



Rijksoverheid

Aanvullend ontwerp Programma Noordzee 2022-2027



9 Ruimtelijke ordening

9.1 Ruimtelijk beeld 2022-2027

9.1.1 Ontwikkelingen in balans

De Noordzee is een waardevol en kwetsbaar ecosysteem, en kent tegelijk een groot aantal gebruiksfuncties zoals scheepvaart, visserij, windenergie, olie- en gaswinning, zandwinning, defensie en recreatie. De Nederlandse Noordzee behoort tot de meest intensief benutte zeeën ter wereld.

De voorgaande hoofdstukken 3 tot en met 8 beschrijven het beleid en de ruimtevragen van de verschillende functies en activiteiten. Hoofdstuk 9 zet uiteen hoe tijdens deze planperiode de verschillende vormen van gebruik een plek kunnen krijgen in het gebied. Een doorkijk op de lange termijn naar de Noordzee in 2050, wanneer alle gebruiksfuncties succesvol zijn verduurzaamd, is daarbij richtinggevend. Het gebruik van de Noordzee moet efficiënt en veilig zijn, maar ook passen binnen de randvoorwaarden van een gezond ecosysteem. Het vinden van de juiste maatschappelijke balans om dit mogelijk te maken is de hoofdpoging voor de ruimtelijke inrichting van de Noordzee.

In de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) is de beleidskeuze vastgelegd om de klimaatdoelstellingen voor 2030 en 2050 te halen door de noodzakelijke duurzame energieproductie grotendeels te realiseren door middel van windparken op de Noordzee. De NOVI constateert dat de ruimte op de Noordzee in de toekomst schaarser zal zijn dan ooit. Het krachtenveld tussen natuurbescherming en -herstel, voedselvoorziening, windenergie op zee, scheepvaart en de overige nationale belangen uit de NOVI, dwingt tot – in sommige gevallen scherpe – keuzes. Dit zijn keuzes, gemaakt of in voorbereiding, over het samengaan, scheiden en prioriteren van gebruik, over investeringen in verduurzaming en kennis en over adaptief beleid. Meervoudig ruimtegebruik, gebaseerd op de kwaliteiten van het gebied, krijgt gestalte op grond van de gebiedsverkenningen en handreikingen gebiedspaspoort, en de beleids- en afwegingskaders voor doorvaart en medegebruik (zie paragraaf 10.1 tot en met 10.3). Ook het verkennen en verder realiseren van een duurzame economie speelt hierbij een rol (zie hoofdstuk 8).

Het Noordzeeakkoord (NZA) geeft mede richting aan de noodzakelijke ruimtelijke afweging voor de verschillende gebruiksfuncties. Het bereiken van een balans tussen de transities rondom voedsel, natuur en energie staat centraal. Daarbij wordt rekening gehouden met de belangen van andere gebruikers zoals zeescheepvaart en zandwinning. De drie transities hangen sterk samen:

- Het mariene ecosysteem staat onder druk. Het gebruik van de Noordzee neemt in de komende planperiode en de jaren daarna toe, onder meer door de verduurzaming van de energievoorziening en het groeiende scheepvaartverkeer. Toenemend gebruik is alleen verantwoord als dat samengaat met herstel en behoud van het Noordzee-ecosysteem. De ecologische draagkracht is randvoorwaarde voor het individuele en cumulatieve gebruik. Daarbij is het ecosysteem van de Noordzee geen statisch gegeven. Objecten en installaties creëren nieuwe leefgebieden (habitats) en kunnen bijdragen aan de natuur. Ook de gevolgen van klimaatverandering leiden tot dynamiek. Nieuwe kennis, verdieping van inzicht en het aanvullend monitoren van de Noordzee zijn dan ook noodzakelijk om beleid en beheer te kunnen optimaliseren.
- Het aantal windparken op de Noordzee en de daarmee verbonden activiteiten zoals uitbreiding van de opslag van energie op zee, en het transport van zee naar land, zullen fors uitbreiden. Dit is een keuze om te voldoen aan de randvoorwaarden van het Klimaatakkoord en het Akkoord van Parijs. Gelet op de belangen van het ecosysteem en andere gebruiksfuncties is een zorgvuldige afweging geboden. De technologische dynamiek rondom windenergie op zee vraagt om een adaptieve planning, bijvoorbeeld in relatie tot de verdere ontwikkeling van kennis over de ecologische draagkracht, de potentie van natuurversterkende maatregelen, de inzet van waterstof, de aanleg van kunstmatige eilanden in zee en de ontwikkeling van alternatieve manieren van mariene energiewinning. De winning van fossiele brandstoffen wordt geleidelijk uitgefaseerd.
- De Noordzee is voor vissers van cruciale betekenis en ten diepste verbonden met de sociaal-economische en culturele basis van lokale gemeenschappen. Het is voor de visserij van doorslaggevend belang om de sector om te vormen tot een rendabele en duurzame bedrijfstak die naar aard en omvang past bij de nieuwe situatie op de Noordzee. Deze transitie vraagt om heroriëntatie en uiteindelijk herstructurering van de vloot. Dit is niet alleen een ecologische noodzaak en een (bedrijfs)economische realiteit, maar ook een sociaal-maatschappelijk vereiste. Naast de visserij vragen een toenemende ideevorming en ontwikkeling op het gebied van aqua- en maricultuur om ruimte op de Noordzee.

De transitie op het gebied van natuur, voedsel en energie hebben niet alleen een onderlinge samenhang, maar moeten ook zijn afgestemd met ander gebruik zoals zeescheepvaart, zandwinning, defensie en recreatie. Dit hoofdstuk presenteert integrale oplossingen die gericht zijn op maatschappelijke baten op de lange termijn, in een context van adaptieve ruimtelijke planning.

9.1.2 Ruimtelijke ontwikkelingen op hoofdlijnen

Windenergie op zee

In het NZA zijn afspraken gemaakt over de toename van windenergie op zee en de daarvoor benodigde ruimte. Toename van windenergie op zee is nodig om de CO₂-uitstoot van onze energievoorziening te verminderen en zodoende mondiale, Europese en nationale klimaatdoelen te behalen. Om de Europese klimaatdoelstelling 'vermindering van de uitstoot met 49 procent ten opzichte van 1990 vóór 2030' te realiseren, moeten Nederlandse windparken op zee vanaf dat peiljaar jaarlijks 49 TWh duurzame elektriciteit produceren. Dat komt neer op circa 11,5 GW geïnstalleerd windvermogen. In april 2021 zijn de EU-doelen aangescherpt tot 55 procent CO₂-reductie in 2030. De Stuurgroep Extra Opgave¹ geeft aan dat voor deze versnelling 10 GW gerealiseerd windvermogen op zee nodig is, aanvullend op bestaande plannen en windparken. Aansluitend hierop verzoekt de breed gedragen en aangenomen motie-Boucke² het kabinet om in 2021 minimaal ruimte voor 10 GW aan te wijzen, bedoeld voor windenergie op zee. Het doel op de lange termijn is dat de Nederlandse energievoorziening in 2050 geheel CO₂-neutraal is. Volgens PBL-scenario's³ is daarvoor 38 tot 72 GW windenergie op zee nodig (zie hoofdstuk 5).

De routekaart 2030 geeft aan in welke eerder aangewezen windenergiegebieden windparken gerealiseerd kunnen worden om tot 10,8 GW te komen. Voor het bereiken van 49 procent CO₂-reductie in 2030 is er nog een tekort van 0,7 GW. Dit betekent dat, samen met de 10 GW die nodig is voor het bereiken van 55 procent CO₂-reductie, tot en met 2030 extra ruimte nodig is voor 10,7 GW. Hiertoe worden in dit Programma Noordzee (PNZ) windenergiegebieden aangewezen.

Aanvullend geeft dit PNZ de zoekgebieden aan voor de opgave om ná 2030 windenergie op zee verder te ontwikkelen, met als uitgangspunt het minimumscenario van het Planbureau voor de Leefomgeving (38 GW totaal geïnstalleerd windvermogen op zee in 2050). Aanvullend op de ruimte in de bestaande Routekaart 2030 (10,8 GW) én de in dit Programma aan te wijzen gebieden (10,7 GW) is voor de periode na 2030 nog ruimte nodig voor 17 GW. Voor het aanwijzen van deze toekomstige windenergiegebieden zal het Programma Noordzee 2022-2027 ná de definitieve vaststelling in maart 2022 partieel worden herzien.

Natuur

De natuurgebieden op zee leveren een bijdrage aan het behalen van de wettelijk verplichte doelstellingen van de Vogelrichtlijn, de Habitatrichtlijn en de Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM), en aan de ontwikkeling van het ecologische netwerk van natuurgebieden (zie hoofdstuk 3). Met het behalen van deze doelstellingen draagt Nederland bij aan de EU-ambities voor biodiversiteit in 2030, als onderdeel van de Europese *Green Deal*. De ruimtelijke afspraken die in dit PNZ op basis van het NZA worden voorgesteld, gaan verder. Het breed gedragen streven naar herstel en behoud komt in een tijd waarin de gevolgen van klimaatverandering, de visserij en de grootschalige aanleg van windparken op zee reden zijn tot zorg. De toename van verschillende activiteiten op de Noordzee, en de ruimtelijke claims die daarbij horen, zijn alleen toelaatbaar als het ecosysteem van de Noordzee deze kan dragen. Het Programma Monitoring Onderzoek Natuurversterking en Soortenbescherming (MONS) werkt aan kennisleemten over de draagkracht van het ecosysteem (zie hoofdstuk 11).

Voedselwinning

De verdere uitrol van windenergie op zee heeft verdere inkrimping van het bevisbare areaal tot gevolg. Daarnaast heeft de sector te maken met gebiedssluitingen om te voldoen aan wettelijke verplichtingen op het gebied van natuur én met afspraken in het NZA. Ook nieuwe verkeersscheidingsstelsels voor de scheepvaart kunnen leiden tot visserijbeperkende maatregelen. Dergelijke routeringsmaatregelen zijn in dit PNZ nog niet aan de orde, maar worden voor de langere termijn wel verkend. Afname van het areaal aan visgronden leidt tot toename van visserijdruk in overige gebieden. Deze verdringingseffecten zijn op dit moment niet te kwantificeren, en zijn evenmin los te zien van andere belangrijke ontwikkelingen die gevolgen hebben voor de visserijvloot (zoals het pulsverbod en Brexit). Gelijksortige ontwikkelingen voltrekken zich bij buurlanden. Het is dan ook zaak de belangen van de visserijsector in de context te plaatsen van ontwikkelingen in de gehele internationale Noordzeeregio en van het Europese Gemeenschappelijke Visserijbeleid (GVB).

Andere vormen van voedselwinning op zee zijn mari- en aquacultuur. Door meervoudig gebruik van de ruimte in windparken ontstaan hiervoor mogelijkheden (zie hoofdstuk 4).

¹ Kamerstukken II 2020-21, 32 813, nr. 683.

² Kamerstukken II 2020-21, 35 668, nr. 21.

³ Klimaatneutrale energiescenario's 2050: Scenariostudie ten behoeve van de integrale infrastructuurverkenning 2030-2050. Berenschot & Kalavasta, 2020.

Scheepvaart

De scheepvaart op de Noordzee is divers en intensief. Ontwikkelingen in het gebruik van de Noordzee kunnen van invloed zijn op scheepvaart(routes). De aanleg van windparken brengt extra clearway-reserveringen en mogelijke routeringsmaatregelen met zich mee om de internationale doorvaart, veiligheid en bereikbaarheid van zeehavens te garanderen. Daarnaast zal het scheepvaartverkeer in toenemende mate gebruik gaan maken van noordelijk polaire routes. Ondanks (inter)nationale inspanningen om de opwarming van de aarde zo veel mogelijk te beperken, worden deze routes door de afname van poolijs steeds meer bevaarbaar.

