



Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

Vastgestelde notitie reikwijdte en detailniveau

Milieueffectrapport kavelbesluit I windenergiegebied Nederwiek (zuid)

Colofon

Projectnaam	Notitie reikwijdte en detailniveau milieueffectrapport kavelbesluit 1 windenergiegebied Nederwiek (zuid)
Projectleider(s)	L.C.M. Jungerling
Contactpersoon	L.C.M. Jungerling [REDACTED] l.c.m.jungerling@minezk.nl Directoraat-generaal Klimaat en Energie Postbus 20401 2500 EK Den Haag
Auteur	L.C.M. Jungerling
Versie	Definitieve notitie
Kenmerk	DGKE-DRE / 45364393

Inhoudsopgave

Vaststelling notitie reikwijdte en detailniveau milieueffectrapport kavelbesluit kavel I windenergiegebied Nederwiek (zuid)	5
Notitie reikwijdte en detailniveau milieueffectrapport kavelbesluit I windenergiegebied Nederwiek (zuid)	6
1 Inleiding	7
1.1 Initiatief	7
1.2 Aanleiding	7
1.3 Mer-plicht	8
1.4 Doel NRD en MER	9
1.4.1 Doel NRD	9
1.4.2 Doel MER	9
1.4.3 Wijzigingen in NRD	10
1.5 Procedure van de project-mer	10
1.6 Inspraak	11
1.7 Initiatiefnemer	11
1.8 Leeswijzer	11
2 Wettelijk kader en beleid	12
2.1 Wet windenergie op zee	12
2.2 Beleid windenergie op zee	13
2.2.1 Nationaal Water Programma / Programma Noordzee 2022-2027	13
2.2.2 Routekaart windenergie op zee 2030	13
2.2.3 Kader Ecologie en Cumulatie (KEC)	15
2.2.4 Noordzeeakkoord	15
2.2.5 Netaansluiting door netbeheerder TenneT	15
3 Onderbouwing locatiekeuze en ligging kavel	16
3.1 Locatiekeuze	16
3.2 Ligging en beschrijving van het windenergiegebied	16
3.3 Verkaveling	22
4 Voorgenomen activiteit en alternatieven	26
4.1 Voornemen en bandbreedte-benadering	26
4.2 Voorlopige uitwerking van de bandbreedte	27
4.3 Elektrische infrastructuur: inter-array, platform, tracé	28
4.4 Nulalternatief en autonome ontwikkeling	28
4.5 Voorkeursalternatief	29
4.5.1 Onderzoek naar voorlopige bandbreedte en maatregelen	29
4.5.2 Passende beoordeling van het voorkeursalternatief	30
4.5.3 Borging van het voorkeursalternatief	30

5	Mogelijke milieueffecten, effectbeoordeling en maatregelen	31
5.1	Mogelijke effecten	31
5.1.1	Elektriciteitsopbrengst, vermeden emissies en circulariteit	31
5.1.2	Vogels, vleermuizen en onderwaterleven	32
5.1.3	Scheepvaartveiligheid	34
5.1.4	Sleepnetvisserij	35
5.1.5	Overige gebruiksfuncties	35
5.1.6	Geologie en hydrologie	35
5.1.7	Grensoverschrijdende effecten	36
5.2	Effectbeoordeling en mitigerende maatregelen	36
5.2.1	Beoordelingskader per mogelijk effect	36
5.2.2	Toetsing ecologische effecten	39
5.2.3	Cumulatie	41
5.3	Per milieuaspect mitigerende maatregelen bepalen	43
5.4	Leemtes in kennis	43
5.5	Evaluatie en monitoring	43
6	Opzet en inhoud van het milieueffectrapport	44
6.1	Inleiding	44
6.2	Inhoudsopgave MER	44
Bijlage 1	Informatiebronnen voor windenergie op zee	46
Bijlage 2	Gebruikte afkortingen en begrippen	47
Bijlage 3	Procedure van de mer en het kavelbesluit	49
Bijlage 4	Overzichtskaat windenergiegebied Nederwiek (zuid), coördinaten en oppervlakten	51
	Reactiedocument	53
	Inspraak bundel	64

Vaststelling notitie reikwijdte en detailniveau milieueffectrapport kavelbesluit kavel I windenergiegebied Nederwiek (zuid)

De onderhavige notitie betreft de notitie reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport (MER) voor het beoogde kavelbesluit kavel I van windenergiegebied Nederwiek (zuid). Op 22 juni 2023 is kennis gegeven van het voornemen om een MER op te stellen voor het kavelbesluit voor een windpark op zee in het aangewezen windenergiegebied Nederwiek (zuid), gelegen op ongeveer 95 kilometer uit de kust. Van 23 juni tot en met 3 augustus 2023 heeft de conceptnotitie reikwijdte en detailniveau ter inzage gelegen. Eenieder is gedurende die periode in de gelegenheid gesteld zienswijzen in te dienen.

De vastgestelde notitie reikwijdte en detailniveau is opgenomen in onderdeel 2.

Binnen de inspraaktermijn zijn in totaal vier zienswijzen ontvangen. Onderdeel 3 bevat een reactiedocument met een samenvatting van de ontvangen zienswijzen, alsmede de beantwoording daarvan.

De zienswijzen zijn integraal opgenomen in de inspraakbundel, die als onderdeel 4 is opgenomen.

De onderhavige notitie reikwijdte en detailniveau wordt hierbij in overeenstemming met de Minister van Infrastructuur en Waterstaat, de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en de Minister voor Natuur en Stikstof vastgesteld.

Den Haag, 12 februari 2024

*De Minister voor Klimaat en Energie,
R.A.A. Jetten*

**Notitie reikwijdte en detailniveau
milieueffectrapport kavelbesluit I
windenergiegebied Nederwiek (zuid)**

1 Inleiding

1.1 Initiatief

De voorliggende notitie bevat informatie omtrent het voornemen om een windpark te realiseren in kavel I van windenergiegebied Nederwiek (zuid). Het gebied ligt op circa 100 km uit de kust ter hoogte van het noordelijke deel van de provincie Noord-Holland (regio Den Helder en Texel). Naar verwachting wordt het windpark rond 2030 in gebruik genomen. Het belangrijkste doel van deze notitie is het bieden van een indicatie van de reikwijdte en het detailniveau van het nog op te stellen milieueffectrapport (MER) voor de kavel.

1.2 Aanleiding

Nederland heeft ambitieuze doelstellingen geformuleerd voor het terugdringen van CO₂-emissies, en daarmee samenhangend, het produceren van duurzame energie. Windenergie op zee speelt daarin een prominente rol. De Wet windenergie op zee geeft het Rijk de mogelijkheid kavels vast te stellen en vervolgens uit te geven voor de ontwikkeling van windparken op zee (zie tekstkader).

Het kabinet heeft in de Klimaatwet vastgelegd dat ons land ernaar streeft om in 2030 55 procent minder CO₂ uit te stoten, dan in 1990, en in 2050 een volledige CO₂-neutrale elektriciteitsproductie te realiseren, en zet daartoe in op meer energie uit zon en wind. In de (aanvullende) routekaart windenergie op zee 2030¹, zijn de hoofdlijnen geschetst voor de uitrol van windenergie op zee voor de periode tot en met 2030. Het kabinet verdubbelt de ambitie voor windenergie op zee naar een opgestelde capaciteit van circa 21 gigawatt (GW) rond 2030. Het kabinet heeft drie nieuwe windenergiegebieden aangewezen Nederwiek, Lagelander en Doordewind.²

Het potentieel vermogen van kavel I van windenergiegebied Nederwiek (zuid) bedraagt maximaal 2,3 GW. De Minister voor Klimaat en Energie kan (in overeenstemming met de Minister van Infrastructuur en Waterstaat, de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en de Minister voor Natuur en Stikstof) een kavelbesluit vaststellen en laat ten behoeve van het kavelbesluit een milieueffectrapport (MER) opstellen. Deze notitie geeft een indicatie van wat in het kader van de procedure van de milieueffectrapportage (mer) onderzocht gaat worden.

¹ Kamerstukken II 2021/22, 33 561, nr. 53.

² In het Programma Noordzee 2022-2027 aangeduid als respectievelijk windenergiegebied 1-z/1-n, 2 n/2-z en 5-o.

Besluiten windenergie op zee

Voordat een windpark op zee gebouwd kan worden, is een aantal besluiten nodig.

1. Eerst worden in een nationaal waterprogramma gebieden op de Noordzee aangewezen die geschikt zijn voor windenergie. Voor de periode 2022-2027 is dit het Programma Noordzee, dat onderdeel is van het Nationaal Water Programma 2022-2027. Alleen binnen deze windenergiegebieden mogen kavels worden uitgegeven.
2. Binnen die gebieden wordt vervolgens voor elk windpark een kavel aangewezen. In het kavelbesluit wordt bepaald waar en onder welke voorwaarden een windpark gebouwd en geëxploiteerd mag worden. Los van het kavelbesluit worden het projectbesluit en de vergunningen voor het Net op zee van netbeheerder TenneT voorbereid. Het Net op zee wordt voor een of meer kavels aangelegd en zorgt voor de stroomverbinding van het windpark of windparken met het landelijk hoogspanningsnet. Het Net op zee bestaat uit een platform met een verbinding van vier kabels onder de zeebodem naar de kust.³ Vervolgens worden de landkabels via een converterstation op een bestaand hoogspanningsstation aangesloten.
3. Wie uiteindelijk een windpark mag bouwen en exploiteren, wordt bepaald in een vergunning-procedure waarvoor geïnteresseerde partijen een voorstel kunnen indienen. Hierbij kunnen de verschillende verdeelmethodes uit artikel 14a van de Wet windenergie op zee worden toegepast. Deze stap vindt plaats nadat een kavelbesluit is genomen. De indiener aan wie een kavel wordt toegewezen ontvangt een vergunning als bedoeld in artikel 12 van de Wet windenergie op zee.

Een kavelbesluit wordt in een vaste volgorde genomen met de volgende mogelijkheden voor inspraak of beroep:

- Eerst bestaat een mogelijkheid tot inspraak op de concept-notitie reikwijdte en detailniveau die beschrijft wat er in de mer-procedure onderzocht zal worden. De inspreker kan daarbij aangeven wat in het milieueffectrapport (meer, of anders) onderzocht moet worden om tot een ontwerp-kavelbesluit te komen.
- Als het onderzoek naar de milieueffecten is afgerond, bestaat een mogelijkheid om een zienswijze kenbaar te maken over het ontwerp-kavelbesluit en het MER en de 'passende beoordeling'⁴, waarbij aangegeven kan worden wat er aan veranderd zou moeten worden. De betreffende stukken worden ter inzage gelegd.
- Een definitief kavelbesluit staat open voor beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Het kavelbesluit wordt gepubliceerd in de Staatscourant.

Een belangrijk onderdeel van een kavelbesluit behelst de toets van de natuuraspecten. Ingevolge de artikelen 5 en 7 van de Wet windenergie op zee worden de natuurtoetsen die op grond van de Omgevingswet dienen te worden uitgevoerd, geïntegreerd in het kavelbesluit. Bij de toetsing speelt ook het Kader Ecologie en Cumulatie een rol (zie paragrafen 2.2.3 en 5.2.3).

1.3 Mer-plicht

De procedure van de milieueffectrapportage (mer-procedure) is voorgeschreven op grond van Europese en nationale wetgeving indien sprake is van (besluitvorming over) activiteiten die belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu. Deze activiteiten zijn opgenomen in bijlage V van het Omgevingsbesluit. De mer-procedure resulteert in een rapport, het milieueffectrapport (MER). De inhoudelijke vereisten aan een milieueffectrapport zijn vastgelegd in hoofdstuk 11 van het Omgevingsbesluit.

³ Dit zijn de pluspoolkabel (+525kV), minpoolkabel (-525kV), metallic return (back up kabel) en een glasvezelkabel.

⁴ Een 'passende beoordeling' is een beoordeling van de effecten van een activiteit op de natuurdoelstellingen van een Natura 2000-gebied.

Een MER (ook wel: ‘project-MER’)⁵ is vereist voor besluiten over activiteiten die belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu. Het besluit dat hier aan de orde is, betreft een kavelbesluit als bedoeld in hoofdstuk 2 van de Wet windenergie op zee. Het kavelbesluit bevat ook de afwegingen op grond van de Omgevingswet. Het kavelbesluit is opgenomen in kolom 4 (Besluiten) van onderdeel C2 van bijlage V bij het Omgevingsbesluit. Er bestaat een plicht tot het opstellen van een project-MER voor windparken bestaande uit twintig windturbines of meer. Dit betekent dat voor het toekomstig windpark in kavel I van het windenergiegebied Nederwiek (zuid) een (wettelijke) verplichting geldt tot het opstellen van een MER.

Er wordt in het MER inzicht gegeven in de overwegingen om in het windenergiegebied Nederwiek (zuid) een kavel uit te geven. Hierbij gaat het om het beschouwen van het gekozen gebied ten opzichte van overige gebieden die in het Programma Noordzee 2022-2027 voor windenergie zijn aangewezen (locatieonderbouwing) en om het geven van inzicht in de ligging van de betreffende kavel binnen het windenergiegebied Nederwiek (zuid).

In het MER worden de milieueffecten van een toekomstig windpark onderzocht uitgaande van een bandbreedte aan eigenschappen van de turbines (zoals minimum vermogen en rotordiameter) en funderingen. De effecten van een dergelijke opstellingsbandbreedte worden door middel van onderzoek in detail bepaald en afgezet tegen de geldende milieueisen, waarbij beoordeeld wordt of aan deze eisen kan worden voldaan.

Significante effecten op Natura 2000-gebieden zijn bij het realiseren van een windpark doorgaans niet op voorhand uit te sluiten. Daarom dient ook een zogenaamde ‘passende beoordeling’ als bedoeld in artikel 16.53c, eerste lid, van de Omgevingswet te worden opgesteld ten behoeve van een kavelbesluit. De passende beoordeling zal integraal (als bijlage) worden gevoegd bij het MER. Ten behoeve van de leesbaarheid worden de belangrijkste bevindingen ten aanzien van de effecten op kwalificerende waarden in relatie tot specifieke Natura 2000-gebieden ook in de hoofdtekst van het MER verwerkt.

Elk windpark wordt verbonden met het hoogspanningsnet op land. Deze verbinding is geen onderdeel van het kavelbesluit en geen onderdeel van de onderhavige mer-procedure. De beoogde kavel wordt aangesloten op het Net op zee Nederwiek 1. Voor elk Net op zee wordt een aparte procedure gevolgd, inclusief een apart te doorlopen mer-procedure. Het gaat daarbij om het platform op zee, de kabels die van dit platform naar land lopen en aansluiting via een converterstation op het hoogspanningsnet op land.

1.4 Doel NRD en MER

1.4.1 Doel NRD

Het belangrijkste doel van deze notitie is het bieden van een indicatie van de reikwijdte en het detailniveau van het nog op te stellen MER. Met andere woorden: waar heeft het MER betrekking op, welke effecten worden in beeld gebracht en op welk detailniveau? De NRD is het uitgangspunt voor het opstellen van het MER voor kavel I van windenergiegebied Nederwiek (zuid).

1.4.2 Doel MER

Het doel van het op te stellen MER is om informatie te leveren die het mogelijk maakt om het milieubelang - in brede zin - een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming omtrent de kavel. In het MER zal per milieuaspect het relevante wettelijke kader en beleidskader worden weergegeven.

⁵ Indien een MER wordt opgesteld bij een (finaal ruimtelijk) besluit spreekt men ook wel van een besluit-MER en indien een MER wordt opgesteld bij een plan van een plan-MER.

1.4.3 Wijzigingen in NRD

Een concept van deze NRD heeft van 23 juni tot en met 3 augustus 2023 ter inzage gelegen. Daarmee is beoogd om alle betrokkenen en geïnteresseerde partijen te informeren over de achtergrond en de aard van de voorgenomen activiteit. Bovendien is eenieder in de gelegenheid gesteld om zienswijzen in te dienen ten aanzien van hetgeen in het MER aan de orde zou moeten komen. Er zijn in totaal vier zienswijzen ontvangen.

Naar aanleiding van zienswijzen en recente ontwikkelingen in kennis en inzichten is een aantal wijzigingen aangebracht ten opzichte van de concept-NRD en is het een en ander verduidelijkt in de tekst. Op hoofdlijnen gaat het om de volgende wijzigingen:

- In paragraaf 3.2 is naar aanleiding van een zienswijze het woord ‘obstakelvrije’ verwijderd. In de concept-NRD werd ten onrechte geen onderscheid gemaakt tussen de begrippen HTZ enerzijds en de obstakelvrije zone als bedoeld in het Programma Noordzee 2022-2027 anderzijds.
- In paragraaf 3.2 is de aanwezigheid van de pijpleiding Zeepipe benoemd. Deze ligt parallel aan, en op korte afstand van, de Franpipe. Hier is reeds in de voorgenomen verkaveling rekening mee gehouden.
- In paragraaf 3.2 is de mogelijkheid van het samengaan van CO₂-opslag en windenergie op zee in windenergiegebied Nederwiek (zuid) benoemd, en gemeld dat dit in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat nader wordt onderzocht.
- In paragraaf 3.3 is de laatste alinea gewijzigd naar aanleiding van een zienswijze. Er is gespecificeerd dat op de aspecten LCOE en helikopterbereikbaarheid nog specifieke onderzoeken lopen naar verkavelingsvarianten. De resultaten van die reeds geïnitieerde onderzoeken worden in het MER betrokken.
- In tabel 4.2 is de maximale tiphoogte in de bandbreedte aangepast van 305 meter in 1.000 voet (304,8 meter). Met de aanpassing is beoogd exact aan te sluiten bij de 1.000-voetgrens in het luchtruim, waarmee effecten op (laagvliegend) luchtverkeer zoveel mogelijk beperkt kunnen worden.
- In tabel 5.1 is naar aanleiding van een zienswijze het aspect dataverzameling ten behoeve van meteorologie en oceanografie als gebruiksfunctie toegevoegd.
- In paragraaf 5.1.2 is het uitgangspunt beschreven dat in de beoordeling van ecologische effecten wordt uitgegaan van inzichten en uitgangspunten uit het KEC 4.0, met als aanvulling dat gebruik wordt gemaakt van de beschikbaarheid van nieuwe dichtheidskaarten voor zeevogels (Waggitt et al. 2020) en een update van het gebruikte cumulatiescenario (aantallen windturbines, de kenmerken van die turbines, en de gebieden waarin windparken worden ontwikkeld) ten aanzien van habitatverlies en aanvaringslachtoffers.
- In paragraaf 5.1.2 is het maken van een AERIUS-berekening geschrapt. Binnen de huidige versie van de AERIUS-calculator is het technisch gezien niet mogelijk om deposities op meer dan 25 kilometer te bepalen. Wel wordt in de passende beoordeling ingegaan op stikstofdepositie als gevolg van de aanleg, exploitatie en verwijdering van een windpark binnen Natura 2000-gebieden met instandhoudingsdoelstellingen.
- In paragraaf 5.2.2 zijn de vereisten uit de Kaderrichtlijn Mariene Strategie nader toegelicht.

Vanwege de inwerkingtreding van de Omgevingswet per 1 januari 2024 zijn daarnaast wijzigingen aangebracht in de verwijzingen naar wettelijke bepalingen die zijn komen te vervallen. Het gaat om onder meer bepalingen uit de Wet natuurbescherming, Waterwet en de Wet milieubeheer. Ook zijn wijzigingen met betrekking tot de procedure van de milieueffectrapportage (als geregeld in het Omgevingsbesluit) doorgevoerd. Daarnaast zijn verschillende redactionele wijzigingen aangebracht.

1.5 Procedure van de project-mer

Voor een kavelbesluit wordt de project-mer-procedure gevolgd. In bijlage 3 wordt weergegeven welke stappen worden doorlopen voor deze procedure.

1.6 Inspraak

In dit project zijn er twee formele inspraakmomenten:

1. tijdens de terinzagelegging van de concept-NRD;
2. tijdens de terinzagelegging van het ontwerp-kavelbesluit, inclusief het MER.

De plaatsen en tijden van de twee periodes van inspraak worden bekendgemaakt door middel van publicatie in de Staatscourant. Na verwerking van de zienswijzen wordt het definitieve kavelbesluit vastgesteld.

Ook (de kennisgeving van) het definitieve kavelbesluit wordt gepubliceerd in onder meer de Staatscourant. Tegen het kavelbesluit kan beroep worden ingesteld bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

1.7 Initiatiefnemer

Het MER wordt opgesteld in opdracht van de Minister voor Klimaat en Energie, in afstemming met de Minister van Infrastructuur en Waterstaat, de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en de Minister voor Natuur en Stikstof.

1.8 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader voor windparken op zee en relevant beleid. Hoofdstuk 3 gaat in op de onderbouwing van de locatiekeuze en de ligging van de kavel. Hoofdstuk 4 gaat in op de voorgenomen activiteit, de bandbreedtebenadering en het voorkeursalternatief. Hoofdstuk 5 geeft aan wat de belangrijkste milieueffecten zijn die worden onderzocht in het MER, hoe deze effecten worden bepaald en hoe effecten gemitigeerd of voorkomen kunnen worden. Hoofdstuk 6 geeft een mogelijke inhoudsopgave weer van het nog op te stellen MER, zodat een indruk wordt gegeven hoe het MER er uit komt te zien. In de bijlagen volgen achtereenvolgens een verwijzing naar belangrijke bronnen, gebruikte afkortingen en begrippen, een beschrijving van de mer-procedure en een overzichtskaart van het wind-energiegebied Nederwiek (zuid).

2 Wettelijk kader en beleid

2.1 Wet windenergie op zee

Op grond van artikel 3, eerste lid, van de Wet windenergie op zee kan de Minister van Economische Zaken en Klimaat (thans Minister voor Klimaat en Energie), in overeenstemming met de Minister van Infrastructuur en Waterstaat, de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (thans Minister voor Natuur en Stikstof), een kavelbesluit nemen. In het kavelbesluit wordt een kavel ten behoeve van een windpark en een tracé voor de aansluitverbinding tussen het windpark en het aansluitpunt aangewezen. Voor kavel I van windenergiegebied Nederwiek (zuid) is dit aansluitpunt het platform Nederwiek 1. Ingevolge artikel 3, tweede lid, van de Wet windenergie op zee kan een kavel slechts worden aangewezen binnen gebieden die in het nationaal waterprogramma (Programma Noordzee 2022-2027, dat onderdeel is van het Nationaal Water Programma 2022-2027) zijn aangewezen als voor windenergie geschikte gebieden.

Bij de voorbereiding van het kavelbesluit moeten de belangen zoals opgenomen in artikel 3, derde lid, van de Wet windenergie op zee onderzocht en afgewogen worden. Deze belangen betreffen de vervulling van maatschappelijke functies, de gevolgen voor derden, het ecologisch belang, de kosten om een windpark in het gebied te realiseren en het belang van een doelmatige aansluiting op een aansluitpunt.

Met betrekking tot het ecologische belang is een belangrijk onderdeel van het kavelbesluit de toets van de natuuraspecten op grond van de Omgevingswet. De geïntegreerde uitvoering van de toets van de natuuraspecten is nader uitgewerkt in de artikelen 5 en 7 van de Wet windenergie op zee. Dit heeft als gevolg dat er voor natuuraspecten geen aparte vergunning op grond van de Omgevingswet nodig is.

Op grond van artikel 4, eerste lid, van de Wet windenergie op zee worden aan het kavelbesluit regels en voorschriften verbonden. Daarbij gaat het met name om locatie-specifieke randvoorwaarden voor de bouw en exploitatie van een windpark teneinde de hierboven genoemde belangen te beschermen. Naast het verbinden van regels en voorschriften moeten ook onderdelen in het kavelbesluit opgenomen worden zoals gesteld in artikel 4, tweede lid, van de Wet windenergie op zee. Dit betreft onder meer de uitkomsten van locatie-specifieke onderzoeken.

