <p>3 Andere nadelen zijn horizonvervuiling, dode trekvogels en verwachtte wijziging van de Noordzeebodem.</p> <p>Waarom het plan Lievense niet uit de kast gehaald?</p> <p>4 Al zet men de hele wereld vol met windmolens dan nog kunnen auto's en vliegtuigen zich niet verplaatsen. Dit als de grootste vervuilers en voor een groot gedeelte verantwoordelijk zijn voor de opwarming van de aarde. Daarom is het absoluut noorzakelijk het geld niet te gebruiken voor een paar armzalige windmolens maar voor de versnelde ontwikkeling van echte energiebronnen zoals kernfusie en waterstof.</p>	<p><i>1 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. Zie ook het antwoord op inspraakreactie 2, onderdeel 2, 3 en 8.</i></p> <p><i>2 Zie het antwoord onderdeel 1.</i></p> <p><i>3 Voor de genoemde (milieu)effecten wordt verwezen naar hoofdstuk 5. Het tweede deel van deze opmerking doet in het kader van deze m.e.r.-procedure niet ter zake.</i></p> <p><i>4 Zie het antwoord onderdeel 1.</i></p>

Volgnummer: 7		Afzender: J.W. van der Weyde van Heijdenstraat 26 7131CB LICHTENVOORDE
Kenmerk:		
Kernpunt(en) van de inspraak:	Reactie van Bevoegd Gezag:	
1 Dit is de best mogelijke manier om windenergie op te wekken. De plannen voor windturbineparken op land moeten dan ook rigoreus worden afgeblazen.	1 <i>Deze inspraakreactie wordt ter kennisgeving aangenomen.</i>	

<p>Volgnummer: 8</p> <p>Afzender: G. Renooij Van Aerssenstraat 239 2582JL 'S-GRAVENHAGE</p> <p>Kenmerk:</p>	
<p>Kernpunt(en) van de inspraak:</p> <p>1 In de startnotities ontbreken de financiële aspecten van de projecten. Als de projecten financieel onhaalbaar zijn hoeft de MER niet plaats te vinden en wordt onmiddellijk geld bespaard. De inspreker stelt een berekeningsmethode voor om de financiële haalbaarheid te bepalen. In de vergelijking moet voor de vereenvoudiging uitgegaan worden van nu te bouwen productie-eenheden. Bovendien moet uitgegaan worden van investerings- en exploitatiekosten zonder subsidies. Ook moeten de opslag en behandeling van nucleair afval meegenomen worden.</p>	<p>Reactie van Bevoegd Gezag:</p> <p><i>1. Hoewel dit geen verplicht deel van de m.e.r. uitmaakt, beveelt het bevoegd gezag in hoofdstuk 7 van de Richtlijnen aan een indicatie te geven van de kosten en de economische haalbaarheid van de verschillende alternatieven.</i></p>

<p>Volgnummer: 9</p> <p>Afzender: R. Vlaanderen Phloxplein 7 2555PS 'S-GRAVENHAGE</p> <p>Kenmerk:</p>	
<p>Kernpunt(en) van de inspraak:</p> <p>1 De kust en horizon horen tot de weinige plekken die landschappelijk nog min of meer ongeschonden zijn. Wordt het aspect nog onderzocht: de zichtbaarheid van hoogte x op afstand y bij weersgesteldheid z is toch allang bekend?</p> <p>2 Windenergie kan alleen serieus worden genomen als het economisch rendabel is. Is dit project rendabel?</p>	<p>Reactie van Bevoegd Gezag:</p> <p><i>1 De gevolgen voor het landschap, inclusief zichtbaarheid, dienen in het m.e.r. te worden onderzocht. Deze inspraakreactie is meegenomen in hoofdstuk 5 van de Richtlijnen.</i></p> <p><i>2 Zie het antwoord op inspraakreactie 8, onderdeel 1.</i></p>