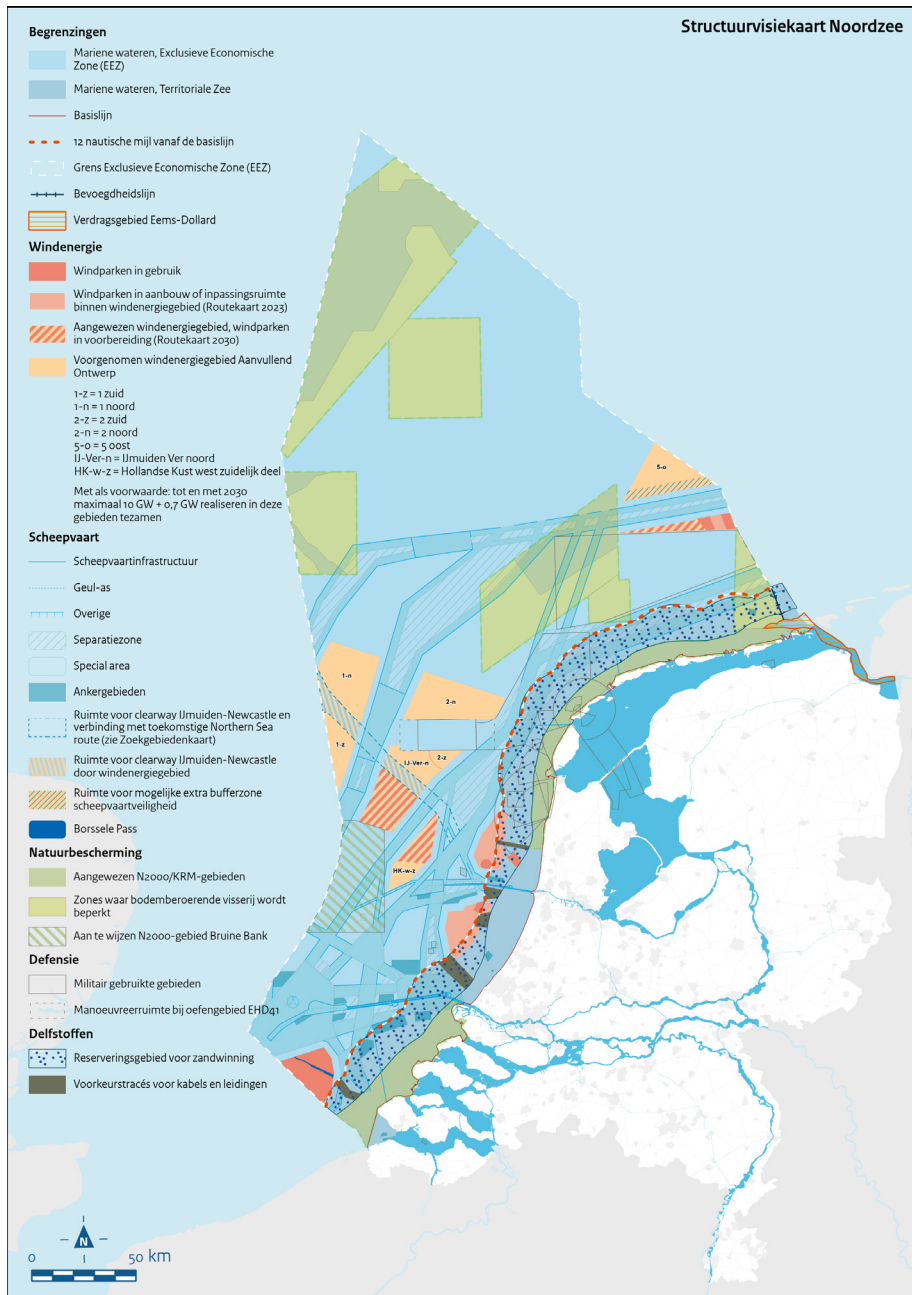
De noordelijke routes zijn niet alleen van belang voor het doorkruisen van de polaire route, maar ook voor de bereikbaarheid van de Scandinavische landen en de Baltische Zee. Vanwege de toenemende verkeersintensiteit zijn over de betreffende routes internationale afspraken nodig. Deze zijn essentieel voor het garanderen van de bereikbaarheid en de concurrentiepositie van de Nederlandse havens.

Als gevolg van windparkontwikkeling zijn maatregelen nodig om een vlotte en veilige scheepvaart te kunnen borgen. Binnen windenergiegebieden is doorvaart toegestaan in speciaal aangewezen doorvaartpassages, bedoeld voor schepen met een lengte tot 46 meter (zie paragraaf 10.1). Om de windparken heen worden veiligheidsmarges gehanteerd, volgens het 'Ontwerpcriterium veilige afstanden tussen scheepvaartroutes en windparken op zee' uit 2013 (zie bijlage 3).

Paragraaf 9.3.2 gaat in op maatregelen voor de scheepvaart die nodig zijn bij de windenergiegebieden die in dit PNZ worden aangewezen. Paragraaf 9.4 beschrijft ontwikkelingen na 2030, waarvoor op een zoekgebiedenkaart ruimtelijke indicaties zijn gegeven. Bij het nemen van maatregelen wordt rekening gehouden met de toenemende omvang van schepen (zie hoofdstuk 6). Najaar 2021 start een onderzoek naar de cumulatieve effecten op scheepvaartveiligheid. Hierbij worden zowel de aangewezen windenergiegebieden beschouwd als de zoekgebieden voor de periode na 2030.

9.1.3 Leeswijzer

Paragraaf 9.2 geeft een toelichting op het voorgenomen ruimtelijke beleid voor de thema's natuur, visserij/voedselvoorziening, windenergie op zee, scheepvaart, zandwinning, kabels en leidingen en militaire activiteiten. Deze paragraaf gaat in op de structuurvisie en het ruimtelijke beleid. Kaart 3, de structuurvisiekaart, brengt dit beleid in beeld. Paragraaf 9.3 onderbouwt de aanwijzing van nieuwe windenergiegebieden en beschrijft de relatie met de ecologische draagkracht en de betekenis hiervan voor andere gebruiksfuncties. In dit verband worden voorwaarden, vertrekpunten en actiepunten beschreven die gelden bij de nadere uitwerking in de Routekaart 2030+ en de daaropvolgende kavelbesluiten. Paragraaf 9.4 beschrijft aan welke zoekgebieden en ruimtelijke verkenningen voor windenergie en scheepvaart wordt gedacht voor de periode na 2030. Dit is ten behoeve van een partiële herziening van dit PNZ, die vanaf 2022 wordt voorbereid. Paragraaf 9.5 handelt over de relevante land-zee-interacties en paragraaf 9.6 over de maritieme ruimtelijke planning in internationale context.



Kaart 3: structuurvisiekaart Noordzee

9.2 Structuurvisiekaart 2022-2027

Het Programma Noordzee (PNZ) geldt volgens artikel 4.1 Waterwet als structuurvisie voor de Noordzee als bedoeld in artikel 2.3 lid 2 Wet ruimtelijke ordening. De structuurvisiekaart biedt overzicht over alle ruimtelijke functies op de Noordzee in de beleidsperiode 2022-2027. Deze paragraaf gaat per functie in op het ruimtegebruik. Visserijgegevens ontbreken op de structuurvisiekaart omdat de visserij in beginsel overal toegang heeft, mits er geen beperkende maatregelen gelden.

Natuur in relatie tot visserij (voedselvoorziening)

Op basis van de NOVI worden de nationale belangen 'het realiseren van een goede leef-omgevingskwaliteit in Nederland', en – mede in aansluiting op de Sustainable Development Goals – 'het waarborgen van een goede leefomgevingskwaliteit en het verbeteren en beschermen van natuur en biodiversiteit' uitgewerkt. Ook de omslag naar duurzame visserij is in de NOVI benoemd als nationaal belang.

Om instandhoudingsdoelen voor Natura 2000- en KRM-gebieden te halen, worden conform de afspraken in het NZA in onderstaande gebieden ruimtelijke maatregelen genomen:

- Bruine Bank (Natura 2000):
 - in 2021 aanwijzen van de Bruine Bank als Vogelrichtlijngebied⁴;
 - opstellen van een Natura 2000-beheerplan binnen drie jaar na het aanwijzen;
 - mogelijke (visserij)maatregelen als gevolg van de nadere effectenanalyse.
- Friese Front (Natura 2000 en KRM) voor 2023;
 - opstellen van een Natura 2000-beheerplan;
 - het gesloten gebied voor bodemberoerende visserij wordt uitgebreid met 1.014 km²;
 - van het geheel wordt een deel een 'no fisheries zone' van 1.649 km²;
 - een deelgebied van 100 km² wordt aangewezen voor oesterherstel;
 - aan de rand wordt een ander deelgebied van 100 km² aangewezen voor onderzoek naar de langetermijneffecten van de boomkor en pulskor; hier mag onder voorwaarden bodemberoerend worden gevestigd.

⁴ Het kavelbesluit voor het windenergiegebied IJmuiden Ver houdt met de begrenzing van de kavels rekening met de aanwijzingsprocedure als Vogelrichtlijngebied.

- Doggersbank (Natura 2000):
 - voor 2023 uitbreiding van het Natura 2000-gebied met als doel het voor bodemberoerende visserij gesloten gebied met 557 km² te vergroten;
 - voor 2023 verbod op *flyshoot* in de 1.326 km² managementzones;
 - aanpassen van het beheerplan.
- Klaverbank (Natura 2000):
 - voor 2023 uitbreiden van het voor bodemberoerende visserij gesloten gebied (exclusief Botney Cut) met 552 km²;
 - mogelijk aanpassen van het beheerplan.
- Centrale Oestergronden (KRM) voor 2023:
 - uitbreiden van het voor bodemberoerende visserij gesloten gebied met 1.062 km².
- Borkumse Stenen (KRM) voor 2023:
 - uitbreiden van het voor bodemberoerende visserij gesloten gebied met 558 km².

Voor de Noordzeekustzone wordt, conform het VIBEG II-akkoord, de artikel 11-procedure uit het Gemeenschappelijk Visserijbeleid (GVB) gestart. Doel is de huidige gesloten gebieden te verplaatsen en deze ruimtelijke beperkingen voor zowel de Nederlandse als buitenlandse gevlagde vissersvloot te laten gelden.

Recent is een onafhankelijk onderzoek gestart naar de verspreiding van zandkokerwormriffen (*Sabellaria*). Voor 2025 wordt onafhankelijk onderzocht of de Hollandse Kust, de Vlake van de Raan, de Borkumse Stenen, de Klaverbank, de Doggersbank en de Centrale Oestergronden voldoen aan de selectiecriteria voor aanwijzing als Vogelrichtlijngebieden (zie hoofdstuk 3). Ruimtelijke beperkingen die onder het huidige beleid van toepassing zijn, zoals in de Voordelta en de Vlake van de Raan, worden voortgezet. Op internationaal gebied is de inzet om de geldende beperkende visserijmaatregelen in het Nederlandse deel van de Scholbox ongedaan te maken.

In de biodiversiteitsstrategie van de EU is opgenomen dat in 2030 tenminste 30 procent van het totale zeegebied van de lidstaten wordt beschermd. Tenminste een derde daarvan moet dan strikt zijn beschermd. Tussen 2021 en 2023 werken de Europese Commissie en de lidstaten wettelijk bindende natuurhersteldoelen, criteria, definities en randvoorwaarden uit. De daarvoor relevante afspraken in het Noordzeeakkoord vormen het vertrekpunt voor de Nederlandse inzet bij deze uitwerking.

Windenergie

De ruimtelijke planning van windenergie op zee is een nadere uitwerking van het in de NOVI genoemde nationale belang 'het realiseren van een betrouwbare, betaalbare en veilige energievoorziening, die in 2050 CO₂-neutraal moet zijn, inclusief de daarbij benodigde hoofdinfrastructuur'. In het Klimaatakkoord is opgenomen dat windenergie op zee hierin een belangrijke rol in speelt. Dit aanvullend ontwerp PNZ vult de ruimtelijke planning van windenergie op zee voor de periode 2022-2027, met een doorkijk naar de lange termijn, als volgt in:

Windenergiegebieden waarin al windparken zijn gerealiseerd of gepland, of waarin al sprake is van (ontwerp)kavelbesluiten, of waarin volgens de vastgestelde Routekaart windenergie op zee 2030 kavelbesluiten zijn gepland, blijven windenergiegebied. De gebieden IJmuiden Ver (noord) en het zuidelijk deel van Hollandse Kust (west) worden herbevestigd als aangewezen windenergiegebied.

