



Commissie voor de  
**milieueffectrapportage**

## Kavelbesluiten V en VI Hollandse Kust (noord)

Advies over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport

5 september 2017 / projectnummer: 3228





# 1. Hoofdpunten voor het milieueffectrapport (MER)

De Wet windenergie op zee maakt de opschaling van windenergie op zee mogelijk en heeft het zogenaamde 'kavelbesluit' geïntroduceerd. In een kavelbesluit wordt bepaald waar en onder welke voorwaarden een windpark op zee gerealiseerd mag worden. Op basis van een tender wordt later bepaald welke partij een vergunning en eventueel subsidie krijgt voor het realiseren van een windpark. Het Rijk heeft de Commissie<sup>1</sup> gevraagd te adviseren over de inhoud van het milieueffectrapport (MER) dat wordt opgesteld ten behoeve van de besluitvorming over de kavels V en VI (innovatiekavel) in windenergiegebied Hollandse Kust (noord).

De Commissie beschouwt de volgende punten als essentiële informatie in het MER. Dat wil zeggen dat voor het meewegen van het milieubelang in de besluitvorming het MER in ieder geval onderstaande informatie moet bevatten:

- een beschrijving van de ligging en omvang van de kavels, de onderzochte bandbreedte aan (technische) invullingsmogelijkheden en de daaraan verbonden milieugevolgen;
- een duidelijk overzicht van de gevolgen voor beschermde soorten (met name zeezoogdieren en vogels) en beschermde gebieden (waaronder Natura 2000-gebieden) met daarbij een toetsing van deze gevolgen aan wet- en regelgeving en beleid;
- een overzicht van de mogelijke en van de (eventueel) benodigde maatregelen om nadelige effecten op de natuur, de scheepvaartveiligheid en het landschap te voorkomen of te verminderen.

Besluitvormers en insprekers lezen in de eerste plaats de samenvatting van het MER. Daarom verdient dit onderdeel bijzondere aandacht. De samenvatting moet zelfstandig leesbaar zijn en een goede afspiegeling zijn van de inhoud van het MER.

In de volgende hoofdstukken beschrijft de Commissie in meer detail welke informatie het MER moet bevatten. De Commissie bouwt in haar advies voort op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) van het Ministerie van Economische Zaken. Dat wil zeggen dat ze in dit advies niet ingaat op de punten die naar haar mening in deze Notitie al voldoende aan de orde komen.

## 2. Wettelijk kader en beleid

De NRD geeft in hoofdstuk 2 en 5 een heldere omschrijving van het wettelijk kader en het huidige en toekomstige beleid over windenergie op zee. Neem deze informatie over in het MER. Ga in op de betekenis daarvan voor de kavelbesluiten.

Toekomstige offshore windparken moeten aansluiten op het elektriciteitsnet. Om deze parken aan te sluiten is een offshore platform nodig voor de aansluiting van de windturbines en het transformeren van 66 kV naar 220 kV, twee 220 kV-kabelsystemen op zee voor het

---

<sup>1</sup> De samenstelling van de werkgroep van de Commissie m.e.r., haar werkwijze en verdere projectgegevens staan in bijlage 1 van dit advies. Projectstukken, voor zover digitaal beschikbaar, vindt u door op [www.commissiemer.nl](http://www.commissiemer.nl) projectnummer [3228](#) in te vullen in het zoekvak.

transport naar land, twee ondergrondse 220 kV-kabelsystemen op land voor het verdere transport naar een transformator-station en de realisatie van een nieuw transformatorstation op land voor het transformeren van 220 kV-wisselstroom naar 380 kV-wisselstroom. Geef in het MER aan welke besluiten in het kader van 'Net op Zee' genomen moeten worden, en hoe de besluitvorming daarover zich inhoudelijk en procedureel verhoudt tot die voor de kavels.

