



Commissie voor de
milieueffectrapportage

Programma aansluiting wind op zee (PAWOZ Eemshaven)

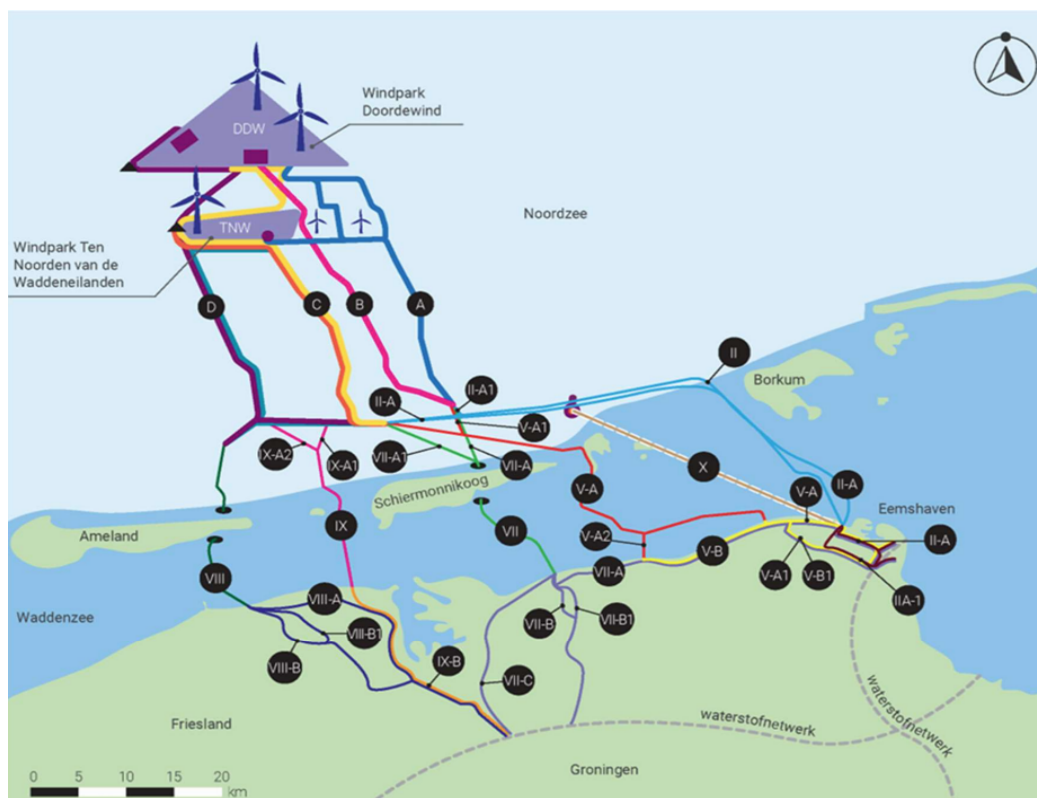
Toetsingsadvies over het milieueffectrapport

27 mei 2025 / projectnummer: 3660



1 Advies over het MER in het kort

Om de klimaatdoelen te halen worden op de Noordzee ten noorden van de Waddeneilanden meerdere windparken¹ aangelegd. De minister van Klimaat en Groene Groei (KGG) wil de opgewekte energie via elektriciteitskabels en waterstofleidingen aansluiten op het landelijke energienet in de Eemshaven. De voorkeursroutes van deze kabels en leidingen worden vastgelegd in het 'Programma Aansluiting Wind op Zee (PAWOZ)– Eemshaven'. De effecten hiervan zijn onderzocht in een milieueffectrapport (MER)² en een Integrale Effecten Analyse (IEA)³. De minister van KGG heeft de Commissie gevraagd te adviseren over het plan–MER (hierna MER) voor de voorkeursroutes. In dit advies spreekt de Commissie voor de milieueffectrapportage (hierna 'de Commissie') zich uit over de juistheid en de volledigheid van dit MER voor het programma. Later volgt nog een milieuprojectrapport (project–MER) waarin de voorkeursroutes in detail worden uitgewerkt.



Figuur 1: onderzochte routes aansluiting windparken 'Doordewind' en 'Ten Noorden van de Wadden'.
(bron: Hoofdrapport IEA).

-
- ¹ In ieder geval Windpark Doordewind (DDW) en Windpark Ten Noorden van de Waddeneilanden (TNW).
- ² Programma Aansluiting Wind Op Zee (PAWOZ) – Eemshaven. MER-hoofdrapport, ministerie van Klimaat en Groene Groei, 7 februari 2025.
- ³ Het MER kijkt naar de effecten op milieu en leefomgeving. In de Integrale Effecten Analyse (IEA) wordt daarnaast nog gekeken naar aspecten zoals impact op landbouw, kosten, plannen en toekomstvastheid. De Commissie toetst het MER en alle bijlagen, niet de IEA.

Wat staat in het MER?

