



Commissie voor de
milieueffectrapportage

Kavelbesluit IJmuiden Ver Bèta

Toetsingsadvies over het milieueffectrapport

24 november 2023 / projectnummer: 3662



1 Advies over het MER in het kort

Het Rijk wil in het windenergiegebied IJmuiden Ver de bouw van windparken mogelijk maken. Dit gebied ligt circa 62 kilometer voor de kust van IJmuiden. Het windenergiegebied is verdeeld in verschillende kavels. Voor het kavel Bèta wil het Rijk in een kavelbesluit vastleggen onder welke voorwaarden een windpark aangelegd en geëxploiteerd mag worden. Voordat de minister voor Klimaat en Energie over dit kavel besluit, zijn de milieueffecten onderzocht in een milieueffectrapport (MER)¹. In dit advies spreekt de Commissie voor de milieueffectrapportage (verder de Commissie) zich uit over de juistheid en de volledigheid van het MER.

Wat staat in het MER?

Het windenergiegebied IJmuiden VER was oorspronkelijk verdeeld in 6 kavels. Twee ervan, kavel III en kavel IV, zijn inmiddels samengevoegd tot kavel Bèta. Een leeswijzer bij het MER legt uit wat de samenvoeging betekent voor het MER. Met een vermogen van circa 2 GW kan kavel Bèta circa 3 miljoen huishoudens van elektriciteit voorzien. In het MER is onderzocht wat de gevolgen van het windpark zijn voor de ligging van kabels, leidingen, platforms, vaarroutes (waaronder de vaarroute van de ferry tussen IJmuiden en Newcastle) en veiligheidszones, onder andere voor mijnbouw en vliegveiligheid. Ook zijn effecten op vogels, vleermuizen en onderwaterleven onderzocht.

Voor zowel kavel III als kavel IV, is een alternatief onderzocht met 67 turbines van 15 MW elk en een alternatief met 50 turbines van 20 MW elk. Nu beide kavels zijn samengevoegd tot kavel Bèta gaat het in totaal dus om een alternatief van 2x67 turbines van elk 15 MW of om 2x50 turbines van elk 20 MW. Als het gaat over de uitkomsten van de milieueffectbeoordelingen dan verschillen beide alternatieven nauwelijks van elkaar.

Kavel Bèta heeft een (licht) negatief effecten op vogels en vleermuizen als gevolg van aanvaringen² en voor (zeevogels) ook aantasting leefgebied. De effecten van de windparken op bodemdieren en vissen zijn als licht positief beoordeeld. Heiwerkzaamheden kunnen zowel bruinvissen als zeehonden verstoren, maar deze effecten kunnen verminderd worden indien een lage geluidsnorm wordt gehanteerd. Scheepvaartveiligheid scoort als het gaat om aanvaringen en aandrijvingen negatief. Vanaf de kustlijn zijn de turbines niet zichtbaar op ooghoogte zodat de landschapsbeleving in dat geval vanaf de kust niet wordt beïnvloed. De aantasting van archeologische waarden is neutraal beoordeeld.

Wat is het advies van de Commissie over het MER IJmuiden VER Bèta?

De Commissie constateert dat het MER veel en diepgaande informatie bevat. Over het algemeen zijn de conclusies navolgbaar en gedetailleerd onderbouwd. In dit verband spreekt de Commissie ook haar waardering uit voor de heldere beschrijving van de additionele tijdelijke stikstofdepositie buiten de afstand van 25 km van de emissiebron. Het MER bevat een duidelijke samenvatting. Resultaten van lopende onderzoeksprogramma's bieden

¹ Het milieueffectrapport bestaat uit een rapport over kavel III en een rapport over kavel IV. Beide rapporten zijn met een leeswijzer samengevoegd tot één MER. Elk rapport heeft wel een eigen samenvatting.

² Met aanvaringen wordt in dit kader bedoeld sterfte onder vogels en vleermuizen als gevolg van botsingen met windturbines.

handvatten om de effecten van windparken op zee in te kunnen schatten. Tegelijkertijd ontbreekt op verschillende onderdelen de benodigde kennis voor de besluitvorming. Dit geldt bijvoorbeeld voor de gevolgen van onderwatergeluid voor de bruinvispopulatie.

De Commissie constateert dat de keuze om twee rapporten door het toevoegen van een leeswijzer samen te voegen tot één MER, informatie minder toegankelijk maakt. De Commissie adviseert de minister om een volgende keer weer één overzichtelijk en samenhangend milieueffectrapport op te stellen voor het bijbehorende kavelbesluit.

De Commissie signaleert bij de toetsing van het MER dat belangrijke informatie ontbreekt. Het aanvullen van die informatie is essentieel om het belang van de leefomgeving volwaardig mee te kunnen wegen bij het besluit over kavel Bèta. Het gaat om de volgende punten:

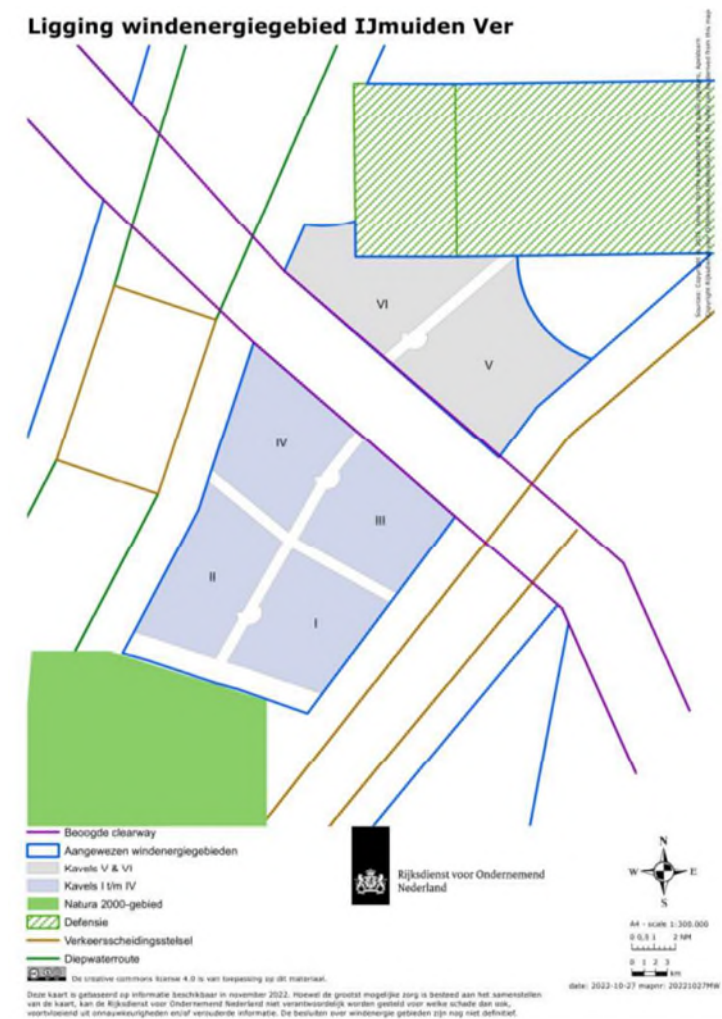
- **Varianten fundering onduidelijk:** het is niet navolgbaar van welke funderingstechniek het MER uitgaat per variant.
- **Verstoring van zeezoogdieren door heigeluid:** in hoeverre maatregelen ervoor kunnen zorgen dat bij het heien er geen geluidsnormen worden overschreden is onvoldoende uitgewerkt. Ook is niet duidelijk of er (andere) mogelijkheden zijn om onderwatergeluid te beperken tijdens de bouw en het gebruik van de windturbines. Dit is belangrijk om ongewenste verstoring van zeezoogdieren te voorkomen.
- **Beleid en passeerrichtlijn clearway:** een onderbouwing waarom voor de afmetingen van de clearway (vaargeul) wordt afgeweken van de eerder door Nederland en in internationaal verband opgestelde richtlijnen en welke extra risico's hieraan verbonden zijn.

De Commissie adviseert deze informatie in een aanvulling op het MER op te nemen, alvorens een besluit te nemen over kavel Bèta. In hoofdstuk 2 licht de Commissie haar oordeel toe.

Verder vraagt de Commissie aandacht voor kennisontwikkeling om de cumulatieve gevolgen van windenergie op de Noordzee ook in de toekomst goed te kunnen beoordelen. Het gaat vooral om de invloed op natuur en om scheepvaartveiligheid:

- De effecten van steeds groter wordende funderingen en vermogens van windturbines op de onderwaternatuur.
- De methode om de cumulatieve sterfte van trekvogels te berekenen.
- Het integrale populatiemodel om effecten op de ruige dwergvleermuis te onderzoeken.
- De effecten van de versnelling van de aanleg van windparken op de bruinvispopulatie.
- De toegenomen risico's van aanvaringen van schepen met windturbines.

Deze onderwerpen komen aan bod in hoofdstuk 3 van dit advies.



Figuur 1 – Ligging Kavel Bèta binnen Windenergiegebied IJmuiden Ver, dat bestaat uit de samenvoeging van 'III' en 'IV' (bron: MER³ Kavel III, pagina 13).

Aanleiding MER

Kavel Bèta maakt onderdeel uit van windenergiegebied IJmuiden Ver. Dit gebied is in het Nationaal Waterplan en de Rijksstructuurvisie windenergie op Zee aangewezen als gebied dat geschikt is voor windparken op zee. Deze windparken zijn nodig om de doelstellingen uit het Klimaatakkoord (2019) in 2030 te kunnen halen.

In afwijking van de notitie reikwijdte en detailniveau (NRD) voor de kavels I-IV van windenergiegebied IJmuiden Ver, zijn de daarin beoogde kavels III en IV samengevoegd tot kavel Bèta (en de kavels I en II tot kavel Alpha). De minister voor Klimaat en Energie heeft hiervoor gekozen vanwege de schaal- en synergievoordelen, de wederzijdse afhankelijkheden tussen TenneT en de windparkexploitant(en), de internationale ontwikkelingen richting het vergunnen van kavels groter dan 1 GW, het verminderen van de druk op de toeleveringsketen en het verlagen van de regeldruk voor zowel de aanvragers als de beoordelaars van de aanvragen.

Nu moet het kavelbesluit over kavel Bèta genomen worden. Dit besluit legt vast waar en onder welke voorwaarden windturbines geplaatst mogen worden. Volgens onderdeel C, categorie C22.2 van de bijlage

³ MER IJmuiden Ver-Kavel III. Ministerie van economische Zaken en Klimaat. 11 juli 2023.

van het Besluit m.e.r. is voor de oprichting van een windpark bestaande uit twintig windturbines of meer, een project-mer nodig.

Rol van de Commissie

De Commissie is onafhankelijk, bij wet ingesteld en adviseert over de inhoud en de kwaliteit van het MER. Zij stelt voor ieder project een werkgroep samen van onafhankelijke deskundigen. Ze schrijft geen milieueffectrapporten, dat doet de initiatiefnemer, in dit geval de minister voor Klimaat en Energie. Het bevoegd gezag – hier ook de minister voor Klimaat en Energie – besluit over kavelbesluit IJmuiden VER Bèta.