### 3. Onderbouwing locatiekeuze en ligging kavel

In het Nationaal Waterplan is Hollandse Kust (noord) aangewezen als windenergiegebied. In de Rijksstructuurvisie Windenergie op Zee en de Rijkstructuurvisie Windenergie op Zee Aanvulling gebied Hollandse Kust zijn de effecten van windenergie in het gebied Hollandse kust (noord) op een hoog abstractieniveau onderzocht. In het onderhavige MER zullen de effecten van realisatie van de uit te geven kavels V en VI in meer detail worden onderzocht. De Commissie kan zich op basis van eerder gemaakte afwegingen vinden in de conclusie in de NRD dat nader onderzoek naar de geschiktheid voor windenergie van het gebied Hollandse Kust (noord) ten opzichte van alternatieve gebieden al heeft plaats gevonden en dus niet meer nodig is.

Uit de NRD wordt duidelijk dat er binnen het Windenergiegebied Hollandse Kust (noord) ruimte is voor één kavel van 700 MW. De Commissie merkt op dat de minimaal benodigde 100–120 km<sup>2</sup> veel kleiner is dan de netto beschikbare ruimte in het windenergiegebied. Zij adviseert in het MER te onderzoeken met welke kavelindeling optimaal rekening gehouden kan worden met de zichtbaarheid en beleving van het windpark vanaf de kust. Deze wordt bepaald door de afstand van de windturbines tot de kust, de ligging ten opzichte het bestaande windpark Amalia en de compactheid van het kavel.<sup>2</sup>

## 4. Milieueffecten en –beoordeling

### 4.1 Natuur

#### 4.1.1 Bepaling natuureffecten

##### *Vogels*

Beschrijf de effecten<sup>3</sup> op vogels van het voornemen afzonderlijk én in cumulatie.<sup>4</sup> Maak hierbij een onderverdeling in de relevante soorten broedvogels, zeevogels en trekvogels. Neem bij methoden een heldere beschrijving van de gebruikte rekenmodellen op in het MER, met na te rekenen voorbeelden. De Commissie heeft de volgende aandachtspunten:

- Broedvogels: hierbij kan de studie beperkt blijven tot soorten die op grote afstand van hun broedlocaties kunnen foerageren (zoals Kleine mantelmeeuw) en die het plangebied gedurende foerageervluchten kunnen bereiken;

---

<sup>2</sup> Plaatsing van de windturbines is daarbij ook afhankelijk van de locatie van de mijnbouwplatforms.

<sup>3</sup> Sterfte door aanvaring, aantasting leefgebied en/of barrièrewerking.

<sup>4</sup> Ga ook in op de mogelijke cumulatieve gevolgen van doorvaart en medegebruik.

- **Zeevogels:** besteed aandacht aan alle pelagische soorten<sup>5</sup> die (in een deel van het jaar) in het plangebied verblijven om te rusten of te foerageren, dan wel dit gebied tijdens seizoenmigraties passeren (o.a. jagers). Beschrijf de verstoringafstanden en het aanvaringsrisico;
- **Trekvogels:** veel soorten migreren tussen het continent en de Britse eilanden.<sup>6</sup> De Commissie acht het niet goed mogelijk om de risico's voor al deze soorten afzonderlijk te kwantificeren. Dit kan daarom aan de hand van voorbeeldsoorten gebeuren. Selecteer hierbij soorten met voldoende 'nachttrekkers' die op rotorbladhoogte kunnen passeren.<sup>7</sup> Raam het totale aantal aanvaringssslachtoffers, indien relevant met een indicatieve verdeling over soortgroepen.

De gevolgen voor de Kleine mantelmeeuw van de Natura 2000-gebieden 'Duinen en Lage Land Texel', 'Duinen Vlieland', 'Waddenzee' en wellicht 'Duinen Terschelling' vragen speciale aandacht. Voor de toetsing aan de instandhoudingsdoelstellingen is het nodig inzicht te hebben in waar de Kleine mantelmeeuwen naar toe vliegen. Geef ook aan hoe de populatie<sup>8</sup> zich per Natura 2000-gebied ontwikkelt en wat, rekening houdend met de voedselbeschikbaarheid (geen bijvangst meer overboord) en de reproductie, het toekomstperspectief van deze soort is.