Het MER bouwt verder op de eerder gedane onderzoeken. Zo zijn in de Notitie routeontwikkeling deel 2 Programma Aansluiting Wind op Zee (PAWOZ)– Eemshaven de vastgestelde routes uit de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) uitgewerkt en geoptimaliseerd. Daarbij is voortgeborduurd op de notitie routeontwikkeling deel 1 en het advies van de Commissie hierover. In de Notitie deel 2 staat welke routes door het Waddengebied niet worden onderzocht omdat deze onuitvoerbaar en/of niet vergunbaar zijn. Daarna zijn er in een deel 3⁴ nogmaals optimalisaties gezocht voor de routes. Dit heeft opnieuw geleid tot het afvallen en/of het wijzigen van routes.⁵

In het MER zijn de verschillende routes voor elektriciteitskabels en waterstofleidingen door de Noordzee, Waddenzee en over land naar Eemshaven onderzocht (zie figuur 1). Windpark Doordewind (DDW) bestaat uit twee windkavels, met een capaciteit van 4 Gigawatt (GW). Deze worden aangesloten met twee gelijkstroom kabels ('direct current') op het landelijke hoogspanningsnet. De aansluiting van windpark Ten Noorden van de Waddeneilanden (TNW) zal deels plaatsvinden op het landelijk waterstofnetwerk. Voor 2031 wordt ingezet op 500 MW voor waterstof. Ook zijn zoekgebieden onderzocht voor nieuwe hoogspanning-, transformator- en converterstations voor elektriciteit en aanlandingslocaties waterstof.

In het MER zijn vervolgens de milieugevolgen van deze routes en elektriciteits- en waterstofaanlandingsgebieden⁶ onderzocht en met elkaar vergeleken. In de los bijgevoegde samenvatting⁷ staat die vergelijking ook in tabelvorm.⁸ Het MER laat voor alle routes en aanlandingen in meer en mindere mate negatieve effecten op milieu- en leefomgeving zien. Voor de Waddenroutes is onder andere aangegeven of er sterk negatieve effecten (zonder zicht op mitigatie) zijn op het Natura 2000-gebied Waddenzee, en of er zicht is op compensatie. Hierdoor vallen een aantal routes af, zoals Boschgat voor kabels, Oude Westereems voor leidingen en Schiermonnikoog Wantij voor leidingen.

Het MER en de IEA geven daarnaast aan dat de tunnelroute (route X) tussen Ballonplaat en Eemshaven niet kan worden gerealiseerd voor 2036 (verwacht wordt tweede kwartaal 2036). Voor de andere routes wordt verwacht deze te kunnen realiseren in 2032–2033⁹, uitgezonderd de Oude Westereemsroute¹⁰.

⁴ Programma aansluiting wind op zee (PAWOZ) – Eemshaven, notitie routeontwikkeling deel 3, ministerie van Klimaat en Groene Groei, 7 februari 2025.

⁵ Zie tabel 0.1 overzicht van onderzochte routes, pagina 10 en 11.

⁶ Zie pagina 53 en 54 van het hoofdrapport MER, afbeelding 5.7 en 5.8.

⁷ Samenvatting MER Hoofdrapport, Programma aansluiting wind op zee (PAWOZ– Eemshaven). Ministerie van Klimaat en Groene Groei, 7 februari 2025.

⁸ Zie pagina 21 en 22 van de samenvatting, tabel 4.1 en 4.2.

⁹ Voor de kabelroutes gaat het om realisatie tussen Q1 – Q3 2033. Voor de buisleidingen gaat het om Q3 2032 – Q3 2033.

¹⁰ Indien deze route gerealiseerd kan worden dan is de verwachting voor kabels Q1 2036 en voor buisleidingen Q3 2035.

Wat staat in het ontwerp Programma Aansluiting Wind op Zee (PAWOZ)– Eemshaven’?

De minister geeft in het programma¹¹ aan dat ze op basis van het MER en IEA, de zienswijze van Duitse autoriteiten¹² en realisatietermijn, de volgende keuzes wil maken:

- aansluiting windpark Doordewind: via elektriciteitskabels Noordzeeroute D, de Schiermonnikoog Wantijroute (VII) met bijbehorende landroute;
- aansluiting windpark Ten Noorden van de Waddeneilanden: met waterstofleidingen via Noordzeeroutes C of D, vervolgens Ameland Wantijroute (VIII) of Zoutkamperlaagroute (IX); voor de routes op land is er nog geen voorkeur;
- toekomstige aanlandingen van kabels en leidingen: de tunnelroute (route X) en de route door het Eems–Dollardgebied (Oude Westereems, route II).

Wat is het advies van de Commissie?

De Commissie ziet dat in het MER op een gestructureerde wijze is voortgebouwd op eerdere onderzoeken en adviezen van de Commissie. Het MER is helder opgezet en ondanks de veelheid aan informatie goed leesbaar. **De onderzoeken zijn uitgebreid en zorgvuldig. De kwaliteit van de onderzoeken is over het algemeen erg goed en conclusies zijn doorgaans navolgbaar onderbouwd.**

Duidelijke, navolgbare en goede milieu–informatie is belangrijk omdat de routes door beschermde natuurgebieden van internationale betekenis en het werelderfgoed gaan. Zo is de Waddenzee een belangrijk rust– en ‘opvetgebied’ voor steltlopers langs de Oost–Atlantische trekroute tussen broedgebieden in noordelijk Eurazië en de Afrikaanse overwinteringsgebieden. De Commissie ziet een reële mogelijkheid dat de aansluitingen van de windparken niet ongewijzigd gerealiseerd kunnen worden vanwege negatieve effecten op de Waddenzee (aangewezen als Natura 2000–gebied en/of UNESCO werelderfgoed).

De Commissie signaleert, ondanks dat in het algemeen de milieu–informatie goed en zorgvuldig is, dat bij de toetsing van het MER op onderdelen nog belangrijke informatie ontbreekt. Het aanvullen van die informatie is essentieel om het milieubelang volwaardig mee te kunnen wegen bij het besluit over het programma aansluiting Wind Op Zee (PAWOZ). Het detailniveau van deze informatie dient te passen bij voor het besluit over de voorkeursroutes. Het gaat om de volgende punten:

- **Effectbeoordeling natuur, landschap en werelderfgoed:**
 - o Op onderdelen ontbreekt nog informatie voor een volledige effectbeoordeling van de routes, zoals de gevolgen van het uitwijken van soorten bij verstoring en de impact op landschap en Werelderfgoed.