<p>Volgnummer: 10</p> <p>Afzender: Vertrouwelijk naam en adres bekend bij het Inspraakpunt</p> <p>Kenmerk:</p>	
<p>Kernpunt(en) van de inspraak:</p> <p>1 De leemte in kennis dient aangevuld te worden met kennis uit de NSW en Q7.</p> <p>2 Aangezien er een aanzienlijke leemte in kennis bestaat, dient de vergunninghouder verplicht te worden storingsen te rapporteren aan de overheid, die deze informatie in een nationaal of internationaal verband kan uitwisselen, zodat windenergie mondiaal wordt gestimuleerd, en de opgedane kennis niet alleen bij de vergunninghouder blijft. Zo'n eis is gerechtvaardigd omdat de vergunninghouder een vorstelijke subsidie ontvangt.</p> <p>3 In het MER dient het onderhoud aan de windturbine nader te worden beschreven. Enerzijds omdat het gebruik van helikopters sterk milieu vervuilend is, anderzijds omdat het neerlaten en ophijsen van reparatieploegen via een lier vanuit de helikopter een groot arbo risico is.</p>	<p>Reactie van Bevoegd Gezag:</p> <p><i>1 In hoofdstuk 2 van de Richtlijnen is opgenomen dat de best beschikbare en meest recente informatie wordt gebruikt waaronder MEP-NSW, nulmetingen NSW en Q7-WP.</i></p> <p><i>2 In hoofdstuk 9 van de Richtlijnen is aangegeven dat middels een evaluatieonderzoek invulling dient te worden gegeven aan geconstateerde leemten in kennis. In de af te geven Wbr vergunningen zullen voorschriften opgenomen worden m.b.t. het rapporteren van storingsen middels een logboek.</i></p> <p><i>3 In hoofdstuk 4 van de Richtlijnen is opgenomen dat beheer en onderhoud in het MER moet worden beschreven.</i></p>

<p>Volgnummer: 11</p> <p>Kenmerk:</p>	<p>Afzender: Werkgroep Delta Noord J.D.H. Bronder</p> <p>Bastion 14</p> <p>4844BN TERHEIJDEN</p>
<p>Kernpunt(en) van de inspraak:</p>	<p>Reactie van Bevoegd Gezag:</p>
<p>1 Het voornemen de zone van 500 meter rond de parken af te sluiten voor de recreatievaart graag heroverwogen. Dat betekent dat de recreatievaart gedwongen wordt uit te wijken naar de door de zeevaart gebruikte vaarroutes. Deze 'veiligheidsmaatregel' leidt daarmee tot onveilige situaties.</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 is 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.</i></p> <p><i>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>Volgnummer: 12</p> <p>Afzender: J.A. Klostermann Dreef 18 5521GR EERSEL</p> <p>Kenmerk:</p>	
<p>Kernpunt(en) van de inspraak:</p> <p>1 Windmolens hebben een verstorend effect op het elektriciteitsnet omdat:</p> <ul style="list-style-type: none"> -het vaak niet waait als veel electriciteit wordt gevraagd -bij windkracht 8 de molens buiten gebruik moeten worden gesteld -bij windkracht 3 ze praktisch geen electriciteit leveren <p>Hierdoor moet er een volledige backup (gasturbines) aanwezig zijn en wordt warmte kracht koppeling gefrustreerd.</p> <p>2 Door het corrosieve milieu op zee ontstaan veel storingen en het onderhoud is kostbaar en bijna onmogelijk door de ontoegankelijkheid van de molens.</p> <p>3 Stromingsmachines zoals windturbines zijn uitontwikkeld en er zijn dus geen grote verbeteringen te verwachten.</p> <p>4 Electriche energie opslag is al meer dan 100 jaar problematisch en er is nauwelijks verbetering te verwachten.</p> <p>5 Het aanleggen van windturbineparken in zee leidt tot een desastreuze en vernietigende aantasting van de zee aan de Hollandse kust, ons enige echte natuurgebied.</p> <p>6 Beter dan met windenergie kan in Frankrijk stroom worden opgewekt met de snelle kweekreactie Super Phoenix. Deze technologie is veilig en de nu bekende uraniumvoorraden zijn bij het huidige wereldverbruik voldoende voor de komende 10.000 jaar.</p>	<p>Reactie van Bevoegd Gezag:</p> <p><i>1 Zie het antwoord op inspraakreactie nummer 2, onderdeel 2, 3 en 8.</i></p> <p><i>2 In hoofdstuk 4 van de Richtlijnen is opgenomen dat beheer en onderhoud in het MER beschreven moet worden. Voor onderhoud aan de turbines is de vergunninghouder gerechtigd om de turbines tot dichtbij te naderen.</i></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><i>4 De opslag van energie speelt in onderhavige initiatieven geen rol. Zie verder ook het antwoord op onderdeel 3.</i></p> <p><i>5 De gevolgen voor het landschap, inclusief zichtbaarheid, dienen in het m.e.r. te worden onderzocht. Deze inspraakreactie is meegenomen in hoofdstuk 5 van de Richtlijnen. De verdere opmerking doet in het kader van deze m.e.r.-procedure niet ter zake.</i></p> <p><i>6 Zie het antwoord op onderdeel 3.</i></p>

