



Commissie voor de  
**milieueffectrapportage**

# Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied

Tussentijds toetsingsadvies over het milieueffectrapport

11 juli 2024 / projectnummer: 3710



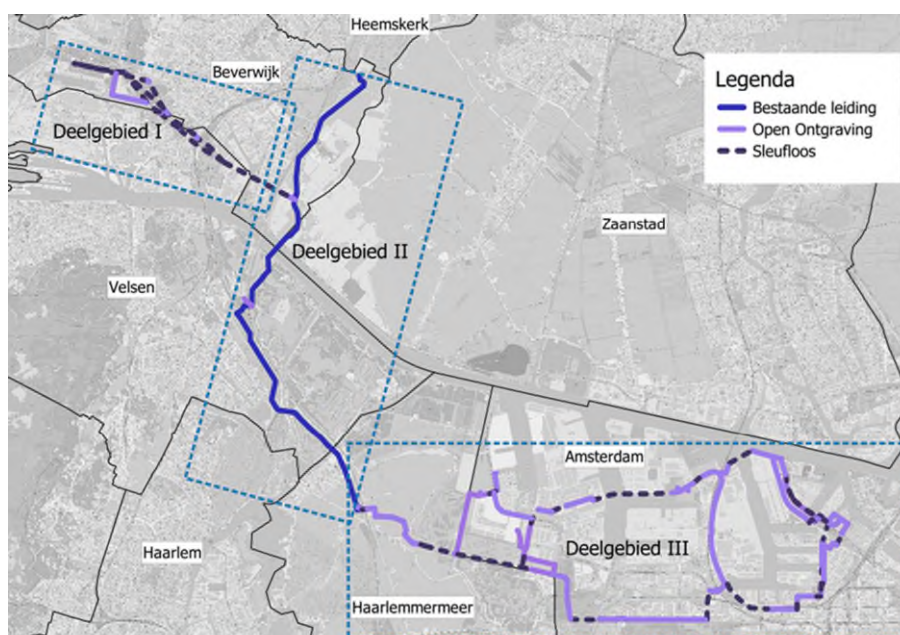
# 1 Tussentijds advies over het MER in het kort

De ministers van Klimaat en Groene Groei (eerder Klimaat en Energie) en voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening willen in het Noordzeekanaalgebied hogedruk waterstoftransportleidingen van Hynetwork Services B.V. (hierna: HNS)<sup>1</sup> mogelijk maken. Deze leidingen worden een onderdeel van het landelijke waterstofleidingnetwerk. Voor een deel van het tracé wil HNS gebruik maken van bestaande aardgasleidingen. De ministers willen een besluit nemen over het voorkeursalternatief voor het tracé.

De Commissie voor de milieueffectrapportage (hierna: 'de Commissie') is gevraagd tussentijds te adviseren over het eerste deel van het milieueffectrapport. Dit bevat de milieuonderbouwing voor deze tracékeuze (hierna: MER fase 1). In dit advies spreekt de Commissie zich uit over de juistheid en de volledigheid van het MER fase 1. In een later op te stellen MER fase 2 zullen de milieugevolgen van een voorkeurstracé in detail beschouwd worden.

## Wat staat er in het MER fase 1?

In het MER fase 1 zijn diverse tracé-alternatieven en -varianten voor het waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied op hoofdlijnen onderzocht<sup>2</sup> om een goed onderbouwde keuze over een voorkeursalternatief mogelijk te kunnen maken. Zie figuur 1 voor de ligging van de verschillende varianten.



Figuur 1 Tracé-alternatieven en varianten Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied (bron: MER fase 1).

<sup>1</sup> Een dochteronderneming van de Gasunie.

<sup>2</sup> Er zijn verschillende manieren om het waterstofnetwerk in het Noordzeekanaalgebied te realiseren. Hiervoor zijn alternatieven vastgesteld. Deze alternatieven liggen in drie te onderscheiden gebieden:

- Deelgebied I betreft een nieuwe leiding in IJmond.
- In deelgebied II ligt de bestaande aardgastransportleiding die voor waterstof geschikt wordt gemaakt en de deelgebieden I en III verbindt.
- Deelgebied III betreft een nieuwe leiding in en naar het Westpoort industriegebied in de Amsterdamse haven.

Uit het rapport blijkt dat de verschillen in milieueffecten tussen de varianten over het algemeen klein zijn. Aangegeven is dat veiligheidsrisico's zullen voldoen aan de regelgeving. Voor het netwerkdeel dat bestaat uit hergebruik van bestaande aardgasleidingen, vormen een inspectieprogramma en een relatief lagere waterstofgasdruk (niet hoger dan de huidige aardgasdruk) randvoorwaardes. Milieuonderzoek dat niet onderscheidend is voor de keuze van het voorkeursalternatief zal later volgen bij het MER fase 2. Zo geeft het MER fase 1 bijvoorbeeld duidelijk aan waar nog natuuronderzoek nodig is, en dat grondwateronderzoek nodig is vanwege bemaling tijdens de aanlegfase.