¹¹ Ontwerp Programma Aansluiting Wind op Zee (PAWOZ) – Eemshaven, ministerie van Klimaat en Groene Groei, 28 februari 2025.

¹² De Duitse autoriteiten hebben aangegeven de Oude Westereems (route II) niet vergunbaar te achten wegens aanzienlijke risico’s voor de scheepvaartveiligheid.

- o Er is nog een betere onderbouwing nodig van de conclusie dat er voldoende ‘zicht op mitigatie’ is waardoor significante negatieve effecten op Natura 2000-gebied Waddenzee worden voorkomen. Anders is het nodig om een ADC-toets te doorlopen¹³.
- o Niet duidelijk is uit het MER welke impact de mitigatiemaatregelen hebben op de realisatietermijn van de verschillende routes. Dit is van belang vanwege de huidige status van de Waddenzee als Werelderfgoed (UNESCO¹⁴).
- **Beoordeling tunnelroute:** de tunnelroute¹⁵ is een alternatief dat afwijkt van de andere alternatieven. Het is een alternatief dat ook gebruikt kan worden voor aanlanding van nog te plannen windparken en transport van andere stoffen, zoals CO₂, of datakabels. De mogelijke toekomstige milieuvoordelen ten opzichte van de andere routes komen nog niet duidelijk naar voren.
- **Cumulatie van routes uit voorgenoemen besluit:** de routes zijn afzonderlijk beoordeeld. Het is niet duidelijk of de voorkeursroutes uit het ontwerpprogramma samen uitvoerbaar zijn (zoals op natuur en landschap).

De Commissie adviseert deze informatie in een aanvulling op het MER op te nemen, en dan pas een besluit te nemen over het programma.

In hoofdstuk 2 licht de Commissie haar oordeel toe. In hoofdstuk 3 geeft ze aandachtspunten voor het vervolgtraject. Dat betekent voor dit advies aanbevelingen voor het later nog op te stellen project-MER, dat opgesteld zal worden nadat besloten is over de voorkeursroutes.

Aanleiding MER en IEA

Het programma PAWOZ-Eemshaven is mer-plichtig omdat het kaders stelt voor mer-(beoordelings)plichtige activiteiten. Voor dit programma gaat het in ieder geval om de aanleg van elektriciteitskabels of waterstofleidingen categorie J8 uit bijlage V Omgevingsbesluit. Een MER is ook nodig omdat significante negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden kunnen optreden, die moeten worden beschreven in een Passende beoordeling. Het MER en de IEA worden gebruikt om voorkeursroutes vast te stellen. In een project-MER worden later de voorkeursroutes en zoekgebieden voor nieuwe hoogspanning-, transformator- en converterstations voor elektriciteit en aanlandingslocaties waterstof nog in detail uitgewerkt ten behoeve van de vergunningverlening.

Eerdere adviezen Commissie mer

Dit programma volgt op eerdere onderzoeken die zijn gedaan naar aanlanding van de windparken op zee. Hierover heeft de Commissie ook eerder geadviseerd:

- 1. Afwegingsnotitie Verkenning aanlanding netten op zee 2030 (VANOZ). De Commissie heeft hierover op 11 december 2018 uitgebracht.*
- 2. Afwegingsnotitie Verkenningen aanlanding windenergie op zee (VAWOZ). De Commissie heeft hierover op 20 september 2021 een advies uitgebracht.*

¹³ Als uit een Passende beoordeling zou blijken dat aantasting van natuurlijke kenmerken (de instandhoudingsdoelstellingen) van een Natura 2000-gebied niet is uit te sluiten, dan kan (al dan niet na aanpassing van het voornemen) een ADC-toets volgen. Hierin dienen de volgende vragen te worden beantwoord: Zijn er Alternatieve oplossingen met minder gevolgen voor het gebied? Zijn er dwingende redenen van groot openbaar belang waarom het moet doorgaan? Als er geen alternatieven zijn, en sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang, dan moet worden onderbouwd dat de benodigde Compenserende maatregelen kunnen worden getroffen om de algemene samenhang van Natura 2000 te bewaren. Indien de drie stappen in de juiste volgorde en succesvol worden doorlopen dan kan de activiteit toch doorgang vinden.

¹⁴ United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. [Unesco](https://www.unesco.org/).

¹⁵ De Commissie merkt daarbij op dat de Tunnelroute nog in ontwikkeling is qua techniek, positionering en vormgeving.

3. *Rapportage doorkruising Wadden. De Commissie heeft hierover een advies uitgebracht op 3 november 2021.*
4. *NRD Programma aansluiting wind op zee– Eemshaven (PAWOZ). De Commissie heeft hierover een advies uitgebracht op 28 november 2022.*
5. *Notitie Routeontwikkeling deel 1 PAWOZ– Eemshaven. De Commissie heeft hierover een advies uitgebracht op 3 augustus 2023.*
6. *Notitie Routeontwikkeling deel 2 PAWOZ– Eemshaven. De Commissie heeft hierover een advies uitgebracht op 23 november 2023.*

Startgesprek

Op 6 maart vond een gesprek plaats tussen de werkgroepleden van de Commissie, het bevoegd gezag en haar adviseurs. Het bevoegd gezag heeft een toelichting gegeven op het MER en de IEA. De leden van de Commissie stelden ook verduidelijkende vragen over het MER en de IEA voor een goed begrip van de stukken.