In vergelijking met de Beleidsnota Noordzee 2016-2021, als onderdeel van het NWP 2016-2021, geldt (zie de structuurvisiekaart):

- De begrenzing van Hollandse Kust (west) is aan de west- en oostzijde aangepast om te zorgen voor een vloeiende begrenzing langs de omliggende scheepvaartroutes. Aan de noordzijde is de begrenzing aangepast om ruimte te maken voor een *clearway* IJmuiden-Newcastle.
- In het zuidelijk deel van IJmuiden Ver noord wordt ruimte vrijgehouden voor een *clearway* (zie paragraaf 9.3.2 voor de breedte hiervan).
- De zuidelijke begrenzing van het windenergiegebied IJmuiden Ver is aangepast vanwege de voorgenomen aanwijzing van de Bruine Bank als Vogelrichtlijngebied.
- Noord Hinder is opgeheven als windenergiegebied, omdat dit gebied in de aanloop van de haven van Rotterdam ligt en te klein is.
- Hollandse Kust (noordwest en zuidwest) zijn geschrapt als windenergiegebieden, vanwege de belangen van visserij, natuur en scheepvaart. Aanwijzen van deze gebieden wordt ook niet heroverwogen als onderdeel van de partiële herziening voor de periode ná 2030.
- Nieuw aangewezen als windenergiegebied zijn de gebieden 1, 2 en 5 oost.
 - Bij gebied 1 gaat het om de delen 1 zuid en 1 noord, waartussen een *clearway* zal komen (zie paragraaf 9.3.2 voor de breedte hiervan).
 - Bij gebied 2 gaat het om de delen 2 zuid en 2 noord. Op de kaart is 2 zuid afgebeeld als een deelgebied begrensd door windenergiegebied IJmuiden Ver (noord) en defensie-oefengebied EHD41. Het deelgebied 2 noord ligt ten noorden van EHD41.

- Bij gebied 5 oost gaat het om een gebied grenzend aan de scheepvaartroute *East-Friesland*. Dit gebied grenst aan Duitsland. Aan de doorgaande scheepvaartroute worden aan beide zijden van de grens windparken gepland. Daarom wordt samen met Duitsland bekeken hoe breed veiligheidsmarges moeten zijn. Hiertoe is ruimte voor een brede veiligheidsmarge op de structuurvisiekaart ingetekend.
- Bij de aanwijzing van windenergiegebieden 1, 2 en 5 oost, en de herbevestiging van windenergiegebieden IJmuiden Ver (noord) en het zuidelijk deel van Hollandse Kust (west) geldt de voorwaarde dat in het totaal van deze gebieden tot en met 2030 niet meer dan 10,7 GW aan windparken wordt gerealiseerd. Tevens geldt de voorwaarde dat deze ontwikkeling past binnen de ecologische draagkracht.
- In deze gebieden is meer ruimte voor de realisatie van windparken aanwezig (in totaal voor 16,7 GW). Deze 'ruime' aanwijzing biedt de noodzakelijke flexibiliteit om in het vervolgtraject richting kavelbesluiten rekening te kunnen houden met beperkingen en belangen gerelateerd aan andere functies, ecologische waarden en aanlandingsmogelijkheden. Hiermee samenhangende voorwaarden, vertrekpunten en actiepunten zijn beschreven in paragraaf 9.3.
- De (delen van) windenergiegebieden die voor de periode tot en met 2030 afvallen, worden heroverwogen voor de periode ná 2030. Dit gebeurt tijdens een partiële herziening van dit PNZ, waarbij ook andere zoekgebieden worden betrokken (zie paragraaf 9.4).
- Echter, de gebieden Hollandse Kust (noordwest en zuidwest) en Noord Hinder vallen definitief af als windenergiegebied en zullen geen onderdeel zijn van deze partiële herziening.

Voedsel/visserij

De ruimte voor sleepnettenvisserij zal als gevolg van meer areaal voor natuurgebieden en windparken verder afnemen. Om de ruimte op de Noordzee efficiënt te benutten en daarbij tevens meer ruimte voor alternatieve vormen van voedselwinning te creëren, wordt ingezet op aquacultuur en passieve visserij, onder andere in windparken. Daarnaast vormen het NZA en de Kottervisie een basis voor onderzoek en innovaties om effecten op en mogelijkheden voor de visserij te onderzoeken en/of te ontwikkelen. In het NZA is tevens vastgelegd dat internationaal overleg wordt gevoerd over het ongedaan maken van visserijbeperkende maatregelen in de Scholbox.

Scheepvaart

Het in stand houden en verder ontwikkelen van de hoofdinfrastructuur voor mobiliteit, waaronder de scheepvaartroutes, is in de NOVI als nationaal belang aangemerkt. Op de structuurvisiekaart is het bestaande scheepvaartstelsel te zien, evenals bestaande ankergebieden en *clearways*. Paragraaf 9.3.2 beschrijft mogelijke *clearway*-reserveringen in verband met nieuwe windenergiegebieden op zee. Paragraaf 9.4 geeft een nadere toelichting op toekomstige ontwikkelingen waaronder de *Northern Sea Route*.

Zandwinning

Gegarandeerde beschikbaarheid van voldoende en betaalbaar zand draagt bij aan de nationale belangen waterveiligheid en klimaatbestendigheid, en aan belangen in de sfeer van woningbouw, mobiliteit en vestigingsklimaat. De strook zeewaarts van de doorgaande NAP-20m dieptelijn tot 12 nautische mijl uit de kust blijft gereserveerd voor de winning van zand voor de kustverdediging en voor ophoogzand ten behoeve van de bouw en de infrastructuur. Het winnen van schelpen is toegestaan zeewaarts van de NAP-5m dieptelijn in hoeveelheden die overeenstemmen met de natuurlijke aanwas.

Olie- en gaswinning

De veilige afstand tot mijnbouwinstallaties bij helikoptervluchten kan onder voorwaarden van 5 naar 2,5 nautische mijl worden aangepast. Olie- en gaswinning op de Noordzee blijft binnen de grenzen van het Klimaatakkoord en wordt uitgefaseerd. De bestaande gasinfrastructuur wordt onderzocht op geschiktheid voor eventueel hergebruik voor het transport van waterstof. Hergebruik van bestaande infrastructuur beperkt de ruimtelijke impact en ecologische effecten van waterstoftransport. Op termijn kunnen specifieke platforms mogelijk dienstdoen in het kader van Carbon Capture and Storage (CCS).

Tijdelijke parkeerfaciliteit modernisering en nieuwbouw van boorplatforms

Binnen de Agenda voor het Waddengebied is afgesproken met alle partijen een gezamenlijk gedragen oplossing te zoeken voor een tijdelijke parkeerfaciliteit in de buurt van de haven van Den Helder voor het faciliteren van de modernisering en nieuwbouw van boorplatforms.

Kabels en Leidingen

Het realiseren en behouden van een kwalitatief hoogwaardige digitale connectiviteit is van nationaal belang, evenals de benodigde hoofdinfrastructuur voor het realiseren van een betrouwbare, betaalbare en veilige energievoorziening.

Kabels en leidingen worden zo gesitueerd en aangelegd dat zij geen gevaar of belemmering vormen voor andere nationale belangen. Gedurende de looptijd van dit PNZ zal het Rijk uitwerken hoe om te gaan met conflicten tussen nationale belangen. Aan weerszijden van kabels en leidingen op de Noordzee geldt een veiligheids- en onderhoudszone van 500 meter. Bij de aanleg van windparken wordt ten opzichte van bestaande leidingen en elektriciteitskabels in principe een zone van 500 meter aangehouden en ten opzichte van telecommunicatiekabels een zone van 750 meter. Met het oog op efficiënt ruimtegebruik kunnen onderhoudszones van kabels en leidingen, waar mogelijk, worden verkleind.

Bij de planning van de aanleg van nieuwe kabels en leidingen streeft het Rijk, in overleg met de initiatiefnemer, naar zoveel mogelijk parallel lopende tracés. Voor het doorkruisen van de vastgestelde zandwijnzone zijn voorkeurtacés bepaald (zie structuurvisiekaart), uitgaande van de beschikbaarheid van winbaar zand en de mogelijke locaties voor aanlandingspunten van kabels en leidingen. Om de ruimte op de Noordzee efficiënt te gebruiken, worden elektriciteitskabels, telecommunicatiekabels en buisleidingen zoveel mogelijk gebundeld. Het Afwegingskader activiteiten op de Noordzee is uitgebreid en aangescherpt om het beleid van bundeling te kunnen uitvoeren (zie paragraaf 10.5).

Op basis van keuzes in de Verkenning aanlanding windenergie op zee (VAWOZ)⁵, starten ruimtelijke procedures voor toekomstige kabeltracés. Dit gebeurt in samenhang met het opstellen van een nieuwe routekaart windenergie 2030+, en met de voorbereiding van kavelbesluiten.

Bij initiatieven op zee die een groot oppervlak beslaan, kan het Rijk een ruimtelijke reservering voorschrijven voor de doorgang van toekomstige kabels en leidingen. Alsnog verplaatsen en bundelen van bestaande kabels in het desbetreffende gebied brengt hoge kosten met zich mee en wordt daarom niet nagestreefd.

De verwachte toename van medegebruik in windparken vergt dat ook voor *infield* kabels van een windpark onderhoudszones moeten worden aangehouden. Uit onderzoek is gebleken dat voor het veilig kunnen uitvoeren van het onderhoud aan weerszijden van *infield* kabels een ruimte vrij moet blijven van 250 meter.

In geval van nieuwe leidingen en telecommunicatiekabels geeft het Rijk aanwijzingen over hoe deze zich tot bestaande windparken en windenergiegebieden moeten verhouden. Buiten gebruik gestelde kabels en leidingen (die onder de Wet Beheer Rijkswaterstaatswerken vallen en na 2000 aangelegd zijn) worden opgeruimd, tenzij de maatschappelijke baten van laten liggen groter zijn dan de maatschappelijke kosten.

Militaire activiteiten

Het zorgdragen voor nationale veiligheid en ruimte bieden voor militaire activiteiten is een nationaal belang uit de NOVI. De bestaande voor militaire doeleinden aangewezen gebieden blijven gehandhaafd (zie structuurvisiekaart). Verplaatsing van EHD41 is overwogen, maar dit blijkt door de aanwezigheid van mijnbouwplatforms niet mogelijk voor 2030. Op langere termijn kan deze situatie veranderen. Om op langere termijn extra ruimte te scheppen voor windenergie worden de mogelijkheden onderzocht voor verplaatsing van EHD41 na 2030. Voor EHD42, een defensie-oefengebied dat overlap heeft met zoekgebied 4, worden de mogelijkheden van meervoudig gebruik onderzocht (zie paragraaf 9.4). Randvoorwaarde bij toekomstige besluiten over EHD41 en EHD42 is dat de operationele bruikbaarheid van de oefengebieden gegarandeerd blijft.

Behoud van het cultureel erfgoed onderwater

De NOVI noemt het behoud en versterken van cultureel erfgoed als nationaal belang. Het archeologische erfgoed in en op de zeebodem maakt hier deel van uit. Het beleid is dat het archeologisch erfgoed zoveel mogelijk in de bodem (*in situ*) behouden blijft. Door archeologische vindplaatsen vroegtijdig te inventariseren, kunnen in de Noordzee *in-situ* behoud en ruimtelijke ontwikkelingen meestal goed samengaan. Als *in-situ*-behoud niet mogelijk blijkt, kan het de voorkeur hebben om de archeologische vindplaats op te graven en zodoende de informatiewaarde ervan veilig te stellen (zie paragraaf 7.5).

⁵ Effectanalyse Verkenning aanlanding windenergie op zee (VAWOZ), Afwegingsnotitie, Ministerie van EZK, september 2021.