<p>Volgnummer: 13</p> <p>Kenmerk:</p>	<p>Afzender: Noge A. van Mannekes Postbus 11729 2502AS 'S-GRAVENHAGE</p>
<p>Kernpunt(en) van de inspraak:</p>	<p>Reactie van Bevoegd Gezag:</p>
<p>1 De oprichting van windturbineparken op het Nederlandse deel van het Continentaal Plat leidt naar verwachting tot beperking van de activiteiten van bedrijven die zich ter plaatse bezighouden met opsporing, winning en transport van aardolie en aardgas. Deze bedrijven hebben vergunning voor deze activiteiten op grond van de Mijnbouwwet.</p> <p>2 De activiteiten van de Nederlandse olie- en gasindustrie zijn een belangrijk onderdeel van het Nederlandse energiebeleid. Het kan niet de bedoeling zijn dat de voorgenomen activiteiten ten aanzien van windenergie ten koste gaan van de rechten van de Nederlandse olie- en gasindustrie. Daarom moet op korte termijn overleg plaatsvinden tussen de industrie en de betrokken overheidsinstanties met betrekking tot: -mogelijkheden van de olie- en gasindustrie om zijn rechten uit te kunnen blijven uitoefenen zonder additionele kosten -afstemming van opwekking van windenergie en olie- en gaswinning rekening houdend met veiligheid, milieu en economische belangen.</p> <p>3 Het is vreemd dat er wordt gesproken van een inrichtings-MER terwijl de locatie van het windpark voor zover bekend nog niet vastligt op grond van een locatie-MER. In het MER dient minimaal een onderbouwing voor de keuze van de locatie en de begrenzing van de windparken te worden opgenomen.</p> <p>4 In de milieueffectrapportage dient aandacht besteed te worden aan de veiligheid voor bestaande en eventuele toekomstige olie- en gasproductieplatforms en pijpleidingen in of nabij de windparken. Hierbij dient onder meer gedacht te worden aan transport van en naar de platforms per heliocopter en supplyboat, onderhoud van de pijpleidingen en de veiligheidsaspecten en evacuatiemogelijkheden in verband met calamiteiten.</p> <p>5 In het MER dient vermeld te worden hoe de verschillende inrichtingsvarianten zich verhouden ten opzichte van elkaar om veiligheidsrisico's door medegebruik van de locatie goed en effectief in kaart te brengen.</p> <p>6 In de startnotitie staat vermeld dat op de passage van pijpleidingen voor transport van aardolie en aardgas in het MER nader wordt ingegaan. Het is van belang dat de eigenaren van dergelijke pijpleidingen inspraak hebben bij de</p>	<p><i>1. Dit punt is opgenomen in hoofdstuk 3 en 5 van de Richtlijnen. De diverse activiteiten dienen op elkaar te worden afgestemd, rekening houdend met o.a. de economische belangen en moeten de effecten van de vestiging van het park voor het huidige gebruik van het gebied voor overige gebruiksfuncties worden beschreven.</i></p> <p><i>2. Zie het antwoord op onderdeel 1. Het genoemde overleg valt buiten de scope van deze inspraakprocedure.</i></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. 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.</i></p> <p><i>4 In hoofdstuk 5 van de Richtlijnen is opgenomen dat gevolgen voor onder andere olie- en gaswinningsactiviteiten 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 andere gebruiksfuncties en activiteiten dient te worden beschouwd.</i></p> <p><i>5 Zie ook het antwoord op onderdeel 1 en 4. 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><i>6 Zie het antwoord op onderdeel 4. Dit geldt ook voor pijpleidingen. Tevens is in hoofdstuk 3 van de Richtlijnen opgenomen (t.a.v. locatiekeuze) dat de interactie met andere gebruiksfuncties en activiteiten dient te worden beschouwd, waaronder (eigenaren van) pijpleidingen.</i></p> <p><i>7 Zie ook het antwoord op onderdeel 4 en 6. Eigenaren van bestaande infrastructuur (kabels, pijpleidingen en platforms) zullen op basis van hun vergunning te allen tijde in de gelegenheid gesteld worden dat werk te onderhouden</i></p>

<p>installatie van windturbines op, boven en/of nabij die pijpleidingen.</p> <p>7 De windturbineparken, inclusief een veiligheidszone van 500 meter, zullen worden gesloten voor de scheepvaart. Dit betekent dat eigenaren van pijpleidingen geen toegang hebben om hun pijpleiding te installeren of inspecteren. Dit is niet acceptabel voor de betrokken bedrijven en leidt tot zowel een veiligheids- als een milieurisico.</p>	
--	--

<p>Volgnummer: 14</p> <p>Afzender: J.R. Mos Populierendreef 844 2272HR VOORBURG</p> <p>Kenmerk:</p>	
Kernpunt(en) van de inspraak:	Reactie van Bevoegd Gezag:
<p>1 Inspreker is tegen plaatsing van windturbines in de Noordzee.</p>	<p><i>1 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 '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.</i></p>