Op grond van hoofdstuk 3 van de Wet windenergie op zee kan door de Minister voor Klimaat en Energie een vergunning verleend worden voor de bouw en exploitatie van een windpark op zee binnen een kavel waarvoor een kavelbesluit is genomen. In deze vergunning wordt onder meer bepaald voor welk tijdvak de vergunning geldt en binnen welke termijn de in de vergunning aangegeven activiteiten moeten worden verricht.

Overigens moeten alle windparken voldoen aan de bepalingen in paragraaf 7.2.3 van het Besluit activiteiten leefomgeving. Deze paragraaf bevat algemene regels over uiteenlopende aspecten van de bouw, exploitatie en verwijdering van windparken. De algemene regels hebben onder meer betrekking op de kwaliteit en sterkte van de turbines, de aan te brengen veiligheidsvoorzieningen, de omgang met calamiteiten en archeologie.

2.2 Beleid windenergie op zee

2.2.1 Nationaal Water Programma / Programma Noordzee 2022-2027

In het Nationaal Water Programma 2022-2027, specifiek het onderdeel Programma Noordzee 2022-2027, worden de hoofdlijnen van het Noordzeebeleid en de daartoe behorende aspecten van het nationale ruimtelijke beleid vastgelegd. Voorheen was dit vastgelegd in het Nationaal Waterplan 2016-2021. Met het Programma Noordzee 2022-2027 stelt het Rijk de kaders voor ruimtelijk gebruik van de Noordzee in relatie tot de toestand van het mariene ecosysteem en voor het beleid gericht op het verbeteren van de milieutoestand. In het Programma Noordzee 2022-2027 worden (de buitengrenzen van) gebieden op zee aangewezen waar windparken gebouwd mogen worden (binnen nog uit te geven kavels). Om hierin een zorgvuldige afweging te kunnen maken is bij de totstandkoming van het programma onderzoek gedaan naar onder andere:

- het effect van windparken op zee op de ecologie;
- de gevolgen voor interactie met scheepvaart;
- de mogelijkheden voor verplaatsing en/of medegebruik van militaire oefengebieden;
- de interactie met mijnbouwactiviteiten.

Windenergiegebied Nederwiek (zuid), in het Programma Noordzee 2022-2027 (nog) aangeduid als windenergiegebied 1-z, is één van die gebieden.⁶ Het Programma Noordzee 2022-2027 bevat voorts ruimtelijke kaders voor de inpassing van windparken op zee ten aanzien van diverse aspecten. Het gaat daarbij om algemene uitgangspunten en instrumenten als het 'Ontwerpcriterium afstand tussen scheepvaartroutes en windparken' en het 'Ontwerpproces: afstand tussen mijnbouwlocaties en windparken'. Over de ruimtelijke samenhang tussen windparken en mijnbouwactiviteiten op zee is op 17 mei 2023 een aanvullende kamerbrief gepubliceerd.⁷

Doorvaart en medegebruik

Ook bevat het Programma Noordzee 2022-2027 uitgangspunten voor doorvaart en medegebruik van windparken. Doorvaart en medegebruik in windenergiegebieden zijn als communicerende vaten. Waar doorvaart is, kan (vaak) geen medegebruik plaatsvinden met vaste constructies in de waterkolom en vice versa. Het faciliteren van zowel doorvaart als grootschalig medegebruik zorgt ervoor dat integrale doorvaart in de nieuwe windenergiegebieden niet mogelijk is. Het beleid staat doorvaart in gerealiseerde windparken alleen onder voorwaarden toe in speciaal aangewezen doorvaartpassages. Onder medegebruik in windparken op zee wordt verstaan natuurontwikkeling, voedsel (passieve visserij, maricultuur) en hernieuwbare energieopwekking en opslag (bijvoorbeeld elektriciteit uit of op het water, installaties voor waterstofproductie en/of batterijen).

Medegebruik is in principe mogelijk in gerealiseerde windparken op zee. Hiervoor wordt na de vaststelling van de definitieve inrichting van het gebied een 'Handreiking gebiedspaspoort' gemaakt, waarin via een zoneringsvorm van medegebruik is aangegeven waar in het windpark de betreffende vorm van medegebruik de voorkeur geniet. Uitgezonderd van medegebruik zijn: doorvaartpassages, onderhouds- en veiligheidszones rondom platforms, windturbines, inter-array-kabels en de logische vaartroutes daarnaartoe.

2.2.2 Routekaart windenergie op zee 2030

Het kabinet heeft in 2022 de (aanvullende) routekaart 2030 aangeboden aan de Tweede Kamer.⁸ De (aanvullende) routekaart 2030 bevat de hoofdlijnen voor de ontwikkeling van windenergie op zee tot rond 2030. Het is de opvolger van de (oorspronkelijke) routekaart 2030. In het programma VAWOZ (Verkenning aanlanding wind op zee) 2030 wordt onderzoek gedaan naar de mogelijkheden om de energie uit de windenergiegebieden van de (aanvullende) routekaart aan te sluiten op het landelijk hoogspanningsnet.

⁶ <https://www.noordzeeloket.nl/beleid/programma-noordzee-2022-2027/>

⁷ Kamerstukken II, 2022/23, 34 682, nr. 161.

⁸ Tweede Kamer, vergaderjaar 2021-2022, Kamerstuk 33 561, nr. 53.

De (aanvullende) routekaart 2030 omvat een schema voor het ontwikkelen van windparken tot een totale capaciteit van ca. 21 GW. Het gaat, naast de bestaande en reeds vergunde windparken⁹, om plannen voor de volgende nog te benutten gebieden:

Windenergiegebied, kavel(s)	Omvang	(Verwachte) ingebruikname windpark
IJmuiden Ver, kavel Gamma ¹⁰	ca. 2,0 GW	2029
Nederwiek (zuid), kavel I	ca. 2,0 GW	2030
Nederwiek (noord), kavels II en III	ca. 4,0 GW	2030/2031
Doordewind, kavels I en II	ca. 4,0 GW	2031
Ten noorden van de Waddeneilanden, kavel I, waterstofproductie pilot	ca. 0,7 GW	2031
Hollandse Kust (west), kavel VIII	ca. 0,7 GW	Nader te bepalen



Figuur 2.1 Aangewezen windenergiegebieden. De gebieden Nederwiek, Lagelander en Doordewind zijn in 2022 nieuw aangewezen in het Programma Noordzee.¹¹

⁹ Het betreft windparken in de bestaande windenergiegebieden Borssele en Hollandse Kust (zuid, noord en west), en de windparken Gemini, Luchterduinen, Offshore windpark Egmond aan Zee (OWEZ) en Prinses Amalia windpark (PAWP).

¹⁰ IJmuiden Ver, kavel Gamma is een samenvoeging van (voorheen) IJmuiden Ver, kavels V en VI.

¹¹ In het Programma Noordzee 2022-2027 aangeduid als respectievelijk windenergiegebied 1-z/1-n, 2-n/2-z en 5-o.

2.2.3 Kader Ecologie en Cumulatie (KEC)

Ecologie is een belangrijk onderwerp in de belangenafweging bij het realiseren van windparken op zee. Mede ten behoeve van de kavelbesluiten voor windenergie op zee wordt het Kader Ecologie en Cumulatie (KEC) opgesteld. Op grond van dat kader wordt inzichtelijk gemaakt welke effecten geplande windparken zullen hebben in cumulatie met andere windparken in binnen- en buitenland. Het gaat daarbij met name om effecten op beschermde soorten. Het KEC is in april 2022 (versie 4.0) op basis van de laatste inzichten herzien.¹² In dit KEC 4.0 is rekening gehouden met verschillende uitrolscenario's. In de besluitvorming over kavel I van windenergiegebied Nederwiek (zuid) wordt in beginsel uitgegaan van de in KEC 4.0 gehanteerde methodes en uitgangspunten. Enige afwijkingen worden beschreven in paragraaf 5.1.2.

2.2.4 Noordzeeakkoord

In februari 2019 heeft de Minister van Infrastructuur en Waterstaat het Overleg Orgaan Fysieke Leefomgeving (OFL) gevraagd om samen met de Rijksoverheid en stakeholders een Noordzeeoverleg te initiëren met als doel om samen met de betrokken ministeries en maatschappelijke partijen tot een 'Noordzeeakkoord' te komen. Het daaruit resulterende Akkoord voor de Noordzee (juni 2020) bevat keuzes en afspraken voor beleid die de opgaven voor visserij, natuur en windenergie concreet en langdurig met elkaar in balans brengen. Hierbij wordt rekening gehouden met de belangen van andere gebruikers zoals zeevaart, defensie en zandwinning. Het Rijk heeft het Noordzeeakkoord ondertekend en zich daarmee verbonden aan de afspraken daarin. Het Noordzeeakkoord vormt samen met de internationale beleidsontwikkelingen, de wettelijke kaders (waaronder de Omgevingswet en de Wet windenergie op zee) en de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) de basis voor de beleidsvoornemens die in het Programma Noordzee 2022-2027 zijn uitgewerkt, waaronder de realisatie van windenergie op zee.

Inmiddels is het Noordzeeoverleg een gestructureerd overlegorgaan van stakeholders en de Rijksoverheid dat gericht op overeenstemming overleg voert over de uitvoering van de afspraken uit het Noordzeeakkoord. Er zijn vier werkgroepen actief: Beschermde gebieden; Gebiedspaspoorten en medegebruik; Energie en infrastructuur en Voedseltransitie.

Het Noordzeeoverleg heeft in 2023 een studie in gang gezet die een beschrijving en afwegingskader zal opleveren waarin voor de verschillende soorten infrastructuur in/op de Noordzee, waaronder ook windparken en verbindingen van het net op zee worden verstaan, best beschikbare technieken (BBT) beschreven staan voor natuur-inclusief bouwen en mitigerende en natuurversterkende maatregelen. Om tot het moment van oplevering van de beschrijving en het afwegingskader invulling te kunnen geven aan de afspraak over beste beschikbare technieken in het Akkoord voor de Noordzee, committeren de leden van het Noordzeeoverleg zich voor de periode tot aan het moment van oplevering aan werkafspraken die in het Noordzeeoverleg van 17 mei 2023 zijn bekrachtigd.

2.2.5 Netaansluiting door netbeheerder TenneT

Op grond van de Elektriciteitswet 1998¹³ is TenneT aangewezen als de beheerder van het Net op zee voor het transport van met wind opgewekte elektriciteit naar het landelijke hoogspanningsnet. De beoogde kavel I van windenergiegebied Nederwiek (zuid) wordt door TenneT voorzien van een platform op zee en aansluitverbindingen met het hoogspanningsnet op het land. Het platform op zee heeft een capaciteit van ca. 2 GW, maar er kan voor maximaal 2,3 GW aan turbines worden aangesloten ('overplanting').¹⁴ De route van de verbinding loopt via het Veerse Meer naar het Sloegebied.¹⁵ Dit Net op zee Nederwiek 1 is geen onderdeel van het kavelbesluit. De besluitvormingsprocessen voor de afzonderlijke kavels en het Net op zee worden zo goed mogelijk op elkaar afgestemd. Ten behoeve van het inpassingsplan en de vergunningen voor het Net op zee is een MER opgesteld en is een aparte procedure doorlopen.

¹² Zie: <https://www.noordzeeloket.nl/functies-gebruik/windenergie/ecologie/cumulatie/kader-ecologie/>.

¹³ Stb, 2016, 116.

¹⁴ Overplanting: het installeren van meer vermogen dan het gegarandeerde transportvermogen. Het windpark zal lang niet altijd op vol vermogen draaien, waardoor de transportcapaciteit van het net op zee meestal maar ten dele wordt benut.

¹⁵ <https://www.rvo.nl/onderwerpen/bureau-energieprojecten/lopende-projecten/noz-nederwiek-1>

3 Onderbouwing locatiekeuze en ligging kavel

3.1 Locatiekeuze

In het Programma Noordzee 2022-2027 zijn gebieden aangemerkt als windenergiegebied. Daarbij is er voor gekozen om alleen de contouren van de gebieden aan te geven. Nederwiek (zuid) is een van die gebieden.

Onderzoek naar de locatiekeuze in het MER

In (het Aanvullend Plan-MER bij) het Programma Noordzee 2022-2027 is nagegaan of windenergiegebied Nederwiek (zuid) geschikt is voor de realisatie van windenergie. Daarbij zijn de effecten van windenergie in Nederwiek (zuid) op hoofdlijnen onderzocht voor wat betreft de aspecten ecologie, scheepvaart, visserij en mijnbouw. In het plan-MER is tevens gekeken naar de geschiktheid in vergelijking met de overige voor windenergie aangewezen gebieden. Hieruit volgt dat het gebied niet minder geschikt is dan de overige aangewezen gebieden. Negatieve effecten zijn in algemene zin vergelijkbaar. In het MER voor het kavelbesluit worden de verschillende nog beschikbare alternatieve windenergiegebieden op hoofdlijnen vergeleken. Er zal in het MER gebruik gemaakt worden van informatie van de milieueffectrapporten en passende beoordelingen van het Programma Noordzee 2022-2027, aangevuld met recentere achtergrondinformatie.

Leeswijzer

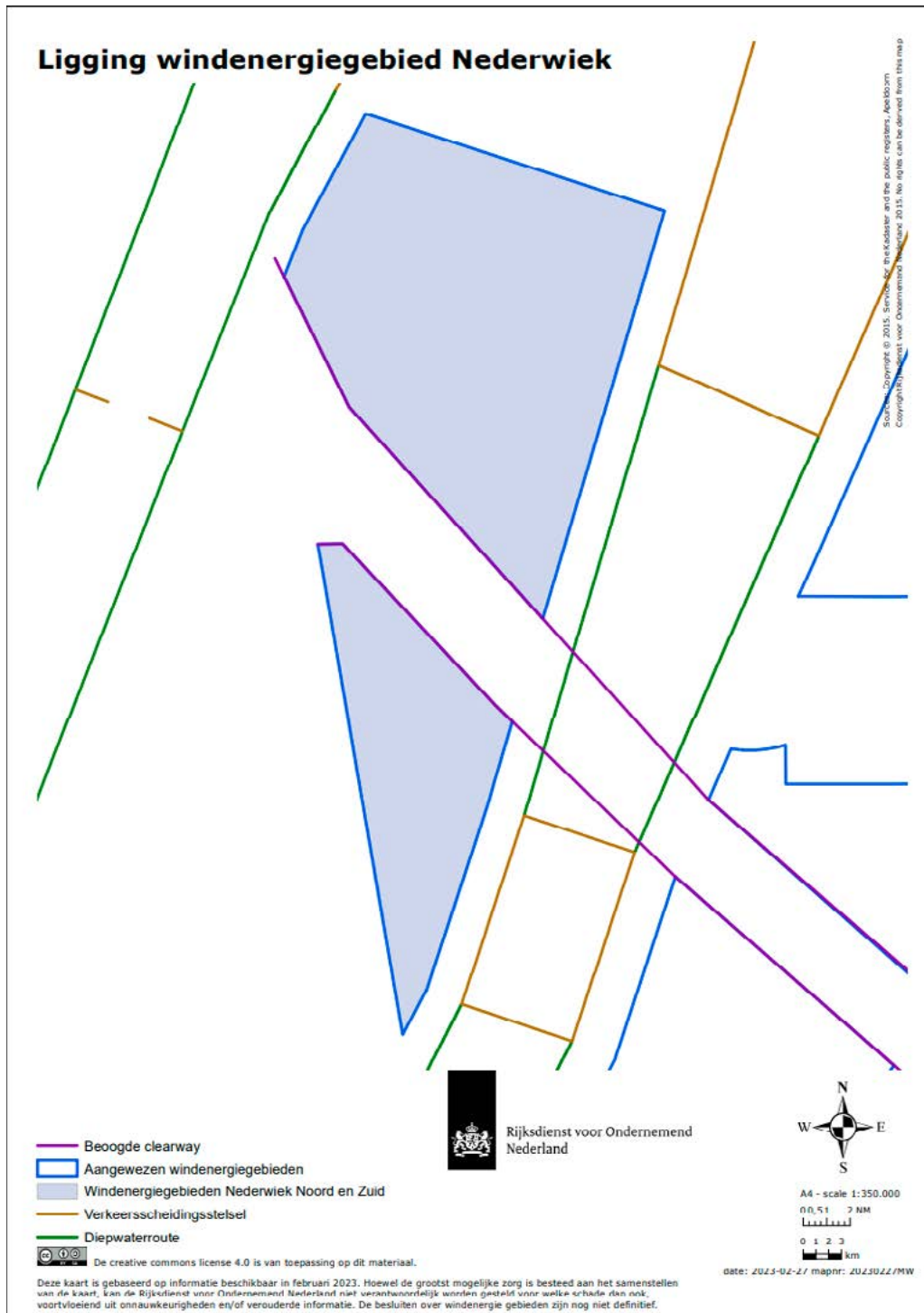
Paragraaf 3.2 geeft allereerst enkele kenmerken van het gebied. In paragraaf 3.3 wordt vervolgens kort ingegaan op hoofdelementen uit de onderbouwing van de ligging van de kavel.

3.2 Ligging en beschrijving van het windenergiegebied

Het aangewezen windenergiegebied Nederwiek (zuid) ligt in de Nederlandse exclusieve economische zone (EEZ). Het gebied ligt op ongeveer 100 kilometer van de kust (ca. 54 nautische mijl). Nederwiek bestaat uit een noordelijk en zuidelijk deel, van elkaar gescheiden door een beoogde clearway voor de scheepvaart. Het volledige windenergiegebied Nederwiek (zuid en noord) heeft een oppervlakte van in totaal 600 km².

Kavel I is de enige kavel in windenergiegebied Nederwiek (zuid).¹⁶ Het windenergiegebied Nederwiek (zuid) heeft een oppervlakte van ca. 273 km². De beoogde kavel heeft een (netto) oppervlakte van ca. 156 km².

¹⁶ De beoogde kavels II en III zullen worden aangewezen in Nederwiek (noord). Net als in het windenergiegebied Hollandse Kust (bestaande uit de delen: zuid, noord, west) worden de kavels doorgenummerd.



Figuur 3.1 Ligging windenergiegebied Nederwiek (zuid)

Het windenergiegebied Nederwiek (zuid) wordt in het oosten door scheepvaartroutes begrensd. In het zuidwesten grenst Nederwiek (zuid) aan de EEZ van het Verenigd Koninkrijk (VK), waar ook windparken worden gerealiseerd (Norfolk Boreas). In het noorden wordt windenergiegebied Nederwiek (zuid) begrensd door een in het Programma Noordzee 2022-2027 aangekondigde clearway. Deze clearway biedt een veilige doorvaart voor de scheepvaart. Het gaat dan om de ferryverbinding met Newcastle in het Verenigd Koninkrijk en meer in het algemeen de verbinding van drukke scheepvaartroutes met de havens van IJmuiden en Amsterdam (zie ook tekstkader). In de beoogde clearway is het gasplatform K13-A gelegen.

Doorvaart in windenergiegebied Nederwiek

Het Programma Noordzee voorziet in het faciliteren van doorvaart in windenergiegebieden voor kleinere, veelal niet-routegebonden scheepvaart. Het beleid staat doorvaart in gerealiseerde windparken alleen onder voorwaarden toe in speciaal aangewezen doorvaartpassages.

Uit analyses van niet route-gebonden scheepvaart rond windenergiegebied Nederwiek volgt dat verreweg de meest relevante vaarbewegingen richting Noord-Engeland en Schotland gaan. Omdat dat deels ook om grotere schepen zoals ferry's gaat, is daarvoor in het Programma Noordzee 2022-2027 een clearway aangekondigd ten noorden van kavel I, die voldoende ruimte biedt voor alle typen scheepvaart. Naast de beoogde clearway is centraal in kavel I van windenergiegebied Nederwiek (zuid) een doorvaartpassage voorzien voor kleinere schepen. De beoogde passage is ca. 10.000 meter lang en 950 meter breed. Aan beide zijden wordt daarnaast nog een ruimtelijke marge aangehouden van ca. 150 meter ten opzichte van de turbineposities.¹⁷ De beoogde passage is weergegeven in figuur 3.6.

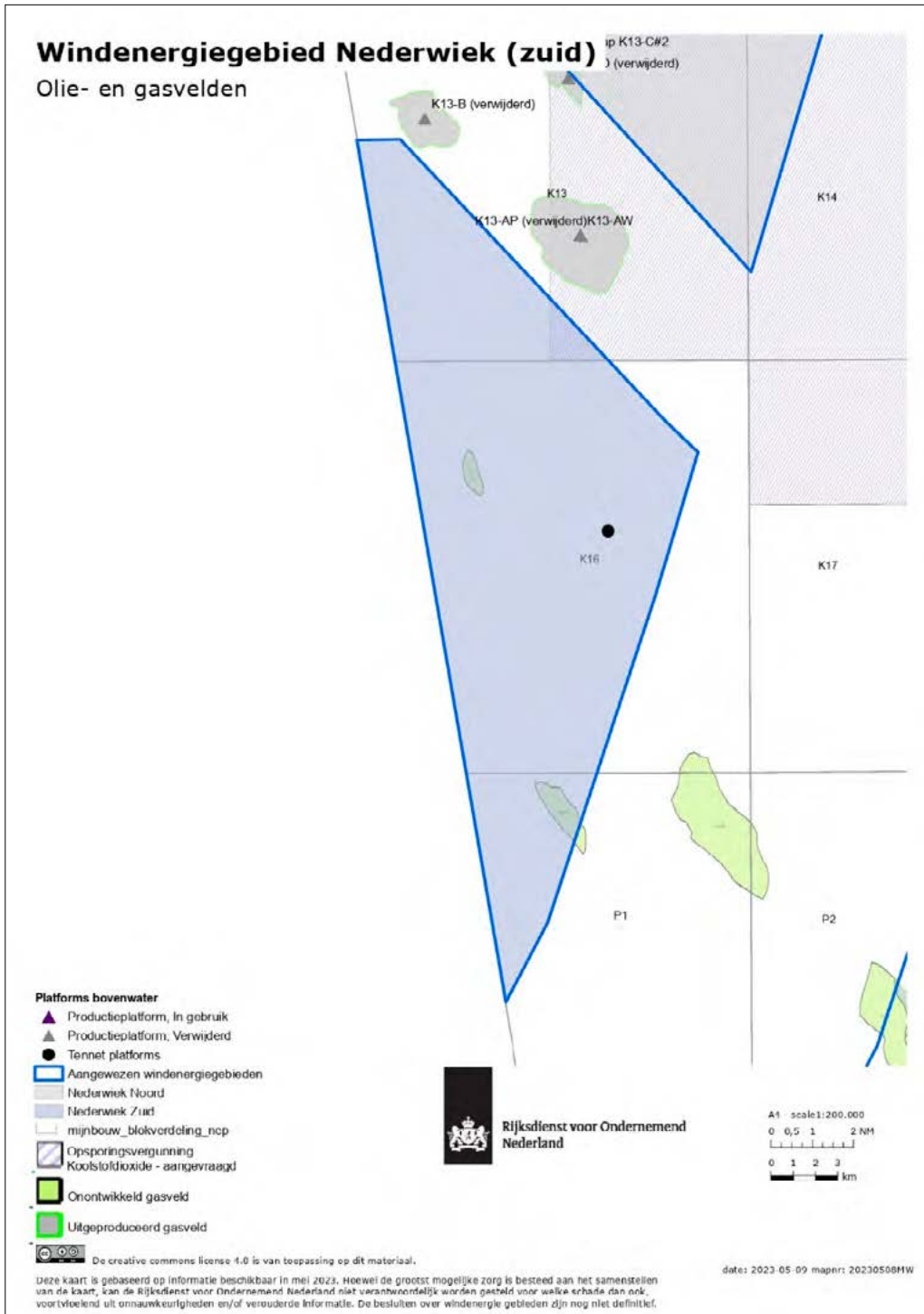
De exacte ligging is nog onderwerp van afstemming met Britse stakeholders, gelet op de ontwikkeling van het windpark Norfolk Boreas aan de Britse zijde van de grens. Deze doorvaartpassage in kavel I van Nederwiek (zuid) is nodig om in een directe oost-west oversteek ter hoogte van Den Helder te voorzien. Op termijn kan daarnaast ook de clearway drukker worden vanwege ontwikkelingen elders op het scheepvaartnetwerk. In dat geval kan het ook relevant worden om voor niet-routegebonden scheepvaart een alternatief te hebben voor de clearway. De passage in kavel I van Nederwiek (zuid) voorziet hier dan in.