9.3 Nieuw aan te wijzen wind-energiegebieden in relatie tot natuur en ander gebruik

Windenergiegebieden zijn aangewezen op basis van een samenhangende afweging van ecologische effecten, de gevolgen voor andere gebruiksfuncties, tijdige realiseerbaarheid van windparken en maatschappelijke-kosteneffectiviteit. De onderbouwing van keuzes is beschreven in paragraaf 9.3.1. Aan de aanwijzing en herbevestiging van windenergiegebieden zijn voorwaarden, vertrekpunten en actiepunten voor het vervolgtraject verbonden, gericht op de evenwichtige ontwikkeling die dit PNZ beoogt. Deze zijn beschreven in paragraaf 9.3.2. De voorwaarde over de tijdige dekking van gevolgkosten en kosten voor ruimtelijke inpassing staat beschreven in paragraaf 9.3.3.

9.3.1. Onderbouwing keuzes van nieuw aan te wijzen windenergiegebieden

Trechtering van in aanmerking komende zoekgebieden tot en met 2030

In het ontwerp PNZ van maart 2021 zijn zoekgebieden geïdentificeerd voor de bouw van windparken ten behoeve van de CO₂-reductiedoelen die in 2030 moeten worden behaald. In een eerste trechtering is bepaald welke zoekgebieden (zie kaart in paragraaf 9.4) afvallen als windenergiegebied vóór 2030.

- De zoekgebieden 3, 6 en 7 zijn pas na 2030 te ontwikkelen omdat aanlanding (transport van opgewekte elektriciteit) niet tijdig realiseerbaar is. Bij zoekgebied 3 speelt de geïsoleerde ligging en de afstand van het gebied mee. Bij zoekgebieden 6 en 7 geldt bovendien dat de aanleg van elektriciteitsinfrastructuur op dit moment niet rendabel of weinig kosteneffectief is. Op langere termijn kan transport via moleculaire energiedragers zoals waterstof hier een rol spelen.
- Zoekgebied 4 is niet voor 2030 realiseerbaar omdat dit overlapt met defensieoefengebied EHD42. Verplaatsing van EHD42 is niet mogelijk gebleken. Eventuele mogelijkheden van gecombineerd gebruik vragen om onderzoek dat niet tijdig is af te ronden voor een besluit over realisatie van een windpark vóór 2030.
- Zoekgebieden 8 en 5 middenberm hebben te maken met verhoogde scheepvaart-veiligheidsrisico's die nu nader worden onderzocht. Verdere afwegingen hieromtrent vragen meer tijd. Omdat gebied 5 middenberm van invloed is op een internationale scheepvaartroute en aan Duitsland grenst, is overleg en onderzoek samen met Duitsland nodig.

De bovengenoemde gebieden zijn in dit ruimtelijk plan opgenomen als zoekgebieden voor de windenergie-op-zee opgave na 2030, maar zijn vóór 2030 geen potentiële windenergiegebieden (zie paragraaf 9.4)

Omgang met nog onbenutte delen van bestaande windenergiegebieden

In het NWP 2016-2021 zijn de nog onbenutte windenergiegebieden IJmuiden Ver (noord), Hollandse Kust (zuidwest) en Hollandse Kust (noordwest) aangewezen. Ook is er nog onbenutte ruimte in het zuidelijk deel van Hollandse Kust (west). Overwogen is of herbevestiging van deze gebieden nodig en mogelijk is.

- Bij IJmuiden Ver (noord), waar ruimte is voor 2 GW, is sprake van synergievoordelen in relatie tot de ontwikkeling van IJmuiden Ver. Hierdoor is IJmuiden Ver (noord) relatief snel te ontwikkelen. Daarom komt IJmuiden Ver (noord) in aanmerking voor herbevestiging.
- Het zuidelijke deel van Hollandse Kust (west), waar ruimte is voor de ontbrekende 0,7 GW om het 49 procent CO₂-reductiedoel te kunnen bereiken, is eveneens snel en kosteneffectief te ontwikkelen. Daarom komt het zuidelijk deel van Hollandse Kust (west) in aanmerking voor herbevestiging. In het noordelijk deel van Hollandse Kust (west) worden bovendien al kavelbesluiten voorbereid.

- Na weging van de ecologische effecten^{6, 7, 8, 9, 10, 11}, effecten op ander gebruik^{12, 13, 14}, mogelijkheden voor aanlanding¹⁵ en maatschappelijke kosteneffectiviteit^{16, 17, 18} is geconcludeerd dat zowel IJmuiden Ver (noord) als het zuidelijk deel van Hollandse Kust (west) kunnen worden herbevestigd als windenergiegebied. Dit wordt toegelicht in paragraaf 9.3.2. Daarin komen ook de daarmee samenhangende voorwaarden, vertrekpunten en actiepunten voor het vervolgtraject aan bod.
- Hollandse Kust (zuidwest) en Hollandse Kust (noordwest) zijn zeer ongunstig als windenergiegebied in relatie tot visserij, natuur en scheepvaart. Omdat in de overgebleven gebieden voldoende ruimte is voor de opgave die voortkomt uit het 55 procent CO₂-reductiedoel, worden deze gebieden geschrapt als windenergiegebied. Niet alleen vóór 2030, maar ook na 2030.

⁶ Advice on future assessment of ecosystem effects from offshore wind farms, Advice for KEC, Deltares (Van Duren), oktober 2021,

⁷ Cumulative population-level effects of habitat loss on seabirds 'KEC 4.0' report Co70/21, Wageningen University & Research (Soudijn et al.).

⁸ Cumulative impact assessment of collisions with existing and planned offshore wind turbines in the southern North Sea
Analysis of additional mortality using collision rate modelling and impact assessment based on population modelling for development according to roadmap 2030 and Versnelling, Bureau Waardenburg (Potiek et al.), oktober 2021.

⁹ Windenergie op zee volgens Programma Noordzee, Advies voor het vermijden van effecten op populaties van zeezoogdieren door de versnelde aanleg van windparken in de periode 2016 – 2030, Heinis en De Jong, oktober 2021.

¹⁰ Aanvullende Passende Beoordeling voor het Aanvullend Ontwerp van het Programma Noordzee 2022-2027, Pondera (Van de Bilt et al.), oktober 2021.

¹¹ Aanvullende planMER voor het Aanvullend Ontwerp van het Programma Noordzee 2022-2027, Pondera (Van de Bilt et al.), oktober 2021.

¹² Zie voetnoot 11.

¹³ Aanvullende analyse van de economische effecten van inrichtingsvarianten voor de Noordzee tot 2040/2050, Wageningen Economic Research (Roebeling et al.), juni 2021.

¹⁴ Inzicht in de sociaaleconomische waarde van de zoekgebieden windenergie op de Noordzee 2030-2050 voor de Nederlandse visserij, Wageningen Marine Research (Deetman et al.), december 2020

¹⁵ Zie voetnoot 5.

¹⁶ Zie voetnoot 13.

¹⁷ Zie voetnoot 14.

¹⁸ Determination of the cost levels of wind farms (and their grid connections) in new offshore wind energy search areas, WOZ2180096. BLIX Consultancy BV & partners, december 2020.

Nieuw aan te wijzen windenergiegebieden

In de zoekgebieden 1, 2 en 5 oost uit het ontwerp PNZ van maart 2021 is tijdige ontwikkeling van windparken voor 2030 haalbaar. Deze gebieden zijn op de structuurvisiekaart gezet en worden aangewezen als windenergiegebied. Hierbij is rekening gehouden met het behoud van ruimte voor defensie-oefengebied EHD41. Ten behoeve van de aanwijzing zijn ecologische effecten,¹⁹ effecten op ander gebruik,²⁰ mogelijkheden voor aanlanding²¹ en maatschappelijke kosteneffectiviteit²² in kaart gebracht en afgewogen. Bij het bepalen van de maatschappelijke kosteneffectiviteit zijn de energieopbrengsten en aanlegkosten beschouwd, inclusief aanlanding²³. Ook zijn inschattingen gedaan over maatregelen ten behoeve van scheepvaartveiligheid²⁴ en voor opbrengstverliezen van de visserij²⁵.

In de herbevestigde en nieuwe gebieden tezamen is in fysieke zin ruimte voor 16,7 GW. Voor het aanwijzen van deze windenergiegebieden is de voorwaarde gesteld dat er tot en met 2030 maximaal 10,7 GW wordt ontwikkeld. Paragraaf 9.3.2 beschrijft voorwaarden, vertrekpunten en actiepunten die samenhangen met overwegingen bij de nadere verdeling van de benodigde ruimte voor 10,7 GW over de beschikbare ruimte, die groter is. Deze betreffen de ecologische draagkracht, mogelijkheden van aanlanding, omgang met ander gebruik (scheepvaart, mijnbouw en visserij) en multifunctioneel gebruik binnen windparken (waaronder recreatie, visserij, aquacultuur en andere duurzame energievormen). Ruim aanwijzen nu geeft flexibiliteit om in een later stadium (delen van) windenergiegebieden onbenut te laten ten behoeve van een optimale ruimtelijke inpassing en om ecologische effecten te beperken. Zandwinning komt niet aan de orde in de voorwaarden, vertrekpunten en actiepunten; de aangewezen windenergiegebieden liggen daarvoor te ver van de kust. Bij de voorbereiding van kavelbesluiten wordt onderzocht hoe om te gaan met archeologische waarden, dit volgens de wettelijke kaders.

¹⁹ Zie voetnoot 6, 7, 8, 9, 10 en 11.

²⁰ Zie voetnoot 11, 13 en 14

²¹ Zie voetnoot 5

²² Zie voetnoot 13, 14 en 18

²³ Zie voetnoot 5

²⁴ Zie voetnoot 13

²⁵ Zie voetnoot 14

9.3.2. Voorwaarden en afspraken voor vervolgtraject windenergie-op-zee

Vervolgtraject in context van ruimtelijke adaptieve planning

Aanwijzen windenergiegebieden

Het aanwijzen van nieuwe en het herbevestigen van bestaande windenergiegebieden omvat een ruimtelijke reservering in het PNZ/NWP. Het is een eerste stap in een proces dat na het opstellen van een routekaart uitmondt in kavelbesluiten, waarin de locaties van windparken meer in detail worden bepaald. Volgens artikel 3, tweede lid, van de Wet windenergie op zee kan een kavelbesluit alleen worden genomen in de daartoe aangewezen windenergiegebieden. Voor het aanwijzen van windenergiegebieden wordt een integrale afweging gemaakt, waarbij gebruik wordt gemaakt van uiteenlopende onderzoeken. Tevens is een planMER inclusief Passende Beoordeling nodig.

Routekaart

Het ministerie van EZK stelt de Routekaart windenergie op zee op in afstemming met andere departementen en na een participatieproces met belanghebbende partijen. In de routekaart wordt bepaald voor welke van de aangewezen windenergiegebieden daadwerkelijk kavelbesluiten worden voorbereid. Dit proces gaat gepaard met een integrale afweging, gebruikmakend van onderzoeken naar ecologische effecten en inpassingsmogelijkheden ten opzichte van ander gebruik.

Kavelbesluit

Op grond van artikel 3, eerste lid, van de Wet windenergie op zee kan de minister van EZK in overeenstemming met de ministers van BZK, IenW en LNV een kavelbesluit nemen. In dit besluit wordt de locatie van een windpark bepaald en ook de noodzakelijke voorwaarden die samenhangen met ecologische effecten en ander gebruik. Deze integrale afweging wordt onderbouwd op basis van gedetailleerde onderzoeken, gebiedsverkenningen en een project-MER, inclusief Passende Beoordeling.

Tendering en bouw

Na een genomen kavelbesluit volgt kaveluitgifte via een tenderprocedure. Met deze procedure wordt de toekomstige windparkexploitant geselecteerd. Deze kan vervolgens de bouw voorbereiden en realiseren.

Samenhang met aanlanding

De planvorming over windenergiegebieden en kavelbesluiten enerzijds en elektriciteits-infrastructuur anderzijds geschiedt in onderlinge afstemming en samenhang. Voor de kabeltracés van het net op zee gelden afzonderlijke procedures. Eerst wordt in een informele verkenning onderzocht welke kabeltracés kansrijk zijn. Daarna volgen voor de kansrijke alternatieven ruimtelijke procedures waarin verschillende alternatieven/varianten voor kabeltracés worden onderzocht. Alleen als er kansen zijn voor aanlanding wordt een windenergiegebied aangewezen. Een kavelbesluit wordt alleen genomen op locaties vanwaar de opgewekte elektriciteit naar land is te transporteren.