De samenstelling en de werkwijze van de werkgroep van de Commissie en verdere projectgegevens staan in bijlage 1 van dit advies. De projectstukken die bij het advies zijn gebruikt staan op de website. Deze zijn te vinden door nummer [3662](#) op www.commissiemer.nl in te vullen in het zoekvak.

2 Toelichting op het advies

In dit hoofdstuk licht de Commissie haar oordeel toe en geeft zij een advies voor de op te stellen aanvulling. Dit advies is opgenomen in een tekstkader. Naar het oordeel van de Commissie is het uitvoeren ervan essentieel om het milieubelang volwaardig mee te wegen bij de besluitvorming.

In de tekst wordt ook een aantal aanbevelingen gedaan. Deze zijn bedoeld om de kwaliteit van de besluitvorming te verbeteren.

2.1 Effecten op natuur

Het MER bevat uitgebreide en diepgaande informatie over de gevolgen van windenergiegebieden voor de natuur waaronder beschermde soorten en hun leefgebieden. De conclusies in het hoofddocument zijn in de bijlagen grotendeels navolgbaar onderbouwd. Voor aanbevelingen voor toekomstige besluitvorming over windenergiegebieden in de Noordzee verwijst de Commissie naar hoofdstuk 3.

2.1.1 Verstoring van zeezoogdieren door heigeluid

Varianten fundering onduidelijk

De meest gebruikte fundering voor windturbines op zee is de geheide monopaal. Een alternatief is een 'gravity based' fundering. Omdat dit tweede type fundering wordt afgezonken, is heien overbodig en geeft dit minder geluidverstoring voor het onderwaterleven tijdens de bouw van het windpark. In het MER worden beide funderingsopties uitgewerkt, maar de uitwerking per alternatief is niet altijd te volgen⁴. Voor de Commissie is het niet nu duidelijk in hoeverre de gravity based fundering een realistisch voor te schrijven alternatief voor het voorliggende kavelbesluit is of niet.

⁴ Zo wordt alternatief A (50x20 MW) enerzijds (bijvoorbeeld in de samenvatting) beschreven als te worden uitgevoerd als gravity based terwijl ook verondersteld wordt (bijvoorbeeld in Tabel 9.8 en 9.9) dat er bij alternatief A wordt geheid.

De Commissie adviseert de minister om in een aanvulling op het MER voorafgaand aan het besluit over kavel Bèta per variant duidelijk uit te werken welke funderingstechniek wordt toegepast. Ook dienen de consequenties voor het kavelbesluit in beeld gebracht te worden.

Geluidniveau heien monopalen en mitigatie

Het heien van 15 en 20 MW monopalen geeft onder water naar verwachting een SEL⁵ van 185-188 dB op 750 m van de heilocatie. Nu bekende dempingsmaatregelen geven een maximale geluidsreductie van 22-23 dB⁶. Om de verstoring van het onderwaterleven tegen te gaan, hanteert het MER een onderwatergeluidsnorm van SEL_{ss} (750 m) = 160 dB, of 164 dB re 1µPa²s. Het is dus – gezien de verwachte reducties – onzeker of deze normen haalbaar zijn. Vooral bij de 20 MW monopaal met een diameter van 15 m bestaat een nog grote onzekerheid over het werkelijke geluidsniveau. De Commissie constateert dat (dempings)maatregelen om bovengenoemde normen te halen onvoldoende zijn uitgewerkt in het MER. Dit geldt met name bij heiwerkzaamheden voor grotere tubinefunderingen. Het MER gaat namelijk uit van funderingen tot 20MW waar de achtergrondinformatie uitgaat van ondermeer 8 MW.⁷

Het gebruik van heimantels en bellenschermen is een belangrijke maatregel om onderwatergeluid bij heiwerkzaamheden te beperken. Om voornoemde voorgeschreven geluidsnormen te halen⁸ lijkt het noodzakelijk om deze technieken volledig te benutten. Dit geldt zeker volgens de natuurtoets die uitgaat van 160 dB. De Commissie constateert dat de mogelijkheden om deze technieken daarnaast ook nog in te zetten voor mitigatie daarmee beperkt lijken. Niettemin meldt de natuurtoets dat alleen geluiddemping ‘bewezen effectief’ is als mitigerende maatregel. Het MER gaat uit van 160 en 164 dB en hanteert verder de tekst van de natuurtoets. Voor de toepasbaarheid van mitigerende maatregelen verwezen naar Bijlage II, maar hier worden deze maar ten dele en oppervlakkig behandeld. Heitechneiken als ‘Blue piling’⁹ of schroeven worden genoemd in het MER maar komen niet aan bod.

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER een uitwerking op te nemen waaruit blijkt in hoeverre dempingsmaatregelen (kunnen) bijdragen aan het behalen van de heigeluidsnorm van 160 dB of 164 dB re 1µPa²s op 750 m. Daarnaast adviseert de Commissie om andere mogelijkheden ter beperking van onderwatergeluid en de haalbaarheid daarvan in meer detail te beschouwen, met name in relatie tot verstoring van zeezoogdieren.

Effect heigeluid op bruinvisverstoringdagen

Het uitgangspunt bij de toetsing van de effecten op de bruinvispopulatie is dat met grote zekerheid (95%) moet kunnen worden vastgesteld dat de huidige (Nederlandse) bruinvispopulatie door de aanleg van de windparken op zee met niet meer dan 5% afneemt¹⁰.