<p>Volgnummer: 15</p> <p>Afzender: G. Mos Populierendreef 844 2272HR VOORBURG</p> <p>Kenmerk:</p>	
<p>Kernpunt(en) van de inspraak:</p> <p>1 Er moeten geen windturbines in de Noordzee geplaatst worden. Ze kunnen toch wel ergens anders worden geplaatst? Lig je lekker te zonnen op het strand kijk je tegen die lelijke dingen aan.</p>	<p>Reactie van Bevoegd Gezag:</p> <p>1 <i>Zie antwoord op inspraakreactie 14, onderdeel 1. Installaties zullen alleen worden geplaatst buiten de 12 mijlszone. Volgens hoofdstuk 5 dient te worden aangegeven in hoeverre de windturbines van de kust zichtbaar zijn.</i></p>

<p>Volgnummer: 16</p> <p>Afzender: W.A. Mos Populierendreef 844 2272HR VOORBURG</p> <p>Kenmerk:</p>	
<p>Kernpunt(en) van de inspraak:</p>	<p>Reactie van Bevoegd Gezag:</p>
<p>1 Er moeten geen windturbines in de Noordzee geplaatst worden.</p>	<p><i>1 Zie antwoord op inspraakreactie 14, onderdeel 1.</i></p>

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 vergunningaanvraag ¹	datum bekendmaking aanvraag
1	WEOM (namens Nuon en Shell WindEnergy)	IJmuiden	23 februari 2005	3 maart 2006		
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		
5	WEOM (namens Nuon en Shell WindEnergy)	Den Haag I	23 februari 2005	3 maart 2006		
6	WEOM (namens Nuon en Shell WindEnergy)	Den Haag II	23 februari 2005	3 maart 2006		
7	WEOM (namens Nuon en Shell WindEnergy)	Den Haag III	23 februari 2005	3 maart 2006		
8	E-Connection	P15-WP	28 februari 2005			
9	Evelop	Riffgrond	14 maart 2005	3 maart 2006		
10	Evelop	Katwijk Buiten	14 maart 2005	3 maart 2006		
11	Evelop	Scheveningen Buiten	14 maart 2005	3 maart 2006		
12	Evelop	Eurogeul Noord	14 maart 2005	3 maart 2006		
13	Evelop	Hopper	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 vergunningaanvraag ¹	datum bekendmaking aanvraag
14	Evelop	Noord Hinder	14 maart 2005	3 maart 2006		
15	Evelop	Maas West Buiten	14 maart 2005	3 maart 2006		
16	Evelop	Helmveld	14 maart 2005			
17	Evelop	Helder	14 maart 2005			
18	Evelop	Horizon	14 maart 2005			
19	Evelop	Bruine Bank	14 maart 2005			
20	WEOM (namens Nuon en Shell WindEnergy)	Den Haag Noord	23 maart 2005 (vanaf 23 maart 2005 ter inzage)			
21	Airtricity (Ierland)	Noord Hinder 1	23 maart 2005 (vanaf 24 maart 2005 ter inzage)			
22	Airtricity (Ierland)	Noord Hinder 2	23 maart 2005 (vanaf 24 maart 2005 ter inzage)			
23	Airtricity (Ierland)	Breeveertien	23 maart 2005 (vanaf 24 maart 2005 ter inzage)			
24	Airtricity (Ierland)	West Rijn	23 maart 2005 (vanaf 24 maart 2005 ter inzage)			
25	E-Connection	Q4-WP	n.v.t. ²	n.v.t.	24 februari 2005	
26	E-Connection	P12-WP	n.v.t. ³	n.v.t.	24 februari 2005	
27	Airtricity (Ierland)	Breeveertien II	7 april 2005			

² E-Connection benut artikel 7.16 van de Wet milieubeheer

³ E-Connection benut artikel 7.16 van de Wet milieubeheer



	naam initiatiefnemer	naam locatie	datum publicatie startnotitie	datum afgifte richtlijnen	datum indiening vergunningaanvraag ¹	datum bekendmaking aanvraag
28	E-Connection	Rijnveld Noord	14 april 2005			
29	E-Connection	Rijnveld Oost	14 april 2005			
30	E-Connection	Rijnveld West	14 april 2005			
31	E-Connection	WindNed Noord	14 april 2005			
32	E-Connection	WindNed Zuid	14 april 2005			
33	E-Connection	HoriWind	14 april 2005			
34	E-Connection	Brown Ridge Oost	14 april 2005			
35	E-Connection	Rijnveld Zuid	14 april 2005			
36	Airtricity (Ierland)	Den Helder I	21 april 2005			
37	Airtricity (Ierland)	Den Helder II	21 april 2005			
38	Airtricity (Ierland)	Den Helder III	21 april 2005			
39	Airtricity (Ierland)	Den Helder IV	21 april 2005			
40	Raedthuys Holding	Hoek van Holland 1	2 mei 2005			
41	Raedthuys Holding	Hoek van Holland 2	2 mei 2005			
42	Raedthuys Holding	Hoek van Holland 3	2 mei 2005			
43	Raedthuys Holding	Hoek van Holland 4	2 mei 2005			
44	Raedthuys Holding	Scheveningen 1	2 mei 2005			
45	Raedthuys Holding	Scheveningen 2	2 mei 2005			
46	Raedthuys Holding	Scheveningen 3	2 mei 2005			
47	Raedthuys Holding	Scheveningen 4	2 mei 2005			
48	Raedthuys Holding	Scheveningen 5	2 mei 2005			
49	Raedthuys Holding	IJmuiden 1	2 mei 2005			
50	Raedthuys Holding	IJmuiden 2	2 mei 2005			
51	Raedthuys Holding	Den Helder 1	2 mei 2005			
52	Raedthuys Holding	Oost Friesland	2 mei 2005			