Kennisontwikkeling

In het bovenbeschreven traject, dat inclusief realisatie 8 tot 10 jaar in beslag kan nemen, wordt steeds gebruikgemaakt van actuele kennis en voortschrijdende inzichten. Als het gaat om kennis over ecologische effecten wordt gebruik gemaakt van het Kader Ecologie en Cumulatie (KEC). Van tijd tot tijd wordt het KEC geactualiseerd op basis van de meest recente inzichten, die verkregen zijn door bestaande windparken te monitoren. Dat betekent dat in de tijd tussen de ruimtelijke reservering van de windenergiegebieden en de kavelbesluiten kennisleemten worden ingevuld met actuele kennis en voortschrijdend inzicht, met het oog op ecologische draagkracht, een optimale ruimtelijke inpassing en de mogelijkheden van meervoudig gebruik.

Aan de aanwijzing van windenergiegebieden zijn de hieronder genoemde voorwaarden, vertrekpunten en actiepunten verbonden, gericht op het vervolgtraject. Hiermee wordt rekening gehouden bij de totstandkoming van Routekaart 2030+ en de voorbereiding van kavelbesluiten. Over deze voorwaarden, vertrekpunten en actiepunten is consensus bereikt met het Noordze-eoverleg, het orgaan van stakeholders, waaronder het Rijk, dat overlegt over de uitvoering van het Noordzeeakkoord.

1. Maximaal 10 GW + 0,7 GW tot en met 2030

De aangewezen windenergiegebieden IJmuiden Ver (noord), zuidelijk deel Hollandse Kust (west), en de windenergiegebieden 1, 2 en 5 oost bieden maximaal ruimte voor 16,7 GW aan windenergie. De voorwaarde is dat hiervan tot en met 2030 maximaal ruimte voor 10,7 GW wordt benut. In welke gebieden en in welke volgorde de beschikbare ruimte wordt gebruikt voor windparken, wordt besloten in het kader van de Routekaart 2030+. Het ministerie van EZK stelt deze in afstemming met andere departementen op. Hierover vindt een integrale afweging plaats. De (deel)gebieden die niet gebruikt worden, worden heroverwogen als windenergiegebied voor de periode na 2030, waarbij ook de zoekgebieden voor na 2030 worden beschouwd. Deze heroverweging is onderdeel van een partiële herziening van het PNZ.

2. Ecologische draagkracht: onderzoek en natuurversterkende maatregelen

De ontwikkeling van windparken is alleen mogelijk binnen de beschikbare ecologische ruimte en het daarbij te hanteren voorzorgsbeginsel. In dat licht gelden de hieronder beschreven voorwaarden en actiepunten. Bij het bepalen van de ecologische effecten van windparken in de nieuwe windenergiegebieden is gebleken dat voor de meeste soorten en N2000-gebieden de ontwikkeling van 10,7 GW aan windparken mogelijk is binnen de ecologische ruimte.^{26, 27, 28} Voor een beperkt aantal soorten en aspecten is dat kritisch - op basis van de huidige stand der kennis en met specifieke onzekerheden daaromtrent. Daarover zijn specifieke afspraken opgenomen.

2.1 De uitgevoerde onderzoeken laten zien dat de ecologische ruimte op de Noordzee beperkt is; hier geldt het voorzorgsbeginsel in relatie tot instandhoudingsdoelen en het bereiken van de goede milieutoestand volgens Europese wettelijke kaders. Als voorwaarde bij de aanwijzing geldt dat de betreffende kennisleemten worden ingevuld, voordat onomkeerbare stappen worden gezet. Op het moment dat kavelbesluiten worden genomen, dient de benodigde ecologische ruimte te zijn aangetoond. Waar nodig moeten mitigerende maatregelen worden voorgeschreven. Ook natuurversterkende maatregelen kunnen bijdragen aan de ecologische ruimte.

- 2.2 Om binnen de ecologische draagkracht te kunnen blijven, wordt ingezet op kennisvermeerdering en natuurversterkende maatregelen. De hieronder omschreven onzekerheden en kennisleemten geven mede richting aan het benodigde onderzoek naar natuurinclusieve ontwikkeling van windenergie op zee. Voorkomen moet worden dat de windparken voor 2030 zo veel ecologische ruimte gebruiken dat dit de realisatie van windparken na 2030 verder compliceert. Daarom worden aanvullend de kwetsbaarheden die verband houden met de windenergie-opgave na 2030 in kaart gebracht. In het kader van het Programma Monitoring, Onderzoek, Natuurversterking en Soortenbescherming (MONS) en het Windenergie op zee ecologisch programma (Wozep) wordt de komende jaren het nodige onderzoek uitgevoerd. Een extra impuls is nodig om de gesignaleerde kennisleemten tijdig te vullen.
- 2.3 Voor twee soorten is op grond van de huidige stand van kennis en de huidige (concept) werknormen de ecologische grens bereikt. Het betreft de Zilvermeeuw en de Jan-van-gent.²⁹ Maar er zijn ook specifieke onzekerheden over de dichtheid van de Zilvermeewpopulaties en over de mate waarin de Jan-van-gent uitwijkt voor windturbines. Uit nader onderzoek naar deze aspecten kan blijken dat voor deze twee soorten toch voldoende ecologische ruimte beschikbaar is. Voordat onomkeerbare stappen worden gezet, worden de betreffende onzekerheden nader onderzocht.
- 2.4 Voor de Drieteenmeeuw en Grote Mantelmeeuw geldt dat de ontwikkeling van 10,7 GW haalbaar lijkt binnen de ecologische ruimte.³⁰ Of dat geldt bij iedere mogelijke verdeling van 10,7 GW over de beschikbare ruimte is nog onzeker. Dit wordt nader onderzocht bij het bepalen van de ruimtelijke verdeling van toekomstige windparken.

²⁶ Zie voetnoot 6, 8, 9, 10 en 11.

²⁷ Achtergronddocument Passende Beoordeling Aanvullend Ontwerp Programma Noordzee, vogels, vleermuizen, vissen en benthos, Bureau Waardenburg (Gyimesi et al.), oktober 2021.

²⁸ Windenergie op zee 2016-2030, inclusief zoekgebieden voor versnelling aanleg, cumulatieve effecten op zeezoogdieren, Heinis, oktober 2021.

²⁹ Zie voetnoot 8, 10, 11 en 27.

³⁰ Zie voetnoot 8, 10, 11 en 27.

- 2.5 Bij het bepalen van effecten op zeezoogdieren is gebleken dat bruinvissen het meest kwetsbaar zijn. De ontwikkeling van 10,7 GW is op basis van de huidige kennis alleen haalbaar als tijdens de bouw van windparken een geluidsnorm van SELSS (750 m) = 160 dB re 1 μ Pa_{2s} wordt toegepast.³¹ Momenteel is sprake van geluidsnorm van SELSS (750 m) = 168 dB re 1 μ Pa_{2s}. Er zijn aanwijzingen dat bij het bepalen van de effecten beter rekening is te houden met differentiatie van geluidsfrequenties waarvan bruinvissen hinder ondervinden. Daarom wordt de noodzaak tot het aanscherpen van de geluidsnorm onderzocht. In dit verband is het nodig rekening te houden met de opgave op lange termijn voor windenergie op zee en met internationale ontwikkelingen. De windenergiesector en het Noordzeeoverleg worden bij onderzoeken en afwegingen betrokken.
- 2.6 Gebied 5 oost is volgens inschatting meer gevoelig voor de genoemde ecosysteemeffecten dan andere aan te wijzen of te herbevestigen windenergiegebieden³². Het benutten van gebied 5 oost is alleen mogelijk onder voorwaarde van de ecologische inpasbaarheid, zowel ten aanzien van het windenergiegebied als van de aanlanding. De kwetsbaarheid van de Waddenzee is daarbij een belangrijk aandachtspunt.
- 2.7 Algemeen geldt dat de kennisbasis over ecosysteemeffecten moet worden versterkt. Onderzoek daartoe is ook relevant voor de opgave op lange termijn met meer zoekgebieden in de noordelijke Noordzee. Mogelijk zijn door een specifieke windparkinrichting ecosystem-effecten te mitigeren.
- 2.8 Inzet op natuurversterkende maatregelen beïnvloedt naar verwachting de algehele toestand van het Noordzee-ecosysteem positief, en daarmee ook de ecologische ruimte voor de toename van windenergie. In het besef dat de natuur niet eenduidig 'maakbaar' is, zullen haalbaarheid en verwachte effecten eerst worden onderzocht. Het gaat bijvoorbeeld om maatregelen ter verbetering van de overleving of het broedsucces van kritische soorten in Nederland of in de ons omringende landen. Of het laatste praktisch haalbaar en juridisch mogelijk is, verdient aandacht. Dat laat onverlet dat de internationale dialoog over de noodzaak van een grensoverschrijdende aanpak van de ontwikkeling van windenergie en ander gebruik in balans met de draagkracht van het ecosysteem wordt geïntensiveerd: zie ook voorwaarde 10.

³¹ Zie voetnoot 9, 10, 11 en 28.

³² Zie voetnoot 6 en 11.

³³ FSA Routing Baltic, Report no. 32774-1-MO-rev.1.0, MARIN (Koldenhof et al.), oktober 2021.

3. Sprong naar het noorden

De ambitie is om bij het aanwijzen en benutten van windenergiegebieden maximaal in te zetten op een 'sprong naar het noorden'. Dit vanwege:

- bestuurlijke afspraken met onder meer Groningen om te investeren en in te zetten op elektriciteitsinfrastructuur in en om Delfzijl;
- afspraken in het NZA, met als achtergrond dat windparkontwikkeling in het noorden minder effecten heeft op ander gebruik zoals visserij en scheepvaart, en mogelijk ook minder ecologische impact. Dit wordt nog onderzocht;
- de windenergieopgave op zee voor de lange termijn, met na 2030 schaalvoordelen in het noorden door verbeterde kosteneffectiviteit en mogelijke kansen voor transport via moleculaire energiedragers (waterstof) en connectiviteit met energie-infrastructuur van en naar andere Noordzeelanden (energiehubs).

De beoogde 'sprong naar het noorden' sluit aan bij de zoekgebieden voor windenergie na 2030, die nagenoeg allemaal in het noorden liggen (zie paragraaf 9.4). Voor de periode tot 2030 is een mogelijke eerste stap te zetten door het benutten van windenergiegebied 5 oost. Dit onder voorwaarde van ecologische inpasbaarheid, zoals in punt 2.6. omschreven.

4. Omgang met scheepvaart

- Door windenergiegebied 1 en IJmuiden Ver (noord) is een *clearway* van IJmuiden naar Newcastle nodig, die ook een verbinding is met de *Fair Isle Passage* en met de toekomstige *Northern Sea Route*. Deze *clearway* zal een minimale breedte hebben van 6.400 meter. Met name in windenergiegebied 1 wordt de locatie van de *clearway* nader bepaald. Zolang mijnbouwplatform K13-A hier blijft staan, zal in verband met daarvoor benodigde veiligheidszone de breedte van de *clearway* door dit windenergiegebied 7.400 meter bedragen.
- Windenergiegebied 5 oost grenst in het zuiden aan scheepvaartroute *East Friesland*, die doorloopt naar de EEZ van Duitsland, waarin ook windparken langs de route zijn gepland. De veiligheidsmarges langs de route zullen in onderlinge afstemming met Duitsland worden bepaald. Hiertoe is ruimte voor een brede veiligheidsmarge op de structuurvisiekaart ingetekend. In het westen grenst gebied 5 oost aan de internationale scheepvaartroute richting de Baltische Zee, in Duitsland genaamd route SN10. Op basis van de veiligheidsstudie (*Formal Safety Assessment, FSA*)³³ wordt afgezien van een verbindingscorridor door gebied 5 oost. Hoe om te gaan met de scheepvaartroute richting de Baltische Zee in combinatie met gebied 5 middenberm komt tijdens de partiële herziening aan bod.