⁵ SEL staat voor Sound Exposure Level.

⁶ De Jong, C. 2022. Geluidsberekeningen voor de kavelbesluiten van IJmuiden Ver. Bijlage 1 bij Heinis, F., 2023. Offshore windenergiegebied IJmuiden Ver. Effecten van aanleg van kavel III en IV (perceel 1) op zeezoogdieren. MER Beta, Kavel III, Bijlage III.

⁷ In de Adbm-documentatie wordt verwezen naar een Siemens Gamesa 8 MW turbine, er wordt dus niet uitgegaan van een 20 MW turbine. Ook in de publicatie Bellmann et al. (2020) Underwater noise during percussive pile driving: influencing factors on pile-driving noise and technical possibilities to comply with noise mitigation values, wordt aangegeven dat bij grotere monopaal-diameters een hogere geluidreductie dan nu wordt gemeten benodigd kan zijn.

⁸ In het geval van 134 turbines van 15 MW wordt de norm zelfs ruim overschreden.

⁹ Blue Piling Technology is een alternatief voor de huidige heitechneik met hydraulische heiblokken. De techniek gebruikt de impact van een waterkolom om monopiles stiller en met minder vermoeiing te heien.

¹⁰ De limiet voor de afname van de bruinvispopulatie is vastgelegd in het Kader Ecologie en Cumulatie (KEC 4.).

Dan is de aanname dat de populatie duurzaam in stand blijft. Het onderwatergeluid dat ontstaat bij het heien van funderingen heeft effect op zeezoogdieren, zoals op bruinvissen. Het MER brengt de vele leemten in kennis daarover goed in beeld. Ook is er onzekerheid over het effect van op de bruinvispopulatie van onderwatergeluid, dat vrijkomt bij het heien indien de diameter van funderingen toeneemt tot 11,5¹¹ of 15 meter (zie hierboven).

Gezien deze onzekerheden is het de vraag of het verantwoord is om de vastgelegde limiet voor de toegestane afname van de bruinvispopulatie zo dicht te naderen. Als maat voor het effect op de bruinvispopulatie wordt gerekend met bruinvisverstoringdagen. Voor kavel Bèta is bij een geluidsnorm van 164 dB re 1µPa²s voor alternatief 2 (20MW)¹² berekend dat de norm voor bruinvisverstoringdagen 'niet substantieel' (-2 tot 8%) wordt overschreden. Bij alternatief 1 (15 MW)¹³ is sprake van een overschrijding van 44% (range 38-51%). Maar zelfs bij alternatief 1 wordt nog beredeneerd dat er geen significant effecten op de bruinvispopulatie zou zijn. De Commissie constateert dat de overschrijding bij alternatief 1 aanzienlijk is, ook rekening houdend met onzekerheden, en vraagt zich af of het wenselijk is om dit alternatief daarom als een reële optie te presenteren.

Volgens het MER kan de overschrijding die optreedt bij de aanleg van kavel Bèta gecompenseerd worden door minder geluid te produceren bij later aan te leggen windparken (in een cumulatief scenario). Als de aanleg van de eerste kavels, waaronder Bèta, al tot een ruime overschrijding van de norm van 164 dB leidt, dan is het de vraag hoe bij toekomstige windparken normoverschrijdingen worden voorkomen. Het gaat hierbij om aanleg van de overige windparken uit de routekaart¹⁴ Windenergie op Zee 2023 (en de recente aanvulling hierop) waarvoor een lagere geluidnorm van 160 dB is voorzien.

De Commissie vraagt aandacht voor de eventuele noodzaak om naast geluidarme funderingstechnieken aanvullende maatregelen in te zetten om te kunnen voldoen aan een strengere geluidsnorm voor toekomstige kavelbesluiten.

2.1.2 Beoordeling effecten op Sabellariabanken

Het MER besteedt terecht aandacht aan banken van de gestekelde zandkokerworm *Sabellaria spinulosa*, een beschermde soort in het kader van het OSPAR-verdrag¹⁵. De soort is niet alleen bekend van het noorden van het Bruine Bankgebied, maar leeft ook ten noorden van IJmuiden Ver¹⁶, dus het voorkomen in het gebied van IJmuiden Ver zelf is aannemelijk. Deze structuren kunnen in beginsel aangetast worden in de aanlegfase van het windpark. Voor bodemdieren beoordeelt het MER dit effect in de aanlegfase als licht negatief (0/-). De introductie van hard substraat zoals erosiebescherming, biedt uitstekende mogelijkheden

¹¹ Het MER noemt bij 15 MW een diameter van 11,5 m, aanmerkelijk groter dan de 9 m die gehanteerd wordt bij de berekeningen van De Jong 2022 – ref. zie voetnoot 7.

¹² Alternatief 2 is 2x50 turbines van elk 20 MW.

¹³ Alternatief 1 is 2x67 turbines van elk 15 MW.

¹⁴ <https://windopzee.nl/actueel/nieuws/nieuws/aanvullende-routekaart-windenergie-zee-2030-2031/>.

¹⁵ Het OSPAR-verdrag beschermt het mariene milieu in de Noordoost-Atlantische Oceaan en is belangrijk voor afstemming van Noordzeebeleid.