Rol van de Commissie

De Commissie is onafhankelijk, bij wet ingesteld en adviseert over de inhoud en de kwaliteit van het MER. Zij stelt voor ieder project een werkgroep samen van onafhankelijke deskundigen. Ze schrijft geen milieueffectrapporten, dat doet de initiatiefnemer. Het bevoegd gezag – in dit geval de minister van Klimaat en Groene Groei – besluit over het ‘Programma Aanlanding Wind op Zee – Eemshaven’.

De samenstelling en de werkwijze van de werkgroep van de Commissie en verdere projectgegevens staan in bijlage 1 van dit advies. De projectstukken die bij het advies zijn gebruikt staan op de website. Deze zijn te vinden door nummer 3660 op www.commissiemer.nl in te vullen in het zoekvak.

2 Toelichting op het advies

In dit hoofdstuk licht de Commissie haar oordeel toe en geeft zij adviezen voor de op te stellen aanvulling voor het MER. Deze adviezen zijn opgenomen in een tekstkader. Naar het oordeel van de Commissie is het uitvoeren ervan essentieel om het milieubelang volwaardig mee te wegen bij de besluitvorming door de minister van Klimaat en Groene Groei over de voorkeurroutes.

2.1 Natuur, landschap en werelderfgoed

Op verschillende onderdelen ontbreekt nog belangrijke informatie voor een volledige effectbeoordeling van de routes. Ook is op onderdelen onvoldoende onderbouwing dat er ‘zicht is op mitigatie’ is (de Commissie gaat op pagina 7 van het advies nader in op ‘zicht op mitigatie’) en op welke wijze de mitigatiemaatregelen impact hebben op realisatie van de verschillende routes.

Aanvulling van het MER is nodig om zeker te zijn dat het plan uitvoerbaar is in het kader van de natuurregeling (Natura 2000) en gevolgen voor de UNESCO-status van Werelderfgoed Waddenzee.

2.1.1 Effectbeoordeling routes natuur

Uitwijken soorten bij verstoring

Het MER en de bijbehorende deelrapporten natuur geven aan of soorten moeten én kunnen uitwijken door de aanleg van de kabels, leidingen, de tunnel en alle ingrepen die daarmee samenhangen. De Commissie vraagt zich af of niet eerder de vraag aan de orde is wat de *gevolgen* van uitwijken zijn voor populaties. Het MER stelt immers terecht dat soorten die vanwege bijvoorbeeld verstoring en vertroebeling moeten uitwijken daar nadelige gevolgen van kunnen ondervinden. Dit komt door hoger energiegebruik en stress-gerelateerde consequenties, zoals gewichtsverlies. De soorten moeten dus extra foerageren in daarvoor geschikte gebieden. Het MER gaat niet voldoende in op de mogelijkheden om uit te wijken in relatie tot (fysiologische) gevolgen van uitwijken en de mogelijke impact daarvan op populaties van beschermde soorten.¹⁶ Dit is met name relevant indien verstoring langere tijd op één of meerdere locatie(s) kan aanhouden.

De Commissie adviseert om voorafgaand aan het besluit in een aanvulling op het MER bij uitwijken van soorten aan te geven (in die gevallen dat dat op enige schaal kan gebeuren) naar welke plekken ze kunnen uitwijken en wat het (verwachte) effect op de populatie kan zijn.

Tijdsduur en omvang verstoring

Bij de effectbeoordeling is in de beoordeling niet meegenomen hoe groot het gebied is en hoelang de verstoring duurt.¹⁷ Voldoende inzicht in ruimtelijke en temporele schaal is van belang omdat de duur van en de afstand tot de werkzaamheden onderscheidend kunnen zijn. Het ontbreken hiervan leidt op sommige onderdelen tot een onvolledige/ niet onderscheidende beoordeling.¹⁸

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER voorafgaand aan de besluitvorming te onderbouwen dat de duur van de verstoring en de afstand tot de werkzaamheden op adequate wijze zijn meegenomen in de effectbeoordeling van de routes.

Cumulatie Ameland Wantijroute

In een MER dient cumulatie van effecten in beeld te worden gebracht. De Commissie ziet dat bij de beoordeling van de gestuurde boring Ameland Wantijroute niet is aangegeven in hoeverre het effect kan cumuleren met de bodemdaling die daar optreedt als gevolg van de bestaande gaswinning. De gaswinning is in 1986 gestart door de Nederlandse Aardolie Maatschappij BV (NAM) onder Oost-Ameland.

¹⁶ Dit betreft bijvoorbeeld bij de Schiermonnikoog Wantij route waar bij de routes staat dat naar verwachting de zeehonden buiten de rui- en zoogperiode kunnen uitwijken, maar niet wat het effect hiervan is. Een ander voorbeeld speelt bij de Ameland Wantij Route, waar de route en de verstoringcontour overlapt met zeehondenligplaatsen.

¹⁷ Dit is alleen voor de vertroebelingsstudie concreet gedaan. Daar zijn kwantitatieve analyses per route gemaakt van de optredende vertroebeling.

¹⁸ Voor de Oude Westereemsroute wordt ten opzichte van de Schiermonnikoog Wantij route er duidelijk een minder groot en minder ecologisch kwetsbaar gebied aangedaan, en zal het negatieve effect op vogelpopulaties minder groot zijn. Beide routes krijgen echter dezelfde negatieve score op natuur (→). Een ander voorbeeld is dat de lengte van de landroutes niet expliciet (of niet zichtbaar) zijn meegenomen waardoor de routes niet onderscheidend lijken, maar mogelijk wel degelijk zijn.