### **Wat is het tussentijdse advies van de Commissie?**

Het MER fase 1 bevat veel en nuttige informatie en geeft op hoofdlijnen voor de meeste onderdelen al voldoende inzicht in de tracé-alternatieven en tracé-varianten en hun omgevingseffecten.

**De Commissie signaleert desondanks bij de toetsing van het MER fase 1 dat belangrijke informatie ontbreekt. Het aanvullen van die informatie is essentieel om het belang van de leefomgeving volwaardig mee te kunnen wegen bij de keuze van het voorkeursalternatief voor een tracé voor waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied.** Zij adviseert daarom te wachten met dit besluit en eerst het MER fase 1 aan te vullen. Het gaat om de volgende informatie:

- het eerder gevraagde inzicht<sup>3</sup> (op hoofdlijnen) van de milieugevolgen van de gehele waterstofketen van het Noordzeekanaalgebied ontbreekt. Het gaat hierbij om:
  - de doelen van het Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied en hoe het past binnen ander vastgesteld beleid of wet- en regelgeving;
  - een overzicht van de 'breder besluitvormingsketen'<sup>4</sup>, inclusief andere (toekomstige) energietransitie-trajecten en regionale ontwikkelingen;
  - duidelijkheid over de beschikbare milieuruimte en stapeling van milieugevolgen;
- externe veiligheid: het is nodig om het onderzoek navolgbaarder en controleerbaar te maken en ook te baseren op de nieuwe aandachtsgebieden onder de Omgevingswet.<sup>5</sup>

De Commissie heeft daarnaast enkele aanbevelingen over het aanpassen van onvolkomenheden (milieuscores veiligheid, natuur, grondwaterkwaliteit en erfgoed) en voor het MER fase 2. De Commissie licht in hoofdstuk 2 haar oordeel en deze adviezen toe.

#### ***Aanleiding MER***

*Voor het realiseren van het Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied is een projectbesluit van de ministers van Klimaat en Groene Groei en Binnenlandse Zaken en Koninkrijk Relaties nodig en diverse vergunningen. Op grond van bijlage V van het Omgevingsbesluit categorie 'J9 Buisleidingen voor het transport van gas, olie of chemicaliën' moet een milieueffectrapport opgesteld worden.*

<sup>3</sup> Zie verder het NRD-advies van de Commissie [a3710rd \(commissiemer.nl\)](https://www.commissiemer.nl).

<sup>4</sup> Zie voor deze 'breder besluitvormingsketen' §2.1 en het grijze blok op pagina 4 van dit advies.

<sup>5</sup> [Aandachtsgebieden en voorschriftengebieden | Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](https://www.iplo.nl).

### **Rol van de Commissie**

*De Commissie is onafhankelijk, bij wet ingesteld en adviseert over de inhoud en de kwaliteit van het MER aan het bevoegd gezag. 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 en de minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening – besluit over het waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied.*

*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 [3710](#) op [www.commissiemer.nl](http://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 fase 1. 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 over een voorkeursalternatief voor het tracé. Ook geeft de Commissie aandachtspunten voor het MER fase 2.

### 2.1 Aanleiding en doel waterstofnetwerk

De Commissie adviseerde in haar NRD-advies in het MER duidelijk de aanleiding en de doelen van dit waterstofnetwerk op te nemen. In het bijzonder is het van belang aan te geven hoe dit waterstofnetwerk past binnen het Programma Energiehoofdstructuur (hierna: PEH) en binnen ander vastgesteld beleid of wet- en regelgeving, zoals het Nationaal Plan Energiesysteem (hierna: NPE).

De Commissie wees er in haar NRD-advies dan ook op dat er destijds (zomer 2023) nog geen positief besluit over het PEH lag en daarmee over de principekeuze voor waterstofnetwerken. Daardoor ontbrak ook de (locatie)onderbouwing voor strategische besluiten over het waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied. Het besluit over dit waterstofnetwerk maakt onderdeel uit van het totaal aan besluiten in de 'brede besluitvormingsketen'. In het volgende blok licht de Commissie dit verder toe.