Ten noorden van de beoogde kavel I ligt het uitgeproduceerde gasveld K13-A. Het ter plaatse nog aanwezige platform K13-A (in fig. 3.2 weergegeven als K13-AP) produceert zelf geen gas meer maar behandelt gas dat afkomstig is van gasvelden elders. In de kavel liggen voorts de onontwikkelde gasvelden K16-5 en P01-FB. Er zijn geen vigerende winnings- en/of opsporingsvergunningen voor olie en gas. Wel zijn er in het verleden boringen gedaan.¹⁸ Alle boorgaten zijn permanent afgesloten. Kavel I overlapt met een gebied waarvoor een vergunning voor het opsporen van CO₂ complexen in zoutwaterhoudende lagen is aangevraagd.¹⁹ De mogelijkheid van het samengaan van CO₂-opslag en windenergie op zee in windenergiegebied Nederwiek (zuid) wordt in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat nader onderzocht.

¹⁷ Voor meer informatie over de breedte en inrichting van de doorvaartpassage, zie <https://www.noordzeeloket.nl/publish/pages/215656/breedte-doorvaartpassage-en-veiligheidsmarge.pdf>.

¹⁸ Het betreft de boorgaten K13-03, K13-N-01, K13-12, K16-01, K16-02, K16-02-S1, K16-03, K16-04, K16-05, K16-05-S1, K16-06, K16-06-S1, P01-03, P01-05.

¹⁹ De vergunningaanvraag betreft de blokken K08, K10, K11, K12, K13, K14, K15 en K17.

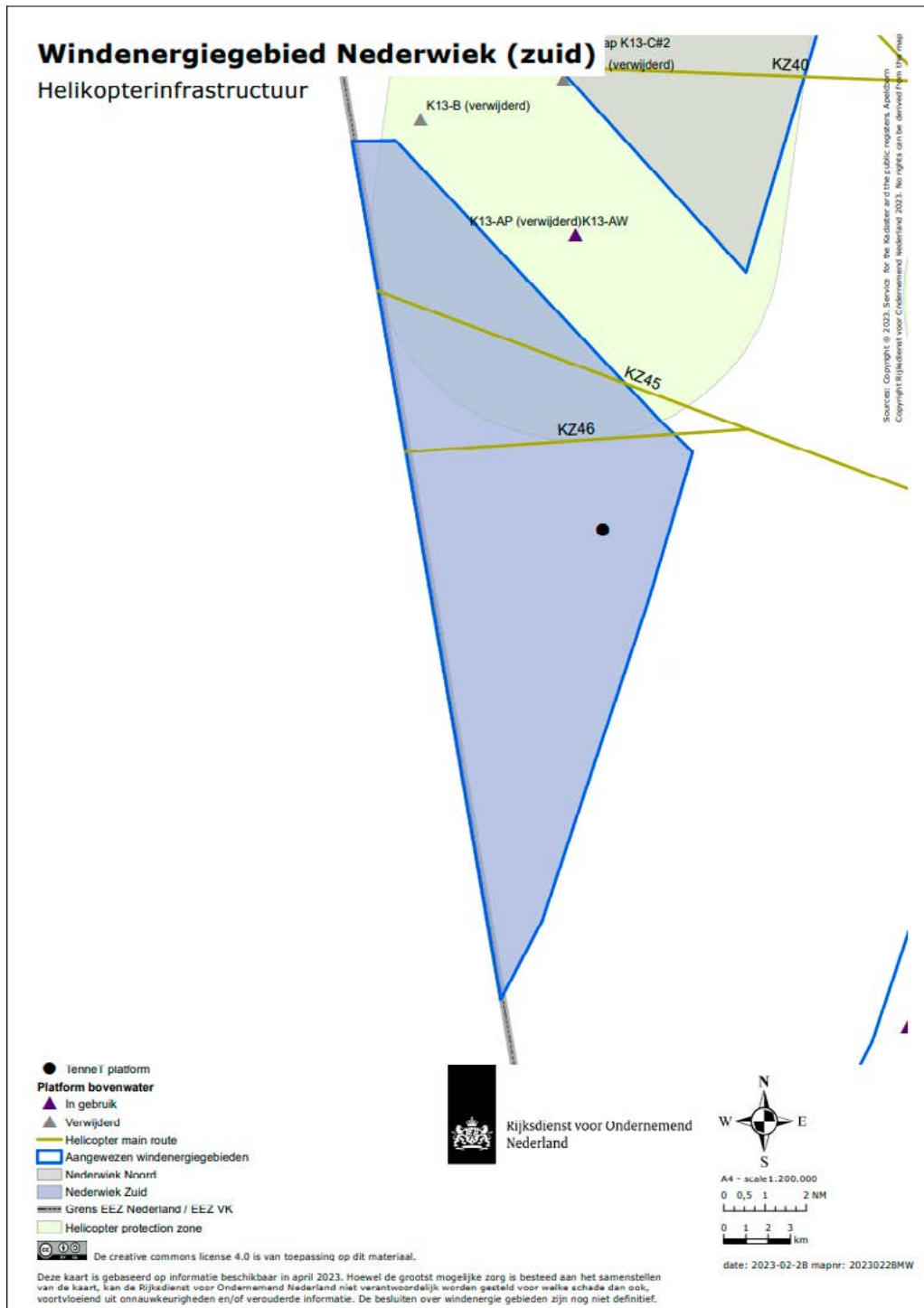


Figuur 3.2 Olie- en gasvelden en mijnbouwactiviteiten in windenergiegebied Nederwiek (zuid)

De beoogde kavel overlapt met de Helicopter Traffic Zone (HTZ) van platform K13-A. Een HTZ is een zone van (in beginsel) 5 nautische mijl rondom een boor- of productieplatform met als doel om op lage hoogte tot maximaal 2.000 voet (circa 609 meter) veilig manoeuvres te kunnen uitvoeren, verbonden aan de nadering of het vertrek van een helikopter. Een HTZ wordt ingesteld ter verhoging van het vliegveiligheidsbewustzijn van de piloot en dient ter bescherming van het luchtverkeer onderling.

Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat heeft een eerste studie laten uitvoeren naar de helikopterbereikbaarheid van K13-A. Om beide activiteiten in te kunnen passen en geen vertraging op de Routekaart windenergie op zee te krijgen worden in afstemming met de betrokken mijnbouw operator parallel aan het opstellen van het MER voor Nederwiek (zuid) aanvullende onderzoeken gedaan om tot maatwerkoplossingen te komen.

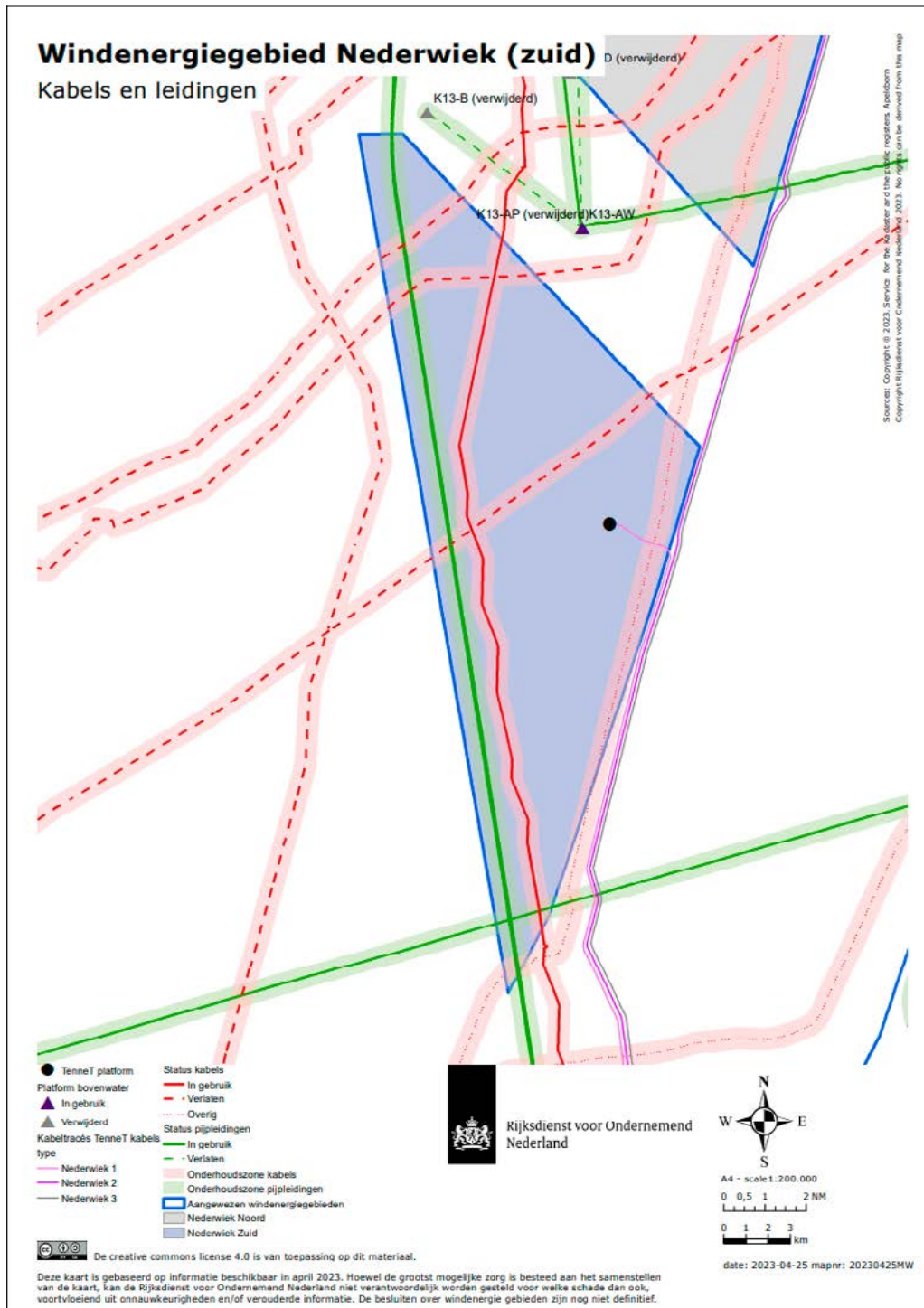
Kavel I van windenergiegebied Nederwiek (zuid) wordt voorts doorkruist door twee helikopter main routes (HMR's), te weten KY645 en KY646. Een HMR is een luchtverkeersroute waar civiele helikopters opereren op een geregelde basis, voornamelijk van en naar olie- en gasplatforms.



Figuur 3.3 Ligging helikopterinfrastructuur

Diverse actieve en verlaten kabels en buisleidingen kruisen kavel I van windenergiegebied Nederwiek (zuid): Telecomkabel SEA-ME-WE 3 (actieve kabel van België naar Duitsland); Telecomkabel UK-Germany 3 (verlaten kabel van Engeland naar Duitsland); Telecomkabel UK-DK 3 (verlaten kabel van Engeland naar Denemarken); Telecomkabel Winterton-Borkum 1 (verlaten kabel van Engeland naar Duitsland); Pijpleiding Franpipe (actieve gasleiding); Pijpleiding Zeepipe; Pijpleiding BBL (actieve gasleiding); Electriciteitskabel Neuconnect (toekomstige hoogspanningskabel tussen Duitsland en VK).

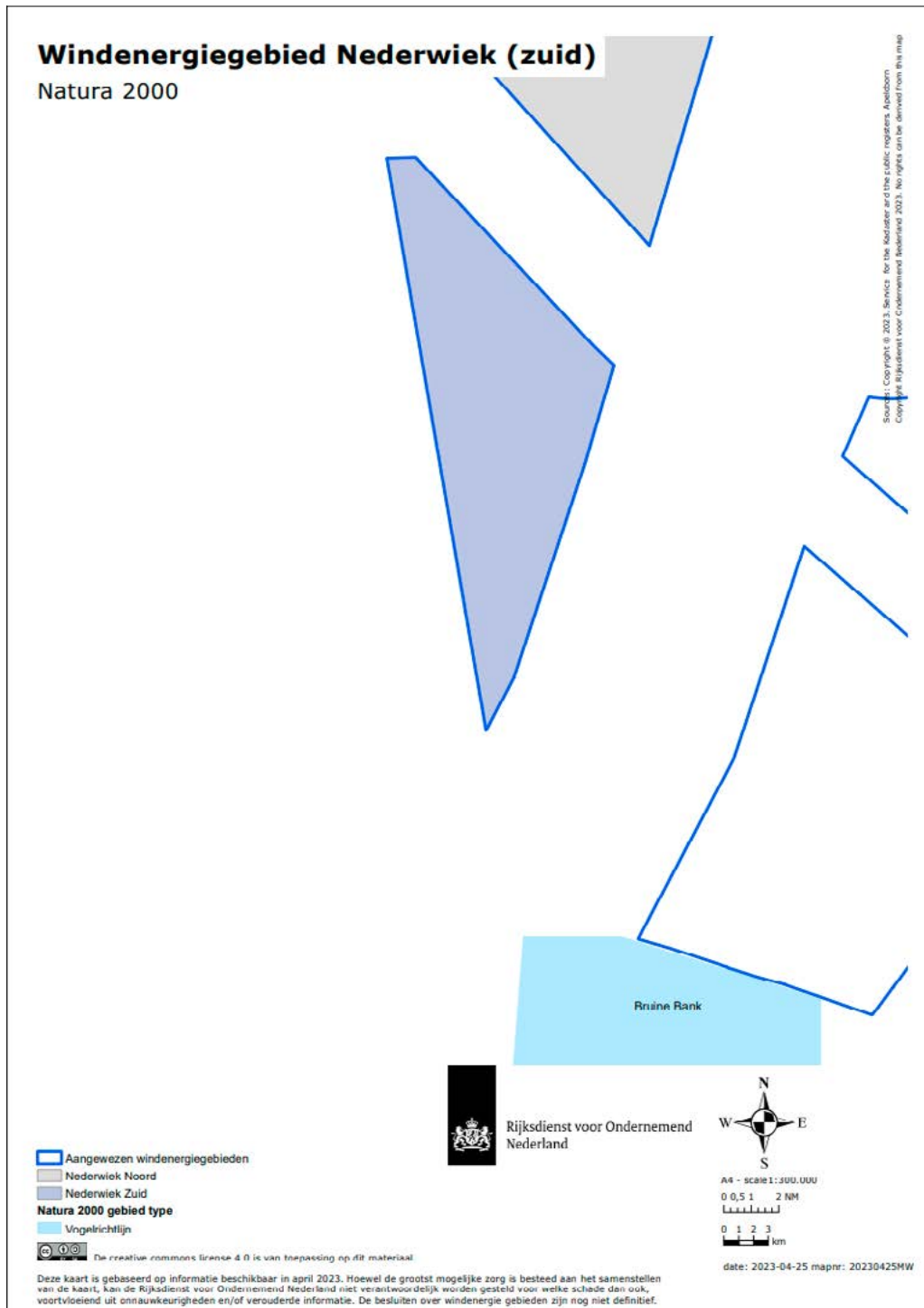
In de verkaveling is rekening gehouden met onderhoudszones rond de leidingen en kabels die naar verwachting nog in gebruik zijn als het windpark wordt gebouwd. Het gaat om de BBL, Franpipe, Zeepipe (gas), SEA-ME-WE 3 (telecom) en Neuconnect (hoogspanning). Er zal worden uitgegaan van onderhoudszones van ca. 500 meter aan de buitenzijden van deze infrastructuur.



Figuur 3.4 Kabels en leidingen in windenergiegebied Nederwiek (zuid)

Het windenergiegebied Nederwiek (zuid) is gelegen buiten Natura 2000-gebied. De kortste afstand tussen de beoogde kavel I (zuid) en Natura 2000-gebied Bruine bank is ca. 15 kilometer. De afstand tot de Klaverbank is ca. 80 kilometer. Overige in de Nederlandse Noordzee aangewezen Natura 2000-gebieden zijn Friese Front (op ca. 85 kilometer afstand), Noordzeekustzone (ca. 100 km), Voordelta (ca. 130 km), Doggersbank (ca. 150 km) en Vlakte van de Raan (ca. 170 km).²⁰

²⁰ In het Programma Noordzee is bepaald dat voor 2025 onafhankelijk wordt onderzocht welke gebieden voldoen aan de selectiecriteria voor aanwijzing als Vogelrichtlijngebied. De vier gebieden Doggersbank, Klaverbank (beide reeds aangewezen als Habitatrichtlijngebied), Centrale Oestergronden en Hollandse kust voldoen aan de selectiecriteria en zullen voor 2025 worden aangewezen als Vogelrichtlijngebied.



Figuur 3.5 Ligging Natura 2000-gebied ten opzichte van windenergiegebied Nederwiek (zuid)

3.3 Verkaveling

Zoals gesteld in de paragrafen 2.2.1 en 3.2 zal in windenergiegebied Nederwiek (zuid) één kavel worden uitgegeven: kavel I.

Vanwege de aansluitcapaciteit van het beoogde TenneT-platform op zee Nederwiek 1 van maximaal 2,3 GW, en gelet op een optimale benutting van de te realiseren aansluiting (Net op zee), is het uitgangspunt om ruimte te bieden voor maximaal 2,3 GW. De indeling van de kavel in het gebied Nederwiek (zuid) wordt ontworpen in samenhang met het Net op zee. Daarbij worden in eerste instantie belemmeringen voor de plaatsing van windturbines in kaart gebracht. Het betreft binnen de begrenzing van het windenergiegebied de in paragraaf 3.2 benoemde kabels en leidingen en de beoogde clearway. In de figuren 3.1 tot en met 3.5 is het windenergiegebied Nederwiek (zuid) weergegeven met de aanwezige belemmeringen.

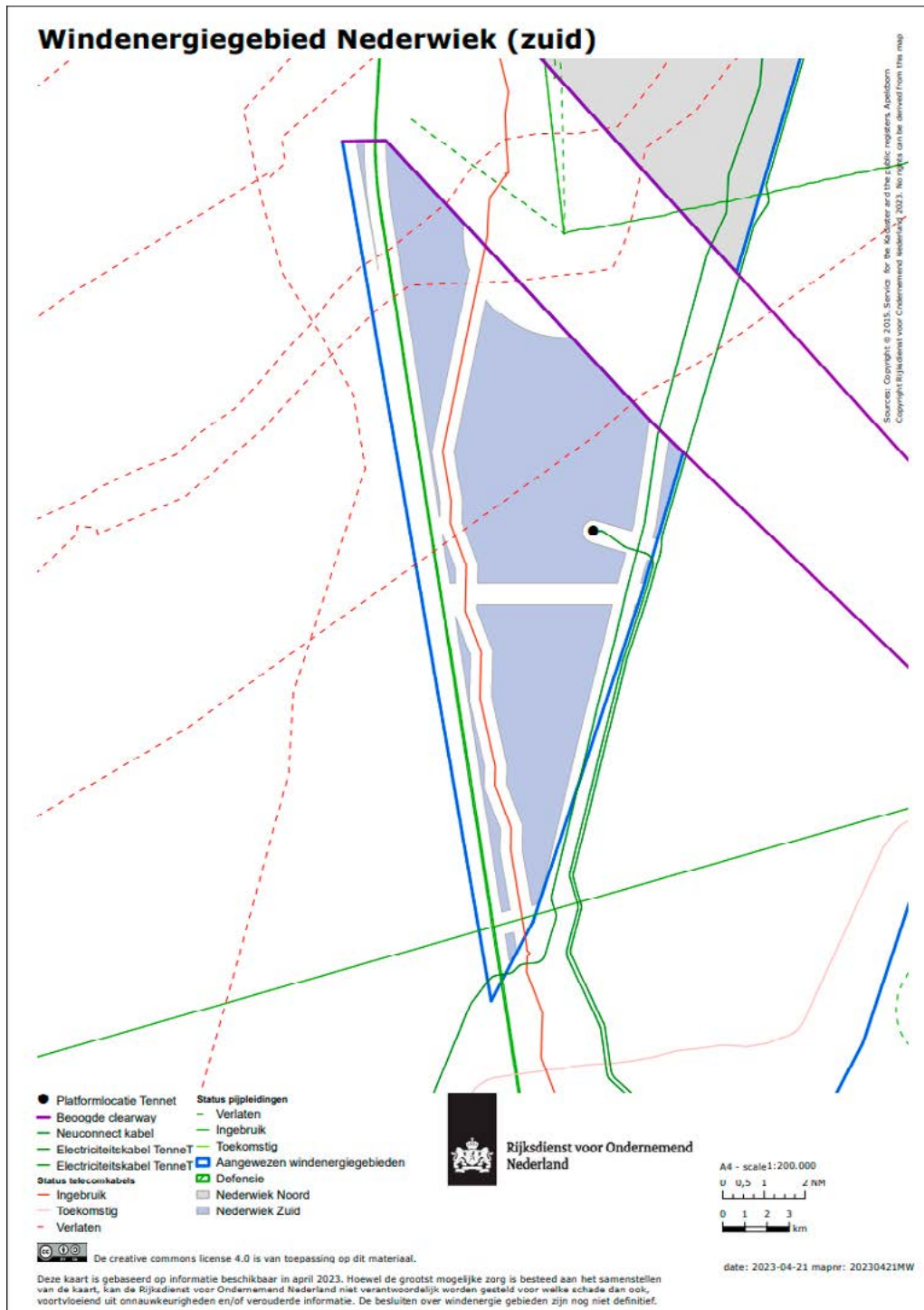
Het TenneT-platform wordt relatief centraal geplaatst nabij de oostgrens van kavel I. Vervolgens wordt op basis van een zo kort mogelijk tracé van de kabels tussen de mogelijke turbineposities en het platform (inter-array-kabels) gekomen tot een kavelindeling.

Bij de verkaveling worden diverse kaders en richtlijnen gehanteerd. In het Programma Noordzee 2022-2027 zijn bijvoorbeeld het 'Ontwerpproces: afstand tussen mijnbouwlocaties en windparken' en het 'Ontwerpcriterium afstand tussen scheepvaartroutes en windparken' opgenomen. Over de ruimtelijke samenhang tussen windparken en mijnbouwactiviteiten op zee is op 17 mei 2023 een aanvullende kamerbrief gepubliceerd.²¹

Ook zijn onderzoeken verricht naar de vliegveiligheid en naar de helikopterbereikbaarheid van mijnbouwplatforms. In afstemming met de betrokken mijnbouw operator worden parallel aan het opstellen van het MER voor Nederwiek (zuid) aanvullende onderzoeken gedaan om tot constructieve maatwerkoplossingen te komen waarbij veiligheid, bereikbaarheid en continuïteit van de mijnbouw activiteiten worden gewaarborgd. Met de resultaten van deze onderzoeken en de afstemming daarover met de betrokken mijnbouwoperator wordt rekening gehouden bij het vaststellen van de uiteindelijke grenzen van de kavel I in het uiteindelijke ontwerp-kavelbesluit Nederwiek (zuid).