¹⁶ Biocosult SH 2019. Interconnector NeuConnect – Benthic Report. Orbicon A/S, Taastrup, Denemarken. *Sabellaria* werd gevonden op 5 van de 9 meest westelijke stations van het tracé van NeuConnect door het Nederlandse deel van de Noordzee en behoort lokaal tot de dominante soorten van het epibenthos.

voor de ontwikkeling van nieuwe Sabellariabanken¹⁷. Ook biedt de uitsluiting van bodemberoerende visserij in het windpark kansen voor *Sabellaria*. Het MER beoordeelt deze aspecten in de gebruiksfase als licht positief (0/+), alhoewel de toename van hard substraat in het geval van alternatief A (gravity base) wordt gescoord als neutraal, maar de Commissie constateert dat er goede argumenten zijn om de effecten in gebruiksfase aan te passen naar een score + en juist in het geval van gravity bases omdat deze waarschijnlijk een goed substraat vormen voor *Sabellaria*. Per saldo scoort het effect daarmee mogelijk positiever dan nu in het MER is opgenomen. De Commissie constateert dat dit relevant kan zijn voor de besluitvorming als het gaat om een keuze voor een type fundering. Zij beveelt daarom aan om bij het besluit over de keuze van de funderingstechniek het belang van Sabellariabanken tevens te bezien vanuit de bovenvermelde informatie.

2.1.3 Verhoging tiplaagte windturbine geen realistische mitigerende maatregel voor vogels

Het MER beschrijft dat het aantal aanvaringslachtoffers van vogels met windturbines onder de norm blijft. Ook is volgens het MER het aantal aanvaringslachtoffers van jan-van-gent en zilvermeeuw nog te verkleinen door de tiplaagte van de windturbine te verhogen van 25 naar 40 meter. Windturbines met een tiplaagte van 25 meter zorgen voor 216 aanvaringslachtoffers onder de jan-van-gent in windenergiegebied IJmuiden Ver. Als de tiplaagte verhoogd wordt tot 40 meter gaat het om 90 aanvaringslachtoffers. Om dit te bereiken wordt de windturbine hoger. De Commissie kan zich voorstellen dat ook andere soorten zee- en kustvogels van deze maatregel kunnen profiteren. Verhoging van de tiplaagte lijkt dus een effectieve maatregel om het aantal vogelslachtoffers te verminderen maar is echter niet als mitigerende maatregel overwogen in het MER.

Uit een mondelinge toelichting van bevoegd gezag¹⁸ begrijpt de Commissie dat een hogere tiplaagte het rendement van de windturbine ongunstig beïnvloedt omdat de rotorbladen korter zijn. Omdat de windturbine ook hoger wordt, is dit type niet meer veilig voor het vliegverkeer. Daarmee wordt tiplaagteverhoging niet als een realistische mitigerende maatregel beschouwd. De Commissie beveelt aan om bij het besluit uit te leggen waarom verhoging van de tiplaagte (vooralsnog) niet als een realistische mitigerende maatregel gezien wordt.

2.2 Scheepvaartveiligheid

Beleid en passeerrichtlijn clearway

In het MER wordt uitgelegd dat er geen verkavelingsalternatief is onderzocht omdat de verkaveling al in het Programma Noordzee 2022-2027 is vastgelegd. De positie van de clearway (vaargeul) die nodig is voor de ferry tussen IJmuiden en Newcastle en de overige scheepvaart is daarmee ook al bepaald. De passeerrichtlijn voor de scheepvaart is 2 NM (nautic miles), dit is omgerekend 3.704 meter. De clearway is tenminste 6.400 meter breed.

¹⁷ Braithwaite, C.J.R., R.J. Robinson & G. Jones 2006. Sabellarids: a hidden danger, or an aid to subsea pipelines? Q. J. Eng. Geol. Hydrogeol. 39: 259-265.

¹⁸ Besproken tijdens het startgesprek van de Commissie met vertegenwoordigers van de minister en zijn adviseurs op 27 september 2023.

In Bijlage 2 van de Beleidsnota Noordzee 2016-2021, die ook onderdeel is van het nationale waterplan, wordt voor de routes naar Amsterdam nog een maatgevend schip van 300 meter opgevoerd. Met de komst van de nieuwe zeesluis is dat 400 meter geworden. In paragraaf 4.3 (Windenergie) van de Beleidsnota worden echter heel andere afstanden genoemd voor het ontwerpen van de clearway.

Volgens het onderzoek naar scheepvaartveiligheid¹⁹ is de minimale vaargeulbreedte tussen Zuid en Noord slechts 3,4 NM, dit is omgerekend 5.556 meter. Dit is een negatief verschil van 844 meter.

De Commissie mist een onderbouwing waarom wordt afgeweken van de passeerrichtlijn en de beleidsnota Noordzee 2016-2021 en waarom een smallere vaargeul acceptabel is. Verder is niet duidelijk welke vaargeulbreedte bij de scheepvaartveiligheidsberekeningen is gehanteerd.

De Commissie adviseert de minister in een aanvulling op het MER voorafgaand aan het besluit over kavel Bèta uit te leggen wat de gehanteerde clearwaybreedte is, waarom voor de dimensionering van de clearway wordt afgeweken van de eerder door Nederland en in internationaal verband opgestelde richtlijnen en welke extra risico's hieraan verbonden zijn.

3 Aanbevelingen voor toekomstige ontwikkelingen

De Commissie waardeert het dat er gewerkt wordt aan kennisontwikkeling om milieueffecten van windparken beter in kaart te brengen. In dat kader wil ze onderstaande aandachtspunten meegeven voor Rijksonderzoeksagenda's over windenergie op zee en/of om toekomstige MER-en voor kavelbesluiten te kunnen verbeteren. Dit is extra relevant omdat de schaalvergroting voor windenergie op de (Noord)zee doorzet en dit roept mogelijk nieuwe milieu- en/of natuurissues op, die zouden kunnen leiden tot een aanpassing van de regels voor kavelbesluiten en de toepassing van andere technieken.