	naam initiatiefnemer	naam locatie	datum publicatie startnotitie	datum afgifte richtlijnen	datum indiening vergunningaanvraag ¹	datum bekendmaking aanvraag
53	Raedthuys Holding	Den Helder 2	2 mei 2005			
54	Raedthuys Holding	Den Helder 3	2 mei 2005			
55	ARCADIS Ruimte & Milieu	Okeanos	17 mei 2005			
56	ARCADIS Ruimte & Milieu	Favorius	17 mei 2005			
57	ARCADIS Ruimte & Milieu	Thetys	17 mei 2005			
58	Raedthuys Holding	Osters Bank 1	1 maart 2006			
59	Raedthuys Holding	Osters Bank 2	1 maart 2006			
60	Raedthuys Holding	Osters Bank 3	1 maart 2006			
61	Raedthuys Holding	Osters Bank 4	1 maart 2006			

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		stelsel
			X	Y	
1	WEOM (namens Nuon en Shell WindEnergy)	IJmuiden	578869 582605 580747 581068 583864 584704 580052	5819122 5818897 5821762 5822897 5822648 5824721 5825144	UTM\ED-50
2	WEOM (namens Nuon en Shell WindEnergy)	Den Helder Noord	574716 577304 581296 576271 574841 578713 583092 585750 582506	5864734 5865150 5870805 5871759 5868797 5864769 5863057 5870118 5870717	UTM\ED-50
3	WEOM (namens Nuon en Shell WindEnergy)	Den Helder Zuid	570056 574432 578718 576547 573576	5855558 5849334 5853289 5859297 5861768	UTM\ED-50
4	WEOM (namens Nuon en Shell WindEnergy)	Katwijk	564382 565125 566800 568579 565060 569318 570056 565520 565305	5785528 5784650 5786541 5796140 5795951 5799842 5804779 5804645 5799626	UTM\ED-50
5	WEOM (namens Nuon en Shell WindEnergy)	Den Haag I	540077 550345 542877	5770690 5770806 5775419	UTM\ED-50
6	WEOM (namens Nuon en Shell WindEnergy)	Den Haag II	523004 530507 531823 525844	5771567 5773948 5778308 5778312	UTM\ED-50
7	WEOM (namens Nuon en Shell WindEnergy)	Den Haag III	515251 518674 520116 526580 523775	5772396 5772270 5773421 5785224 5786913	UTM\ED-50
8	E-Connection	P15-WP	564284 564940 566320 567206 568138 568237 565002	5785479 5785038 5786433 5790358 5794990 5796487 5796328	UTM\ED-50
9	Evelop	Riffgrond	677.1 716.3 718.5 684.2	5951.1 5965.6 5962.4 5949.7	UTM\WGS84



	initiatiefnemer	naam locatie	coördinaten		stelsel
			X	Y	
10	Evelop	Katwijk Buiten	564.3 568.8 566.8 565.1 563.7	5795.9 5796.1 5786.2 5784.3 5785.8	UTM\WGS84
11	Evelop	Scheveningen Buiten	558.7 558.8 547.6 545.2 546.9	5784.4 5783.1 5779.3 5781.0 5784.0	UTM\WGS84
12	Evelop	Eurogeul Noord	522.0 525.8 532.3 530.7	5770.5 5778.1 5778.2 5773.5	UTM\WGS84
13	Evelop	Hopper	516.9 523.1 525.6 520.9	5780.8 5787.0 5783.3 5774.9	UTM\WGS84
14	Evelop	Noord Hinder	511.1 516.4 520.5 519.7 518.9 511.2 510.5	5775.1 5780.3 5774.1 5772.7 5772.1 5772.0 5772.9	UTM\WGS84
15	Evelop	Maas West Buiten	525.6 528.5 533.5 532.7	5779.1 5784.6 5781.5 5779.1	UTM\WGS84
16	Evelop	Helmveld	569.7 572.7 578.1 574.7 573.6	5855.3 5860.9 5852.9 5849.2 5849.3	UTM\WGS84
17	Evelop	Helder	568.2 570.2 573.2 568.8 568.4	5866.3 5868.0 5864.0 5855.8 5856.5	UTM\WGS84
18	Evelop	Horizon	547.9 547.9 552.7	5822.4 5838.5 5836.2	UTM\WGS84
19	Evelop	Bruine Bank	546.9 540.5 546.9	5821.9 5828.9 5837.3	UTM\WGS84