#### **Vleermuizen**

Geef in het MER in ieder geval een korte beschrijving van de relevante soorten vleermuizen met trekkende populaties (waaronder de Ruige dwergvleermuis) en geef aan welke gevolgen voor trekkende populaties te verwachten zijn. De Commissie verwacht dat een kwalitatieve beschrijving, met een schatting van de ordegrootte van het aantal aanvaringssslachtoffers, volstaat.

#### **Zeezoogdieren**

Geef aan de hand van een *state of the art* rekenmethode de te verwachten geluidcontouren, behorende bij de te onderzoeken bandbreedtes in tabel 4.1 van de NRD. Beschrijf ook effecten van het geproduceerde geluid van seismisch vooronderzoek ten behoeve van de bouw van de windturbines. Het KEC (Deelrapport B – Bijlage TNO-onderzoek Cumulatieve effecten op zeezoogdieren) geeft aan dat het effect door geluid van seismische exploratie met airguns vergelijkbaar is met het cumulatieve effect van de bouw van windparken. De Commissie acht het van belang dat inzicht wordt verschaft in de relatieve bijdrage van voornoemde activiteit.

In de NRD is aangegeven dat de geluidberekeningen worden uitgevoerd met het Aquariusmodel. De Commissie heeft begrepen dat het Aquariusmodel 1.0 is gevalideerd aan de hand van de resultaten van geluidmetingen bij de aanleg van de windparken Gemini en Luchterduinen. Zij adviseert het model 1.0 aan te passen aan de hand van deze validatie en voor het MER deze aangepaste versie van het model te gebruiken.

---

<sup>5</sup> Pelagische vogels zijn echte zeevogels – zoals Jan-van-genten, Zeekoeten, Alken en Roodkeelduikers – die het grootste deel van hun leven op zee doorbrengen.

<sup>6</sup> Op grond van de Britse 'Migration Atlas' (Wernhem *et al.* 2002) zal het gaan om zo'n 150 vogelsoorten. In dit kader is relevant dat de Vogelrichtlijn de EU-lidstaten verplicht om alle nodige maatregelen te nemen om de populatie van de inheemse soorten op een niveau te houden of brengen.

<sup>7</sup> Houd er ook rekening mee dat nieuwe turbines een andere rotorbladhoogte kunnen hebben dan die waarvan bij eerdere berekeningen is uitgegaan.

<sup>8</sup> In dit verband wordt daarmee bedoeld op het aantal paren of nesten in het Natura 2000-gebied.

Ga uit van recente aantallen en trends bij zeezoogdieren (Gewone en Grijze zeehond en Bruinvis). Maak gebruik van de seizoensafhankelijke dichtheidskaarten voor de Gewone zeehond zoals gerapporteerd door Aarts et al. 2016a.<sup>9</sup> Voor de Bruinvis zijn recent ook gegevens beschikbaar gekomen van SCANS III (Hammond et al. 2017<sup>10</sup>).

Laat bij bovengenoemde soorten zien welke invloed het geluid heeft op hun gehoor (TTS, PTS<sup>11</sup>) en (vlucht)gedrag en hoe het aantal beïnvloede dieren binnen de geluidcontouren zich verhoudt tot het totale aantal dieren binnen het Nederlands Continentaal Plat en de (zuidelijke) Noordzee. Hanteer bij de beschrijving van effecten van onderwatergeluid ook worst-case scenario's: gebruik het regionale maximum van de dichtheid<sup>12</sup> van de soort in het seizoen waarin de funderingen worden geplaatst. De gevoeligheid van de Gewone zeehond voor onderwatergeluid als gevolg van heiwerkzaamheden in de Noordzee kan worden gevalideerd aan de hand van het recente veldonderzoek van Russell et al. 2016<sup>13</sup>.

Besteed ook aandacht aan het bouwtempo van funderingen want dit bepaalt de mate waarin effecten zich telkens opnieuw voordoen en ook of steeds dezelfde dieren worden beïnvloed dan wel een ander deel van de populatie.