De bodemdaling, in het centrum van het bodemdalingsgebied, bedraagt sinds 1986 ongeveer 40 centimeter en de dalingskom is zo'n 15 kilometer doorsnede. De gaswinning duurt nog elf jaar en daarna blijft de bodem mogelijk nog tot 2050 verder dalen.

Er is niet aangegeven wat de ecologische gevolgen kunnen zijn van de gestuurde boring in samenhang met de ingezette bodemdaling en toekomstige bodemdaling. Zo kan die mogelijk een (versterkt) effect hebben op habitattypen en broedlocaties van strand- en kwelderbroeders die al negatieve gevolgen van bodemdaling kunnen ondervinden.¹⁹ De Commissie begrijpt dat de beoordeling daarvan complex is maar meent dat het mogelijke risico op grond van de nu beschikbare informatie wel moet worden beschouwd.

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER voorafgaand aan de besluitvorming te onderzoeken wat het mogelijke effect is van de gestuurde boring onder het Ameland Wantij samen met de (toekomstige) bodemdaling.

Onderbouwing mitigatiemaatregelen

In het MER zijn mogelijke maatregelen beschouwd om sterk negatieve effecten (voldoende) te verminderen of teniet te doen, zodat de route uitvoerbaar is binnen wet- en regelgeving. Dit wordt in het MER 'zicht op mitigatie' benoemd. De Commissie merkt op dat het erom gaat dat er *voldoende* zicht is op *voldoende* mitigatie. Als er 'zicht op mitigatie' is dan krijgt een route een negatieve beoordeling (--, oranje kleur). Is er geen (voldoende) zicht op mitigatie dan krijgt de route een sterk negatieve beoordeling (---, rode kleur) en daarmee is de conclusie dat de route niet realiseerbaar is. Daarmee krijgt 'zicht op mitigatie' een belangrijke status voor de keuze van de voorkeursroute. In het project-MER zal voor de voorkeursroutes (kabels en leidingen) definitief worden bepaald of de effecten door het nemen van mitigerende maatregelen zodanig worden verminderd dat er geen sprake meer is van significant negatieve of negatieve effecten.

De Commissie volgt deze aanpak maar ziet dat er voor de routes nog geen goede onderbouwing is dat er *voldoende* zicht is op *voldoende* mitigatie. Ze geeft hiervan een aantal voorbeelden.

- Voor de effectbeoordeling voor de Ameland Wantij Route en de Schiermonnikoog Wantij Route staat dat de effecten op broedvogels en niet-broedvogels door verstoring bij aanleg worden gemitigeerd door afstand te houden van broedgebieden en hoogwatervluchtplaatsen (hvp's) óf door geluid en bewegende objecten af te schermen. Specifiek staat er: 'niet werken in de buurt van broedlocaties (600 meter) of beperken geluidsniveau tot 47 dB(A) en afschermen'. De Commissie verwacht dat het vermijden van de nabijheid van hvp's altijd nodig zal zijn vanwege de gevoeligheid voor optische verstoring en de gevolgen voor populaties. Zoals ook terecht gesteld kan verstoring die bij herhaling plaatsvindt leiden tot meer vliegbewegingen en door energieverlies tot extra sterfte.
- In het deelrapport natuur²⁰ staat dat bij verstoring door geluid en bewegende objecten van vogels in de onderzochte gevallen binnen twee jaar herstel optreedt, mits de bron van verstoring is verdwenen. Bij langjarig afnemende soorten mag immers worden aangenomen dat de veerkracht ontoereikend is. Dat speelt *bijvoorbeeld* bij de scholekster.

¹⁹ Van de Pol, M., Bailey, L.D., Frauendorf, M. *et al.* Sea-level rise causes shorebird population collapse before habitats drown. *Nat. Clim. Chang.* 14, 839–844 (2024). <https://doi.org/10.1038/s41558-024-02051-w>.

²⁰ Pagina 388 deelrapport natuur.

Enerzijds speelt bij deze soort een draagkrachtvermindering van de Waddenzee door een verslechterde voedselsituatie ²¹ en anderzijds is het broedsucces langjarig te laag om de populatie in stand te houden (geen ‘aanvoer’ voor herstel).²²

- Voor de Oude Westereemroute (kabels en leidingen) wordt aangegeven dat significante effecten waarschijnlijk kunnen worden uitgesloten na het nemen van mitigerende maatregelen. Er wordt echter ook aangegeven dat er nog sprake zal zijn van ‘resteffecten’, omdat de verstoring niet helemaal weg kan worden genomen. Dit geldt vooral bij het aanleggen van meerdere leidingen, waarbij er meerdere jaren rust nodig zijn na het aanleggen van de eerste leiding. Niet duidelijk is of die tijd er is en ook niet wat de beoogde hersteltijd is van de betrokken soorten. De conclusie dat er zicht is op het aanleggen van meerdere kabelsystemen, zolang afdoende rekening wordt gehouden met de hersteltijd van soorten en de mate van de resteffecten, is daarmee niet voldoende zeker. De Commissie ziet daarnaast dat er bij deze route niet wordt ingegaan op welke wijze resteffecten op populaties van soorten die zich al onder het instandhoudingsdoel bevinden, kan leiden tot significant negatieve effecten.
- In het deelrapport natuur is optische verstoring en licht op niet-broedvogels in het Waddengebied onderzocht. Daarbij is wel gekeken naar de effecten van werkzaamheden op rustende vogels (hvp’s). De effecten op foeragerende vogels tijdens laagwater lijken echter niet te zijn meegenomen – met uitzondering van het Lutjewad voor vogelsoort lepelaar – in de beoordeling of bij de formulering van mitigerende maatregelen. Met de beoogde aanlegtechniek (een zogeheten ‘wadtrencher’) kunnen alleen tijdens laagwater werkzaamheden plaatsvinden. Voor het zicht op mitigatie is het daarom belangrijk juist de effecten van die werkzaamheden op foeragerende vogels bij laagwater nog mee te nemen in het onderzoek en de beoordeling.