De voorgenomen kavel is weergegeven in figuur 3.6 (blauwe vlakken). De grenzen van het windenergiegebied Nederwiek (zuid) worden vastgelegd in een voorbereidingsbesluit op grond van artikel 9 van de Wet windenergie op zee.

²¹ Kamerstukken II, 2022/23, 34 682, nr. 161.



Figuur 3.6 Voorgenomen kavel I in windenergiegebied Nederwiek (zuid)

Een uitgangspunt van het Programma Noordzee 2022-2027 is dat binnen het aangewezen windenergiegebied Nederwiek (zuid en noord) een clearway nodig is om een veilige doorvaart te garanderen voor de scheepvaart. Het gaat dan om het scheepvaartverkeer van IJmuiden naar Newcastle. De beoogde clearway vormt voorts een verbinding met de Fair Isle Passage en met de toekomstige Northern Sea Route. Ten behoeve van scheepvaartveiligheid worden voorwaarden gesteld aan de breedte van de clearway. Deze is ter plaatse van het windenergiegebied Nederwiek (zuid en noord) minimaal 7.400 meter vanwege het daar nog aanwezige mijnbouwplatform K13-A. Gelet op de beoogde ligging van de clearway blijft een gebied ten zuiden daarvan beschikbaar met een bruto oppervlakte van ca. 273 km².

Vanwege de beoogde reserveringen voor andere infrastructuur (o.a. veiligheidszones, onderhoudszones, obstakelvrije zones voor het helikopterverkeer) resteert een netto beschikbare ruimte van ca. 156 km². In het Programma Noordzee 2022-2027 is voor verkavelingen het vertrekpunt gehanteerd van een dichtheid van 10 MW/km², met de kanttekening af te wijken als uit onderzoek blijkt dat efficiënt ruimtegebruik mogelijk blijft. Uit eerste verkenningen naar de levelized cost of energy (LCOE) in Nederwiek (zuid) volgt dat een windpark met een opgesteld vermogen van 2,3 GW tegen aanvaardbare kosten kan worden gerealiseerd.

In die verkenningen is tevens een alternatief bestudeerd waarbij het vertrekpunt van 10 MW/km² wel werd gerespecteerd. In deze onderzochte variant was een deel van de turbines gepositioneerd ten noorden van de beoogde clearway, in windenergiegebied Nederwiek (noord). De LCOE van deze variant was vergelijkbaar met de LCOE van de varianten waarin alle turbines ten zuiden van de clearway waren geplaatst. Het grootste voordeel van dat alternatief dat zowel Nederwiek (zuid) en een deel van Nederwiek (noord) beslaat is dat er minder zogeeffecten zijn als gevolg van de extra ruimte. Dit voordeel valt echter weg tegen de nadelen van hogere kosten voor inter-array-bekabeling en onderhoudskosten. Bovendien brengt het leggen van inter-arraykabels in de beoogde clearway een verhoogd risico op kabelschade met zich mee. Derhalve is ervoor gekozen de kavel te positioneren in de beschikbare ruimte ten zuiden van de beoogde clearway, in het windenergiegebied Nederwiek (zuid).

Alternatieve verkavelingen buiten Nederwiek (zuid) worden in het MER niet onderzocht. Voor wat betreft alternatieve verkavelingen binnen de grenzen van windenergiegebied Nederwiek (zuid) vinden, zoals hierboven reeds aangegeven, nog parallel aan het mer onderzoeken plaats naar de mogelijke effecten op de helikopterbereikbaarheid van platform K13-A. Deze helikopteronderzoeken gaan uit van de voorgestelde verkaveling, maar houden ook rekening met eventuele varianten daarop. Ook worden die eventuele verkavelingsvarianten binnen Nederwiek (zuid) nog nader onderzocht op het aspect LCOE. De resultaten van deze onderzoeken van verkavelingsvarianten op specifieke aspecten worden in het uiteindelijke MER betrokken.

4 Voorgenomen activiteit en alternatieven

4.1 Voornemen en bandbreedte-benadering

Het uitgeven van een kavel via een kavelbesluit vormt het voornemen dat beschouwd wordt in het MER. Er wordt in het kavelbesluit een bandbreedte-benadering gehanteerd om de toekomstige vergunninghouder flexibiliteit te bieden (zie het onderstaande kader).

Bandbreedte van opstellingsmogelijkheden

Door een kavel uit te geven waarbinnen verschillende turbineopstellingen, turbintypes en funderingsmethoden mogelijk zijn, binnen een vooraf bepaalde bandbreedte, wordt een flexibele inrichting van de kavel mogelijk. De ontwikkelaar heeft binnen de bandbreedte de vrijheid om een optimaal ontwerp te maken voor het windpark in termen van kosteneffectiviteit en energieopbrengst. Deze bandbreedtebenadering stelt specifieke eisen aan het MER. Alle milieueffecten die verbonden zijn aan opstellingen die het kavelbesluit mogelijk maakt, dienen onderzocht te zijn. Het onderzoeken van alle mogelijke opstellingen is door de veelheid aan denkbare combinaties echter niet mogelijk. Daarom wordt uitgegaan van een worst-case-benadering: als de worst-case-situatie van de bandbreedte wat betreft de effecten toelaatbaar is, dan zijn alle opstellingen binnen de bandbreedte mogelijk.

De worst-case-situatie zal per milieuaspect of gebruikersbelang verschillen. Denk bijvoorbeeld aan de verschillende ingreep-effectrelaties voor vogels en zeezoogdieren. Bij het onderzoek wordt hiermee rekening gehouden door in het MER meerdere worst-case-situaties te onderzoeken en te vergelijken. De parameters die de worst-case-situaties afbakenen worden benoemd en beschreven; denk hierbij aan zaken als maximaal aantal turbines, maximale onder-/bovengrens van de rotor, maximaal rotoroppervlak, kenmerken van de funderingsmethode etc.

Om een beeld te verkrijgen van de mogelijkheden om de effecten te verminderen worden tevens mitigerende maatregelen benoemd en onderzocht. Hiermee worden mogelijkheden voor optimalisatie geïdentificeerd.

Om de bandbreedte in opstellingsmogelijkheden te onderzoeken is het enerzijds nodig om na te gaan welke effecten nog toelaatbaar zijn in een worst-case-situatie en deze worst-case-situatie te beschrijven (zie tekstkader). Anderzijds is het van belang te weten welke wensen in de energiesector bestaan ten aanzien van turbinegrootte, aantal turbines en funderingswijze. Het is de trend om naar steeds grotere turbines te gaan. De bandbreedte die wordt beschouwd in het MER en de passende beoordeling komt in de volgende paragraaf aan bod.

4.2 Voorlopige uitwerking van de bandbreedte

De bandbreedte aan invullingsmogelijkheden binnen de kavel, die onderzocht wordt in het MER, wordt in de NRD bepaald. De waarden van de bandbreedte zijn gebaseerd op de huidige stand der techniek, verwachtingen omtrent ontwikkelingen voor de komende jaren, de uitkomst van de MER's en passende beoordelingen voor de kavels in de windenergiegebieden Borssele, Hollandse Kust (zuid, noord en west) en IJmuiden Ver, en het KEC 4.o.

Als uitgangspunt voor het bepalen van de bandbreedte is verder aangehouden dat het moet gaan om opties die redelijkerwijs (technisch) realiseerbaar zijn binnen de termijnen verbonden aan de uit te geven kavel. De bandbreedte is hieronder weergegeven.

Tabel 4.1 Te hanteren bandbreedte in het MER

Onderwerp	Bandbreedte
Totaal opgesteld vermogen	2,0 - 2,3 GW
Maximaal aantal turbines	153
Vermogen individuele windturbines	Minimaal 15 MW
Tiphoogte individuele windturbines	Maximaal 1.000 voet (304,8 meter)
Tiplaagte individuele windturbines	Minimaal 25 meter
Rotordiameter individuele windturbines	236 – 280 meter
Maximaal totaal rotoroppervlak	7.081.150 m ²
Onderlinge afstand tussen windturbines	Minimaal 4 maal de rotordiameter
Aantal bladen per windturbine	2, 3
Type funderingen	Monopile, multipile, gravity based structure, suction bucket, drijvende fundering
Geluidsnorm in geval van heien van fundering (impuls geluid)	Uitgangspunt: 160 dB re 1 µPa2s SELss (op 750 meter van de geluidsbron) Vanwege mogelijke knelpunten bij de uitvoering wordt ook 164 dB re 1 µPa2s SELss (op 750 meter van de geluidsbron) onderzocht
Geluidsnorm in geval van andere funderingstechnieken dan heien (continu geluid)	Uitgangspunt: voor continu geluid een vergelijkbaar beschermingsniveau voor bruinvissen als voor heigeluid met een geluidsnorm van 160 dB re 1 µPa2s SELss (op 750 meter van de geluidsbron)
In geval van heien/trillen van fundering; aantal palen per turbine en diameter funderingspaal/-palen:	<ul style="list-style-type: none"> • Monopile: 1 paal van 11,5 - 15 meter in diameter • Multipile (waaronder 'tripods' en 'jackets'): 3 tot 4 palen van 3 - 5 meter in diameter
In geval van een fundering zonder heien, afmetingen op zeebodem:	<ul style="list-style-type: none"> • Gravity Based: Tot 50 meter in diameter • Suction Bucket: Tot 30 meter in diameter
Elektrische infrastructuur (inter-array bekabeling)	66 kV, ingegraven op ca. 1 meter en op diepte gehouden

In het MER worden verschillende scenario's met ongeveer 0%, 5% en 15% overplanting onderzocht (bandbreedte opgesteld vermogen: 2,0 – 2,3 GW).

Uitgangspunt in het MER zijn opstellingen van turbines die voor de lay-out van het park en de toegepaste turbines realistisch zijn. Hiermee wordt bedoeld dat niet alle mogelijke combinaties uit de tabel (bijvoorbeeld van vermogen en rotordiameter) onderzocht worden maar alleen combinaties die logisch zijn. Een opstelling met een turbine met een laag vermogen in combinatie met een zeer grote rotor kan bijvoorbeeld buiten beschouwing blijven.

Bepalend voor de effectbepaling in het MER zijn met name:

- het aantal windturbines;
- de diameter van de rotor van de windturbines;
- het type fundering en de hei-energie die benodigd is bij het heien van funderingen (en daarmee het geluidsniveau), en
- de tiphoogte en tiplaaagte van de windturbines.

Wanneer turbines een groter vermogen dan 15 MW hebben, maar qua maatvoering (tiphoogte, -laagte en rotordiameter) passen binnen de bandbreedte uit de voorgaande tabel, dan zullen de effecten niet meer zijn dan wordt beschouwd als worst case in het MER. Dat komt doordat voor de kavel een vermogen van maximaal 2,3 GW geldt en bij toepassing van turbines met een individueel vermogen van meer dan 15 MW worden er in totaal minder dan het bindend vastgelegd maximum aantal turbines geïnstalleerd. Daarmee verminderen de milieueffecten en valt een dergelijke ontwikkeling binnen de beschouwde bandbreedte. In andere woorden, met meer MW per turbine binnen dezelfde maatvoeringen wijzigt het worst-case-scenario niet. De maatvoeringen zijn bepalend voor de effecten, niet het vermogen per turbine op zichzelf.

4.3 Elektrische infrastructuur: inter-array, platform, tracé

Elk windpark zal aangesloten worden op een TenneT-platform binnen het windenergiegebied. In het MER worden de effecten van de kabels van de aansluitverbinding naar het platform op zee onderzocht. De aansluitverbinding wordt gevormd door de kabels van windturbines die in strengen/groepen worden aangesloten op het platform ('inter-array-kabels'). Het is gebruikelijk om inter-array-kabels in windparken in te graven en op ca. één meter diepte te houden om beschadiging te voorkomen. De mogelijke effecten van het ingraven en het op diepte houden van de inter-array-kabels worden in het MER onderzocht.

4.4 Nulalternatief en autonome ontwikkeling

Het nulalternatief is de huidige situatie met de autonome ontwikkeling.²² Het gebied zal zich dan ontwikkelen in lijn met de actuele situatie, zonder realisatie van het windpark. Deze situatie dient als referentiekader voor de effectbeschrijving. In de nul situatie kunnen wel elders windparken in gebruik zijn, die een invloed kunnen hebben op het gebied.

Daarnaast behandelt de effectbeschrijving niet alleen de gevolgen van de realisatie van het windpark afzonderlijk, maar ook in 'cumulatie' met andere autonome ontwikkelingen. Dit betekent dat niet alleen de effecten van het windpark zelf, maar ook de effecten van andere activiteiten worden betrokken in de effectbeschrijving. In dit kader worden als autonome ontwikkeling ten minste de reeds vergunde maar nog niet operationele windparken betrokken.

Het betreft daarbij ook windparkontwikkelingen in België, Duitsland en het Verenigd Koninkrijk. Met name de parken in het Verenigd Koninkrijk zijn door de grote omvang en relatief nabije ligging mogelijk relevant in het kader van autonome ontwikkeling of cumulatie.

De relevantie van deze buitenlandse windparken is onder andere afhankelijk van de effecten op de populaties van soorten (met name van vogels, vleermuizen en zeezoogdieren) die invloed kunnen ondervinden van windparken. In het KEC 4.0 (2022) is ook gekeken naar de invloed van de buitenlandse parken.

²² Autonome ontwikkelingen zijn op zich zelf staande ontwikkelingen die onafhankelijk van het windpark plaatsvinden en waarover al een besluit is genomen (bijvoorbeeld waarvoor vergunning is verleend).

Ten slotte kunnen overige ontwikkelingen relevant zijn om te beschouwen in het kader van autonome ontwikkeling of cumulatie. Dit wordt in het MER nader uitgewerkt. Op cumulatie wordt ingegaan in paragraaf 5.2.3.

4.5 Voorkeursalternatief

4.5.1 Onderzoek naar voorlopige bandbreedte en maatregelen

De in tabel 4.1 bepaalde voorlopige bandbreedte wordt in kaart gebracht door in het MER voor relevante milieuaspecten (zoals ecologie) en belangen (zoals sleepnetvisserij, mijnbouw en scheepvaart) te onderzoeken welke effecten maximaal kunnen optreden. Voor de diverse aspecten vormen verschillende uitwerkingen van de bandbreedte de worst-case-situatie. Daarom kunnen diverse opstellingen worden doorgerekend. Nagegaan wordt of deze maximale effecten toelaatbaar zijn en welke mitigerende maatregelen getroffen kunnen of moeten worden om de effecten te verzachten of teniet te doen. Een deel van de te nemen mitigerende maatregelen en/of normen is al bepaald in het KEC 4.0 en tot uitdrukking gebracht in tabel 4.1. In het MER kan het uitgangspunt worden gehanteerd dat deze maatregelen bindend worden vastgelegd in het kavelbesluit.

Vaststellen van de maximaal uit te geven bandbreedte

Op basis van de uitkomsten van het MER en andere (beleidsmatige) overwegingen wordt uiteindelijk een beslissing genomen over de gewenste uit te geven bandbreedte. Deze bandbreedte vormt tezamen met te treffen effect-mitigerende maatregelen het voorkeursalternatief.

De volgende tabel 4.2 geeft een voorbeeld van de werkwijze van het MER-onderzoek en het bepalen van de uit te geven bandbreedte en mitigerende maatregelen (tezamen voorkeursalternatief). Voor een aantal aspecten (kolom 1) is bij wijze van voorbeeld aangegeven hoe de bandbreedte wordt bepaald. Zo is voor vogels bijvoorbeeld het effect uitgedrukt in het aantal aanvaringsslachtoffers per jaar (kolom 2). Per soort kan worden bepaald welk aantal aanvaringsslachtoffers maximaal toelaatbaar is gelet op de (ontwikkeling van de) omvang van de populatie (kolom 3). Vervolgens wordt gekeken welke maatregelen zijn te nemen om het aantal aanvaringsslachtoffers te verlagen, bijvoorbeeld het beperken van het totale rotoroppervlak binnen de kavel (kolom 4). In de laatste kolom wordt aangegeven of er al dan niet voor wordt gekozen om deze maatregel te betrekken in het voorkeursalternatief dat in het kavelbesluit wordt verankerd.

Tabel 4.2 MER-onderzoek en bepalen uit te geven bandbreedte met fictieve voorbeelden voor een beperkt aantal aspecten

Aspect	Effect	Toelaatbaarheid	Maatregelen	Vast te leggen in kavelbesluit
Vogels	Aantal aanvaringen bedraagt ... per jaar	Overschrijding toetsnorm populatie van soort x en y	Beperking van het totale rotoroppervlak binnen de kavel	Ja, om effecten zo veel als mogelijk te beperken
	Barrièrewerking met als gevolg dat vogels moeten omvliegen	Effect is in dit geval marginaal en toelaatbaar	Aanpassing omtrek windpark	Nee, niet aan de orde want het effect is toelaatbaar en de maatregel heeft drastische gevolgen voor het voornemen
Vleermuizen	Aantal aanvaringen bedraagt ... per jaar	Overschrijding toetsnorm populatie van soort x en y	Verhogen van de cut-in windspeed ²³ in risicoperiode	Ja, om effecten zo veel als mogelijk te beperken
Bruinvissen	Verstoring van ... bruinvissen gedurende ...	Overschrijding 95-procentnorm in relatie tot de draagkracht van de populatie bruinvissen	Maximaal niveau onderwatergeluid van 160 dB μ Pa2s SELs of 164 dB μ Pa2s SELs meter van de geluidsbron) bij heien	Ja, in de vorm van een geluidsnorm

4.5.2 Passende beoordeling van het voorkeursalternatief

Het is op grond van de Omgevingswet verboden om zonder vergunning activiteiten te realiseren die afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied. Voor die activiteiten moet een zogenaamde passende beoordeling van de gevolgen voor het gebied worden gemaakt waarbij rekening wordt gehouden met de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen.²⁴

Aangezien op voorhand significante effecten van een windpark in kavel I van windenergiegebied Nederwiek (zuid) op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden niet uit te sluiten zijn, wordt een passende beoordeling uitgevoerd. Deze zal als zelfstandig document (bijlage) bij het MER worden gevoegd. Ook zullen de belangrijkste conclusies in de hoofdtekst en de conclusie van het MER worden verwerkt.

4.5.3 Borging van het voorkeursalternatief

De parameters die bepalend zijn voor de bandbreedte aan opstellingsmogelijkheden van de kavel worden in het kavelbesluit vastgelegd en vormen de bouwmogelijkheden voor de toekomstige ontwikkelaar. Denk hierbij aan zaken als maximale rotordiameter, maximale tiphoogte en eisen ten aanzien van de wijze van funderen. Ook worden maatregelen vastgelegd die de vergunninghouder verplicht moet treffen om negatieve effecten te mitigeren.

²³ De cut-in-windspeed is de gegeven windsnelheid waarbij de turbine begint te produceren. Onder deze snelheid draait de turbine in vrijloop. De cut-in windspeed varieert per turbintype, maar ligt doorgaans rond 3,5 m/s. Met een ingreep kan de cut-in-windspeed verhoogd worden.

²⁴ Artikel 5.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Omgevingswet is niet van toepassing op Natura 2000-activiteiten als bedoeld in die wet waarop het kavelbesluit van toepassing is. Indien die Natura 2000-activiteiten de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in een Natura 2000-gebied als bedoeld in die wet kunnen verslechteren of een significant verstoring effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied, zijn artikel 16.53c van de Omgevingswet en de op grond van de artikelen 5.18 en artikel 16.6 van die wet gestelde regels over Natura 2000-activiteiten van overeenkomstige toepassing op het vaststellen van een kavelbesluit.

5 Mogelijke milieueffecten, effectbeoordeling en maatregelen

5.1 Mogelijke effecten

Op grond van artikel 3, derde lid, van de Wet windenergie op zee worden bij het nemen van kavelbesluiten de volgende belangen betrokken:

- a. de vervulling van maatschappelijke functies van de zee, waaronder het belang van een doelmatig ruimtegebruik van de zee;
- b. de gevolgen van een aanwijzing voor derden;
- c. het milieubelang, waaronder het ecologisch belang;
- d. de kosten om het windpark in het gebied te realiseren;
- e. het belang van een doelmatige aansluiting van een windpark op een aansluitpunt.

In het MER zullen de milieueffecten (in brede zin) die het voornemen met zich meebrengt in beeld worden gebracht. De alternatieven die in het MER beschreven worden, zijn de verschillende worst-case-situaties die voor de diverse milieuaspecten kunnen ontstaan bij een bepaalde invulling van de bandbreedte (zie ook paragraaf 3.2). Het gaat om milieuaspecten als beschreven in de volgende paragrafen.

Op voorhand wordt verwacht dat het MER voornamelijk aandacht dient te besteden aan effecten op:

- vogels, vleermuizen, onderwaterleven en ecosysteemeffecten, vanwege de effecten die de aanleg en het gebruik van het windpark potentieel hebben op ecologie en vanwege de uitkomsten van eerdere milieueffectrapportages voor windenergie op zee²⁵, waaruit blijkt dat in cumulatie met andere (toekomstige) windparken en activiteiten maatregelen nodig zijn om effecten te mitigeren (zie ook het Kader Ecologie en Cumulatie);
- scheepvaart, vanwege de scheepvaartactiviteiten in de nabijheid van de kavel;
- olie- en gaswinning, vanwege de ligging van mijnbouwplatforms nabij het windenergiegebied, mogelijke winnings-, CO₂-opslag- en opsporingsvergunningen in of nabij het windenergiegebied en de helikopterbewegingen in of nabij het windenergiegebied;
- visserij, vanwege de huidige visserij in het gebied, en;
- elektriciteitsopbrengst en vermeden emissies.

5.1.1 Elektriciteitsopbrengst, vermeden emissies en circulariteit

De belangrijkste reden om windenergie-initiatieven te realiseren, is het opwekken van duurzame energie. Van de te onderscheiden alternatieven wordt daarom in het MER berekend hoeveel elektriciteit jaarlijks wordt opgewekt. Ook kan worden bepaald welke uitstoot van schadelijke stoffen het windpark vermijdt in vergelijking met de situatie dat dezelfde energie wordt opgewekt op conventionele wijze, zoals met behulp van kolen- en gasverbranding. Een vergelijking wordt gemaakt met de emissies van de huidige brandstofmix die wordt gebruikt in Nederland voor opwekking van elektriciteit. Dit zijn de stoffen koolstofdioxide (CO₂), stikstofoxiden (NO_x) en zwaveldioxide (SO₂). In het MER wordt tevens aandacht besteed aan hoeveel energie het kost om turbines te produceren en te plaatsen.

²⁵ Zoals de MER's voor de kavels in de windenergiegebieden Borssele en Hollandse Kust (zuid, noord en west).

Daarnaast zal in het MER ook aandacht besteed worden aan circulariteit. Het MER moet ingaan op de productieprocessen, het gebruik van (primaire) grondstoffen en afval, zoals terugwinning. Ook moet het gebruik van natuurlijke hulpbronnen worden beschreven waarbij zoveel mogelijk rekening wordt gehouden met de duurzame beschikbaarheid van deze bronnen.

5.1.2 Vogels, vleermuizen en onderwaterleven

In het MER wordt op basis van het KEC 4.0 en de meest recente en relevante (internationale) kennis onderzocht welke beschermde soorten voorkomen op de locatie, welke effecten op populatieniveau en in beschermde gebieden te verwachten zijn en welke mitigerende maatregelen mogelijk zijn.