Geef een actueel overzicht van de (binnen afzienbare termijn) beschikbare mitigerende maatregelen, bijvoorbeeld om de emissie van heigeluid te reduceren. Laat daarbij zien welke milieuwinst kan worden bereikt en in hoeverre de technieken kansrijk c.q. inzetbaar zijn voor kavel V.<sup>14</sup>

### **Vissen en bodemfauna**

Geef in het MER een overzicht van relevante vissoorten binnen relevante geluidcontouren en hun gevoeligheid voor heiwerkzaamheden. Enerzijds gaat het om beschermde vissoorten, anderzijds om vissoorten en bodemfauna die van belang zijn als voedsel voor vogels en zeezoogdieren.<sup>15</sup>

- 
- <sup>9</sup> Aarts, G., J. Cremer, R. Kirkwood, J. Tjalling van der Wal, J. Matthiopoulos & S. Brasseur 2016. Spatial distribution and habitat preference of harbour seals (*Phoca vitulina*) in the Dutch North Sea. Wageningen Marine Research rep. C118/166.
- <sup>10</sup> Hammond, P.S., C. Lacey, A. Giles, S. Viquerat, P. Börjesson, H. Herr, K. Macleod, V. Ridoux, M.B. Santos, M. Scheidat, J. Teilmann, J. Vingada & N. Øien 2017. Estimates of cetacean abundance in European Atlantic waters in summer 2016 from the SCANS-III aerial and shipboard surveys. SCANS-III.
- <sup>11</sup> Tijdelijke (TTS) en permanente (PTS) gehoorschade.
- <sup>12</sup> Voor het relevante gebied kan bij Bruinvissen met gegevens zoals in Geelhoed et al. (2013) in Lutra 56 (1) een orde-grootte diameter 100 km gehanteerd worden. Voor zeehonden is het belangrijk op een gedetailleerder schaalniveau te kijken, in het licht van nabijgelegen ligplaatsen.
- <sup>13</sup> Russell, D.J.F., G.D. Hastie, D. Thompson, V.M. Janik, P.S. Hammond, L.A.S. Scott-Hayward, J. Matthiopoulos, E.L. Jones & B.J. McConnell 2016. Avoidance of wind farms by harbour seals is limited to pile driving activities. Journal of Applied Ecology 53: 1642–1652.
- <sup>14</sup> Een overzicht daarvan is bijvoorbeeld opgenomen in: Development of Noise Mitigation Measures in Offshore Wind Farm Construction, Bundesamt für Naturschutz, febr 2013 en het overzicht van Pondera Consult: Underwater noise caused by pile driving, TKI Wind op Zee 18 juni 2014.
- <sup>15</sup> Houd daarbij rekening met eventuele voorkomens van schelpdierbanken. Een recent overzicht van het effect van onderwatergeluid op vissoorten kan worden gevonden in Popper et al. (2014). Effecten van heigeluid kunnen ook van belang zijn in het ei- en larvestadium. Het rapport van Van Damme et al. (2011) geeft een goede indruk van de aanwezigheid van deze stadia in de verschillende maanden van het jaar.

## 4.1.2 Beoordeling natuureffecten

### Soortenbescherming

#### *Sterfte door aanvaring (vogels)*

Geef aan voor welke vogelsoorten de sterfte ten gevolge van het voornemen  $\geq 1\%$  van de natuurlijke sterfte kan bedragen. Beoordeel de gevolgen voor soorten waarvan de extra sterfte 1% of meer van de natuurlijke sterfte bedraagt nader aan de hand van de Potential Biological Removal (PBR). Ga daarnaast in op de gevolgen van soorten van soorten waarvan de additionele sterfte (net) onder de 1%-norm wordt geraamd maar waarvan populaties als kwetsbaar worden beschouwd, waarbij kan worden gedacht aan soorten met een neerwaartse trend, een laag herstelvermogen en die relatief veel gebruik (kunnen) maken van het studiegebied.

Uit de MER'en en de Passende beoordelingen voor de kavels III en IV Hollandse Kust (zuid) blijkt dat de gevolgen voor de *Kleine zwaan* in de buurt kunnen komen van een significant effect en/of afbreuk van de gunstige staat van instandhouding. Aangegeven is dat dat effect zich niet voordoet omdat de meeste Kleine zwanen net ten noorden van dit gebied langs vliegen, dus mogelijk over kavel V van windenergiegebied Hollandse Kust (noord). De effectbeoordeling voor deze soort vraagt dus speciale aandacht (zie ook 'Gebiedsbescherming').