4.3 Door de bouw van windparken nemen scheepvaartveiligheidsrisico's toe. Deze worden met behulp van modelonderzoek inzichtelijk gemaakt. Mitigerende maatregelen zijn nodig om de risico's zoveel mogelijk te beperken. Deze maatregelen zijn kwalitatief in kaart gebracht. In de komende jaren worden ze meer in detail uitgewerkt in relatie tot de uitwerking van de Routekaart 2030+ en te nemen kavelbesluiten. Het nemen van de benodigde maatregelen is voorwaarde voor de verdere ontwikkeling van windparken. Uiterlijk bij het vaststellen van het definitieve PNZ zullen gevolgkosten en de dekking ervan in beeld zijn gebracht.

5. Omgang met mijnbouw

In een deel van de aangewezen windenergiegebieden - vooral in windenergiegebied 2 noord - bevinden zich mijnbouwplatforms die ook na 2030 nog productie leveren. Onderzoek moet uitwijzen hoeveel GW vóór 2030 in dit gebied is te realiseren. Ook ten aanzien van de andere windenergiegebieden wordt in samenspraak met de mijnbouwsector nagegaan op welke wijze windenergie en mijnbouw en mogelijk ook CO₂-opslag in tijd en ruimte zijn te combineren.

6. Omgang met visserij

Ten behoeve van de totstandkoming van dit PNZ is van de zoekgebieden de huidige waarde voor de visserij bepaald³⁴. In het kader van het NZA zijn middelen gereserveerd voor aanpassing van de aard en omvang van de kottervloot, waarbij verduurzaming een belangrijk doel is. De maatregelen zijn uitgewerkt in de Kottervisie. In het kader van de verdere uitrol van windenergie op zee wordt gezien welke aanvullende middelen nodig zijn voor mitigerende maatregelen. Uiterlijk bij het vaststellen van het definitieve PNZ zullen gevolgkosten en de dekking ervan in beeld zijn gebracht. Het Rijk zal nauwlettend volgen welke werkelijke effecten voor de visserij in de praktijk optreden en hoe vissers hun activiteiten zullen aanpassen als er minder ruimte is om te vissen en er bovendien een veelheid aan ontwikkelingen zich tegelijkertijd voltrekt. Hierover blijft het Rijk in overleg met de visserijsector.

7. Multifunctioneel gebruik

Vertrekpunt is windparken zoveel mogelijk multifunctioneel te gebruiken. Denk aan recreatievaart³⁵, vormen van visserij en aquacultuur, en duurzame energieopwekking anders dan met windturbines. Het Rijk geeft daar richting aan door middel van gebiedsverkenningen (bij de voorbereiding van kavelbesluiten) en meer gedetailleerd bij gebiedspaspoorten na de kaveluitgifte (zie paragraaf 10.2).

8. Dichtheid windturbines

Bij het bepalen van het potentieel aan GW is uitgegaan van 10 MW per km², waarbij de gebieden, ten behoeve van nadere ruimtelijke inpassing, niet geheel zijn opgevuld. De dichtheid van 10 MW per km² blijft vertrekpunt bij de nadere uitwerking van de Routekaart en bij kavelbesluiten, dit met het oog op een efficiënt gebruik van de Noordzee binnen de draagkracht van het ecosysteem. 10 MW per km² is een hogere dichtheid dan voorheen werd aangehouden, toen was het 6 MW per km². Een hogere dichtheid heeft een lagere elektriciteitsopbrengst tot gevolg. Onderzoek van Blix³⁶ heeft uitgewezen dat desondanks rendabele windparken mogelijk zijn in de aangewezen windenergiegebieden. Tegelijkertijd zijn er mogelijk andere voordelen verbonden aan lagere dichtheden, zoals minder ecologische effecten of meer mogelijkheden voor multifunctioneel gebruik. Daarom is van 10 MW/km² af te wijken als uit onderzoek blijkt dat efficiënt ruimtegebruik mogelijk blijft en hiermee een betere balans ontstaat tussen energieproductie, medegebruik en ecologische draagkracht.

9. Samenhang met aanlanding

De op te wekken windenergie moet uiteraard naar land worden getransporteerd, vooralsnog via elektriciteitskabels. Op basis van de resultaten uit VAWOZ 2030³⁷ is een eerste selectie van mogelijke kansrijke routes gemaakt. De komende jaren zullen voor alle nieuw aan te wijzen gebieden mogelijke kabeltracés worden onderzocht. Nog onzeker is of alle tracés daadwerkelijk haalbaar, wenselijk en te vergunnen zijn; dit zal pas blijken uit de onderzoeken in het kader van ruimtelijke procedures. Bij het verdelen van de maximale hoeveelheid van 10,7 GW over aangewezen windenergiegebieden in de Routekaart 2030+, zal sprake zijn van een intensieve afstemming met de onderzoeken naar de kabeltracés. De besluitvorming over kavelbesluiten voor windparken en over kabeltracés vindt in samenhang plaats. Zo wordt geborgd dat voor ieder windpark de locatie op zee en het kabeltracé haalbaar zijn, zodat zowel de bouw van het windpark als de aanlanding van elektriciteit uitvoerbaar is.

³⁴ Zie voetnoot 14.

³⁵ Recreatievaart mag alleen via een doorvaartpassage varen in windpark.

³⁶ Zie voetnoot 18.

³⁷ Zie voetnoot 5.

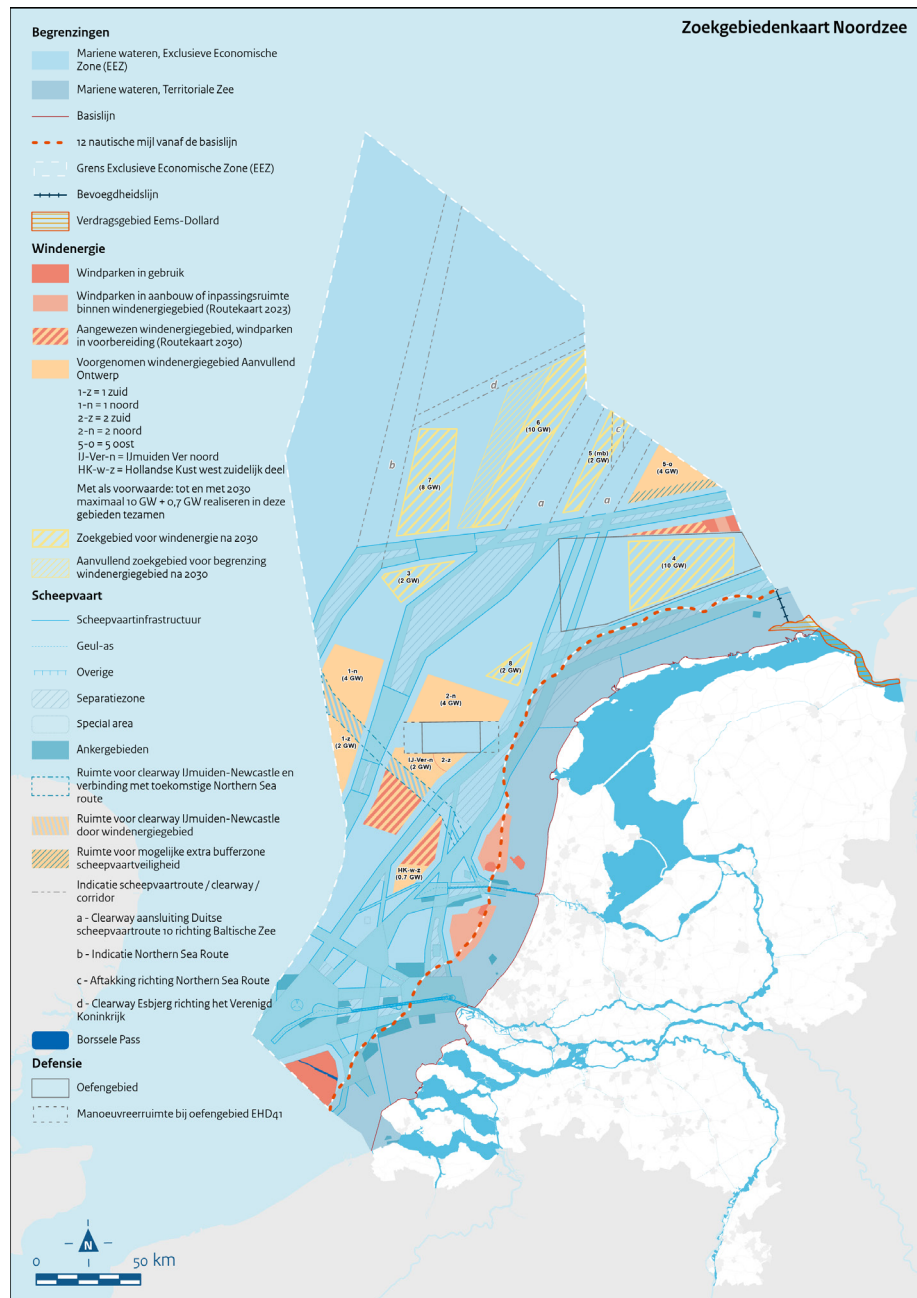
10. Internationale samenwerking

Met de voorziene toename van windenergie op zee wordt internationale samenwerking steeds urgenter. De spanning tussen windenergie op zee, natuurdoelstellingen, visserij en ander gebruik is per definitie grensoverschrijdend; het vraagstuk van het vinden van de juiste balans speelt ook in de andere Noordzeelanden. Ruimtelijke ontwikkelingen en maatregelen in de ons omringende landen hebben effecten op de ecologische ruimte in ons deel van de Noordzee, en vice versa. Daarnaast is sprake van Europese kaders en richtlijnen die vragen om internationale coördinatie op het gebied van het bereiken van de goede milieutoestand en ruimtelijke ordening. Ecologische effecten, het onderzoek daarnaar, en te treffen maatregelen teneinde natuurversterking te bevorderen moeten daarom in internationaal perspectief worden gezien. Dit kan bijvoorbeeld leiden tot het nemen van natuurversterkende maatregelen op locaties waar deze het meest effectief zijn voor de goede milieutoestand en de bescherming van soorten, bij ons of in buurlanden.

Andere voorbeelden van onderwerpen die het best zijn te bezien in de internationale context van het Noordzeebekken zijn: het garanderen van een veilige en vlotte doorgang van internationaal scheepvaartverkeer, internationale verbindingen tussen energie-infrastructuur en energiehubs en het beschermen van natuurgebieden. Dit alles vergt een toenemende onderlinge afstemming en coördinatie tussen de verschillende Noordzeelanden om tot een evenwichtige ontwikkeling van de Noordzee te komen. Ook de aansluiting tussen het Europese visserijbeleid, het Europese biodiversiteitsbeleid en de uitwerking van Europese klimaatdoelstellingen zal komende jaren aandacht vragen. In dat licht neemt Nederland het initiatief om samen met de ons omringende Noordzeelanden een grensoverschrijdende strategische aanpak te ontwikkelen, waarmee onder meer de ruimtelijke planning in betere onderlinge afstemming kan plaatsvinden. Zie paragraaf 9.6.

9.3.3. Structurele dekking van inpassingskosten

Vóór definitieve vaststelling van het PNZ als onderdeel van het NWP in maart 2022, is structurele dekking nodig van de inpassingskosten van windenergie op zee en op land. Op zee gaat het onder andere om natuurversterkende maatregelen, visserij en scheepvaartveiligheid, op land om inpassing elektriciteitsinfrastructuur, ecologisch impuls pakket Wadden en landbouw. Als die dekking (voor een gedeelte van de inpassingskosten) niet lukt, zal naar verhouding een deel van de uitrol van windenergie op zee tot en met 2030 niet plaatsvinden.