Vogels

Voor vogels wordt ten behoeve van de effectbeschrijving onderscheid gemaakt in:

- (lokaal verblijvende) zeevogels,
- kust(broed)vogels en
- land- of zoetwatergebonden trekvogels.

De volgende effecten zullen in het MER beschreven worden:

- aanvaringslachtoffers (met gebruikmaking van modellen),
- veranderingen in foerageermogelijkheden (habitatverlies),
- verlies van rustgebieden en
- barrièrewerking.

Voor (lokaal verblijvende) zeevogels wordt aandacht besteed aan alle soorten die (in een deel van het jaar) in het plangebied verblijven om te rusten of te foerageren, dan wel dit gebied tijdens seizoenmigraties passeren (onder andere jagers). De verstoringafstanden en het aanvaringsrisico worden beschreven. Wanneer gevolgen voor populaties niet op voorhand uitgesloten kunnen worden, dan wordt ook ingegaan op de voedselrelaties met het plangebied en de directe omgeving daarvan.

Voor kust(broed)vogels kan de studie beperkt blijven tot soorten die op grote afstand van hun broedlocaties kunnen foerageren (zoals de kleine mantelmeeuw), en die het plangebied gedurende foerageervluchten kunnen passeren.

Er zijn veel land- of zoetwatergebonden trekvogelsoorten die migreren tussen broedgebieden en overwinteringsgebieden. Over de Noordzee komen grofweg twee trekstromen voor: noord-zuid (en vice versa) en oost-west tussen het continent en de Britse eilanden (en vice versa). Het is niet functioneel of goed mogelijk om de risico's voor al deze soorten afzonderlijk te kwantificeren. De risico's worden dan ook van voorbeeldsoorten in beeld gebracht, waaronder soorten die 'nachttrekker' zijn en op rotorbladhoogte kunnen passeren. Er wordt een inschatting gemaakt van de orde grootte van het totale aantal aanvaringslachtoffers met een indicatieve verdeling over soortgroepen.

Er zijn sinds de publicatie van het KEC 4.0 nieuwe inzichten over vogels en ruimtelijke (beleids)keuzes bekend geworden. Naast de inzichten die het KEC 4.0 biedt, wordt gebruik gemaakt van de beschikbaarheid van nieuwe dichtheidskaarten voor zeevogels (conform Waggitt et al. 2020²⁶) en een update ten aanzien van aantallen windturbines, de kenmerken van die turbines, en de gebieden waarin windparken worden ontwikkeld.

Vleermuizen

Voor vleermuizen zal het volgende effect in het MER beschreven worden:

- aanvaringsrisico (waaronder barotrauma).

²⁶ Waggitt et al., 2020. Distribution maps of cetacean and seabird populations in the North East Atlantic. *Journal of Applied Ecology* 57(2): 253-269.

Het gaat om vleermuizen (met name de ruige dwergvleermuis) op seizoenstrek. Lokaal verblijvende vleermuizen worden niet verwacht. De maximale foerageerafstand vanaf de kust van lokale vleermuizen als de watervleermuis, rosse vleermuis en meervleermuis ligt namelijk onder de 10 kilometer en gezien de afstand van windenergiegebied Nederwiek tot de kust is uitgesloten dat in het windenergiegebied foerageervluchten worden gemaakt.

Zeezoogdieren (zeehonden en bruinvissen)

De volgende typen effecten zullen beschreven worden:

- verlies aan foerageermogelijkheden (verstoring en habitatverlies),
- barrièrewerking en
- effecten van geluid en/of trillingen tijdens de aanleg, de exploitatie en/of ontmanteling;
- fysieke aantasting (temporary threshold shift)²⁷ en
- (positief) effect van het verbod op bodemberoerende visserijactiviteiten in het windpark.

Voor zeehonden (grijze en gewone zeehond) zijn ligplaatsen, foerageergebieden en migratiegebieden op zee van belang. Aandacht wordt besteed aan het aantal beïnvloede dieren (voor zowel zeehonden als bruinvissen) ten opzichte van het totale aantal dieren binnen het Nederlands Continentaal Plat en de gehele Noordzee, waarbij rekening zal worden gehouden met voorkomende dichtheidsgradiënten.

Inzichtelijk wordt gemaakt wat de effecten in zowel de aanleg-, exploitatie- als de verwijderingsfase zijn, of het om tijdelijke dan wel permanente effecten gaat en wat de cumulatieve effecten kunnen zijn van windturbines binnen de kavel in het windenergiegebied Nederwiek (zuid) met overige projecten en activiteiten, zowel in tijd als in ruimte. Hierbij wordt naar sterfte, verstoring en aantasting van het leefgebied gekeken. Dit alles zal zoveel mogelijk worden gekwantificeerd. Zo wordt per type effect aangegeven hoeveel individuen van welke soorten hierbij zijn betrokken (ordegrootte, bijvoorbeeld in aantalsklassen) en welk deel van de populatie minimaal en maximaal (worst-case) wordt beïnvloed. In de beoordeling kan ook zwemsnelheid van de betrokken soorten een factor van belang zijn.²⁸

In het MER zal gebruik worden gemaakt van de dichtheidsgegevens voor zeehonden en bruinvissen. Voor de geluidsmodellering kan gebruik worden gemaakt van het Aquariusmodel 4.0 dat is gevalideerd aan de hand van de geluidsmetingen in de windparken Luchterduinen en Gemini. Voor het kwantificeren van effecten op populaties kan gebruik worden gemaakt van het betreffende Interim PCoD model.²⁹

Vissen

Onderzocht wordt welke mogelijke effecten te verwachten zijn van (mogelijk) aanwezige soorten (worst-case-benadering) en welke mitigerende maatregelen mogelijk zijn voor vissen. De volgende mogelijke effecten worden in het MER behandeld:

- effecten van geluid en/of trillingen tijdens de aanleg, de exploitatie en/of ontmanteling,
- effecten van bodemberoering tijdens de aanleg, exploitatie en/of ontmanteling,
- effecten van elektromagnetische velden,
- (positief) effect van de aanwezigheid van harde structuren en,
- (positief) effect van het verbod op bodemberoerende visserijactiviteiten in het windpark.

²⁷ Uit de berekeningen die in de voorbereiding van het KEC 4.0 zijn uitgevoerd, volgt dat permanente effecten op het gehoor (PTS: permanent threshold shift) voor zeezoogdieren zijn uit te sluiten.

²⁸ Zie in dit verband bijvoorbeeld: Kastelein, R., Van de Voorde, S. & Jennings, N. (2018). Swimming Speed of a Harbor Porpoise (*Phocoena phocoena*) During Playbacks of Offshore Pile Driving Sounds. *Aquatic Mammals* 2018, 44(1), 92-99.

²⁹ In KEC 4.0 is voor het kwantificeren van effecten op zeehondpopulaties gebruik gemaakt van het Interim PCoD model, waarvan in 2019 ook voor zeehonden een volledige update is gepubliceerd. Ten behoeve van het KEC 4.0 zijn, net als voor bruinvissen, effecten van de constructie van windparken op zee op de populaties van gewone en grijze zeehonden berekend. Dit maakt het ook mogelijk om de resultaten van deze berekeningen te toetsen aan een ecologische effectnorm voor zeehonden.

Bodemleven

Onderzocht wordt welke soorten en habitattypen voorkomen op de locatie die vanuit natuurregeling of geformuleerd natuurbeleid relevant zijn³⁰, welke mogelijke negatieve en (vanwege de afwezigheid van sleepnetvisserij) positieve³¹ effecten te verwachten zijn, en welke mitigerende maatregelen mogelijk zijn voor bodemleven. Ook wordt een beschrijving opgenomen van de dynamiek van zandbanken en megaribbels³².

Gebiedsbescherming (via passende beoordeling)

Verwacht wordt dat op voorhand significante effecten op Natura 2000-gebieden niet zijn uit te sluiten. Een passende beoordeling zal dan ook onderdeel vormen van het op te stellen MER, waarin de gevolgen voor Natura 2000-gebieden, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen, worden onderzocht en de vraag beantwoord wordt of significante effecten zijn uit te sluiten. Het zal dan met name gaan over de effecten op vogels en zeezoogdieren. De beoordeling van effecten op Natura 2000-gebieden vindt plaats in het kader van de Omgevingswet. Het gaat enkel om 'externe werking', de kavel ligt buiten Natura 2000-gebieden. Effecten kunnen wel optreden op Natura 2000-gebieden, doordat soorten met instandhoudingsdoelstellingen in het projectgebied komen, effecten als onderwatergeluid tot in Natura 2000-gebieden reiken of in cumulatief dusdanig grootschalige effecten op populaties kunnen ontstaan waardoor instandhoudingsdoelstellingen aangetast zouden kunnen worden.

Ook is bij de ontwikkeling en het onderhoud van een windpark op zee sprake van een (tijdelijke) emissie van stikstofoxiden (NO_x). Schepen die worden ingezet maken gebruik van verbrandingsmotoren die stikstofoxiden uitstoten. Derhalve dient in de passende beoordeling ook te worden ingegaan op het (mogelijk) effect van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden als gevolg van de aanleg, exploitatie en verwijdering van een windpark.

Voor de beoordeling van de effecten zal door het bevoegd gezag voor het kavelbesluit voor de Nederlandse Natura 2000-gebieden het Nederlandse toetsingskader worden gehanteerd, en voor de in het buitenland gelegen gebieden het beoordelingskader van de betreffende jurisdictie.

Indien significante effecten op Natura 2000-gebieden, ook na het treffen van mitigerende maatregelen, niet kunnen worden uitgesloten, dient een ADC-toets als bedoeld in artikel 8.74b, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving te worden doorlopen.

5.1.3 Scheepvaartveiligheid

In het MER wordt de kans op aandrijvingen en aanvaringen en mogelijke gevolgrisco's onderzocht. Voor de scheepvaartveiligheid wordt een (kwantitatieve en kwalitatieve) analyse uitgevoerd, waarbij onder meer gebruik kan worden gemaakt van de resultaten van het door MARIN (Maritime Research Institute Netherlands) uitgevoerde onderzoek naar de cumulatieve effecten van windparken op de scheepvaart.³³ Hierbij zijn onder meer de ligging van platform K13-A en de tiplaagte van de windturbines in relatie tot de hoogte van schepen relevante factoren. Daarnaast wordt een (kwantitatieve) analyse uitgevoerd waarbij aandacht wordt besteed aan de verkeersstromen rond de kavel, kruisend verkeer en risico's voor niet-routegebonden kleine scheepvaart, waarbij ook het aspect SAR ('search and rescue') wordt meegenomen. De scheepvaarteffecten worden (ook) onderzocht in relatie tot de autonome ontwikkeling. Het is van belang dat in de effectbeoordeling rekening wordt gehouden met het verwachte scheepvaartverkeer in de beoogde clearway en doorvaartpassage (zie tekstkader 'Doorvaart in windenergiegebied Nederwiek'), met aandacht voor de aanvaringskansen van

³⁰ Relevant is onder meer de Europese Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM), meer specifiek descriptor 6. Zie paragraaf 5.2.2 voor meer informatie over de KRM.

³¹ Zie o.a. Bos, O., Coolen, J., Van der Wal, J.T. (2019). Biogene riffen in de Noordzee Actuele en potentiële verspreiding van rifvormende schelpdieren en wormen. Wageningen University & Research rapport Co58/19. Den Helder: Wageningen Marine Research.

³² Zie bijv. C. Vanosmael, K.A. Willems, D. Claeys, M. Vincx & C. Heip, 1982, Macrobenthos of a sublittoral sandbank in the South-ern Bight of the North Sea. J. mar. biol. Ass. U.K. 62: 521-534.

³³ Zie MARIN, in opdracht van RWS Zee & Delta, Samson-analyse wind op zee: versnellingsopgave RK2030 met doorkijk naar 2040. Ref. 33797-1-MO-rev.1.0, 2022. Zie ook de uitgangspunten uit de eerdere studie: MARIN, WIND OP ZEE 2030: Gevolgen voor scheepvaartveiligheid en mogelijke mitigerende maatregelen. MARIN, 2019.

het nog in de clearway aanwezige platform K13-A en de turbines die dichtbij de doorvaartpassage zijn gepositioneerd.

5.1.4 Sleepnetvisserij

In het MER worden de gevolgen voor de bestaande sleepnetvisserij betrokken. Het is van belang te bepalen welke delen van het windenergiegebied Nederwiek de meeste waarde hebben voor deze visserij. Vissers verliezen visgronden. Wageningen Economic Research heeft onderzoek gedaan naar de waarde van de misgelopen vangsten.³⁴ Er wordt in het MER gebruikgemaakt van de meest recente gegevens. Naast het verlies aan visgronden heeft de sleepnetvisserij mogelijk te maken met omvaren door de aanleg van de windparken.

5.1.5 Overige gebruiksfuncties

In het MER zal worden ingegaan op de effecten voor de verschillende (overige) gebruiksfuncties. Indien effecten optreden, zal gekeken worden hoe de effecten zo veel mogelijk beperkt kunnen worden. Het gaat daarbij om zowel de aanleg-, exploitatie- als de verwijderingsfase van het windpark.

De overige gebruiksfuncties in de omgeving van de locatie kunnen zijn: olie- en gaswinning, CO₂-opslag, windparken, luchtvaart (waaronder helikopterkeer), militaire gebieden, zand-, grind- en schelpenwinning, scheepvaart, kabels en leidingen, archeologische en cultuurhistorische waarden en recreatie.

Er zal gebruik worden gemaakt van het onderzoek naar de archeologische en cultuurhistorische waarden in het plangebied.³⁵ De effecten van het windpark op deze waarden worden getoetst aan het rijksbeleid ten aanzien van archeologie, dat onder andere is terug te vinden in het Programma Noordzee. Het uitgangspunt van het beleid is dat archeologische waarden zoveel mogelijk in situ behouden worden of, als dit niet mogelijk is, de informatiewaarde veilig wordt gesteld door middel van archeologisch onderzoek.

Lettende op nabijgelegen mijnbouwplatforms, wordt het veilig aanvliegen van de platforms in het MER onderzocht. Hierbij zullen onderzoeken worden meegenomen naar de effecten van zogturbulentie in en om offshore windturbineparken op de vliegveiligheid en de bereikbaarheid van mijnbouwplatforms in de nabijheid van windparken.

Het MER zal ingaan op de effecten voor de betrouwbaarheid van de (wal)radarsystemen en straalpaden en indien nodig mitigerende maatregelen aandragen.

5.1.6 Geologie en hydrologie

Beschreven wordt wat de bodemopbouw en de stabiliteit van de bodem is. Ook wordt bekeken wat de mogelijke effecten zijn ten aanzien van erosie, sedimentatie, geomorfologie, geohydrologie en stromingspatronen (richting en snelheid), en de mogelijke verandering in stratificatie in de waterkolom. Boven de waterspiegel gaat het vooral om de effecten van getijde en golfslag (onder invloed van het heersende windregime) op het functioneren en de stabiliteit van de windturbines.

Ook wordt in kwalitatieve termen ingegaan op de invloed van een omvangrijk windpark op het golfklimaat in de omgeving.

³⁴ Wind op Zee: zoekgebieden 2030-2050; Inzicht in de sociaal-economische waarde van de zoekgebieden windenergie op de Noordzee 2030-2050 voor de Nederlandse visserij. Wageningen, Wageningen Economic Research, 2020.

³⁵ Zie offshorewind.rvo.nl.

5.1.7 Grensoverschrijdende effecten

Op basis van de effectbeschrijving voor elk hiervoor genoemd aspect, wordt in het MER nog apart ingegaan op die effecten die grensoverschrijdend zijn. Denk hierbij voornamelijk aan de ecologische effecten en overige gebruiksfuncties.³⁶

5.2 Effectbeoordeling en mitigerende maatregelen

5.2.1 Beoordelingskader per mogelijk effect

De omvang van het studiegebied, het gebied waarbinnen zich mogelijke effecten kunnen voordoen, verschilt per milieuaspect. Meestal is het studiegebied groter dan het plangebied, waar zich de voorgenomen activiteit afspeelt. De nulsituatie, inclusief autonome ontwikkeling, fungeert als referentie voor de beoordeling van de effecten. De effectbeschrijving zal waar mogelijk zinvol kwantitatief onderbouwd worden. Indien het niet mogelijk is om de effecten te kwantificeren, worden de effecten kwalitatief beschreven.

Naast blijvende effecten wordt aandacht besteed aan tijdelijke en/of omkeerbare gevolgen. Dit betreft met name de bouw van het windpark (zoals geluid door aanlegwerkzaamheden) en alle bijbehorende voorzieningen, zoals de aanleg en het op diepte houden van kabels. Ook wordt, waar zinvol, aangegeven of cumulatie met andere activiteiten kan optreden. Cumulatieve effecten zijn ook een onderdeel van de passende beoordeling.

De effecten worden per milieuaspect beschreven aan de hand van beoordelingscriteria. In tabel 5.1 is per milieuaspect aangegeven welke criteria worden gebruikt en de wijze waarop de effecten worden beschreven en beoordeeld. Indien een kwantitatieve analyse bij voorbaat goed mogelijk is, is de beoordelingswijze daarvan in de derde kolom van de tabel specifiek aangegeven. Dit beoordelingskader kan door voortschrijdend inzicht nog aangepast worden. De tabel is indicatief en niet uitputtend bedoeld.

Tabel 5.1 Beoordelingscriteria per milieuaspect

Aspecten	Beoordelingscriteria	Effectbeoordeling
Elektriciteitsopbrengst	Elektriciteitsproductie Terugverdientijd energie bouw CO ₂ -emissiereductie NO _x -emissiereductie SO ₂ -emissiereductie	in kWh/jaar in maanden in ton/jaar in ton/jaar in ton/jaar
Klimaat	Invloed op klimaatverandering	CO ₂ -emissiereductie, zie boven
Landschap	Zichtbaarheid aan de hand van: <ul style="list-style-type: none">• de eigenschappen van het object,• de kromming van de aarde,• de visus van het menselijk oog en• de meteorologische omstandigheden	in percentage zichtbaarheid in de tijd
Recreatie en toerisme	Toegankelijkheid recreatieve vaarroutes Effecten op kusttoerisme	
Cultuurhistorie en archeologie	Effecten op archeologische waarden, zoals bodemschatten, scheepswrakken, verdrinken landschappen	

³⁶ Op 25 februari 1991 is in Espoo (Finland) het VN-verdrag over grensoverschrijdende milieueffectrapportage tot stand gekomen. Het verdrag is op 10 september 1997 in werking getreden. Kern van het Espoo-verdrag is dat, in geval van mogelijke grensoverschrijdende milieugevolgen, het publiek en autoriteiten in het buurland op dezelfde wijze en tijd worden betrokken bij de mer-procedure als de autoriteiten en het publiek in Nederland. Dit is in het stelsel van de Omgevingswet geïmplementeerd.

Aspecten	Beoordelingscriteria	Effectbeoordeling
Scheepvaart en veiligheid	<p>Verkeersveiligheid routegebonden scheepvaart (transport) en niet-routegebonden scheepvaart (visserij, recreatievaart, werkvaart)</p> <p>Scheepvaart</p> <ul style="list-style-type: none"> • uitwijkmogelijkheden voor kruisende scheepvaart 	<p>onder meer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kans op 'ramming' en 'drifting' • gevolgschade van 'ramming' en 'drifting' in de vorm van vrijkomende hoeveelheid olie en overige schadelijke stoffen • letselschade
Geologie, morfologie, hydrologie en waterkwaliteit	<p>Effecten op:</p> <ul style="list-style-type: none"> • golven • waterbeweging (waterstand/stroming) • waterdiepte en bodemvormen • zeebodemsamenstelling • troebelheid en waterkwaliteit (waaronder de effecten van kathodische bescherming) • sedimenttransport • kustverdediging 	
Gebruiksfuncties	<p>Effecten op luchtvaart en luchtverkeersveiligheid, onder meer in relatie tot luchtruimklassen, bebakening en verlichting, communicatie-, navigatie- of surveillanceapparatuur (CNS), Search and Rescue en Helicopter Main Routes</p> <p>Effecten op ruimtegebruik door defensie (luchtmacht, marine) vanwege de aanwezigheid van oefenterreinen en munitiestortgebieden boven en op zee</p> <p>Effecten op mijnbouw, onder meer in relatie tot helikopterbereikbaarheid platforms, en de exploitatie van in de ondergrond aanwezige velden. Ook effecten op mogelijk toekomstig gebruik van platforms voor bijvoorbeeld waterstofproductie en CO₂-opslag moeten worden beoordeeld voor zover deze voorzienbaar zijn.</p> <p>Effecten op huidige sleepnetvisserij en de daarbij toegepaste vangstechnieken, onder meer op het beschikbaar areaal visgronden en mogelijke effecten op omvaren.</p> <p>Effecten op zand-, grind en schelpenwinning</p> <p>Effecten op kabels en leidingen (aanleg, onderhoud en verwijdering)</p> <p>Effecten op andere windparken (windafvang)</p> <p>Effecten op dataverzameling ten behoeve van meteorologie en oceanografie</p>	

Aspecten	Beoordelingscriteria	Effectbeoordeling
Overige gebruiksfuncties	Effecten op: <ul style="list-style-type: none"> • baggerstort (beperkingen baggerstortgebieden) • scheeps- en luchtvaartradar (schaduwwerking en bouncing) • telecommunicatie (verstoring kabelverbindingen en straalpaden) • mosselzaad- invanginstallaties en zeewierteelt 	
Vogels	Aanleg en verwijderen windpark Verstoring aanleg/verwijdering fundering Verstoring door toegenomen scheepvaart	in aantal km ² in aantal km ²
<i>Lokaal verblijvende zeevogels (waaronder Natura 2000-gebieden)</i>	Gebruik windpark Aanvaringsrisico Barrièrewerking Verstoring door windturbines Verstoring door onderhoud windpark Habitatverandering door veranderd gebruik	in aantal vogelslachtoffers kwalitatief effect van omvliegen in aantal km ² in aantal km ² habitatverlies in km ² en vertaling naar populatiereductie
<i>Kust(broed)vogels (waaronder Natura 2000-gebieden)</i>	Aanvaringsrisico Barrièrewerking, habitatverlies/ verandering foerageermogelijkheden Verstoring door windturbines	in aantal vogelslachtoffers kwalitatief effect van omvliegen in aantal km ²
<i>Land- of zoetwatergebonden trekvogels (waaronder Natura 2000-gebieden)</i>	Aanvaringsrisico (#slachtoffers BAND-model) Barrièrewerking	in aantal vogelslachtoffers kwalitatief effect van omvliegen
Vleermuizen	Aanvaringsrisico	in aantal vleermuisslachtoffers
Onderwaterleven <i>Bodemdieren en vissen</i>	Effecten bij aanleg, gebruik en verwijdering van de turbines en (ingegraven) kabels van resp. geluid en trillingen, bodemeroering, aanwezigheid van harde structuren en elektromagnetisch veld, en (positieve effecten van de) afwezigheid van bodem-beroevende (visserij-)activiteiten op: <ul style="list-style-type: none"> • biodiversiteit • recruitment • dichtheden biomassa • soorten en habitattypen die vanuit natuurregelgeving of geformuleerd natuurbeleid relevant zijn 	verandering in aantal soorten aanwas 'hardsubstraatsoorten' dichtheid per m ² dichtheid en (verstoringseffect op soorten
<i>Zeezoogdieren</i>	Aanleg en verwijdering windpark Verstoring, barrièrewerking, habitatverlies, verandering foerageermogelijkheden door geluid en trillingen bij aanleg funderingen en geofysisch onderzoek Fysieke aantasting Gebruik windpark Verstoring door geluid en trillingen turbines Verstoring door geluid en trillingen scheepvaart (onderhoud)	verstoring in aantal km ² aantal verstoorde dieren / effect op populatie tijdsduur van de verstoring ('bijv. bruinvisverstoringdagen') in aantal aangetaste dieren verstoring in aantal km ² in aantal verstoorde dieren / effect op populatie / tijdsduur van de verstoring
Natuur overig	Effecten op Natura 2000-gebieden: <ul style="list-style-type: none"> • habitattypen (inclusief effecten als gevolg van stikstofdepositie); • soorten 	aan de hand van de instandhoudingsdoelstellingen

Aspecten	Beoordelingscriteria	Effectbeoordeling
	Effecten op beschermde flora- en fauna (als bedoeld in artikel 7 Wet windenergie op zee) en overige natuur- en milieuwwaarden als beschermd door internationale kaders, zoals bijvoorbeeld de kaderrichtlijn mariene strategie, OSPAR-verdragen en ASCOBANS als gevolg van <ul style="list-style-type: none"> • geluidproductie aanleg en operationeel geluid, • elektrische en elektromagnetische velden, • de kans op aanvaring, • verlies van leef-, foerageer- en rustgebied, - verstoring en blokkering migratieroutes; • aanbod van optimaal hechtingsoppervlak voor organismen; • afsluiting voor (actieve) visserij. 	