3.1 Natuur

Beoordeling additionele sterfte van trekvogels langs de trekroute

In het MER is de additionele cumulatieve sterfte onder vogels tijdens de seizoenstrek (hierna trekvogels) afgezet tegen de 1%-mortaliteitsnorm²⁰. Het MER gaat met name in op de additionele cumulatieve sterfte onder soorten met kwetsbare populaties en met een risico op verslechtering van de staat van instandhouding. De additionele cumulatieve sterfte wordt in het MER afgezet tegen veelal omvangrijke biogeografische populaties waarvan maar een (klein) deel van het zuidelijke Noordzeegebied gebruik maakt. Deze aanpak is op zichzelf in overeenstemming met het KEC 4.0 maar deze aanpak bevat een belangrijke omissie.

¹⁹ Bijlage IV MER kavel III en MER kavel IV.

²⁰ Indien een grotere sterfte dan 1% van de totale jaarlijkse sterfte van de betrokken populaties optreedt, kan afbreuk van de gunstige staat van instandhouding niet worden uitgesloten en is een plan niet uitvoerbaar binnen de kaders van de natuurbeschermingsregelgeving.

Door de sterfte in het zuidelijk Noordzeegebied af te zetten tegen *hele* biogeografische populaties kan namelijk mogelijk een te positief beeld ontstaan omdat gevolgen te snel verwaarloosbaar lijken. Deze omissie door is door de Commissie in eerdere adviezen over kavelbesluiten steeds acceptabel gevonden²¹. Nu de schaalvergroting van windenergie op zee doorzet, ontstaat er geleidelijk een nieuwe situatie.

In de verwachting dat de additionele sterfte onder trekvogels als gevolg van de Europese energietransitie (meer windturbines, hoogspanningsverbindingen) verder zal toenemen, is het de vraag in hoeverre deze ontwikkeling zich op langere termijn (zonder nadere maatregelen) blijft verhouden tot de instandhoudingsverplichtingen van de Vogelrichtlijn. De Commissie beveelt daarom aan om voor toekomstige kavelbesluiten een andere beoordelingssystematiek te verkennen. Bijvoorbeeld door te toetsen aan deelpopulaties die gebruik maken van het zuidelijk Noordzeegebied. Dit is een aanbeveling voor het vervolgproces. Voor de kavelbesluiten voor IJmuiden VER is op grond van de informatie in het MER voor kavel Bèta, de afstand tot de 1%-mortaliteitsnorm van risicosoorten nog zodanig groot, dat er geen aanleiding is om verslechtering van de staat van instandhouding van risicosoorten te verwachten.

Nieuwe methoden om gevolgen voor populaties van de ruige dwergvleermuis in beeld te brengen

In het MER wordt in een worst case-scenario niet uitgesloten dat de staat van instandhouding van de ruige dwergvleermuis negatief wordt beïnvloed door additionele sterfte als gevolg van aanvaring met een windturbine, of sterfte door drukverschillen ('barotrauma'²²). Dat is ook nog het geval na mitigatie (stilstandvoorziening). De Commissie begrijpt dat het op grond van kennislacunes, waaronder de (mogelijk omvangrijke) grootte van de trekpopulaties, het voor de hand ligt om deze conclusie te trekken. Omdat deze kennislacune voorlopig als een gegeven moet worden beschouwd, wordt in het MER voorgesteld om door middel van een andere wijze van beoordeling (genetische diversiteit) meer inzicht te krijgen in populatiegroottes. De Commissie verwacht dat deze nieuwe manier van werken mogelijkheden kan bieden om de kennislacune te verkleinen.

De Commissie constateert dat in het MER niet verkend is in hoeverre een integraal populatiemodel een alternatieve methode zou kunnen zijn om op basis van de beschikbare informatie inzicht te krijgen in populatiegroottes en de gevolgen van additionele sterfte door windturbines op de staat van instandhouding. De Commissie beveelt aan om ook de mogelijkheid van een integraal populatiemodel²³ te verkennen. In dit model wordt onder andere gewerkt met realistische worst case-aannames over populaties van herkomstgebieden en additionele sterfte langs de trekroute.

Onderzoek heigeluid

Om het onderwatergeluid te onderzoeken, is in het MER het Aquariusmodel gebruikt. Het Aquariusmodel is gevalideerd voor het heien van een monopaal met een diameter tot 7

²¹ Soort specifiek cumulatietoetsing langs trekroutes wordt voornamelijk belemmerd door kennislacunes.

²² Een barotrauma is inwendig letsel waar een vleermuis aan kan sterven. Dit is het gevolg van snel wisselende drukfluctuaties rondom draaiende rotorbladen van een turbine.

²³ Waarin onderbouwde aannames worden gedaan over natuurlijke sterfte, reproductie, immigratie, emigratie, populatieomvang en populatietrends.

meter²⁴. Daardoor bestaat er onzekerheid over het heigeluid van monopalen met een diameter van 8 meter en groter. Ook de vertaling van het heigeluid naar effecten op de bruinvispopulatie en de vertaling naar passende mitigerende maatregelen om de benodigde geluidsreductie te bereiken gaat dan gepaard met meer onzekerheden.