	initiatiefnemer	naam locatie	coördinaten		stelsel
			X	Y	
20	WEOM (namens Nuon en Shell WindEnergy)	Den Haag Noord	543714 540711 543239 544461 547592 545925 546320 542075 543663 543082 540160 539651	5796974 5788730 5788737 5788427 5794505 5795167 5796262 5784105 5787018 5787163 5787145 5785793	UTM\ED-50
21	Airtricity (Ierland)	Noord Hinder 1	511027 511954 516286 518774 519473 521426	5772697 5776022 5780344 5772879 5773305 5776850	UTM\ED-50
22	Airtricity (Ierland)	Noord Hinder 2	516286 521426 523381 526276	5776850 5776850 5787422 5785635	UTM\ED-50
23	Airtricity (Ierland)	Breeveertien	561368 556311 558588 561600	5820385 5820742 5823091 5824605	UTM\ED-50
24	Airtricity (Ierland)	West Rijn	547681 539592 542100 543539	5794341 5785768 5784012 5796511	UTM\ED-50
25	E-Connection	Q4-WP	585978 587164 584524 582663 582788 583385 583845	5837523 5834241 5833948 5836533 5838190 5841285 5841959	UTM\ED-50
26	E-Connection	P12-WP	569154 567762 565813 565380 565915 567986 569960	5800449 5799957 5799945 5801167 5804041 5804773 5804785	UTM\ED-50
27	Airtricity (Ierland)	Breeveertien II	535337 546510 546106 540435 546508	5822274 5821519 5821486 5828966 5822340	UTM\ED-50
28	E-Connection	Rijnveld Noord	560360 560081 556762 558774	5803754 5799804 5799904 5803062	UTM\ED-50



	initiatiefnemer	naam locatie	coördinaten		stelsel
			X	Y	
29	E-Connection	Rijnveld Oost	559858 559573 554519 555006	5796046 5790763 5795817 5796495	UTM\ED-50
30	E-Connection	Rijnveld West	538085 535323 532240 535095	5796174 5788786 5791441 5796209	UTM\ED-50
31	E-Connection	WindNed Noord	546951 544370 540849 543855	5793475 5788746 5788786 5796802	UTM\ED-50
32	E-Connection	WindNed Zuid	543560 541980 539560 540070	5786810 5783890 5785590 5786930	UTM\ED-50
33	E-Connection	HoriWind	546000 546649 535601 539800	5822100 5821037 5822458 5828500	UTM\ED-50
34	E-Connection	Brown Ridge Oost	534393 527870 529870	5835137 5825667 5837938	UTM\ED-50
35	E-Connection	Rijnveld Zuid	553541 547700 545300 548405	5782607 5779500 5781200 5785252	UTM\ED-50
36	Airtricity (Ierland)	Den Helder I	545167 549132 551674 554482 555068	5860958 5866431 5857220 5861005 5863063	UTM\ED-50
37	Airtricity (Ierland)	Den Helder II	541315 545167 547691 551674	5855407 5860958 5851852 5857220	UTM\ED-50
38	Airtricity (Ierland)	Den Helder III	538732 541315 545167 534711	5864641 5855407 5860958 5859096	UTM\ED-50
39	Airtricity (Ierland)	Den Helder IV	538732 545167 542702 549132	5864641 5860958 5870112 5866431	UTM\ED-50
40	Raedthuys Holding	Hoek van Holland 1	549875 539874 542652	5771077 5770720 5775343	UTM\ED-50
41	Raedthuys Holding	Hoek van Holland 2	533008 532333 525725 528424 531937 530428 522432 525964	5781475 5779391 5779332 5784292 5778379 5774014 5771374 5778300	UTM\ED-50