Om de effecten van de varianten per aspect te kunnen vergelijken, worden deze op basis van een +/- schaal beoordeeld ten opzichte van het nulalternatief. Hiervoor wordt de volgende beoordelingsschaal gehanteerd, zoals weergegeven in tabel 5.2. De beoordeling wordt gemotiveerd.

Tabel 5.2 Scoringsmethodiek

Score	Oordeel ten opzichte van het nulalternatief (referentiesituatie)
--	Het voornemen leidt tot een sterk merkbare negatieve verandering
-	Het voornemen leidt tot een merkbare negatieve verandering
0	Het voornemen onderscheidt zich niet van het nulalternatief
+	Het voornemen leidt tot een merkbare positieve verandering
++	Het voornemen leidt tot een sterk merkbare positieve verandering

Indien de effecten marginaal zijn, wordt dit in de voorkomende gevallen aangeduid met o/+ (marginaal positief) of o/- (marginaal negatief).

Omdat voor de effecten op vogels, vleermuizen en onderwaterleven specifieke wettelijke kaders bestaan waaraan getoetst dient te worden, wordt in de volgende paragraaf specifiek aandacht besteed aan de toetsing van de ecologische effecten.

5.2.2 Toetsing ecologische effecten

In paragraaf 5.1 is aangegeven welke effecten beschreven worden in het MER. Deze effecten worden gescoord door plussen en minnen, zoals in paragraaf 5.2.1 is aangegeven. Voor de optredende ecologische effecten dient expliciet getoetst te worden aan de geldende wettelijke kaders. Vandaar dat deze paragraaf specifiek gaat over de toetsing van de ecologische effecten.

Vogels

Wanneer een kwantitatieve beoordeling van effecten mogelijk is, dan worden verschillende criteria aangehouden:

- Het 1%-ORNIS-criterium.
 - Volgens dit criterium wordt iedere additionele sterfte van minder dan 1 procent van de jaarlijkse natuurlijke sterfte aan de betrokken populatie (gemiddelde waarde) als niet significant beschouwd. In de praktijk kan dit criterium, bij voldoende gegevens over de omvang van de natuurlijke jaarlijkse sterfte, worden gebruikt om te bepalen of significante effecten, in cumulatie, uitgesloten kunnen worden. Blijven soorten onder deze grens, dan worden ze niet verder in beschouwing genomen.

- Overschrijden ze deze 1-procentnorm wel, dan zal in meer detail naar de mogelijke populatie-effecten gekeken dienen te worden.
- Acceptable level of impact (ALI).
 - Een meer accurate methode om effecten van windparken op populatieniveau te bepalen is het gebruik van populatiemodellen gebaseerd op Leslie matrix-modellen. Populatiemodellen geven meer inzicht in de consequenties van een bepaalde additionele sterfte op een populatie. Indien beschikbaar voor de relevante soorten, worden in het MER uitkomsten van populatiemodellen gebruikt bij de onderbouwing van effectbeoordelingen. Deze uitkomsten van populatiemodellen worden tegen de soortspecifieke maatlat van de Acceptable Level of Impact (ALI) gelegd.³⁷
 - Potential Biological Removal (PBR)-criterium, tenzij een betere methode beschikbaar is (ALI, zie hierboven).
 - De PBR-methode maakt gebruik van wetenschappelijke achtergrondinformatie over de populaties van de relevante soorten. In het MER wordt de redeneerlijn gevolgd dat indien (cumulatieve) effecten onder de PBR blijven, significant negatieve effecten zijn uit te sluiten en er geen nadelige gevolgen zijn voor de gunstige staat van instandhouding. Zo nodig dient de toepassing van de PBR in een specifiek geval in het MER nader te worden gemotiveerd.
 - Instandhoudingsdoelstellingen.
 - Voor soorten met een instandhoudingsdoelstelling in Natura 2000-gebieden zullen de effecten getoetst worden aan de relevante instandhoudingsdoelstelling.

Voor die soorten waarvan de additionele sterfte de toetsnorm nadert, is het van belang om in het MER en de passende beoordeling nader te onderzoeken wat de effecten op de staat van instandhouding zijn en deze effecten te toetsen op ecologische en juridische aanvaardbaarheid.

Vleermuizen

Vanwege de nog grote kennisleemtes ten aanzien van vleermuissoorten wordt een aantal aannames gehanteerd. Door van worst-case-effecten uit te gaan en mitigerende maatregelen voor te schrijven, worden vleermuislachtoffers zo veel als mogelijk beperkt.

Grijze zeehond, gewone zeehond en bruinvis

Voor de grijze en gewone zeehond en bruinvis wordt getoetst aan de gunstige staat van instandhouding van de soort zoals bedoeld in het Besluit activiteiten leefomgeving. Tevens wordt getoetst aan de specifieke instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden Voordelta, Deltawateren, Waddenzee en Noordzeekustzone, die instandhoudingsdoelstellingen hebben voor de grijze of gewone zeehond of bruinvis. Voor bruinvissen wordt een strengere norm gehanteerd dan in het ASCOBANS-verdrag (Agreement on the Conservation of Small Cetaceans in the Baltic, North East Atlantic, Irish and North Seas) die overeenkomt met maximaal 5 procent reductie van de huidige populatie.³⁸

³⁷ De ALI wordt bepaald op basis van onder meer de Europese status van de soort, zoals vastgesteld door International Union for Conservation of Nature (IUCN) en de landelijke staat van instandhouding.

³⁸ In het kader van het ASCOBANS-verdrag (Agreement on the Conservation of Small Cetaceans in the Baltic, North East Atlantic, Irish and North Seas) is als interim-doel voor bruinvissen gesteld dat de populatie niet onder 80 procent van het draagkracht-niveau mag komen. Het is niet bekend wat dit niveau op het Nederlands Continentaal Plat is. Het met grote zekerheid in stand houden van de populatie op minimaal 95 procent van de huidige omvang, met de aanleg van windparken op zee voor de gehele periode 2016 – 2030, kan als een veilige keuze worden beschouwd. Zie paragraaf 5.2.3 voor meer informatie.

(Inter)nationale kaders

KRM

De Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM) is in 2008 van kracht geworden. De indicatoren en normen voor de KRM worden beschreven aan de hand van 11 elementen, descriptoren³⁹ genoemd:

1. Biodiversiteit (vogels, vissen, zeezoogdieren).
2. Niet-inheemse soorten (exoten).
3. Commerciële vis, schaal- en schelpdieren.
4. Voedselwebben.
5. Eutrofiëring (overmatige verrijking).
6. Integriteit van de zeebodem (habitats).
7. Hydrografische eigenschappen.
8. Vervuilende stoffen.
9. Vervuilende stoffen in vis en visproducten.
10. Zwerfvuil.
11. Toevoer van energie, waaronder onderwatergeluid.

In het MER zullen de descriptoren beschreven moeten worden met de bijbehorende criteria voor een goede milieutoestand. Vervolgens dienen de effecten van het windpark te worden beschreven op elk van de descriptoren, waarbij een beoordeling wordt gemaakt of de voorgenomen activiteiten op de lange termijn geen effect hebben op de goede milieutoestand die wordt nagestreefd in de KRM. Voor zover mogelijk gebeurt dit kwantitatief.

Overige (inter)nationale kaders

Verder zal in het MER aandacht besteed worden aan de internationale kaders:

- de voortgang in de aanwijzing respectievelijk aanmelding van beschermde gebieden onder de EU-Vogelrichtlijn en/of de EU-Habitatrichtlijn;
- de status van Marine Protected Areas en Quality Objectives (EcoQO's) in het kader van OSPAR;
- de Agreement on the Conservation of Small Cetaceans of the Baltic and North Seas (ASCOBANS);
- Soorten en habitats op de OSPAR List of Threatened and/or Declining Species and Habitats⁴⁰;
- Natuur Netwerk Nederland (NNN).

In de passende beoordeling worden effecten gekwantificeerd om uitspraken te kunnen doen over het al dan niet optreden van significante effecten op Natura 2000-gebieden.

5.2.3 Cumulatie

De milieueffecten die gepaard gaan met de voorgenomen activiteiten kunnen cumuleren met de effecten van andere activiteiten. Het is van belang om goed af te bakenen welke activiteiten meegenomen worden in de cumulatie. In ieder geval dient het te gaan om activiteiten die leiden tot relevante effecten, dat wil zeggen effecten die samen met de effecten die optreden bij de voorgenomen activiteiten leiden tot een groter totaaleffect.

Voor het onderdeel cumulatie zal gebruik worden gemaakt van methodieken, informatie en inzichten uit het Kader Ecologie en Cumulatie (KEC 4.0). Hierin is ingegaan op de cumulatieve ecologische effecten van het realiseren van windparken waarbij ook verwachte buitenlandse windparkontwikkelingen zijn meegenomen. Het KEC is sterk gericht op effecten van windenergie op zee. Voor het beoordelen van de effecten in cumulatie met overige activiteiten in de omgeving kan maatwerk aan de orde zijn.

³⁹ In het rapport 'Mariene Strategie voor het Nederlandse deel van de Noordzee 2012-2020, Deel I' uit 2012 zijn de initiële beoordeling van het mariene milieu voor 2012, de goede milieutoestand voor 2020 en daarbij behorende milieudoelen en indicatoren voor het Nederlandse deel van de Noordzee omschreven en gerangschikt naar de elf milieudescriptoren van de richtlijn. Dit rapport is integraal herzien voor de periode 2022-2027.

⁴⁰ OSPAR Commission (2008) OSPAR List of Threatened and/or Declining Species and Habitats. Reference Number: 2008-6. (<http://www.ospar.org/documents?d=32794>).

Daarnaast kan, zoals gesteld in paragraaf 5.1.2, maatwerk aan de orde zijn ten aanzien van het te hanteren cumulatiescenario en (nieuwe) inzichten over specifieke soorten.

Het KEC 4.0 richt zich op die soorten waarvan verwacht wordt dat daar mogelijk significante effecten ontstaan. Dit zijn:

1. Vogels (zeevogels, kust(broed)vogels en land- of zoetwatergebonden trekvogels). Voor vogels is gekeken naar de effecten van aanvaringen tussen vogels en windturbines en naar het verlies aan leefgebied als gevolg van de aanwezigheid van de parken.
2. Bruinvissen/zeezoogdieren⁴¹. De effecten van onderwatergeluid op bruinvissen als meest gevoelige soort onder de zeezoogdieren zijn doorgerekend middels een aantal stappen. In beeld komt hoeveel bruinvissen verstoord raken gedurende hoeveel dagen en wat dit voor de populatie betekent gedurende de doorlooptijd van de routekaart.
3. Vleermuizen. Met betrekking tot de aanwezigheid, gedrag en daarmee ook de gevoeligheid van vleermuizen op zee voor (o.a.) operationele windparken bestaan nog leemten in kennis. Op basis van het oordeel van experts zijn schattingen gemaakt van aanvaringen.

Uitgangspunt bij de effectbeoordeling voor soorten is dat de populatie niet structureel achteruit mag gaan. Als dit wel gebeurt, wordt de natuurlijke veerkracht aangetast. Als herstel niet mogelijk blijkt, sterft de soort geheel of in een deel van zijn verspreidingsgebied uit.

Vanwege het grote aantal vogelsoorten wordt hierbij eerst gebruik gemaakt van het ORNIS-criterium (1-procentnorm) als 'grove zeef'. Dat wil zeggen dat wanneer voor soorten de extra sterfte lager is dan 1 procent van de natuurlijke sterfte er kan worden aangenomen dat er geen onaanvaardbare effecten op deze soorten plaatsvinden. Voor de soorten waar de extra sterfte hoger is dan 1 procent van de natuurlijke sterfte wordt verder onderzoek gedaan naar de effecten op basis van de best beschikbare beoordelingsmethode (in KEC 4.0 is dit ALI voor de soorten waarvoor dit is uitgewerkt en PBR voor overige soorten).

Voor bruinvissen wordt aan strengere waarden getoetst dan die zijn overeengekomen in het ASCOBANS-verdrag (Agreement on the Conservation of Small Cetaceans in the Baltic, North East Atlantic, Irish and North Seas). Door ASCOBANS wordt ervan uitgegaan dat een populatie niet onder 80 procent van de draagkracht mag komen. Om met een grote zekerheid vast te kunnen stellen dat de populatie als gevolg van een menselijke activiteit niet minder wordt dan 95 procent van de draagkracht (uit praktische overwegingen gelijk gesteld aan de huidige populatieomvang), is ervoor gekozen om de 5de percentielwaarde van de uitkomsten van de iPCoD-berekeningen als grens te hanteren. Hierdoor kan met een grote zekerheid (een kans van 95 procent) worden gesteld dat de reductie in populatie minder zal zijn dan 5 procent. In werkelijkheid is deze kans groter omdat bij de aannames steeds is gekozen voor een worst-case-benadering.

Andere windparken

Belangrijk om in cumulatie te beschouwen zijn de effecten van andere windparken die gerealiseerd zijn en windparken die nog niet gerealiseerd zijn en waarover de besluitvorming is afgerond, nationaal en internationaal.

⁴¹ Uit onderzoek blijkt voornamelijk, tot nader onderzoek eventueel anders uitwijst, dat van de groep zeezoogdieren in de context van de zuidelijke Noordzee de bruinvis het meest gevoelig is voor verstoring door onderwatergeluid. Effecten op beschermde vissoorten doen zich, voor zover bekend, pas voor bij geluidbelastingen die hoger zijn dan die waarbij effecten op bruinvissen zijn te verwachten. Om deze reden wordt verondersteld dat wanneer de bruinvis voldoende beschermd wordt, er ook voldoende bescherming wordt geboden aan de overige soorten zeezoogdieren en ook voldoende bescherming wordt geboden aan de beschermde vissoorten, dan wel de vissoorten die van belang zijn als voedselbron voor beschermde zoogdieren of (zee)vogels.

5.3 Per milieuaspect mitigerende maatregelen bepalen

Bij het onderzoeken van de effecten van de invulling van de bandbreedte voor elk aspect ontstaat inzicht in de effecten per aspect. Voor elk aspect wordt vervolgens nagegaan of mitigerende maatregelen denkbaar zijn om de omvang van het effect te verminderen of teniet te doen. Waar mogelijk worden effecten met en zonder de maatregelen apart inzichtelijk gemaakt in het MER.

Het MER dient niet alleen vanuit een worst-case-benadering vast te stellen wat de maximale effecten van een opstelling binnen de bandbreedte is, maar ook informatie te leveren over de minimale effecten en de mogelijkheden om tot een optimale invulling te komen. Het is immers goed denkbaar dat een enigszins minder ruime bandbreedte op een bepaald aspect aanzienlijk minder milieueffecten zal veroorzaken. Door dit te onderzoeken geeft het MER de informatie die nodig is om de milieueffecten op een volwaardige manier mee te wegen bij het nemen van het kavelbesluit.

5.4 Leemtes in kennis

Het uitgangspunt voor het MER is dat de meest actuele en best beschikbare kennis ter zake wordt gehanteerd. In het MER wordt aangegeven welke belangrijke informatie niet beschikbaar is en welke gevolgen dit heeft voor de effectbepaling en -beoordeling. Waar mogelijk wordt aangegeven welke aanvullende onderzoeken deze leemten kunnen wegnemen. Deze onderzoeken kunnen mogelijk worden meegenomen in het generieke windenergie op zee ecologisch programma (Wozep)⁴².

5.5 Evaluatie en monitoring

In het MER wordt aangegeven welke milieuaspecten tijdens en na het realiseren van het voornemen onderwerp van monitoring en evaluatie dienen te zijn, met als doel na te gaan wat de daadwerkelijk optredende milieueffecten zijn en hoe inzicht kan worden gegeven in leemtes in kennis. Het Rijk heeft hiertoe het Wind op zee ecologisch programma opgezet (Wozep). Eventueel kunnen op basis van de resultaten daarvan maatregelen getroffen worden.

⁴² Kamerstukken II, 2015/16, 33 561, nr. 26.

6 Opzet en inhoud van het milieueffectrapport

6.1 Inleiding

Voor elk te nemen kavelbesluit wordt een milieueffectrapport opgesteld. De ligging van de kavel binnen het windenergiegebied Nederwiek (zuid) en een beschrijving van de totstandkoming daarvan wordt opgenomen in het eerste deel van het MER, naast de onderbouwing van de keuze voor het gebied Nederwiek (zuid). Het tweede deel wordt gevormd door de beschrijving en effectbeoordeling van de concreet uit te geven kavel.

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.

6.2 Inhoudsopgave MER

De inhoud van het milieueffectrapport zal er ongeveer als volgt uitzien.

1. Samenvatting
2. Inleiding
3. Wet- en regelgeving en beleidskader
4. Onderbouwing locatiekeuze en verkaveling
5. Aanpak effectbeoordeling
6. Morfologie en hydrologie
7. Vogels en vleermuizen
8. Onderwaterleven
9. Natura 2000
10. Scheepvaartveiligheid
11. Landschap en zichtbaarheid
12. Visserij
13. Olie- en gaswinning en CO₂-opslag
14. Luchtvaart
15. Scheeps-, wal- en luchtvaartradar
16. Kabels en leidingen
17. Telecommunicatie
18. Militaire activiteiten en munitiestortgebieden
19. Recreatie en toerisme
20. Cultuurhistorie en archeologie
21. Bestaande windparken
22. Overige gebruiksfuncties
23. Elektriciteitsopbrengst en vermeden emissies
24. Conclusie

Tevens is een groot aantal bijlagen voorzien met achtergronddocumenten ten aanzien van een aantal milieuaspecten zoals de effecten op zeezoogdieren en vogels, en de gevolgen voor gebruiksbelangen zoals scheepvaart. Ook de passende beoordeling vormt een bijlage bij het MER evenals een bijlage ten behoeve van de toetsing aan de soortenbescherming (artikel 7 van de Wet windenergie op zee).

Bijlage 1 Informatiebronnen voor windenergie op zee

- www.offshorewind.rvo.nl
- www.noordzeeloket.nl
- www.noordzeeloket.nl/functies-gebruik/windenergie/ecologie/cumulatie/kader-ecologie
- www.rvo.nl/onderwerpen/bureau-energieprojecten
- www.windopzee.nl

Bijlage 2 Gebruikte afkortingen en begrippen

Alternatief

Andere wijze dan de voorgenomen activiteit om (in aanvaardbare mate) tegemoet te komen aan de doelstelling(en). Artikel 11.16 van het Omgevingsbesluit schrijft voor, dat in een MER redelijke alternatieven moeten worden beschouwd, die redelijkerwijs in de besluitvorming een rol kunnen spelen.

Ashoogte

De hoogte van de rotor-as, waaraan de rotorbladen van de windturbine zijn bevestigd, ten opzichte van het zeeniveau.

Autonome ontwikkeling

Veranderingen, die zich in het milieu zullen voltrekken als de voorgenomen activiteit, niet wordt gerealiseerd. Zie ook 'nulalternatief'.

Bandbreedte

Bepaalde (uiterste) parameters van opstellingsvarianten, onder meer met betrekking tot rotordiameter, tiphoogte, tiplaagte en funderingstechniek. De in deze notitie bepaalde voorlopige bandbreedte wordt op basis van de onderzoeksresultaten van het MER bevestigd of aangepast.

Bevoegd gezag

Een bestuurs-/overheidsorgaan dat bevoegd is om ten aanzien van een bepaalde activiteit een besluit te nemen. Hierbij valt te denken aan een besluit betreffende vergunningverlening, handhaving, subsidieverlening of aanwijzing van een kavel.

Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.)

Commissie van onafhankelijke deskundigen die het bevoegd gezag adviseert over de gewenste inhoud van het milieueffectrapport zoals opgenomen in de 'notitie reikwijdte en detailniveau' (facultatief) en in een latere fase in het toetsingsadvies over de kwaliteit van het milieueffectrapport (eveneens facultatief).

GW

Gigawatt = 1.000 megawatt (MW) = 1.000.000 kilowatt (kW). kW is een eenheid van elektrisch vermogen.

MER

Milieueffectrapport. Een openbaar document waarin van een voorgenomen activiteit en van redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven de te verwachten gevolgen voor het milieu in hun onderlinge samenhang op systematische en zo objectief mogelijke wijze worden beschreven.

Milieueffectrapportage (mer)

De procedure van milieueffectrapportage; een hulpmiddel bij de besluitvorming, dat bestaat uit het maken, beoordelen en gebruiken van een milieueffectrapport en het evalueren achteraf van de gevolgen voor het milieu van de uitvoering van de activiteit waarvoor een milieueffectrapport is opgesteld.

Mitigatie

Het verminderen van nadelige effecten (op het milieu) door het treffen van bepaalde maatregelen.

MW

Megawatt = 1.000 kilowatt = 1.000 kW. kW is een eenheid van elektrisch vermogen.

NRD

Dit staat voor 'notitie reikwijdte en detailniveau'. De NRD wordt vastgesteld op basis van een conceptnotitie (ook wel 'startnotitie' genoemd) en de daarop ontvangen zienswijzen, reacties en adviezen. Inhoudelijk geeft de notitie reikwijdte en detailniveau aan wat (reikwijdte) en met welke diepgang (detailniveau) onderzocht en beschreven dient te worden in het milieueffectrapport (het MER).

Net op zee

Aansluiting van windparken op zee op het landelijk hoogspanningsnet. Het Net op zee bestaat uit een TenneT-platform op zee, een exportkabel naar land en een converterstation op land.

Nulalternatief

Bij dit alternatief wordt uitgegaan van de bestaande situatie en de autonome ontwikkeling. Dit alternatief dient als referentiekader voor de effectbeschrijving.

Voorkeursalternatief

De in het kavelbesluit vast te stellen bandbreedte en maatregelen.

Plangebied

Het gebied, waarbinnen de voorgenomen activiteit of een van de alternatieven kan worden gerealiseerd. Vergelijk: studiegebied.

Rotordiameter

De diameter van de denkbeeldige cirkel die door de rotorbladen van de windturbine worden bestreken.

Studiegebied

Het gebied, waarbinnen de milieugevolgen dienen te worden beschouwd. De omvang van het studiegebied kan per milieuaspect verschillen. Vergelijk: plangebied.

Tiphoogte

Maat die voor windturbines wordt gebruikt om de maximale hoogte vanaf zeeniveau aan te geven wanneer een rotorblad verticaal staat. De tiphoogte is gelijk aan de ashoogte + halve rotordiameter.