De Commissie constateert dat de omvang van monopalen steeds groter wordt en dat het heigeluid kan toenemen. Dit heeft mogelijk ook consequenties voor de te nemen (mitigerende) maatregelen om aan de gestelde geluidsnorm te kunnen voldoen. Daarom beveelt de Commissie aan om te onderzoeken wat het heigeluid is bij monopalen met een diameter groter dan 8 meter. Daarbij kan ook lopend onderzoek naar de effectiviteit van geluidreducerende maatregelen worden betrokken, bijvoorbeeld door geluidmetingen in zee uit te voeren tijdens de installatie van windparken.

Onderzoek ontwikkeling bruinvispopulatie

Uitgangspunt bij de toetsing van de effecten op de bruinvispopulatie is dat met grote zekerheid (95%) moet kunnen worden vastgesteld dat de huidige bruinvispopulatie met niet meer dan 5% afneemt.

Tot nu toe lijkt er geen sprake van een afname van de bruinvispopulatie in de Noordzee. Dit bleek onlangs ook bij de afronding van een grootschalige telling van walvisachtigen (SCANS: Small Cetaceans in the European Atlantic and North Sea.²⁵). Dit sluit niet uit dat er een relatie is tussen het jaarlijks te plaatsen aantal turbines en de ontwikkeling van de bruinvispopulatie. De Commissie merkt op dat tegen het einde van de periode tot en met 2030 een groot deel van de bouw van de turbinecapaciteit voorzien is, met daarbij ook de simultane bouw van meerdere windparken. Dit trekt mogelijk een relatief zware wissel op de bruinvispopulatie in een kort tijdsbestek. De Commissie vraagt hier aandacht voor. Het is daarbij van belang de bruinvispopulatie de komende jaren goed te blijven monitoren en het effect van de aanleg van windparken op de bruinvispopulatie te blijven onderzoeken. Nader onderzoek zoals naar hoe verstoring samenhangt met geluidsfrequentie²⁶ kan een beter inzicht geven in hoeverre de huidige bruinvispopulatie overeenkomt met de draagkracht (carrying capacity). Dat biedt perspectief om uit te gaan van de ruimere ASCOBANS²⁷-norm. Wel zal daarbij ook rekening gehouden moeten worden met andere effecten op de bruinvis zoals genoemd in het Bruinvisbeschermingsplan²⁸.

Bij een geaccepteerde afname van de bruinvispopulatie hoort ook een beschouwing van de tijdsperiode waarbinnen een dergelijke afname plaatsvindt. Anno 2016 was dat als gevolg van de aanleg van de tien windparken in het kader van het SER-energieakkoord. Vanuit het Klimaatakkoord wordt nu de aanleg van windparken tot en met 2030 voorbereid waarbij

²⁴ Bijlage 1 van TNO in Bijlage 06 van het MER kavel III en kavel IV.

²⁵ Gilles, A. et al., 2023. Estimates of cetacean abundance in European Atlantic waters in summer 2022 from the SCANS-IV aerial and shipboard surveys. Final report published 29 September 2023. 64 pp.

²⁶ Niet alleen heigeluid heeft een frequentie, dit geldt bijvoorbeeld ook voor geluid van de scheepvaart en sonargeluid. Elk geluid heeft zijn eigen frequenties (in Hertz) van lage tot hoge tonen. De gevoeligheid voor bepaalde geluidsfrequenties (met betreffende geluidsterkte) kan per soort verschillen.

²⁷ ASCOBANS staat voor Agreement on the Conservation of Small Cetaceans of the Baltic, North East Atlantic, Irish and North Seas. Het doel van ASCOBANS is de bescherming van kleine walvisachtigen in de Oostzee, de Noordoost-Atlantische Oceaan, de Ierse Zee en de Noordzee. ASCOBANS is een overeenkomst die is aangenomen in het kader van het Verdrag van Bonn.

²⁸ Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality (Siemensma, M.) 2020. Updated conservation plan for the harbour porpoise *Phocoena phocoena* in the Netherlands: maintaining a favourable conservation status. Min. LNV.

wederom een afname van 5% van de bruinvispopulatie wordt geaccepteerd. De Commissie vraagt zich af of het wenselijk is deze aanpak voort te zetten en adviseert om voor windparken op zee die na 2030 gepland worden te onderbouwen over welke (vaste) tijdperiode een bepaalde afname van de bruinvispopulatie verantwoord kan worden. In dit kader zal ook bezien moeten worden in hoeverre een afname in een periode van invloed is op de afname die geaccepteerd wordt in de periode daarop. Omdat de voorbereidingen voor toekomstige windparken over enkele jaren zullen starten lijkt het moment aangebroken om aandacht te schenken aan deze aspecten.

3.2 Scheepvaartveiligheid

Onderzoek aanvaringen en verdrinkingen

Het wordt steeds drukker op de Noordzee. Er treedt een verdichting van de scheepvaart op, waardoor de kans op aanvaring vergroot wordt. Niet alleen tussen schepen, maar ook met platforms of windturbines. Bestaande aanvaringsonderzoeken zijn door schaalvergroting niet langer valide. De Onderzoeksraad²⁹ voor veiligheid (OvV) doet op dit moment onderzoek naar de toenemende drukte op de Noordzee, mede naar aanleiding van het ongeval met de Julietta D. Naast dat de Commissie benieuwd is naar de uitkomsten en aanbevelingen van het OvV-onderzoek, vindt de Commissie het belangrijk dat er een langjarig onderzoek naar aanvaringen wordt opgezet en te bezien op welke deelthema's een versneld onderzoek relevant zou kunnen zijn voor nog te ontwikkelen windparken op (de Noord)zee. Betrek hierbij ook de verwachte effecten van schaalvergroting op de routes rond het park die optreden door de bouw van de nieuwe zeesluis in IJmuiden.