Ten aanzien van het gebruik van de 1%-mortaliteitsnorm (ORNIS-criterium) zoals genoemd op pagina 46 wijst de Commissie er zekerheidshalve op dat de sterfte ook cumulatief moet worden beoordeeld.

#### *Aantasting leefgebied (vogels, zeezoogdieren en vissen)*

Geef aan voor welke soorten sprake kan zijn van een wezenlijke aantasting van de kwaliteit van leefgebied door barrièrewerking en/of verstoring dan wel verandering van de voedselsituatie (bijvoorbeeld door de sterfte van vislarven). Beoordeel de gevolgen daarvan voor de draagkracht van de soort in het zuidelijke Noordzeegebied en in het licht van de landelijke staat van instandhouding. Geef aan bij welke van deze soorten de gunstige staat van instandhouding door aantasting van het leefgebied in het geding kan zijn. Geef voor deze soorten en soorten waarvan de staat van instandhouding nu al (matig) ongunstig is aan of gevolgen voor populaties te verwachten zijn en of (en zo ja hoe) nadelige gevolgen gemitigeerd kunnen en/of moeten worden.

### Gebiedenbescherming

#### *Passende beoordeling (PB)*

Betrek in de PB de gevolgen van de windparken afzonderlijk alsook in cumulatie voor Natura 2000-gebieden en de Bruine Bank<sup>16</sup> voor zover die via externe werking beïnvloed kunnen worden. Mitigerende maatregelen kunnen hierbij worden betrokken mits duidelijk is hoe bij de beoordeling wordt omgegaan met onzekerheden in de effectbepaling en effectiviteit van mitigerende maatregelen. Indien (ook met mitigerende maatregelen) aantasting van natuurlijke kenmerken niet is uit te sluiten, geef dan aan hoe daarmee wordt omgegaan.

---

<sup>16</sup> Zo lang voor dit gebied (Bruine Bank) nog geen instandhoudingsdoelstellingen vastgesteld zijn, ligt een meer kwalitatieve beoordeling voor de hand. Van belang is of het voornemen een eventuele aanwijzing als Natura 2000-gebied in de weg kan staan.

De Commissie heeft nadere opmerkingen over de beoordeling van de gevolgen voor twee vogelsoorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen voor Nederlandse Natura 2000-gebieden zijn geformuleerd:

- *Kleine mantelmeeuw*: uit eerdere MER'en blijkt dat vogels die broeden op de Nederlandse Waddeneilanden vooral in westelijke of westzuidwestelijke richting vliegen waarmee het risico op aanvaring met een windturbine van Kavel V/VI groter lijkt dan met turbines in zuidelijker gelegen kavels. Het is van belang dat de beoordeling gebiedsspecifiek gebeurt, waarmee een toetsing aan de PBR – die zich richt op de gevolgen voor populaties – niet kan volstaan. Ga uit van de cumulatieve gevolgen voor de 1%-mortaliteitsnorm voor de verschillende Natura 2000-populaties, en doe een nadere beoordeling<sup>17</sup> aan de instandhoudingsdoelstellingen indien de norm overschreden wordt.
- *Kleine zwaan*: uit de Passende beoordelingen voor kavel III en IV Hollandse Kust (zuid) blijkt<sup>18</sup> dat het aanvaringsrisico voor Kleine zwanen een belangrijk aandachtspunt is, zowel voor de instandhoudingsdoelstellingen van Nederlandse Natura 2000-gebieden als ook de staat van instandhouding van deze kleine populatie (ca. 18.000 vogels). Tegelijkertijd wordt geconcludeerd dat de meeste Kleine Zwanen ten noorden van kavel III en IV passeren, en daarmee mogelijk in het studiegebied voor kavel V/IV. Nu een belangrijk deel van deze vogels tijdelijk verblijft in/nabij enkele Nederlandse Natura 2000-gebieden<sup>19</sup> en eventueel Britse Natura 2000-gebieden dienen de mogelijke gevolgen ook gebiedsspecifiek te worden beoordeeld, ook rekening houdend met cumulatie.<sup>20</sup> Deze beoordeling kan beperkt blijven tot Natura 2000-gebieden in Nederland en het Verenigd Koninkrijk met grote aantallen Kleine Zwanen, voor zover verwacht kan worden dat deze vogels het plangebied op trek zullen passeren<sup>21</sup>. De Commissie adviseert daarbij ook alle redelijke maatregelen in beschouwing te nemen waarmee het risico op aanvaring kan worden beperkt.<sup>22</sup>