Tiplaagte

Maat die voor windturbines wordt gebruikt om de minimale hoogte vanaf zeeniveau aan te geven wanneer een rotorblad verticaal staat. De tiplaagte is gelijk aan de ashoogte - halve rotordiameter.

Bijlage 3 Procedure van de mer en het kavelbesluit

Openbare kennisgeving en terinzagelegging concept-NRD (facultatief)

Het bevoegd gezag geeft openbaar kennis van het voornemen om een mer-plichtig besluit voor te bereiden. Daarin staat:

- Dat stukken ter inzage worden gelegd;
- Waar en wanneer dit gebeurt;
- Dat er gelegenheid is zienswijzen in te dienen;
- Aan wie, op welke wijze en binnen welke termijn;
- Of de Commissie m.e.r. om advies zal worden gevraagd over de concept-NRD en/of het MER.

Raadpleging adviseurs en betrokken bestuursorganen

Het bevoegd gezag raadpleegt de adviseurs en de overheidsorganen die bij de voorbereiding van het project moeten worden betrokken over de reikwijdte en het detailniveau van het MER. Raadpleging gebeurt door de concept-NRD naar de adviseurs en relevante overheden te zenden met het verzoek om advies. De onafhankelijke Commissie m.e.r. kan door het bevoegd gezag worden gevraagd om een advies uit te brengen inzake de concept-NRD (facultatief).

Zienswijzen indienen

De concept-NRD wordt in het kader van de hiervoor beschreven openbare kennisgeving voor een periode van 6 weken ter inzage gelegd, zodat iedere betrokkene zienswijzen in kan dienen voor de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen MER.

Vaststellen NRD

Het bevoegd gezag stelt de NRD al dan niet gewijzigd vast, en betreft op kenbare wijze daarin de ontvangen zienswijzen en adviezen.

Opstellen MER

Een onafhankelijke deskundige partij stelt het MER op. De eisen waaraan het project-MER moet voldoen, zijn beschreven in artikel 11.16 van het Omgevingsbesluit. Samengevat moet het MER in elk geval bevatten/ beschrijven:

- a. een beschrijving van het project;
- b. een beschrijving van de redelijke alternatieven voor het project en de specifieke kenmerken ervan, met inbegrip van een vergelijking van de milieueffecten, en een motivering voor de gekozen optie in het licht van de milieueffecten;
- c. een beschrijving van de relevante aspecten van de bestaande staat of kwaliteit van het milieu en de mogelijke ontwikkelingen daarvan als het project niet wordt uitgevoerd voor zover natuurlijke veranderingen redelijkerwijs kunnen worden beoordeeld op basis van beschikbare milieu-informatie en wetenschappelijke kennis;
- d. een beschrijving van de factoren bevolking, gezondheid, biodiversiteit, land, bodem, water, lucht, klimaat, materiële goederen, cultureel erfgoed en landschap, waarop het project aanzienlijke milieueffecten kan hebben, en de samenhang daartussen;
- e. een beschrijving van de mogelijk aanzienlijke milieueffecten van het project;
- f. een beschrijving van de methoden of bewijsstukken die zijn gebruikt voor de identificatie en de beoordeling van de aanzienlijke milieueffecten, met inbegrip van de moeilijkheden die bij het verzamelen van de vereiste informatie zijn ondervonden;

- g. een beschrijving van de kenmerken van het project en de voorgenomen maatregelen om alle beschreven aanzienlijke nadelige milieueffecten te vermijden, te voorkomen, te beperken en, als dat mogelijk is, te compenseren en, voor zover van toepassing, van voorgestelde monitoringsmaatregelen en procedures voor monitoring;
- h. een beschrijving van de verwachte aanzienlijke nadelige milieueffecten van het project die voortvloeien uit de kwetsbaarheid van het project voor risico's op zware ongevallen of rampen;
- i. een niet-technische samenvatting van de op grond van de onderdelen a tot en met h verstrekte informatie; en
- j. een referentielijst waarin de bronnen worden vermeld die zijn gebruikt voor de in het milieueffectrapport opgenomen beschrijvingen en beoordelingen.

Openbaar maken van het MER en ontwerp-kavelbesluit, eventuele raadpleging Commissie m.e.r.

Het bevoegd gezag stelt een ontwerp-kavelbesluit op. Het ontwerp-kavelbesluit en het MER worden voor een periode van zes weken ter inzage gelegd. Eventueel kan het MER door het bevoegd gezag ook voor advies worden voorgelegd aan de Commissie m.e.r.

Zienswijzen indienen

Eenieder kan zienswijzen indienen op het MER en het ontwerp-kavelbesluit. De termijn is daarvoor zes weken vanaf het moment dat de stukken ter inzage worden gelegd.

Advies Commissie m.e.r.

De Commissie m.e.r. geeft, indien daartoe is verzocht, een toetsingsadvies op de inhoud van het MER.

Vaststellen kavelbesluit, inclusief motivering

Eventueel geven ontvangen zienswijzen en/of een advies van de Commissie m.e.r. aanleiding tot het maken van een aanvulling op het MER, bijvoorbeeld om een aantal zaken wat verder uit te diepen of nadere accenten te leggen. Na het beschikbaar komen van het definitieve MER, kan het bevoegd gezag het kavelbesluit, al dan niet gewijzigd, vaststellen. Daarbij geeft het aan hoe rekening is gehouden met de in het MER beschreven milieugevolgen en wat de overwegingen zijn met betrekking tot de in het MER beschreven alternatieven, de zienswijzen en, indien van toepassing, het advies van de Commissie m.e.r.

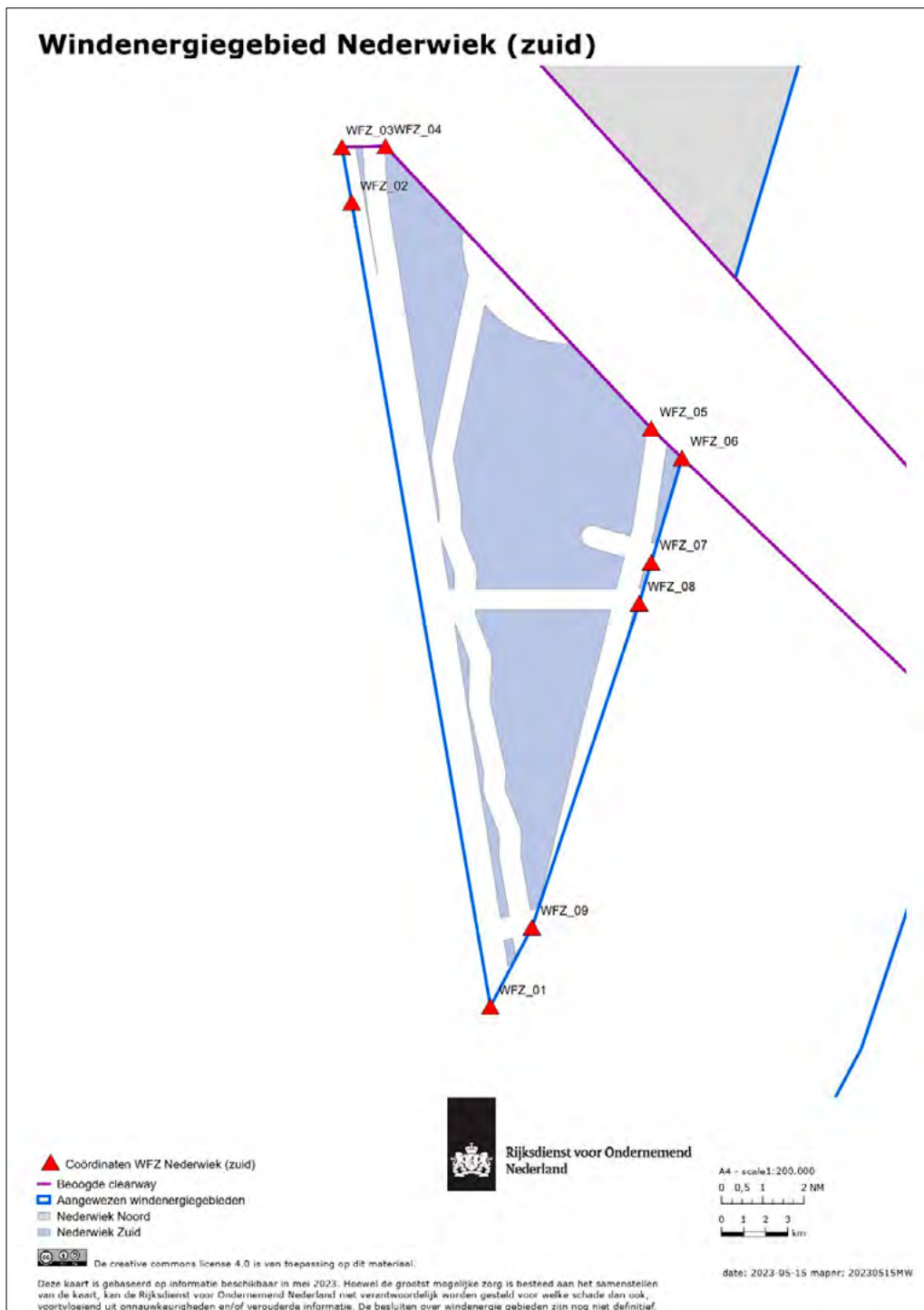
Bekendmaken kavelbesluit met bijbehorend MER

Het vastgestelde kavelbesluit wordt bekendgemaakt, op de website van het Bureau Energieprojecten en middels een publicatie in de Staatscourant, en samen met het MER ter inzage gelegd voor een periode van zes weken. Tegen het vastgestelde kavelbesluit en het bijbehorende MER kunnen partijen met een belang alsmede degenen die een zienswijze hebben ingediend tegen het ontwerp-kavelbesluit, beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Evaluatie

Het bevoegd gezag en/of de windparkexploitant evalueert de werkelijk optredende milieugevolgen en neemt zo nodig maatregelen om de gevolgen voor het milieu te beperken. Het kavelbesluit bevat voorschriften ten aanzien van (de wijze van) monitoring en evaluatie.

Bijlage 4 Overzichtskaart wind-energiegebied Nederwiek (zuid), coördinaten en oppervlakten



NWWFZ		
Coordinates according EPSG 25831		
Point No.	Easting	Northing
WFZ_01	511262,1	5861912,4
WFZ_02	504988,9	5898196,1
WFZ_03	504551,9	5900695,3
WFZ_04	506513,0	5900728,8
WFZ_05	518517,0	5887991,9
WFZ_06	519911,7	5886660,6
WFZ_07	518524,1	5881971,5
WFZ_08	517977,8	5880125,3
WFZ_09	513135,7	5865490,3

Reactiedocument

Tabel 1: Reactie op zienswijze

Volgnr	Thema	Zienswijzenr	Samenvatting zienswijze	Reactie van bevoegd gezag
1	Verkaveling	202302517	De indiener benoemt dat als gevolg van de huidige verkaveling windturbines zowel ten noorden als ten zuiden van de BBL-leiding geplaatst kunnen worden, waardoor er naar verwachting inter-array-kabels aangelegd moeten worden die kruisen met de BBL-leiding. De indiener wijst erop dat kruisingen van kabels met bestaande pijpleidingen een zorgvuldig ontwerp en uitvoering vereisen om problemen in de toekomst met zowel de bestaande pijpleidingen als de nieuwe kabel(s) te voorkomen. De indiener weet uit ervaring met de BBL-pijpleiding dat steenbestortingen, zoals bij kruisingen, in situaties met een sterk veranderlijke zeebodem, zoals ook in dit gebied, tot ongewenste erosie kan leiden met mogelijk negatieve gevolgen voor de integriteit van de gaspijpleiding. De indiener beveelt daarom aan het onderwerp van kruisingen van de nieuwe kabels met bestaande infrastructuur, zoals de BBL-leiding, in de NRD en de daarop gebaseerde MER voldoende aandacht te geven. Dit kan volgens de indiener door in het MER te onderzoeken hoe de inter-array-kabels in kavel I ten noorden en ten zuiden van de BBL-leiding het beste aangelegd kunnen worden om het aantal kruisingen en de plaats van de kruisingen met de BBL-leiding te optimaliseren.	Gelet op het VN-zeerechtverdrag dient de indiener er rekening mee te houden dat zijn leiding gekruist wordt door andere kabels en/of leidingen, waaronder in dit geval inter-array-kabels van een windpark. Voor het zorgvuldig kruisen van kabels en leidingen geldt op de Noordzee als standaardpraktijk dat afspraken worden gemaakt tussen de kabel- of leidingexploitant en de vergunninghouder (een zogeheten nabijheids- en kruisingsovereenkomst). Onderdeel van die afspraken het kruisingsontwerp zijn. Dit wordt niet in detail onderzocht in het MER en/of gereguleerd in het kavelbesluit.
2	Elektrische infrastructuur	202302517	De indiener vraagt of hij er terecht vanuit gaat dat onderzoek naar eventuele elektromagnetische beïnvloeding van de BBL-pijpleiding door de toekomstige inter-array-kabels onderdeel uitmaakt van het nog op te stellen milieueffectrapport.	In het MER zullen de effecten van de inter-array-kabels onderzocht worden. Het onderwerp van elektromagnetische velden in relatie tot andere infrastructuur zal in het MER beperkt aan bod komen mede omdat effecten kunnen verschillen door de eigenschappen van de betreffende infrastructuur.

Volgnr	Thema	Zienswijzen	Samenvatting zienswijze	Reactie van bevoegd gezag
3	Scheepvaartveiligheid	202302529	De indiener wijst erop dat platform K13-A in het midden van de beoogde clearway ligt en dat uit het rapport "MEMO Aanvaar- en aandrijffrequentie platform K13", opgesteld door Marin, volgt dat er meer schepen langs het platform zullen varen waardoor de aanvaar- en aandrijffrequentie zullen toenemen. De indiener zal een ship collision risk studie uitvoeren ten behoeve van het voor K13-A specifieke en wettelijk vereiste Rapport inzake Grote Gevaren (RiGG). De indiener geeft aan dat een herziening van de clearway alsmede de grenzen van Nederwiek zuid en noord, gelet op artikel 3, derde lid, van de Wet windenergie op zee, een vereiste is als deze studie laat zien dat de locatie van K13-A in de clearway een onaanvaardbaar risico op aanvaringen met zich meebrengt, en hierdoor de integriteit van de installatie, alsmede de veiligheid van de bemanning aan boord in het geding zijn.	De effecten van de (aanvullende) routekaart windenergie op zee 2030 (Kamerstukken II, 2021/22, 33 561, nr. 53) voor de scheepvaartveiligheid zijn kwantitatief berekend door MARIN. ⁴³ In deze berekening zijn ook de bestaande mijnbouwplatforms meegenomen. Uit de analyse blijkt dat de aanvaar- en aandrijfrisico's van mijnbouwplatforms op de Nederlandse Noordzee in zijn totaliteit afnemen bij de uitvoering van de (aanvullende) routekaart 2030. Aanvullend op deze analyse zijn de risico's voor specifiek het platform K13-A in opdracht van Rijkswaterstaat door MARIN nader onderzocht in een verkennende memo. Deze analyse laat zien dat de aanvaar- en aandrijffrequentie voor dit specifieke platform toeneemt. De uitkomsten zijn gedeeld met de indiener en bekend bij de MER-opsteller. In de besluitvorming zal deze analyse en het scheepvaartveiligheidsonderzoek dat wordt uitgevoerd in het kader van het MER worden betrokken en daarbij zal worden beoordeeld in hoeverre maatregelen nodig zijn in het belang van de scheepvaartveiligheid. De informatie uit de ship collision risk studie, die de indiener laat uitvoeren, kan worden betrokken in het proces rondom een maatwerkoplossing.
4	Afgesloten boorputten	202302529	Op grond van artikel 33, eerste lid, van de Mijnbouwwet rust op de indiener een wettelijke verplichting om mitigerende maatregelen te nemen indien er een anomalie plaatsvindt op de door de indiener geboorde putten, gelegen op de voorgenomen locatie van Nederwiek (zuid). Voor die putwerkzaamheden is mogelijk een mobiele boorinstallatie vereist. Indien er een windpark bovenop de locatie van deze putten staat, is het niet mogelijk om een mobiele boorinstallatie te plaatsen en/of de locatie met helikopters te benaderen voor transport van bemanningsleden. Op dat moment kan de indiener dus niet meer aan zijn wettelijke verplichtingen voldoen, aldus de indiener. De indiener verzoekt aan te geven hoe hij aan zijn zorgplicht moet voldoen als de infrastructuur van het windpark dit onmogelijk maakt.	Thans wordt de bereikbaarheid van (afgesloten) mijnbouwputten in andere kavelbesluiten (kavels Alpha en Beta van windenergiegebied IJmuiden Ver) geborgd door veiligheidshalve rekening te houden met een afstand van 150 meter van boorput tot de dichtstbijzijnde windturbine. In een straal van 150 meter rond een (afgesloten) mijnbouwput mogen geen bodemberoerende activiteiten plaatsvinden, zoals het plaatsen van turbines of kabels. Deze normering zal ook in het kavelbesluit van kavel I van Nederwiek (zuid) worden gehanteerd, tenzij uit nadere gegevens van de indiener blijkt dat maatwerk aan de orde is. Het Rijk treedt hier graag over in gesprek met de indiener. Uitgangspunt daarbij is dat de indiener te allen tijde aan zijn wettelijke verplichtingen moet kunnen voldoen. De normering van 150 meter in combinatie met de normering van de onderlinge afstand tussen windturbines biedt voldoende ruimte om een mobiele boorinstallatie veilig naar een put toe te slepen en de onderhoudslocatie per schip te bereiken.

⁴³ MARIN, in opdr. van RWS Zee & Delta, Samson-analyse wind op zee: versnellingsopgave RK2030 met doorkijk naar 2040. Ref. 33797-1-MO-rev.1.0, 2022.

Volgnr	Thema	Zienswijzenr	Samenvatting zienswijze	Reactie van bevoegd gezag
5	Helikopter-bereikbaarheid	202302529	<p>De indiener geeft aan dat aeronautische studies aangetoond hebben dat rondom K13-A een HTZ van 5 NM vereist is en verzoekt daarom de grenzen van de HTZ rond K13-A aan te passen conform de 5 NM cirkel. Ter toelichting wijst de indiener erop dat uit de aeronautische onderzoeken is gebleken dat bij een windturbinehoogte van 800 ft de helikopterbereikbaarheid met 30% afneemt. In de concept NRD is een maximale windturbinehoogte van 1000 ft (305 meter) voorzien. Indien deze hoogte door de toekomstige vergunninghouder wordt toegepast, zou dit een verdere, en voor de indiener onacceptabele, reductie van de helikopterbereikbaarheid van K13-A tot gevolg hebben. De indiener stelt zich op het standpunt dat het aan het ministerie is om een studie uit te (laten) voeren naar de haalbaarheid van een HTZ van 5 NM rondom K13-A.</p>	<p>Het Rijksbeleid voor de Noordzee als verwoord in het Programma Noordzee 2022-2027 is dat alle activiteiten waar mogelijk ingepast worden, zo nodig via maatwerk, in de zeer beperkte ruimte die er is op de Noordzee. Ten aanzien van de inpassing van windparken in relatie tot (de helikopterbereikbaarheid van) mijnbouwinstallaties is dit beleid in mei 2023 nader verwoord in een brief van de Minister voor Klimaat en Energie aan de Tweede Kamer. Zie in dit verband Kamerstukken II 2022-23, 34 682, nr. 161.</p> <p>Een HTZ is een zone van (in beginsel) 5 nautische mijl rondom een boor- of productieplatform met als doel om op lage hoogte tot maximaal 2.000 voet (circa 609 meter) veilig manoeuvres te kunnen uitvoeren, verbonden aan de nadering of het vertrek van een helikopter. Een HTZ wordt ingesteld ter verhoging van het vliegveiligheidsbewustzijn van de piloot en dient ter bescherming van het luchtverkeer onderling. Dit staat los van een obstakelvrije zone van 5 NM met mogelijkheden tot maatwerk als bedoeld in het Programma Noordzee 2022-2027, die bedoeld is om de (veilige) bereikbaarheid van een platform te garanderen. In paragraaf 3.2 van de concept NRD is aan deze begrippen ten onrechte dezelfde betekenis gegeven. Dit is aangepast conform bovenstaande toelichting. Er wordt in de beantwoording van de zienswijze van uitgegaan dat wordt bedoeld op een obstakelvrije zone als bedoeld in het Programma Noordzee 2022-2027.</p> <p>Eerste verkennende aeronautische analyses hebben niet aangetoond dat rondom K13-A een obstakelvrije zone van 5 NM vereist is. De analyses laten wel zien dat de (veilige) bereikbaarheid afneemt naarmate de obstakelvrije zone afneemt. In de komende periode zullen de resultaten van deze verkennende analyses nader geverifieerd moeten worden en aangevuld met eventuele andere (type) onderzoeken zodat het Rijk op basis daarvan tot maatwerkoplossingen kan komen. Hierover zetten we het gesprek met de indiener graag voort.</p> <p>Op dit moment wordt er tevens een studie uitgevoerd naar de mogelijke business case bij verschillende inrichtingsvarianten van het windpark uitgevoerd (een Levelized cost of energie-studie, LCOE), waarin de varianten met obstakelvrije zones van 2,5 NM, 3,33 NM en 5 NM worden betrokken.</p>

Volgnr	Thema	Zienswijzen	Samenvatting zienswijze	Reactie van bevoegd gezag
6	Helikopter-bereikbaarheid	202302529	De studies die uitgevoerd worden in het kader van de maatwerkoplossing dienen voor het opstellen van het MER afgerond te zijn en de resultaten hiervan moeten in het MER worden opgenomen; dit in tegenstelling tot de studie parallel aan het opstellen van het MER te laten lopen, zoals in de concept-NRD staat. In dat laatste geval zullen de uitkomsten van het informele proces een minder juridisch fundament hebben bij het uiteindelijk vaststellen van de kavelgrenzen in het uiteindelijke ontwerp-kavelbesluit van kavel I Nederwiek (zuid).	Met de vaststelling van de NRD wordt geen onomkeerbaar besluit genomen ten aanzien van de kavelgrenzen. Tot aan de publicatie van het kavelbesluit kan de begrenzing worden aangepast. Nader onderzoek in het kader van een maatwerkoplossing kan parallel lopen aan de onderzoeken naar andere milieueffecten en in het uiteindelijke MER-rapport worden geïntegreerd. De uitkomsten van deze onderzoeken zullen hoe dan ook kenbaar worden betrokken in de uiteindelijke besluitvorming over de kavel.
7	Helikopter-bereikbaarheid	202302529	De indiener vraagt hoe het Programma Noordzee 2022-2027 zich verhoudt tot de concept-NRD en meer in het bijzonder tot de uitvoerbaarheid van het windpark, nu uit verkenningen naar de levelized cost of energy (LCOE) volgt dat een windpark met een opgesteld vermogen van 2,3 GW tegen aanvaardbare kosten kan worden gerealiseerd, terwijl conform het Programma Noordzee 2022-2027 slechts ruimte is voor een vermogen van maximaal 1,56 GW (circa 156 km ² netto beschikbare ruimte). Ook vraagt de indiener zich af of dat de reden is dat in de concept NRD wordt uitgegaan van een HTZ van 2,5 NM.	In het Programma Noordzee 2022-2027 wijst het kabinet windenergiegebieden aan. Op grond van de Wet windenergie op zee neemt de minister voor Klimaat en Energie kavelbesluiten met daarin de voorwaarden waaronder een windpark mag worden gebouwd en in bedrijf genomen binnen een (deel van een) windenergiegebied. In het Programma Noordzee 2022-2027 wordt 10 MW/km ² gehanteerd als eerste uitgangspunt om te bepalen hoeveel ruimte er nodig is om een bepaald vermogen windenergie op zee te kunnen plaatsen. Hoeveel vermogen er uiteindelijk in een bepaald windenergiegebied past, met behoud van een gezonde businesscase voor het windpark, hangt echter ook af van locatie-specifieke factoren, zoals de vorm van de kavel en de oriëntatie ten aanzien van de dominante windrichting. Uit verkennende LCOE-analyses blijkt dat een hogere dichtheid dan 10 MW/km ² in kavel I van windenergiegebied Nederwiek nog steeds kan leiden tot een gezonde businesscase voor een windpark. Dit verklaart dat er naar verwachting meer dan 1,56 GW aan opgesteld vermogen kan worden ingepast. De reden dat in de c-NRD in eerste instantie is uitgegaan van een obstakelvrije zone van 2,5 NM is dat dit in het MER voor vrijwel alle te onderzoeken milieueffecten het worst case-scenario is.
8	Helikopter-bereikbaarheid	202302529	De indiener verzoekt het ministerie om een nieuwe LCOE uit te voeren met inachtneming van de basis HTZ van 5 NM.	Dit wordt onderzocht. Zie reactie bij nr. 5.