Indien niet kan worden onderbouwd dat er voldoende zicht is op mitigatie van de voorkeursroutes, dan is aantasting van natuurlijke kenmerken (de instandhoudingsdoelstellingen) op het Natura 2000-gebied niet uit te sluiten. Er komt dan een ADC-toets in beeld.

De Commissie adviseert om voorafgaand aan het besluit in een aanvulling op het MER duidelijker te onderbouwen of er ‘zicht is op mitigatie’ (voldoende zicht op voldoende mitigatie). Dit is nodig om nu geen routes vast te stellen die later niet uitvoerbaar blijken te zijn.

Impact mitigatiemaatregelen op planning en realisatietermijn routes

Verschillende mitigerende maatregelen gaan over het inperken van de periode waarop (aanleg)werkzaamheden plaats zullen vinden. Zoals bijvoorbeeld uitsluiting van de maanden april tot september voor bescherming van broedvogels, uitsluiting maanden november of januari voor migrerende vogels en/of niet werken tijdens hoogwater. Het is bij deze mitigerende maatregelen onduidelijk welke periodes/momenten nu wel werkzaamheden plaats zullen vinden en hoe dat zich verhoudt tot de realisatietermijn van de routes. Er zijn in het MER geen (gedetailleerde) plannen beschikbaar.

²¹ Ecologische evaluatie Natura 2000 beheerplannen Natura 2000 beheerplan Waddenzee.

²² Van Irsel et al. 2021. State-dependent environmental sensitivity of reproductive success and survival in a shorebird. [State-dependent environmental sensitivity of reproductive success and survival in a shorebird – Irsel – 2022 – Ibis – Wiley Online Library](#).

Kortom: uit het MER is nu nog niet navolgbaar of de genoemde realisatietermijnen van de routes voor kabels en leidingen door alle mitigatiemaatregelen haalbaar zijn. Verduidelijking is van belang voor de grootte van de effecten op natuur en landschap, de mogelijke vergunbaarheid in het licht van UNESCO-status Waddengebied (zie paragraaf 2.1.2 van dit advies) alsmede de haalbaarheid van de klimaatdoelen.

De Commissie adviseert om voorafgaand aan het besluit in aanvulling op het MER te laten zien in hoeverre de mitigerende maatregelen impact hebben op de realisatietermijn van de routes (behalven energiedoelen), en welke (mogelijke) milieugevolgen dit heeft zoals voor natuur en Werelderfgoed.

2.1.2 Effectbeoordeling routes landschap en impact op het Werelderfgoed

Landschap

Het MER beschrijft de effecten op landschap en cultureel erfgoed²³, maar gaat beperkt in op de landschappelijke kernkwaliteiten van het voornemen zoals benoemd in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Voor het behoud van landschap benoemt het Bkl de kwaliteiten 'rust, weidsheid, open horizon en natuurlijkheid inclusief duisternis'. Significante negatieve effecten op deze kwaliteiten zijn alleen toegestaan als er geen reële alternatieven zijn, de redenen zwaarwegend en van groot openbaar belang zijn en de nadelige gevolgen zoveel mogelijk worden beperkt. Het Bkl gaat over het Waddengebied als geheel en niet alleen over de Waddenzee. De beoordelingsmethodiek voor de landschapskarakteristiek²⁴ sluit niet aan op deze landschappelijke kernkwaliteiten.

Het rapport gaat als gevolg daarvan vooral in op het aspect zichtbaarheid en concludeert dat kabels en leidingen daarop geen effect hebben. Ook het platform op de Noordzee heeft dat niet omdat deze vanaf de kust niet zichtbaar is. De Commissie vindt de beoordeling zeker voor de aanlegfase niet navolgbaar, onder meer omdat het boren onder Schiermonnikoog om tijdelijke installaties vraagt aan weerszijden van het eiland. Ook de aanleg van een mogelijke tunnel is een aanzienlijke ingreep. Het is bijvoorbeeld niet duidelijk of er (permanente) verlichting zal zijn op het intredepunt van de tunnel.

Sommige van de kernkwaliteiten, met name de rust en de natuurlijkheid, overlappen met de benoemde criteria van de Outstanding Universal Value (OUV) van het Werelderfgoed Waddenzee. Deze relatie is niet beschreven in het MER.

Werelderfgoed

Vanwege de unieke geologische en ecologische waarden staat de Waddenzee sinds 2009 op de Werelderfgoedlijst van UNESCO²⁵. Voor het initiatief is daarom een Heritage Impact Assessment (HIA) opgesteld die inzichtelijk maakt dat de tunnelroute de minste negatieve impact heeft.²⁶ De Schiermonnikoog Wantijroute (kabels) en Ameland Wantijroute en Zoutkamperlaagroute (leidingen) zijn geselecteerd in het voorkeursalternatief voor Doordewind en Ten Noorden van de Waddeneilanden.

²³ Bijlagen 5a en 5b.

²⁴ In bijlage 5a, paragraaf 5.6.1.