Kaart 4: zoekgebiedenkaart Noordzee

9.4 Zoekgebieden en ruimtelijke verkenningen

Zoekgebieden voor windenergie na 2030

In de komende decennia wordt een forse verdere groei verwacht van windenergie op zee, waarvoor extra ruimte nodig is. De benodigde ruimte daarvoor zal worden aangewezen in een partiële herziening van dit PNZ. De voorbereiding hiervan start na de vaststelling van dit programma. Het minimale PBL-scenario van 38 GW windenergie op zee dient als uitgangspunt voor de omvang van de opgave. In aanvulling op de ruimtelijke reserveringen voor windenergie die in dit PNZ en eerder zijn gemaakt, is op basis van het 38 GW scenario nog ruimte voor 17 GW nodig. Op de zoekgebiedenkaart (kaart 4) is te zien aan welke zoekgebieden daarvoor wordt gedacht. Deze bieden tezamen ongeveer ruimte voor 34 GW, dus ongeveer tweemaal zoveel als nodig is. De ecologische kwetsbaarheden en scheepvaartveiligheidsrisico's van deze gebieden worden al deels in beeld gebracht. Andere onderzoeken moeten nog beginnen.

Maatschappelijke kosten en baten zijn al onderzocht en moeten mogelijk nader worden bekeken vanwege de nieuwe inzichten over energiehubs en energietransport middels moleculaire energiedragers zoals waterstof. Ook voor de windparken na 2030 zal gelden dat deze moeten passen binnen de ecologische draagkracht van de Noordzee. Per zoekgebied gelden aanvullend – niet uitputtend – de volgende aandachtspunten:

Zoekgebied (# GW)	Aandachtspunten en onderzoeken
3 (2 GW)	Relatief klein zoekgebied, nagaan wat mogelijkheden zijn voor connectie met andere windenergiegebieden.
4 (10 GW)	Overlap met defensie-oefengebied EHD42, onderzoek naar mogelijkheden meervoudig gebruik. In zuidelijke deel extra scheepvaartveiligheidsrisico's en behoefte aan meer ruimte tussen scheepvaartroute en windenergiegebied.
5 middenberm (2 GW)	Scheepvaartveiligheidsrisico's en routeringsmaatregelen clearway naar Baltische zee worden nader onderzocht in een <i>Formal Safety Assessment</i> . Hiertoe is overleg met Duitsland gaande.
6 (10 GW)	De zoekgebiedenkaart geeft – in lichtere kleur – aanvullende zoekruimte aan. Dit biedt bij aanwijzing de mogelijkheid om de begrenzing van dit gebied te optimaliseren in relatie tot natuur, visserij, scheepvaart of ander gebruik. Mogelijkheden van energie-hubs en energietransport via moleculaire energiedragers zoals waterstof worden onderzocht. Hierbij wordt bekeken of gebruik kan worden gemaakt van bestaande gasinfrastructuur om de ruimtelijke en ecologische impact te beperken.
7 (8 GW)	Dit gebied is minder ongunstig voor visserij dan andere gebieden, maar de maatschappelijke kosteneffectiviteitsanalyse (MKEA) liet negatieve maatschappelijke baten zien. De mogelijkheden van energie-hub en energietransport via moleculaire energiedragers zoals waterstof worden onderzocht. Deze ontwikkelingen verhogen wellicht de kosteneffectiviteit. Daarbij wordt bekeken of bestaande gasinfrastructuur kan worden gebruikt om zo de ruimtelijke en ecologische impact te beperken.
8 (2 GW)	Dit is een relatief klein zoekgebied waar een hogere dichtheid nodig is dan 10 MW/km ² . Over de haalbaarheid van windparken in dit gebied is besluitvorming nodig, rekening houdend met hoge scheepvaarttrisico's, waarschijnlijk relatief veel ecologische effecten, maar minder ongunstige effecten voor visserij dan elders.

Scheepvaart

Het garanderen van veilige internationale doorvaart van de Nederlandse EEZ naar de Baltische Zee en vice versa en de behoefte om de bestaande polaire route optimaal te kunnen blijven benutten, is aanleiding om de volgende ruimtelijke indicaties voor scheepvaartroutes, *clearways* en corridors te benoemen. Ook de toenemende omvang van schepen en de noodzaak van routeringsmaatregelen als gevolg van nieuwe windparken na 2030 spelen daarbij een rol.

- Verbinding Noordelijke Zeeroute (*Northern Sea Route*, NSR). In internationaal verband worden diverse routes verkend. Op het Nederlandse deel is zoekruimte geïdentificeerd voor een nieuwe route ten westen van zoekgebied 7. Aanvullend is ruimte voor aansluitingen benoemd voor verbindingen tussen de zeehavens en de NSR.
- *Clearway* Esbjerg – Verenigd Koninkrijk, ten noorden van zoekgebieden 6 en 7, om de bestaande scheepvaartroute tussen Denemarken en het Verenigd Koninkrijk te kunnen blijven faciliteren.
- *Clearway* richting de Baltische Zee die aansluit op de Duitse scheepvaartroute 10 (SN10). Voor het garanderen van internationale doorvaart van de zuidelijke Noordzee richting Denemarken en de Baltische Zee, wordt in overeenstemming met Denemarken, Duitsland en België een *clearway* vastgelegd die aansluit op de SN10. Verschillende opties voor de vormgeving van deze *clearway* zijn onderzocht in een *Formal Safety Assessment* (FSA). Daarbij is onder meer naar veiligheidsrisico's gekeken. Deze nationale *clearway* bestaat uit verbindingen met de SN10 en de NSR.
- Dit FSA is een essentiële bouwsteen voor een integrale afweging in internationale context om het haalbare potentieel van zoekgebied 5 middenberm te bepalen, inclusief de gevolgen voor bereikbaarheid en scheepvaartveiligheid, en om mogelijke mitigerende maatregelen te verkennen.

9.5 Land-zee-interacties

De ruimtelijke besluitvorming op zee en in het hoofdwatersysteem is anders georganiseerd dan op het land. Op het land en in grote delen van de kust aan de landzijde van de laagwaterlijn hebben Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen een gedeelde verantwoordelijkheid in het ruimtelijk beleid. In alle gevallen waarin activiteiten op zee en op het land een samenhangend besluit vragen, is daarom coördinatie nodig tussen de diverse bestuurslagen, met respect voor ieders verantwoordelijkheden en bevoegdheden.

In deze paragraaf zijn de land-zee-interacties die in de planperiode aandacht van meerdere bestuurslagen vragen bijeengebracht. Dit geeft medeoverheden een compact overzicht over de gezamenlijke agenda voor de ruimtelijk-ecologische en ruimtelijk-economische besluit- en beleidsvorming over het gebruik van de zee.

9.5.1. Ecologie, biodiversiteit en natuur

In alle grote wateren en het gebied eromheen (zoals de duinen en eilanden) zijn er opgaven voor natuur, biodiversiteit en natuurherstel/natuurontwikkeling. De programma's van maatregelen voor KRW, KRM en Natura 2000 zorgen samen voor de goede ecologische toestand in de wateren die de overgangen vormen tussen land en zee, inclusief de transitiewateren. Daarnaast verdienen ook de duingebieden aandacht. De Europese Biodiversiteitsstrategie (EBS), een belangrijke pijler van de Europese *Green Deal*, heeft tot doel de biodiversiteit in Europa uiterlijk in 2030 op het pad naar herstel te zetten. In de komende planperiode wordt de EBS voor 2030 voor Nederland en de buurlanden rond de Noordzee uitgewerkt. De ambitie is om langs de lijnen van de grens-overschrijdende samenhang van beschermde natuurgebieden 30 procent gebiedsbescherming te realiseren, waarvan een derde strikte bescherming.

Op basis van de in 2021 uitgewerkte en in de EU vastgestelde criteria voor gebiedsbescherming en wettelijk vast te leggen natuurhersteldoelen, wordt duidelijk welke aanvullende acties (mogelijk) nodig zijn voor de natuurgebieden op het snijvlak van land en zee. Dit is nadrukkelijk relevant waar het trekvogels, trekvissen en hun leefgebieden aangaat. Het Rijk en de medeoverheden (primair provincies) zullen daarin vanuit hun respectievelijke verantwoordelijkheden samen optrekken. Een dergelijke samenwerking is ook relevant bij de implementatie van het *Zero*

Pollution actieplan van de EU om de verontreiniging van lucht, water en bodem terug te dringen tot een niveau dat niet schadelijk is voor mens en natuur. Binnen de EU wordt dit actieplan in 2021 verder uitgewerkt.

9.5.2 Energie: winning op zee, omzetting in waterstof en aansluiting op land

De energietransitie op zee en de aansluiting van op zee gewonnen energie op land zijn voor de planperiode een dominant aandachtsgebied voor Rijk en regio's.

De aanlanding van energie, in de vorm van elektriciteit of waterstof, biedt de desbetreffende regio's veel kansen. In de transitie naar een CO₂-neutrale maatschappij in 2050, wordt de beschikbaarheid van groene energie steeds belangrijker. Sterker nog, windenergie op zee is voor Nederland cruciaal om zijn klimaatdoelen te halen en tegelijkertijd hier de werkgelegenheid te behouden. Nu al is de toevoer van elektriciteit vanaf zee een belangrijke reden voor (buitenlandse) bedrijven om zich in Nederland te vestigen en dit belang wordt alleen maar groter. Aanlandregio's spelen hier al op in, zoals bijvoorbeeld blijkt uit de waterstofambities in Groningen. Realisatie hiervan staat of valt met tijdige beschikbaarheid van een substantiële aanvoer van energie. Dit bepaalt in de komende decennia de ontwikkeling van de regio. Ook voor de regio's Rotterdam, Zeeland en het Noordzeekanaalgebied is tijdige beschikbaarheid van energie belangrijk om een begin te maken met het creëren van een waterstofketen die op den duur de rol van fossiele energie in die gebieden kan overnemen.

Om aanlanding in 2030 mogelijk te maken, moet tijdig worden begonnen met de ruimtelijke procedures, aangezien deze 8,5 tot 10 jaar in beslag nemen. Als bekend is waar, hoeveel en in welke vorm energie van zee aan land komt, is ook duidelijk welke infrastructuur op het land moet worden gecreëerd en welke economische effecten zijn te verwachten. Door de elektriciteit van windenergie op zee zoveel mogelijk aan te landen op plekken waar veel vraag is, kan de hoeveelheid nieuw aan te leggen infrastructuur op het land beperkt blijven. Dit kan veel vergen van gemeenten in de buurt van aanlandlocaties nabij industriële clusters. Al aanwezige infrastructuur maakt op de korte termijn sommige regio's aantrekkelijker dan andere regio's, maar op de lange termijn (na 2030) komen ook andere potentiële aanlandplekken in beeld om de aanlanding van windenergie op zee zo efficiënt mogelijk te maken.

Op weg naar 2040 zullen de mogelijkheden voor aanlanding van energie in de vorm van moleculaire energiedragers zoals waterstof toenemen. Het grote voordeel van een dergelijk transport is dat hiervoor (deels) al infrastructuur op zee ligt (pijpleidingen) en dat meer energie tegelijkertijd door eenzelfde leiding is te transporteren, waardoor het ruimtebeslag beperkt blijft, zowel op zee als op het land.

Het ministerie van EZK is verantwoordelijk voor de benodigde infrastructuur op zee en op land. De programma's energiehoofdstructuur en infrastructuur duurzame industrie werken samen met de Verkenning aanlanding wind op zee (VAWOZ) aan een energie-infrastructuur in Nederland met oog voor regionale kansen.

9.5.3 Carbon Capture and Storage (CCS) en opslag en transport van waterstof

Het Klimaatakkoord besteedt aandacht aan de afvang en opslag van CO₂, met daarbij de afspraak dat de opslag van CO₂ alleen onder de zeebodem plaatsvindt. Het doel is vooral om de uitstoot van CO₂ door bepaalde industriële sectoren te beperken. Op termijn zijn opslaglocaties in de (diepe) zeebodem echter ook relevant voor de grootschalige productie en opslag van groene/blauwe waterstof of het realiseren van negatieve emissies.