#### *Overige beschermde gebieden*

Beschrijf de gevolgen voor het onderwaterleven en vogels in Gebieden met Bijzondere Ecologische waarden (GBEW) en het Natuur Netwerk Nederland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur). In beginsel kan dit kwalitatief.

#### **Relatie met de KRM en internationale verdragen**

Naast toetsing aan de beschermingsregimes voor soorten en gebieden dient het MER inzichtelijk te maken hoe de kavelbesluiten zich verhouden tot de Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM) en relevante door Nederland geratificeerde verdragen. Een beknopte kwalitatieve beschrijving volstaat voor zover de beschermingsbepalingen uit deze verdragen al voortvloeien uit wettelijke soortbeschermingsregimes, en daarmee in het MER al aan bod komen.

---

<sup>17</sup> Betrek daarbij de relevante ecologische informatie zoals trend in aantallen en reproductie, soort boven of onder instandhoudingsdoelstelling, gebiedsspecifieke knelpunten of kansen, situatie niet broedende vogels (floaters).

<sup>18</sup> Zie o.a. § 6.1.3. van de Passende beoordeling voor Hollandse Kust (Zuid), kavel III.

<sup>19</sup> Belangrijke concentraties verblijven in de Lauwersmeer, Veluwerandmeren, Friese IJsselmeerkust bij Makkum en Wieringermeer (dus Natura 2000-gebied IJsselmeer).

<sup>20</sup> Verder reikend dan de zuidelijke Noordzee, bijvoorbeeld ook Windpark Fryslân. Bij cumulatie wordt hierbij de brede definitie uit het KEC aangehouden, dus bijv. inclusief windparken waarover al een besluit is genomen.

<sup>21</sup> Voor Natura 2000-gebieden met weinig Kleine Zwanen en verder weggelegen gebieden acht de Commissie een gebiedsspecifieke beoordeling niet goed mogelijk.

<sup>22</sup> Eventueel inclusief literatuur- of zenderonderzoek om een nader beeld te krijgen van de relevante migratiestromen tussen Nederlandse Natura 2000-gebieden en de Britse eilanden.



#### *Kaderrichtlijn Mariene Strategie*

Beschrijf de gevolgen van het voornemen voor de beoogde 'goede milieutoestand' voor het Nederlandse Noordzeegebied. Doe dit aan de hand van de elf Descriptoren van de KRM<sup>23</sup> voor zover relevant. De Commissie denkt daarbij met name aan Biodiversiteit (D1), Bodemintegriteit (D6) en Energietoevoer, o.m. onderwatergeluid (D11).

#### *OSPAR*

Geef aan hoe het voornemen zich verhoudt tot de in OSPAR-verband genomen of te nemen maatregelen ten behoeve van het oplossen van milieuknelpunten in het internationale Noordzeegebied. Maak daarbij voor zover relevant gebruik van Ecological Quality Objectives (EcoQo's).

#### *Overeenkomsten onder de Bonn-Convention*

Beoordeel de gevolgen van de kavelbesluiten voor soorten waarover in het kader van de Bonn-Convention inzake het behoud van (met name bedreigde) trekkende diersoorten in het kader van:

- ASCOBANS: gezien het doel van deze overeenkomst om de Bruinvis in een gunstige staat van instandhouding te houden of te brengen. Daarbij is de doelstelling van belang dat de populatie op minimaal 80% van het draagkrachtniveau wordt gebracht en dient de blijven terwijl de Bruinvis zich in een matig ongunstige staat van instandhouding bevindt, en daarmee mogelijk onder de draagkracht.
- Eurobats<sup>24</sup>: voor trekkende vleermuispopulaties en de mogelijkheden om nadelige effecten te mitigeren.
- Wadden Sea Seals<sup>25</sup>: voor de omvang en vitaliteit van populaties van Gewone en Grijze zeehond in het Noordzeegebied.