²⁵ [Unesco | Waddenzee](#).

²⁶ Pagina 154 van de HIA.

De Commissie merkt op dat negatieve effecten op het Werelderfgoed niet zijn toegestaan als er betere alternatieven zijn met minder negatieve effecten. De bovengenoemde eerder genoemde discussie over de realisatietermijn van de tunnelroute versus de andere routes is daarbij van belang.

In de HIA wordt gesteld dat voorwaardelijk aan de acceptatie van negatieve effecten op de OUV verder onderzoek noodzakelijk is om de impact van mitigatie te kunnen beoordelen. De Commissie onderschrijft het belang hiervan. Ten aanzien van de HIA zelf is niet duidelijk welke referentiesituatie is meegenomen (moment van inschrijven 2009 of het laatste SoC²⁷-rapport 2024).

De Commissie adviseert het MER aan te vullen met de beoordeling van het voornemen op alle genoemde landschappelijke kernkwaliteiten op basis van navolgbare indicatoren (beoordelingsmethodiek) en duidelijk te maken op welke wijze de alternatieven onderscheidend zijn. Geef daarbij ook aan welke mitigerende maatregelen genomen kunnen worden. Maak duidelijk waar er inhoudelijke samenhang bestaat met de Outstanding Universal Values van de Waddenzee, ook in relatie tot de UNESCO)-status van de Waddenzee. Maak ook duidelijk welke referentiesituatie gebruikt is in de HIA en geef aan hoe de impact van mitigatie beoordeeld is.

2.2 Beoordeling tunnelroute

In het MER zijn verschillende routes onderzocht voor leidingen en kabels. De tunnelroute, zoals beschreven in het MER, is daarbij een alternatief dat afwijkt van de andere alternatieven. Het is een alternatief dat niet enkel gericht is op aansluiting van windpark Doordewind en TNW, maar ook toekomstige windparken kan aansluiten. Ook is het te gebruiken voor andere leidingen (zoals CO₂-transport). De tunnel heeft een lengte van 26 kilometer en wordt geboord zodat de Waddenzee minder schade heeft. De tunnel is op hoofdlijnen uitgewerkt. Er zijn nog veel onzekerheden qua techniek en realisatietermijn. De andere alternatieven zijn technieken die al veelvuldig zijn toegepast en waar de milieugevolgen en technische risico's beter kunnen worden ingeschat.

De tunnelroute heeft mogelijk milieuvoordelen en/of meekoppelkansen ten opzichte van de andere routes. Dit komt niet duidelijk naar voren uit het MER en ook niet uit de tabel in de samenvatting met effectbeoordeling.

De Commissie adviseert in een aanvulling op het MER, voorafgaand aan de besluitvorming, aan te geven welke toekomstige milieuvoordelen de tunnel heeft ten opzichte van de andere routes en dit mee te nemen in de effectbeoordeling.

²⁷ State of conservation Report Wadden Sea.

2.3 Cumulatie van routes uit voorgenomen besluit

Op 28 februari 2025 heeft de minister het ontwerp Programma Aansluiting Wind op Zee – Eemshaven gepubliceerd met daarin de voorkeurstracés. Hier is aangegeven dat aansluiting Doordewind en TNW via respectievelijk Schiermonnikoog Wantijroute (kabels) en Ameland Wantijroute of Zoutkamperlaagroute (leidingen) zal lopen. Voor toekomstige aanlandingen wordt ingezet op tunnelroute en/of route door Eems-Dollard.

In het MER zijn de routes afzonderlijk beoordeeld. De aanleg van de verschillende routes hebben individueel negatieve milieugevolgen. Het is voor individuele routes al de vraag in hoeverre deze toelaatbaar zijn in het licht van natuurregelgeving en impact op landschap en Werelderfgoed. Niet is beschouwd of de voorkeursroutes die worden voorgesteld in het ontwerpprogramma samen uitvoerbaar zijn. Daarbij is de uitvoering van de planning (zie ook impact mitigatiemaatregelen) van groot belang bijvoorbeeld als werkzaamheden met elkaar overlappen.

De Commissie adviseert in een aanvulling op het MER, voorafgaand aan de besluitvorming, om in een beschouwing de mogelijke cumulatieve effecten van de voorgestelde routes uit voorgenomen besluit aan te geven.

3 Aanbevelingen voor het project-MER

In hoofdstuk 3 geeft de Commissie aandachtspunten voor het vervolgtraject. Dat betekent voor dit advies aanbevelingen voor het nog op te stellen project-MER.

3.1 Monitoring

De Commissie beveelt aan om in het project-MER een aanzet te geven voor het monitoringsprogramma. De milieustudies in het MER verwijzen naar de beschikbare maar onvolledige data en proberen inschatting te maken op basis van correlaties. Om in de toekomst effecten beter in te kunnen schatten en te beoordelen is het verstandig om een goed monitoringprogramma op te zetten. Ga in het bijzonder in op soorten die kwetsbaar zijn in het kader van gunstige staat van instandhouding en de effectiviteit van mitigerende maatregelen.

Ga in het project-MER in op het monitoringsprogramma²⁸, waarbij wordt ingegaan op de frequentie van de metingen, de onderdelen en gebieden waar gemeten wordt, wie verantwoordelijk is voor de monitoring en op welke wijze gerapporteerd wordt over die monitoring. De Commissie adviseert om daarbij vooraf ook een duidelijke nulmeting op te zetten.

²⁸ Er zijn ook lopende monitoringsprogramma's voor de Waddenzee. Gebruik deze informatie waar relevant en nuttig.