Verdrinking is een redelijk veel voorkomende doodsoorzaak op zee. Omdat het aannemelijk is dat het risico hierop door de aanwezigheid van windparken wordt vergroot, vindt de Commissie het noodzakelijk dat met voorrang het verzamelen van onderzoeksgegevens over beknellingen en verdrinkingen wordt meegenomen. Daarmee zijn de (mogelijke) effecten van een windpark op het risico van verdrinking beter in beeld te brengen. De Commissie heeft begrepen dat gegevens hierover door maritieme verzekeraars al enkele eeuwen worden bijgehouden. Ongevallen worden ook door de verzekeraars geanalyseerd. De Commissie is van mening dat deze gegevens, die deels ook openbaar zijn, mogelijk ook ingezet kunnen worden om de risico's van een aanvaring van een schip met een windturbine in beeld te brengen.

Risicoanalyse olie-uitstroom verbeteren

Zoals elders ook is opgemerkt, is er de komende jaren een groei van windparken, niet alleen voor de Nederlandse kust maar ook andere landen aan de Noordzee bouwen aan wind op zee. Het is aannemelijk dat het risico op aanvaringen met (in aanbouw zijnde) windparken groter wordt. De Commissie is daarom van mening dat (bijvoorbeeld in internationaal verband) het belangrijk is om te monitoren hoe het risico op olie-uitstroom zich ontwikkelt. In dat kader is het noodzakelijk nieuwe data te verzamelen en te analyseren, omdat in de data-analyses nog wordt uitgegaan van enkelwandige schepen van meer dan 5.000 ton. De uitfasering hiervan 20 jaar geleden gestart en 5 jaar geleden al afgerond. In de monitoring

²⁹ <https://www.onderzoeksraad.nl/nl/page/21268/toenemende-drukke-op-de-noordzee>.

zou ook het risico van olieverlies uit brandstoftanks kleiner dan 600 ton bij alle (vracht)schepen moeten worden betrokken. De Commissie verwacht dat deze informatie zal bijdragen aan een kwaliteitsverbetering van uit te voeren risicoanalyses voor toekomstige windparken.

Mitigerende maatregelen die windparken beschermen tegen aanvaringen

Beveiliging van windparken is een relatief nieuw fenomeen. Dit omdat windparken een groot zeeoppervlak beslaan en onbemand werken. Er zijn verschillende mitigerende maatregelen denkbaar om aanvaringen te voorkomen³⁰. Dit is belangrijk omdat een aanvaring die bijvoorbeeld leidt tot een olie-uitstroom grote gevolgen kan hebben voor het milieu. Mitigerende maatregelen kunnen niet alleen complex, maar ook kostbaar zijn, of technisch lastig te realiseren. De Commissie constateert dat het zonder nader onderzoek lastig is om een goede afweging te maken van mitigerende maatregelen en dat de schaal van deze maatregelen mogelijk kaveloverstijgend moet zijn. De Commissie beveelt aan om hier nader onderzoek naar te doen. Daarbij is het ook belangrijk om aandacht te hebben voor innovatieve concepten, zoals bijvoorbeeld een drijvende barrière op zee³¹.

³⁰ Zie bijvoorbeeld: Eindrapport BowTies 'Schip-Windturbine aanvaring op de Noordzee'. RWS. 20 mei 2022.

³¹ <https://www.marin.nl/nl/news/vangrails-op-zee>.

BIJLAGE 1: Projectgegevens toetsing

Toetsing door de Commissie

De Commissie bestaat uit een werkgroep van deskundigen. Deze werkgroep beoordeelt of het MER de benodigde milieu-informatie bevat en of deze juist is. Als er informatie ontbreekt of onjuist is, beoordeelt de Commissie of zij die essentieel vindt. Dat is het geval als aanvullende informatie in haar ogen kan leiden tot andere afwegingen. Dan adviseert de Commissie de ontbrekende of gecorrigeerde informatie alsnog beschikbaar te stellen, voordat het besluit wordt genomen. Meer informatie over de [Commissie](#) en over haar [werkwijze](#) vindt u op onze website.

Samenstelling van de werkgroep

Bij dit project bestaat de werkgroep uit:

ir. Peter van der Boom MA

drs. Leontine van der Meer (secretaris)

dr. Godfried van Moorsel

ing. Gert Schouwstra BPM

ir. Kees Slingerland (voorzitter)

ing. Rob Vogel

Besluit(en) waarvoor dit milieueffectrapport is opgesteld

Kavelbesluit IJmuiden Ver Bèta.

Waarom wordt hiervoor een milieueffectrapport opgesteld?

Voor activiteiten die grote milieugevolgen kunnen hebben, kan in Nederland een MER vereist zijn. Onderdelen C en D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage geven aan om welke [activiteiten](#) het gaat. Bijlage V van het Omgevingsbesluit onder de Omgevingswet, de opvolger van onderdelen C en D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage, geeft aan om welke activiteiten het gaat. Voor deze procedure gaat het in ieder geval om de activiteit C22.2 "De oprichting, wijziging of uitbreiding van een windturbinepark".

Bevoegd gezag besluit(en)

Minister voor Klimaat en Energie.

Initiatiefnemer besluit(en)

Minister voor Klimaat en Energie.

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

Het bevoegd gezag heeft de Commissie niet in de gelegenheid gesteld om zienswijzen en adviezen bij haar advies te betrekken.

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 projectnummer [3662](#) in te vullen in het zoekvak.

Commissie voor de milieueffectrapportage
A. v. Schendelstraat 760
3511 MK Utrecht

t 030-2347666
e mer@eia.nl
w commissiemer.nl