De bij de bron afgevangen CO₂ wordt vanuit de industriële clusters per pijplijn naar de Noordzee getransporteerd. In het Klimaatakkoord is hiervoor een maximum (plafond) vastgesteld: tot 2030 maximaal 7,2 Mton industriële CO₂, aangevuld met maximaal 3 Mton CO₂ vanuit de elektriciteitssector. Havenbedrijf Rotterdam heeft in 2020 samen met Energie Beheer Nederland (EBN) en Gasunie de haalbaarheid bewezen van een robuuste basisinfrastructuur (*backbone*) voor het verzamelen en transporteren van CO₂ van bedrijven in het havengebied, die vervolgens kan worden opgeslagen in (lege) olie- en gasvelden onder de zeebodem. Het gaat om het zogeheten Porthos-project³⁸ (*Port of Rotterdam CO₂ Transport Hub & Offshore Storage*). Ook in de projecten CCS Aramis (Maasvlakte) en *Clean Underground Sustainable Transport* (CUST, *North Sea Port*) worden de mogelijkheden onderzocht van een grootschalige CO₂-transportinfrastructuur.

³⁸ www.porthosco2.nl/

De betrokken partijen moeten in de planperiode 2022-2027 verder met elkaar overleggen om tot een optimale en gedragen besluitvorming over infrastructuur te komen, zowel voor CO₂ richting de Noordzee als voor waterstof van zee naar land.

9.5.4 Verduurzamen scheepvaart heeft een component aan de wal

De verduurzaming van activiteiten op zee, in het bijzonder ook van de scheepvaart voor de kust, zet de komende periode door. Dat gaat de verzuring van de zee tegen én beperkt eventuele deposities (zoals stikstof) in de duingebieden van activiteiten op zee. Om verduurzaming van de scheepvaart mogelijk te maken, zullen in havens fysieke aanpassingen nodig zijn. Dit is een opgave waarin Rijk, provincies, gemeenten en havenbedrijven gezamenlijk een rol hebben te vervullen.

9.5.5 Mariene proteïne: eiwitten, vis, viskweek, schelpdieren en schelpdierkweek, maricultuur en zilte teelt

Verduurzaming van de visserij is een hoofdpunt uit het Noordzeeakkoord en in de Kottervisie van het ministerie van LNV. Het beleid en de beleidsmaatregelen voor bestaande schelpdierkweek en maricultuur in binnenwateren zoals de Oosterschelde, in de Waddenzee en in de kustwateren worden voortgezet. Voor de kweek van schelpdieren voor menselijke consumptie zijn al beschermde schelpdierwateren aangewezen. Dit zijn de Waddenzee, de Voordelta, Grevelingen, Oosterschelde en het westelijk deel van de Westerschelde.

Naar aanleiding van het NZA is in 2021 een verkenning gestart naar kansen voor de duurzame blauwe economie rond mariene eiwitten. Gebleken is dat de kweek van vis, schaal- en schelpdieren buiten de kustzone lastig is en economisch (nog) niet rendeert. Ruimte op zee om duurzame innovaties in de voedselproductie van mariene eiwitten te testen, is in de planperiode daarom een aandachtspunt voor het Rijk, in samenwerking met de visserijsector(en). Als onderdeel van het PNZ zal het Rijk (ministeries van LNV en IenW) ook onderzoek verrichten naar de ecologische ruimte voor grootschalige kweek van zeewier (tot 400 km²). Dit onderzoek zal

ook inzicht geven in de logistiek van havens van waaruit kan worden gewerkt, en in locaties voor de verwerking van de oogst. Het ministerie van LNV zal bij de uitwerking tevens kijken naar de kweek van mariene eiwitten op het land. Dit is mogelijk voor zeewieren en bepaalde vissoorten en biedt wellicht logistieke voordelen en betere *business cases*. Daarnaast zijn er op het snijvlak van zee en land kansen voor zilte teelt van bijvoorbeeld lamsoor, zeesla en zeekraal, maar ook van aardappelen en tomaten. In onder andere Zeeland (aquacultuurgebied rondom Colijnsplaat/Kats) en op Texel wordt hiermee al praktijkervaring opgedaan. Dit kan perspectief bieden voor verziltende landsdelen en gebieden langs de kust. Een strategie voor voedsel uit zee krijgt in de komende planperiode meer vorm.

9.5.6 Havens

Voor alle Nederlandse zee- en binnenhavens geldt het beleid zoals opgenomen in de Havennota 2020-2030³⁹. In relatie tot de wisselwerking tussen land en zee is er in de Havennota specifiek aandacht voor (zee)havens en achterland in transitie. De beleidsinzet is geordend over acht integrale thema's, waaronder bereikbaarheid en logistiek, economie en innovatie, verduurzaming, ruimtelijke omgeving en arbeidsmarkt. Op basis van de karakteristieken van de havengebieden concentreert de agenderende inzet van het Rijk zich in de Havennota op de clusters mainport Rotterdam en Moerdijk, Amsterdam Noordzeekanaalgebied, Zeeland/Scheldebekken, Groningen/Eemsmond, en Nederlandse binnenhavens.

De Haven van Rotterdam heeft in het huidige beleid een bijzondere positie vanwege de economische omvang en schaalgrootte. Dit houdt in dat bij een gelijke maatschappelijke score projecten voor de *mainport* Rotterdam voorgaan op investeringen in de andere havens van nationaal belang. Maar mede gelet op het advies 'Mainports voorbij' van de Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (2016)⁴⁰ om de blik op mainports te verbreden, wil het ministerie van IenW de toekenning van middelen aan de *mainport*, meer dan voorheen, in samenhang bezien met de ontwikkeling van andere belangrijke clusters, zoals de *Brain-* en *Greenports* en het logistieke systeem van zee- en binnenhavens.

Overige zeehavens zoals Scheveningen, Harlingen en Den Helder zijn wat betreft op- en overslag primair van lokaal of regionaal belang. Deze zeehavens krijgen bij investeringen in bereikbaarheid steun van lokale en regionale overheden en komen daarmee niet direct in aanmerking voor MIRT-investeringen van het Rijk. Hoewel Den Helder in economische zin geen haven van nationaal belang is, gaat het gezien de combinatie van civiele en defensiebelangen wel om een Rijkszeehaven van een bijzondere categorie. Den Helder is de thuishaven van de Koninklijke Marine en de Kustwacht. Defensie is aangewezen als Rijkshavenmeester op grond van de Scheepvaartverkeerswet. Met *offshore* windenergie en inzet op waterstof is er potentie voor verdere ontwikkeling in de kop van Noord-Holland. Om de maritieme ontwikkeling in de regio te versterken, investeert het Rijk maximaal 5 miljoen euro als onderdeel van de derde tranche Regio Deals.

³⁹ Kamerstukken II 2020-21, 31 409, nr. 306.

⁴⁰ www.rli.nl/publicaties/2016/advies/mainports-voorbij

9.6 Maritieme Ruimtelijke Planning en internationale samenwerking

Internationale samenwerking in het maritiem ruimtelijk planningsproces (MRP) is gericht op het waarborgen van 'de coherentie en coördinatie van de maritieme ruimtelijke plannen in de hele betrokken mariene regio'. Dit is een vereiste van artikel 11, lid 2 van de MRP-richtlijn.

Ter invulling van deze eis is in 2020 een ambtelijke werkgroep *North Sea Maritime Spatial Planning collaboration* ingesteld om de samenwerking tussen de landen rond de Noordzee structureel vast te leggen. De samenwerking omvat het coördineren van de ruimtelijke planning met de relevante lidstaten en de autoriteiten in derde landen in de Noordzeeregio. Noorwegen is lid van de werkgroep en het Verenigd Koninkrijk, Ierland en IJsland zijn uitgenodigd om aan te sluiten.

Doelstellingen van de MRP-werkgroep zijn:

- fungeren als platform voor duurzame samenwerking over grensoverschrijdende aspecten bij maritieme ruimtelijke planning;
- opstellen van strategieën en plannen die over grenzen heengaan – voor een efficiënt en optimaal gebruik van de Noordzee;
- uitwisselen en genereren van nieuwe data en informatie;
- uitwisselen van ervaringen en *best practices*;
- coördineren van kennis van verschillende instanties (hydrografische diensten, OSPAR, internationale samenwerking rond (wind)energie op de Noordzee);
- coördineren, initiëren en afstemmen van nieuwe (door de EU meegefinancierde) grensoverschrijdende projecten die maritieme planning in de Noordzeelanden kunnen ondersteunen.

Samenwerking tussen Noordzeelanden is vanzelfsprekend en vindt inmiddels op allerlei deelgebieden van MRP al plaats: bilateraal, multilateraal zoals in de Europese Expert Group voor MRP van de Europese Commissie, OSPAR, IMO en ICES en in projecten als *North SEE Interreg*, *SEANSE* (ecologische effecten van windparken op zee) en *North Seas Energy Cooperation*. Er zijn overleggen over scheepvaart (veiligheid), milieuvoorwaarden, natuurgebieden, visserij, monitoring en windparkontwikkelingen op zee. Ook is sprake van uitwisselingen en consultaties over plannen van de verschillende Noordzeelanden.

In september 2021 is het EU-project *Emerging topics in ecosystem based maritime spatial planning for the North- and Baltic Sea Regions* gestart. Dit project gaat over opkomende thema's voor grensoverschrijdende MRP zoals klimaatverandering en de *EU Green Deal*. Het project loopt tot begin 2024 en kent deelnemers van alle EU-Noordzeelanden en de meeste Oostzeelanden.

Verkenning van een versterkte internationale samenwerking in de Noordzee

In paragraaf 2.3 is ingegaan op de internationale strategische ambities voor de Noordzee. Daartoe behoort het uitbreiden van het areaal beschermde natuurgebieden tot 30 procent van de EU-wateren en strikte bescherming van een derde daarvan, wettelijk vast te leggen natuurhersteldoelen, een verhoging van de ambitie voor energie van zee binnen de grenzen van de Goede Milieu Toestand en de transitie naar een volledig duurzame blauwe economie.

Mei 2021 heeft de Europese Commissie (EC) een strategie over de transitie naar een duurzame blauwe economie gepubliceerd. Eén van de doelen van de EC is een op maat gesneden strategie voor elk Europees zeebekken op te stellen. Het streven is dergelijke strategieën uit te breiden naar buurlanden, waarmee de EU zeebekkens, mariene levende hulpbronnen en geo-economische kenmerken deelt. Hiermee in lijn is Nederland in 2021 een verkenning gestart naar samenwerking tussen Noordzeelanden, gericht op het behalen van gezamenlijke internationale en nationale doelen, zoals de met de zee samenhangende VN-Duurzaamheidsdoelen voor 2030 en de doelen van de Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM).

De uitvoering van het NZA, het onderbouwen van ruimtelijke keuzes over windenergie, natuurgebieden en scheepvaartinfrastructuur, en het daartoe uit te voeren onderzoek hebben een internationale dimensie: zie ook paragraaf 9.3.2, voorwaarde 10. Met de andere Noordzeelanden vindt afstemming plaats over grensoverschrijdende kwesties en effecten.

Voor de toekomst is het van belang deze samenwerking te versterken. De ruimtelijke druk op de Noordzee neemt toe, de blauwe economie moet duurzaam worden, de bescherming en versterking van natuur vragen om extra inspanningen, en er zijn kansen voor internationale connecties van energie-infrastructuur. De verkenning voor een Noordzeebekken-strategie vindt plaats in dialoog met de overige Noordzeelanden, de Nederlandse kustprovincies en de North Sea Commission. Aan de EC wordt gevraagd haar ervaringen met het opstellen van strategieën voor andere zeebekkens te delen.

Het doel is om in de eerste helft van 2023 samen met de betrokken partijen conclusies te trekken over een Noordzeebekken-strategie. Vooruitlopend hierop spant Nederland zich in om op korte termijn resultaten te boeken vanuit de bestaande samenwerkingsvormen rondom de Noordzee en in OSPAR-verband. Denk aan samenwerking gericht op de in dit PNZ genoemde harmonisatie van normeringen, grensoverschrijdende scheepvaartroutes en maatregelen voor biodiversiteit en natuurversterking.

In paragraaf 1.6 is ingegaan op de internationale consultatie en afstemming van dit ruimtelijk plan als onderdeel van het PNZ/NWP.





Colofon

Datum:

Oktober 2021

Status:

Ontwerp

Coördinatie:

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Den Haag

Fotografie:

Maria Kolossa (cover); Kustwacht (p2); René Weerheijm (p25)

Vormgeving:

Tappan, Den Haag

Dit is een uitgave van
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselveiligheid
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

oktober 2021