## 4.2 Scheepvaartveiligheid

Presenteer in het MER de (relatieve) kans op aanvaring en de gevolgen daarvan voor een gebied in de directe omgeving van het windpark, zowel voor routegebonden als voor niet-routegebonden scheepvaart, en zowel bij aanleg als bij gebruik van het windpark.

## 4.3 Landschap

In de NRD is aangegeven dat de beoordeling van de zichtbaarheid van de windturbines zal plaatsvinden aan de hand van de eigenschappen van de turbines, de kromming van de aarde, de visus van het menselijk oog en de meteorologisch omstandigheden. De Commissie adviseert daarbij aanvullend ook de hoogte van de waarnemer boven zeeniveau mee te nemen.

In de NRD is niet aangegeven hoe het aspect 'dominantie' wordt beoordeeld. De Commissie geeft in overweging hiervoor gebruik te maken van de methode die zij presenteerde in haar toetsingsadvies voor de Rijksstructuurvisie Aanvulling gebied Hollandse Kust (zuid), d.d. 31

---

<sup>23</sup> Zie [https://www.noordzeeloket.nl/Beleid/europese-kaderrichtlijn-mariene-strategie/De\\_elf\\_descriptoren/](https://www.noordzeeloket.nl/Beleid/europese-kaderrichtlijn-mariene-strategie/De_elf_descriptoren/) .

<sup>24</sup> Agreement on the Conservation of Populations of European Bats is een internationale overeenkomst die in 1991 werd gesloten. Het doel is de bescherming van de in Europa voorkomende vleermuizen.

<sup>25</sup> Agreement for the Conservation of Seals in the Wadden Sea is een overeenkomst die in 1990 tussen Denemarken, Duitsland en Nederland werd gesloten. Het doel is door samenwerking een gunstige staat van instandhouding van de Gewone zeehond te bereiken en te behouden in de Noordzee.

oktober 2016. Uitgangspunt is daarbij dat, indien in een beeldhoek van 120 graden loodrecht op de kust<sup>26</sup> meer dan 50% gevuld is met windturbines, er sprake is van dominantie. Ook kunnen meerdere klassen daaronder worden onderscheiden, bijvoorbeeld <25% (<30 graden) en 25–50% (30–60 graden) van de beeldhoek van 120 graden gevuld.<sup>27</sup>

Presenteer, naast fotovisualisaties voor de zichtbaarheid overdag, ook visualisaties voor de nachtperiode. Geef inzicht in de mogelijke mitigerende maatregelen teneinde de lichteffecten te verminderen.

## 5. Monitoring en evaluatie

Door toegenomen activiteiten op de Noordzee wordt cumulatie steeds belangrijker. Tegelijkertijd ontstaat steeds meer inzicht in de gevolgen van sommige activiteiten, enerzijds omdat meer duidelijk wordt over de verspreiding en ontwikkeling van diersoorten, anderzijds doordat studies leiden tot een beter begrip van bepaalde effecten. Zo werd hierboven al verwezen naar de onlangs verschenen dichtheidskaart van de Gewone zeehond en is recent meer duidelijk geworden over het effect van explosies op de Bruinvis in de Noordzee (Aarts et al. 2016b).<sup>28</sup> De Commissie adviseert om cumulatie van onderwatergeluid door de aanleg van windturbineparken in perspectief te zien ten opzichte van andere activiteiten en te evalueren. Ook voor monitoring kan dit van belang zijn. Een dergelijke benadering zou bij voorkeur moeten volgen uit een aangepaste versie van het KEC.

## 6. Presentatie

Neem in het MER goed leesbare kaarten op met topografische namen en duidelijke legenda's. geef nauwkeurig aan hoe de kavels gesitueerd zijn ten opzichte van de badplaatsen langs de kust en beschermde natuurgebieden.<sup>29</sup>

---

<sup>26</sup> De Commissie adviseert niet uit te gaan van een beeldhoek van 180 graden maar van 120 graden loodrecht op de kust omdat deze beeldhoek bepalender is voor de mate van dominantie. De turbines binnen 30 graden langs de zichtlijnen van het strand liggen voor de waarnemer verder weg en zijn daardoor niet/nauwelijks zichtbaar.