	initiatiefnemer	naam locatie	coördinaten		stelsel
			X	Y	
42	Raedthuys Holding	Hoek van Holland 3	526698 523404 515447 523424	5785384 5779351 5779351 5787487	UTM\ED-50
43	Raedthuys Holding	Hoek van Holland 4	515447 519852 518899 510367 511299 515447	5779351 5772942 5772386 5772208 5775363 5779351	UTM\ED-50
			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	UTM\ED-50
45	Raedthuys Holding	Scheveningen 2	570113 569131 568073 565182 565484	5804930 5799998 5799753 5799772 5804684	UTM\ED-50
			560477 560231 556548 558607	5803758 5799753 5799772 5803267	
46	Raedthuys Holding	Scheveningen 3	554450 547837 545986 548518	5782295 5779990 5781293 5785734	UTM\ED-50
47	Raedthuys Holding	Scheveningen 4	547913 544455 543284 540639 543719 546553 546250	5794765 5788417 5788718 5788605 5796994 5796200 5795086	UTM\ED-50
			544040 542093 539524 540336 543095	5787566 5783995 5785828 5787755 5787699	
48	Raedthuys Holding	Scheveningen 5	538239 535594 532023 534725	5796257 5788775 5791137 5796182	UTM\ED-50
			532400 530436 529038 531740	5795993 5792233 5793216 5795842	



	initiatiefnemer	naam locatie	coördinaten		stelsel
			X	Y	
49	Raedthuys Holding	IJmuiden 1	552978	5839748	UTM\ED-50
			552456	5837284	
			552488	5836963	
			548010	5823938	
			548010	5838865	
			548789	5840053	
			549078	5840053	
			548652	5839660	
			548693	5839291	
			549110	5838954	
			549672	5839218	
550587	5839933				
50	Raedthuys Holding	IJmuiden 2	547015	5837613	UTM\ED-50
			546999	5821410	
			535314	5822293	
51	Raedthuys Holding	Den Helder 1	570543	5867781	UTM\ED-50
			572226	5865538	
			571817	5865113	
			572226	5864522	
			572938	5864431	
			573227	5864128	
			596179	5856610	
			568967	5857110	
568830	5866295				
52	Raedthuys Holding	Oost Friesland	716665	5965411	UTM\ED-50
			718333	5963092	
			710613	5960238	
			708846	5962457	
			707774	5962059	
			709641	5959856	
			687285	5951516	
			685700	5953850	
			684700	5953498	
			686267	5951141	
			683115	5950000	
679863	5950453				
676834	5950568				
53	Raedthuys Holding	Den Helder 2	573348	5862143	UTM\ED-50
			576046	5859672	
			578653	5853500	
			574788	5849500	
			573969	5849500	
			569800	5855594	
54	Raedthuys Holding	Den Helder 3	577183	5864068	UTM\ED-50
			580942	5858504	
			581170	5858292	
			579836	5854776	
			579396	5854321	
			577577	5858717	
			577577	5859080	
			577304	5859369	
			576759	5860490	
			574348	5862597	
			574242	5863567	
			575000	5863477	
			582595	5862142	
			581549	5859384	
578684	5863674				



	initiatiefnemer	naam locatie	coördinaten		stelsel
			X	Y	
55	ARCADIS Ruimte & Milieu	Okeanos	582454	5837170	UTM\ED-50
			582694	5838270	
			583347	5841310	
			583643	5842680	
			586111	5838175	
			585476	5837866	
			585467	5837862	
			585439	5837846	
			585411	5837829	
			585384	5837810	
			585359	5837789	
			585335	5837767	
			585313	5837743	
			585292	5837717	
			585273	5837691	
			585256	5837663	
			585251	5837655	
			585081	5837347	
			584817	5836890	
			583948	5834347	
			584560	5834650	
			584563	5834651	
			584696	5834726	
			584770	5834842	
			584901	5835060	
			585635	5835012	
			587442	5834863	
			587536	5834606	
587509	5834258				
586545	5834240				
586519	5834239				
586501	5834237				
584177	5834003				
56	ARCADIS Ruimte & Milieu	Favorius	556311	5820742	UTM\ED-50
			558588	5823091	
			559669	5824200	
			561636	5825238	
			561368	5820385	
57	ARCADIS Ruimte & Milieu	Thetys	578869	5819122	UTM\ED-50
			580052	5825144	
			584038	5824773	
			583112	5822696	
			581068	5822897	
			580747	5821762	
			582120	5819565	
581976	5818935				
58	Raedthuys Holding	Osters Bank 1	702900	5988608	UTM\ED-50
			688698	5988109	
			684322	5993700	
			687186	5996157	
			687248	5996651	
			699017	5998645	
59	Raedthuys Holding	Osters Bank 2	676137	5987695	UTM\ED-50
			681452	5992642	
			682499	5992135	
			683489	5992998	
			687402	5988067	
60	Raedthuys Holding	Osters Bank 3	682069	5994660	UTM\ED-50



	initiatiefnemer	naam locatie	coördinaten		stelsel
			X	Y	
			681256	5993898	
			680257	5994396	
			672901	5987580	
			663463	5987238	
			660289	5992023	
			681325	5995631	
61	Raedthuys Holding	Osters Bank 4	629409	5986076	UTM\ED-50
			629487	5986788	
			658980	5991814	
			659301	5991654	
			662264	5987202	