3.2 Scheepvaartveiligheid

In het MER zijn de gevolgen voor de scheepvaartveiligheid goed weergegeven. De Commissie merkt daarbij op als aandachtspunt voor de Oude Westereemsroute dat er veel dynamiek in dit deel van de Eemsmonding is. Het is niet ondenkbaar dat kabels en leidingen blootspoen en een obstakel gaan vormen voor de scheepvaart. Duitsland heeft aangegeven voor dit tracé als bevoegd gezag geen vergunning te willen verlenen. In het MER wordt hier nog niet expliciet op ingegaan. Ook wordt er geen keuze gemaakt om het tracé te laten afvallen.

Voor alle havens in de Eemsmonding geldt een invaarprotocol voor diepstekende schepen. Uitgangspunt is dat er slechts één groot schip per getij kan passeren en er is dus een capaciteitsbeperking. Dit betreft onder andere autocarriers voor Emden en kolen/biobrandstof/CO₂ voor bijvoorbeeld de RWE-energiecentrale in de Eemshaven. RWE gaat de energiecentrale ombouwen naar 100% biomassa met CO₂-afvang wat als resultaat heeft dat de scheepvaart fors zal toenemen. Stremmingen bij de aanleg van het tracé kunnen ertoe leiden dat schepen langer moeten wachten waardoor de ankergebieden vol raken.

3.3 (Externe) veiligheid

In het MER zijn voor veiligheid alleen de leidingen weergegeven met gevaarlijke inhoud en stationaire bronnen met veiligheidsrisico's, zoals bekend uit het Register Externe Veiligheid.²⁹ Het MER geeft aan dat plaatsgebonden risicocontouren rondom deze bronnen over het algemeen klein zijn waardoor het niet belemmerend zal zijn voor de route. Verder staat er dat externe veiligheid geen maatgevend thema is voor de routeontwikkeling en dat de bepaling van de risicobronnen en de effecten van veiligheidsrisico's in een latere fase verder worden uitgewerkt.

De Commissie kan zich hierin vinden, maar adviseert om in het project-MER wel uitgebreid in te gaan op externe veiligheid met navolgbare kwantitatieve risico analyse (QRA). Onderbouw dan ook beter dat waterstof niet gevaarlijker is dan aardgas. Gebruik voor het in beeld brengen van de gevolgen voor externe veiligheid de ervaringen en onderzoeken die in het kader van landelijke waterstoftrajecten zijn opgedaan.³⁰ Ga daarbij ook in op de risico's op sabotage van de kabels en leidingen en welke maatregelen hiervoor worden genomen.³¹

3.4 Natuurversterking eiland tunnelroute

Bij de tunnelroute is een intredepunt nodig bij de Ballonplaat³². Het intredepunt wordt kunstmatig aangelegd met zand binnen een zeewering. De Commissie heeft in het startgesprek vragen gesteld over de omvang en de activiteiten op het eiland. Het eiland kan namelijk een positief effect hebben op kwetsbare broedvogels (zoals sterns) en/of zeehonden, die dit kunnen gebruiken als rust en broedplaats.

²⁹ Zie afbeelding 4.7 op pagina 23 van het MER.

³⁰ Zie bijvoorbeeld milieueffectrapport Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied en adviezen Commissie mer daarover: [Adviezen – Commissiemer.nl](https://adviezen-commissiemer.nl)

³¹ De Commissie gaat ervan uit dat dit vertrouwelijke, niet openbare onderzoeken zijn.

³² Een zandbank ten noorden van Rottumerplaat en ten westen van Borkum.

In het MER zijn potentiële positieve effecten nog niet beschouwd. De Commissie beveelt daarom aan om in het project-MER te onderzoeken welke mogelijkheden er zijn voor natuurherstel, op en om het eiland heen (zoals aanleggen kunstriffen).

BIJLAGE 1: Projectgegevens toetsing

Toetsing door de Commissie

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

Samenstelling van de werkgroep

Bij dit project bestaat de werkgroep uit:

dr. Heleen van Londen

Tom Ludwig MA (secretaris)

dr. Valérie Reijers

ir. Gigi van Rhee MBA

ing. Gert Schouwstra BPM

ir. Kees Slingerland (voorzitter)

ing. Rob Vogel

Besluit waarvoor dit milieueffectrapport is opgesteld

Programma Aanlanding Wind op Zee – Eemshaven

Waarom wordt hiervoor een milieueffectrapport opgesteld?

Voor projecten die grote milieugevolgen kunnen hebben, kan in Nederland een milieueffectrapport (MER) vereist zijn. Uit [Bijlage V van het Omgevingsbesluit](#) onder de Omgevingswet volgt om welke projecten het gaat. Voor deze procedure gaat het in ieder geval om het project de aanleg van elektriciteitskabels of waterstofleidingen categorie J8 uit bijlage V Omgevingsbesluit. Een MER is ook nodig omdat effecten op Natura 2000-gebieden optreden die in een Passende beoordeling moeten worden beschreven. Daarom wordt een plan-MER opgesteld.

Bevoegd gezag besluit

Minister van Klimaat en Groene Groei

Initiatiefnemer besluit

Minister van Klimaat en Groene Groei

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

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

Waar vind ik de stukken die de Commissie heeft beoordeeld?

U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, door op www.commissiemer.nl projectnummer [3660](#) in te vullen in het zoekvak.

Commissie voor de milieueffectrapportage

A. v. Schendelstraat 760
3511 MK Utrecht

t 030-2347666
e info@commissiener.nl
w commissiener.nl