<sup>27</sup> Deze benadering van het begrip dominantie sluit naar verwachting goed aan bij de landschapsbeleving vanuit de kust, waarbij de bezwaren zich vooral lijken te richten op een reeks van windturbines die de horizon 'dichtzetten' en als het ware een muur vormen.

<sup>28</sup> Aarts, G., A.M. von Benda-Beckmann, K. Lucke, H.Ö. Sertlek, R. van Bemmelen<sup>1</sup>, S.C.V. Geelhoed<sup>1</sup>, S. Brasseur, M. Scheidat, F.-P.A. Lam, H. Slabbekoorn & R. Kirkwood 2016. Harbour porpoise movement strategy affects cumulative number of animals acoustically exposed to underwater explosions. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 557: 261–275.

<sup>29</sup> In de NRD is aangegeven dat de afstand tot de Noordzeekustzone 17 km bedraagt. De werkelijke afstand bedraagt echter 9 km.

## **BIJLAGE 1: Projectgegevens advies over reikwijdte en detailniveau en MER**

### **Werkwijze Commissie bij dit advies**

In dit advies geeft de Commissie aan welke onderwerpen naar haar mening behandeld dienen te worden in het MER en met welke diepgang. De informatie die ze van het bevoegde gezag heeft ontvangen, vormt het uitgangspunt van haar advies. Om zich goed op de hoogte te stellen van de situatie heeft de Commissie overlegd met het bevoegd gezag, de initiatiefnemer en zijn adviseurs. Meer informatie over de werkwijze van de Commissie vindt u op onze website, op de pagina *Wat doet de Commissie* in het hoofdstuk Advisering. [www.commissiemer.nl/advisering/watbiedtdecommissie](http://www.commissiemer.nl/advisering/watbiedtdecommissie)

### **Wie zit er in de werkgroep?**

Bij dit project bestaat de werkgroep uit:

Peter van der Boom  
Geert Draaijers (secretaris)  
Yttje Feddes  
Han Ligteringen  
Godfried van Moorsel  
Tom Smit (voorzitter)  
Rob Vogel

### **Wat zijn de besluiten waarvoor dit milieueffectrapport is opgesteld?**

kavelbesluiten V en VI windenergiegebied 'Hollandse Kust (noord)'

### **Waarom wordt hiervoor een milieueffectrapport opgesteld?**

Voor alle activiteiten die grote milieugevolgen kunnen hebben, moet in Nederland een milieueffectrapport worden opgesteld. De bijlagen C en D bij het Besluit m.e.r. <http://www.commissiemer.nl/regelgeving/besluitmer> geven aan wanneer dit het geval is. Het Kavelbesluit is nog niet opgenomen in het Besluit m.e.r.

### **Wie besluit over Kavelbesluiten V en VI Hollandse Kust (noord)?**

De minister van Economische Zaken en de minister van Infrastructuur en Milieu, zij zijn bevoegd gezag.

### **Wie neemt het initiatief?**

Het ministerie van Economische Zaken en het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

### **Heeft de Commissie ook zienswijzen en adviezen bij haar advies betrokken?**

De Commissie heeft 11 zienswijzen en adviezen, die zij van het bevoegd gezag heeft ontvangen, voor zover relevant voor het milieueffectrapport in haar advies verwerkt.

### **Waar vind ik de stukken die de Commissie heeft beoordeeld?**

U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, door op [www.commissiemer.nl](http://www.commissiemer.nl) projectnummer [3228](#) in te vullen in het zoekvak.

**Bezoekadres**

A. v. Schendelstraat 760  
3511 MK Utrecht

**Postadres**

Postbus 2345  
3500 GH Utrecht

t 030-2347666

e [mer@eia.nl](mailto:mer@eia.nl)

w [commissiemer.nl](http://commissiemer.nl)