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 5 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 	<p>Soortenlijst met toelichting</p>	
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) 	<p>Verspreiding schetsen op kaart, eventueel kaart per seizoen</p>	<p>Populatieomvang</p>
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 	<p>Beschrijving</p>	
	ONDERDEEL VOGELS – Verstoringen		

Nr.	Vraag	Kwalitatief	Kwantitatief (eenheid)
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
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 wiken 		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	

Nr.	Vraag	Kwalitatief	Kwantitatief (eenheid)
5d	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?	Kwalitatieve inschatting van effect op fitness	Aantal km's dat omgevlogen moet worden Fractie van totale vliegafstand
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)
	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.		
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	<p>Maak een schatting van de elektromagnetische velden die ontstaan rondom de monopiles en stroomkabels ten gevolge van windproductie.</p> <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
<p>ONDERDEEL ONDERWATERLEVEN – Effecten op zeezoogdieren</p> <p>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.</p>			
10a	<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 gehoorschade bij het heien, of stranden na desoriëntatie 	Maak onderscheid tussen de verschillende soorten effecten	Per soort: N individuen % v.d. populatie
10b	<p>Beschrijf hoe zeezoogdieren 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) - 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	

Nr.	Vraag	Kwalitatief	Kwantitatief (eenheid)
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
ONDERDEEL ONDERWATERLEVEN – Effecten op vissen 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.			
11a	Bij hoeveel individuen wordt sterfte verwacht, en welke fractie van de totale populatie is dit? - 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	Beschrijf hoe vissen 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) - 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	Wat zijn de veranderingen in de benthoslevensgemeenschappen ten gevolge van het uitsluiten van visserij, scheepvaart en andere gebruiksfuncties? <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	Wat zijn de consequenties van het gebruik van antifouling (mechanisch en chemisch) op de benthoslevensgemeenschappen	Beschrijving van de veranderingen	Biomassa (kg) en oppervlak (ha) per levensgemeenschap, % van het totale areaal op het NCP
12e	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	Beschrijving en kwalificatie, bijvoorbeeld toename, geringe afname, sterke afname	Verandering in areaal (ha) en biomassa (kg) per levensgemeenschap
12f	Gaaf het hierbij om een (mogelijk) significant effect?	Toetsen	
12g	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)	Beschrijving	Verandering in areaal (ha) en biomassa (kg) per levensgemeenschap

Tabel 6 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
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

Nr.	Vraag	Kwalitatief	Kwantitatief (eenheid)
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 7 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	.	.	.	.	.	.	.	.
- 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	.	.	.	.	.	.
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	
- Habitat verlies door verandering	.	x		x				x						

	Mosselzaadinstallaties	Offshore mijnbouw	Zand- en grindwinning	Baggerstort	Munitiestortgebieden	Militaire activiteiten en oefenterreinen	Scheepvaart	2 ^e Maasvlakte	Kabels	Pijpleidingen	Beroeps- en sportvisserij	Luchtverkeer	Telecommunicatie	Scheepwinning
Overige effecten														
- Refugium effect (uitsluiting)	x	x	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.
- Oase-effect (hard substraat)	.	x	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.

Toelichting bij tabel, aan de hand van 'Habitatverlies t.g.v. verstoring' bij vogels:

Het windpark heeft een bepaald effect op vogels, o.a. d.m.v. 'habitatverlies t.g.v. verstoring'. Stel dat er in de nabije omgeving van dit windpark offshore mijnbouw aanwezig is, dan zal die gebruiksfunctie eveneens een effect hebben op hebben op vogels, o.a. d.m.v. 'habitatverlies t.g.v. verstoring'. Dit effect moet als zodanig beschreven worden in de kolom referentiesituatie (huidige situatie + autonome ontwikkeling) in de samenvattende MER-tabel (tabel 5) alsmede in de samenvattende Natuurtoetsentabel (tabel 4). Het gezamenlijke effect van het windpark en de offshore mijnbouw op vogels d.m.v. 'habitatverlies t.g.v. verstoring' zou in de praktijk wel eens (veel) groter kunnen zijn dan de som van de afzonderlijke effecten van het windpark en offshore mijnbouw. De initiatiefnemer moet in dat geval in het MER aangeven hoe de wijze van interactie van het windpark en in dit geval de offshore mijnbouw voor het aspect 'habitatverlies t.g.v. verstoring' in zijn werk gaat. De resultaten van de 'interactie' moeten door de initiatiefnemers per inrichtingsvariant ingevuld worden in de kolom 'effect inrichtingsvariant x' in de samenvattende MER-tabel.

Tabel 8 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	Scheipenwinning
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