Volgnr	Thema	Zienswijzen	Samenvatting zienswijze	Reactie van bevoegd gezag
9	Helikopter-bereikbaarheid	202302529	De indiener wijst op het Programma Noordzee 2022-2027 en meer specifiek op het "Afwegingskader voor het bepalen van de veilige afstand tussen windparken en mijnbouwinstallaties, ten behoeve van helikoptervluchten". Het ministerie is verplicht om overeenkomstig de beleidsregels van het Afwegingskader te handelen. In het Afwegingskader is bepaald dat voor mijnbouwplatformen met een heli-dek een obstakelvrije zone van 5 NM geldt.	<p>In het Programma Noordzee 2022-2027 staat (pag. 140): "Voor mijnbouwplatforms met een helikopterdek is het vertrekpunt een obstakelvrije zone van 5 NM rondom het platform, om onder alle weersomstandigheden veilig helikopterverkeer van en naar het platform te garanderen. In specifieke situaties wordt, door toepassing van het ontwerpproces: afstand tussen mijnbouwlocaties en windparken bezien of een maatwerkoplossing mogelijk is."</p> <p>In de Kamerbrief van 17 mei 2023 (Kamerstukken II 2022-23, 34 682, nr. 161) geven de Minister voor Klimaat en Energie, de Staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat en de Minister van Infrastructuur en Waterstaat aan eraan te streven om ruimtelijke uitdagingen middels maatwerkoplossingen aan te pakken. In de brief wordt benadrukt dat de minimaal mogelijke obstakelafstand per platform dient te worden beoordeeld en afgestemd omdat elke situatie uniek is en met de betrokken mijnbouwonderneming(en) moet worden besproken. Dit betreft dus maatwerkoplossingen.</p>
10	Overige gebruiksfuncties	202302538	De indiener verzoekt om het aspect dataverzameling ten behoeve van meteorologie en oceanografie als gebruiksfunctie toe te voegen aan tabel 5.1 in de concept NRD, nu het K13-A platform een belangrijke rol vervult in de verzameling van meteorologische en oceanografische data ten behoeve van de KNMI weers-, golfhoogte- en stromingsvoorspellingen. De realisatie van een windpark in de directe nabijheid van deze sensoren kan de consistentie met in het verleden verzamelde data beïnvloeden, en daarmee de hierop gebaseerde voorspelling. Deze voorspellingen zijn volgens de indiener cruciaal voor de zee- en luchtvaart, evenals voor (de ontwikkeling van) windparken. Het is volgens de indiener opportuun om de effecten van het windpark op het weerstation op offshore platform K13-A te beoordelen.	Dit aspect is toegevoegd als gebruiksfunctie aan tabel 5.1 in de NRD.

Volgnr	Thema	Zienswijzen	Samenvatting zienswijze	Reactie van bevoegd gezag
11	Scheepvaart en veiligheid	202302538	<p>De indiener doet suggesties voor de effectstudies ten aanzien van scheepvaartveiligheid, om daarmee bij te dragen aan onder andere het bepalen van doorvaartpassages en logische vaarroutes naar mobiele en vaste mijnbouwinstallaties. Daartoe specificeert hij de diversiteit van het scheepvaartverkeer voor de CO₂-opslag activiteiten binnen en nabij het windpark (tot een afstand van 5 NM). Binnen de verschillende fases van de operaties gaat het daarbij binnen en nabij het windpark om:</p> <ol style="list-style-type: none"> Onderzoeksschepen voor seismisch onderzoek, tracés voor CO₂-pijpleidingen en elektrische kabels, (diep)sonderingen, enzovoorts; deze schepen hebben zoveel mogelijk obstakelvrije doorvaart nodig. Ondersteuningsvaartuigen zoals begeleidingschepen, DSV's (voor duikers), bevoorradingschepen, sleepboten. Mobiele mijnbouwinstallaties (boorplatforms) die met sleepboten drijvend naar hun positie (mogelijk binnen het windpark) worden gebracht voor (proef)boringen, Baggerschepen voor het prepareren van CO₂-pijpleiding en kabel tracés. Kraanschepen voor het plaatsen van een vaste mijnbouwinstallatie voor CO₂-opslag. Schepen die stenen kunnen storten om pijpleidingen te fixeren of als fundering voor vaste mijnbouwinstallaties 	<p>De studies naar de effecten op de zeven milieuaspecten die de indiener aandraagt kunnen niet mee worden genomen in het MER omdat CO₂-opslag (CCS) in Nederwiek (zuid) nog geen bestaande situatie is. Dit sluit echter op voorhand niet uit dat er opslag van CO₂ of waterstof in de toekomst mogelijk kan plaatsvinden in kavel I van Nederwiek (zuid).</p> <p>Het beleid van het Rijk is het samen laten gaan van functionaliteiten in de Energietransitie waar dat mogelijk is.</p> <p>Naar aanleiding van dit beleid en van de zienswijze van de indiener is het Ministerie van EZK nu concreet voornemens om parallel aan het MER een apart onderzoek te doen naar de mogelijkheid van het samengaan van CCS of waterstof en windenergie op zee in windenergiegebied Nederwiek. Het doel daarvan is onder andere te bepalen wat er verandert in de voorwaarden van het windpark (zowel betreffende windturbines als infrastructuur) en dus om welke mogelijke aanpassingen dit van de (voorschriften van de) kavelbesluiten vraagt.</p> <p>Het ministerie gaat graag in gesprek met de indiener over de voorziene tijdlijn van de plannen van de indiener en de concretisering ervan.</p>
12	Gebruiksfunctie, luchtvaart en verkeersveiligheid	202302538	<p>De indiener wijst erop dat voor zijn offshore CO₂-opsporings-/opslag activiteiten binnen en tot een afstand van 5NM van het windpark helikopters nodig zijn, ten behoeve van mobiele mijnbouwinstallaties (boorplatforms) die putten boren voor CO₂-opslag, deze putten onderhouden of na gebruik weer verwijderen. Ook kan helikopterverkeer van en naar vaste mijnbouwinstallaties voor CO₂-opslag nodig zijn (zoals ook toegelicht in de concept NRD op bladzijde 18). Zaken zoals Helicopter Main Routes en Traffic Zones zijn daarbij aan de orde. De indiener wijst er daarnaast op dat de Search and Rescue (SAR) helikopter nodig kan zijn en vraagt in brede zin aandacht voor mogelijke SAR operaties binnen en tot een afstand van 5 NM van het windpark.</p>	<p>Zie de reactie bij nr. 11.</p>

Volgnr	Thema	Zienswijzen	Samenvatting zienswijze	Reactie van bevoegd gezag
13	Gebruiksfunctie, mijnbouw	202302538	<p>De indiener refereert aan het onderzoek Fugro in 2021 voor het ministerie van EZK heeft uitgevoerd (Safety Study CCS and Offshore Wind Farms) naar hoe CO₂-opslag en Wind op Zee zich tot elkaar verhouden. Op hoofdlijnen is de conclusie uit het onderzoek dat CO₂-opslag veilig kan samengaan met windparken op zee, mits rekening wordt gehouden met een aantal aandachtspunten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vanwege mogelijk geïnduceerde seismiciteit vanwege CO₂-opslag zou het een goede mitigatiemaatregel zijn om de fundering van de windturbines daarop af te stemmen; • Het geluid van windturbines kan door de funderingen via de zeebodem worden overgedragen en van invloed zijn op geofysische gegevens die in het CO₂-opslaggebied bij de monitoring worden verzameld. Een risico beperkende maatregel daarvoor is om het ontwerp van het windpark mede af te stemmen op de behoeften van de CO₂-opslag; • Met het oog op toekomstige productie van waterstof door windpark acht de indiener het opportuun om waterstof al in de scope van effectstudies op te nemen; • De indiener wijst erop dat een dialoog tussen stakeholders van het windpark en de CO₂-opslag door de onderzoekers wordt aangeraden. 	Zie de reactie bij nr. 11.
14	Gebruiksfunctie kabels en leidingen	202302538	<p>De indiener wijst erop dat ten behoeve van toekomstige CO₂-opslag sprake kan zijn van nieuwe buisleidingen voor het transport van CO₂. Ook kan er sprake zijn van een kabel om lokaal elektriciteit van het Nederwiek 1 transformatorstation te leveren naar een vaste mijnbouwinstallatie voor CO₂-opslag. Dit zou volgens de indiener meegenomen kunnen worden in de effectstudie.</p>	Zie de reactie bij nr. 11.
15	Overige gebruiksfunctie, scheeps- en luchtvaartradar	202302538	<p>De indiener wijst erop dat op grond van het Mijnbouwbesluit voor vaartuigen bedoeld voor verkenningsonderzoeken onder bepaalde condities een radar verplicht is en verwijst als suggestie voor de scope van de effectstudie naar de door hem in zijn zienswijze beschreven scheepvaart en helikopterbewegingen ten behoeve van haar CO₂-activiteiten binnen of nabij het windpark (zie ook volgnummer 12).</p>	Zie de reactie bij nr. 11.
16	Overige gebruiksfunctie, telecommunicatie	202302538	<p>De indiener verwijst als suggestie voor de scope van de effectstudie op het aspect telecommunicatie naar zijn CO₂-activiteiten binnen of nabij het windpark, om goed in beeld te krijgen welke effecten er van het windpark op de verbindingen te verwachten zijn. Hij verwijst naar tabel 5.1 van de concept NRD, waarin het aspect telecommunicatie genoemd is in relatie tot verstoring van kabelverbindingen en straalpaden.</p>	Zie de reactie bij nr. 11.

Volgnr	Thema	Zienswijzen	Samenvatting zienswijze	Reactie van bevoegd gezag
17	Visserij	202302539	<p>De indiener voert aan dat windparken op zee en kabels zijn gesitueerd op plekken die intensief gebruikt worden door de beroepsvisserij. De indiener stelt dat het realiseren van windparken op de Noordzee voor de beroepsvisserij een groot verlies van belangrijke visgronden betekent. De indiener pleit daarom voor goede afspraken voorafgaand aan de bouw van de betreffende windparken met betrekking tot de locatie, het medegebruik en de doorvaart van de windparken. De indiener pleit voor het ontzien van belangrijke visbestekken, de zogenaamde 'visserij hotspots' bij het bestemmen van gebieden voor windenergie, het maken van afspraken aangaande de onderlinge afstand tussen individuele turbines en afspraken over het diep(er) in de zeebodem plaatsen en houden van de kabels van en naar de windparken. Op deze wijze kan een situatie worden gecreëerd waarin visserijmogelijkheden deels blijven behouden.</p>	<p>Bij het aanwijzen van windenergiegebieden in het Programma Noordzee 2022-2027 zijn de gevolgen voor de visserijsector in kaart gebracht in de daarvoor opgestelde plan-MER's. Vertegenwoordigers van de visserij hebben hierbij de mogelijkheid gehad voor inbreng. Het kabinet heeft de gevolgen voor de visserijsector afgewogen tegen het belang van de bijdrage van windenergie op zee aan de verduurzaming van onze nationale energievoorziening. Daarbij heeft het kabinet opwekking van duurzame (wind)energie op zee tot activiteit van nationaal belang benoemd. In de ruimtelijke afweging is het streven van het kabinet om -waar mogelijk- rekening te houden met andere belangen, zoals die van de visserij, of om activiteiten te combineren. Op grond van het huidige beleid is visserij in windparken verboden. De reden hiervoor is dat het gebruik van vistuigen schade kan toebrengen aan de kabels tussen de windturbines en de platforms op zee en daarmee de levering van energie in gevaar brengt. In opdracht van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) zijn onderzoeken uitgevoerd naar de mogelijkheden voor een visserijvriendelijk windpark. Uit de rapporten kan worden geconcludeerd dat visserij met (bodemberoerende) vistuigen in windparken op zee alle belanghebbenden zal raken en de prijs van energie opgewekt door de betreffende windparken op zee zal verhogen. De hoge kosten om de kabels binnen het windpark op diepte te houden en dit te monitoren, zodat de kabels niet beschadigen, wegen niet op tegen de vangstopbrengst bij het toestaan van bodemberoerende visserij in deze gebieden. Bovendien lijkt vissen in windparken vanwege de genoemde risico's en bijbehorende kosten niet verzekeraar, aldus de onderzoeken. De onderzoeken zijn te raadplegen op: offshore-wind.rvo.nl. In de meeste windparken bestaat overigens voor kleine schepen onder voorwaarden de mogelijkheid tot doorvaart en geldt een uitzondering voor (recreatieve) hengeltvisserij.</p>

Volgnr	Thema	Zienswijzenr	Samenvatting zienswijze	Reactie van bevoegd gezag
18	Visserij / ecologie	202302539	De indiener vindt dat de impact van (voorbereidende werkzaamheden voor) grootschalige wind-energie op zee onvoldoende wetenschappelijk is onderzocht. Het is onzeker wat de invloed van een windpark op het zeeleven en de visstand is. Er is volgens de indiener sprake van een verandering in de soortensamenstelling.	<p>De effecten van windparken op de visserij en het onderwaterleven zijn en worden in de MER's voor kavelbesluiten steeds onderzocht. Dit is in de concept-NRD ook vermeld voor het nog uit te voeren milieueffectonderzoek voor het windpark in windenergiegebied Nederwiek I.</p> <p>Voor een aantal commercieel beviste vissoorten is in het verleden onderzocht hoe populaties of individuen reageren op de aanwezigheid van een windpark in de Nederlandse Noordzee. Tijdens monitoring van de visstand in Offshore Windmolenpark Egmond aan Zee zijn geen significante verschillen in vissamenstelling aangetroffen. Ook in Prinses Amaliawindpark (PAWP) zijn in de periode 2004-2013 geen verschillen aangetroffen in de samenstelling van demersale en pelagische vis. Uit het in 2017 uitgevoerde onderzoek in PAWP bleek dat na tien jaar geen significante verschillen in soortensamenstelling van bodemdieren zijn waargenomen. Zie: www.noordzeeloket.nl/publish/pages/144229/benthic_development_in_and_around_offshore_wind_farm_prinses_amalia_windpark.pdf.17</p>
19	Ecosysteem-effecten	202302539	De indiener stelt dat onderzoek aantoonde dat de schaalvergroting van offshore wind voor 2030 en 2050 in de zuidelijke Noordzee op zeer fundamentele manieren invloed zal hebben op het functioneren van het ecosysteem. Gezien het feit dat vissers volledig afhankelijk zijn van getij, stroming en watertemperaturen, uit de indiener zijn bezorgdheid over deze mogelijk fundamentele veranderingen in het ecosysteem. De indiener is dan ook van mening dat in het kader van het voorzorgsbeginsel nader onafhankelijk wetenschappelijk onderzoek dient plaats te vinden, nu te veel onduidelijk is aangaande de impact op het ecosysteem. Indien nodig dienen door de exploitanten van windparken maatregelen te worden genomen om significant negatieve effecten op het ecosysteem te mitigeren.	<p>De effecten van windparken op de visserij en onderwaterleven worden in de MER's voor de kavelbesluiten onderzocht. Dit is in de concept-NRD ook vermeld voor het nog uit te voeren milieueffectonderzoek voor het windpark in kavel I in windenergiegebied Nederwiek (zuid).</p> <p>Vanuit het ecologisch programma voor wind op zee (Wozep) is een studie uitgevoerd door Deltares met betrekking tot mogelijke ecosysteme-effecten.</p> <p>Deze inventariserende bureaustudie heeft in nog algemene zin de mogelijke ingreep-effectrelaties en de belangrijkste kennisleemtes geïdentificeerd. De studie geeft, gelet op het voorzorgsbeginsel, aanleiding om effecten op het ecosysteem verder te onderzoeken in het licht van de mogelijk verdere opschaling van wind op zee na 2030. Dit is in het kader van het Wozep in 2020 opgestart in de vorm van modelleerstudies. In april 2021 is het 'syntheserapport' van het ecosysteemonderzoek gepubliceerd. Zie voor meer informatie: https://www.noordzeeloket.nl/functies-gebruik/windenergie/ecologie/wind-zee-ecologisch-programma-wozep/ecosysteemonderzoek/</p> <p>Overigens wordt steeds onderzocht welke maatregelen kunnen worden genomen in relatie tot soorten met een beschermde status. Sommige van deze maatregelen zijn ook betrokken in het Kader Ecologie en Cumulatie (KEC), dat een kader vormt voor de cumulatieve effectenanalyse. Mitigerende maatregelen worden bindend vastgelegd in kavelbesluiten.</p>

Volgnr	Thema	Zienswijzen	Samenvatting zienswijze	Reactie van bevoegd gezag
20	Onderwatergeluid	202302539	De indiener uit zorgen over de geluidsproductie tijdens werkzaamheden ten behoeve van het realiseren van windparken. De indiener pleit voor nader onderzoek naar het mogelijk onbedoeld verstoren of verjagen van vissen als gevolg van geluid. Wat zijn de effecten van geluid bij plaatsing van de windturbines op zee? Wat zijn de effecten van het geluid van de draaiende windturbines en de bijbehorende trillingen van de turbines richting de zeebodem? Het zijn relevante vragen waarop vooralsnog geen sluitende antwoorden gegeven zijn volgens de indiener.	<p>De effecten van de (bouw van de) windparken op visserij en onderwaterleven worden in het MER voor het kavelbesluit onderzocht. Dit is in de concept-NRD ook vermeld voor het nog uit te voeren milieueffectonderzoek voor de windenergiegebied Nederwiek I.</p> <p>Door de Universiteit Leiden is onderzoek uitgevoerd (ViZSiON) dat ingaat op onderwatergeluid (heien en seismisch onderzoek) en gedragsverandering van vis (onderzocht met behulp van echosounders). Zie: www.vliz.be/imisdocs/publications/341289.pdf</p> <p>Lokaal zijn gedragsveranderingen waargenomen. Deze zijn echter van kortdurende aard. In de operationele fase is geproduceerd onderwatergeluid (124-127 dB) in het windpark ver beneden het niveau waarop tijdelijke gehoorschade bij zeezoogdieren kan ontstaan. Ook voor andere soorten is geen gehoorschade te verwachten. Het project APELAFICO verricht onderzoek naar gedragsveranderingen bij pelagische vis in relatie tot heien en operationeel geluid in windparken.</p> <p>Het Europees project JOMOPANS doet eveneens onderzoek naar achtergrondgeluid onder water. Nabij de windturbines worden grote dichtheden vis waargenomen. Dit wordt gezien als een indicatie dat operationeel geluid van windturbines niet zonder meer tot verjaging van vissen leidt.</p> <p>De MER-opsteller kan gebruik maken van bovenstaande onderzoekstrajecten en andere literatuur om het effect van geluid op onderwaterleven te beoordelen.</p>

Volgnr	Thema	Zienswijzen	Samenvatting zienswijze	Reactie van bevoegd gezag
21	Ecologie	202302539	<p>De beroepsvisserij heeft te maken met diverse natuurbeschermingsregels en daartoe behorende wetgeving. Het wordt steeds lastiger om de benodigde natuurvergunningen te verkrijgen. De beroeps vissers hebben te maken met vele kritische (ecologische) eisen waaraan zij moeten voldoen en hier werken de vissers met zorg aan mee. Daarom wil de beroepsvisserij, een activiteit welke al eeuwenlang plaatsvindt op de Noordzee, voorkomen dat negatieve effecten optreden op het ecosysteem van de Noordzee en aangrenzende wateren. Ook de beroepsvisserij dient (periodiek) vergunningen aan te vragen voor de beroepsmatige visserijactiviteiten die zij uitvoert. Hierbij dienen passende beoordelingen geschreven te worden, waarbij o.a. de effecten van de visserijactiviteiten dienen te worden gecumuleerd met de effecten van overige activiteiten binnen het Noordzeegebied. De verwachting van de indiener is dat het verkrijgen van de benodigde vergunningen voor de beroepsvisserij zal worden bemoeilijkt door de ontwikkeling van windparken op zee.</p>	<p>Mogelijke ecologische effecten van windparken op zee worden onderzocht in het kader van kavelbesluiten en zijn onderwerp van doorlopend onderzoek in het kader van het Wind op zee ecologisch programma (Wozep). Dit is in de concept-NRD ook vermeld voor het nog uit te voeren milieueffectonderzoek voor het windpark in windenergiegebied Nederwiek I.</p> <p>Op grond van artikel 5 van de Wet windenergie op zee is een passende beoordeling vereist indien het windpark significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Om op voorhand effecten op beschermde Natura 2000-gebieden zoveel mogelijk te voorkomen zijn gebieden bestemd voor windenergie in het Programma Noordzee 2022-2027 aangewezen buiten Natura 2000-gebieden. Desondanks kunnen beschermde natuurwaarden binnen en buiten Natura 2000-gebieden gevolgen ondervinden van activiteiten die op de Noordzee plaatsvinden, zoals de opwekking van windenergie en visserij. Om effecten zoveel mogelijk te beperken worden in kavelbesluiten voorschriften opgenomen, onder meer om het risico op gehoorschade en verstoring van onderwaterleven te verminderen en aanvaringslachtoffers onder vogels en vleermuizen terug te dringen.</p>
22	Exportkabels	202302539	<p>De indiener is van mening dat exportkabels van windparken rijke visgronden doorkruisen. De indiener ziet graag dat gekozen wordt voor het tracé met de minste impact voor de visserij, namelijk het tracé met de kortste route door de zeebodem. Ook roept de indiener op om de kabels op voldoende diepte in te graven. Het is voor de beroepsvisserij van belang dat de werkzaamheden in een korte tijd gebeuren vanwege te verwachten overlast. De indiener pleit daarom voor een korte periode voor het leggen en ingraven van de kabels.</p>	<p>De zienswijze gaat niet over de specifieke aspecten die in het kavelbesluit worden geregeld, maar heeft betrekking op de realisatie van het net op zee. Het net op zee valt buiten de reikwijdte van het kavelbesluit en de Wet windenergie op zee. Voor de kabeltracés naar land worden aparte besluitvormingsprocedures, inclusief m.e.r.-procedures doorlopen, in het kader van de vergunningaanvraag op grond van de Omgevingswet. Zoals vermeld in de concept-NRD zal er in het milieueffectonderzoek wel rekening mee moeten worden gehouden dat effecten van het windpark moeten worden gezien in samenhang ('cumulatie') met de effecten van andere relevante projecten, zoals het net op zee</p>

Inspraak bundel

[Link](#)

Dit is een uitgave van:
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
Ministerie van Buitenlandse Zaken

Januari 2024