#### **Bredere besluitvormingsketen Nationale energiesysteem en energiemix**

*De Commissie vroeg de afgelopen jaren in haar adviezen<sup>6</sup> aandacht voor de rol van brandstoffen in de toekomstige energiemix en voor de bredere besluitvormingsketens bij (Rijks)besluiten over energie. Aandacht voor het toekomstige energiesysteem op rijksniveau is ook van belang voor provinciale en lokale besluiten over energieplannen en -projecten. Denk aan plannen en projecten voor kerncentrales en waterstofinfrastructuur, maar ook aan besluiten op provinciaal of lokaal niveau zoals biomassa-installaties.<sup>7</sup>*

<sup>6</sup> Zie bijvoorbeeld [het advies voor de Levensduurverlenging kerncentrale Borssele](#) en diverse [waterstofadviezen](#).

<sup>7</sup> In het PEH zijn weliswaar 'Energie-Scenario's' uitgewerkt maar zijn geen keuzes gemaakt over de energiemix en de daaraan verbonden milieugevolgen. Ook het NPE (december 2023) maakt dergelijke keuzes niet. Bij het NPE is bovendien geen milieueffectrapport opgesteld ondanks dat dit een programma onder de Omgevingswet is.

*De minister van Klimaat en Groene Groei (eerder Klimaat en Energie) heeft toegezegd<sup>8</sup> de adviezen van de Commissie over te nemen. Hierdoor loopt de besluitvorming over dit waterstofnetwerk nu vooruit op de strategische keuzes die het Rijk eerst nog beoogt te maken. Dit betekent concreet het volgende:*

*1. Realisatie van het toekomstig energiesysteem bestaat in Nederland uit meerdere besluiten (besluitvormingsketen). Voor een goed integraal milieubeeld is het nog nodig om duidelijkheid te krijgen over de samenhang tussen deze verschillende besluiten die gezamenlijk het toekomstig energiesysteem bepalen. Kortom: ‘wanneer wordt welk besluit genomen, en met welke (strategische) milieu-informatie als onderbouwing?’*

*2. Een goed beeld van zowel de milieugevolgen van de energie-infrastructuur (PEH) en het Nationaal Plan Energiesysteem (NPE) is uiteindelijk (in de vervolgfases) nog nodig om rekening te kunnen houden met stapeling van milieugevolgen (cumulatie). Deze informatie is ook nodig voor verdere besluitvorming over (toekomstige) projecten, zowel voor infrastructuur als voor opwekking van energie, aangezien bij deze projecten steeds de vraag zal worden gesteld ‘waarom dit project?’ en ‘waarom op deze plek?’. Ten dele zijn voor deze individuele projecten niet de overheid, maar bedrijven aan zet. Keuzes en afwegingen die hiermee samenhangen zijn logischerwijs niet aan private partijen. Dergelijke keuzes en afwegingen passen naar de inschatting van de Commissie beter bij de (rijks)overheid zelf op een nader te bepalen en niet vrijblijvende manier. Samengevat is hiervoor nog een oplossing nodig om afstemmingsproblemen en milieurisico's te voorkomen.*

*Antwoorden op deze punten maken duidelijk(er) waar en wanneer strategische keuzes over Rijksenergieplannen en –projecten en de milieugevolgen daarvan integraal en in samenhang onderzocht worden en op welk moment milieu dus een rol speelt. Duidelijke uitspraken helpen ook bij het navolgbaar verantwoorden van keuzes in de participatieprocessen bij grote en complexe energieprojecten en passen bij de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.*

*Al met al zijn er door de gevolgde werkwijze de volgende risico's ontstaan vanuit milieuperspectief:*

- dat nu keuzes worden gemaakt over concrete energieprojecten (zoals dit waterstofnetwerk) zonder te beschikken over de noodzakelijke milieu-informatie. Wanneer de minister van Klimaat en Groene Groei in een latere fase wel beschikt over deze noodzakelijke milieu-informatie, kan blijken dat het type energie, de capaciteit en/of de locatie niet passend zijn vanuit milieuperspectief. Oftewel een brandstof- of locatiekeuze is achterhaald;*
- dat besluitvorming over concrete energieprojecten, zoals dit waterstofnetwerk, gebaseerd wordt op kaderstellend beleid waar nog essentiële milieu-informatie voor ontbrak.*

*Beide risico's acht de Commissie onwenselijk en niet zorgvuldig.*

*De Commissie adviseert de regering daarom dit zo snel mogelijk ter hand te nemen omwille van de doorlooptijd, de zorgvuldigheid en de kwaliteit van de besluitvorming.*

---

<sup>8</sup> Zie bijvoorbeeld de '[kamerbrief](#) 'MER Wijziging Kernenergiewet voor de bedrijfsduurverlenging kerncentrale Borssele (25 maart 2024)' en de bijlage daarvan met de [reactienota](#) van de staatssecretaris van IenW en de minister van EZK: '[Het Ministerie van EZK wil de bredere afweging van de nut en noodzaak van kernenergie in de energiemix en wat dit betekent voor het milieu nader onderbouwen. Op het moment van schrijven van deze reactienota is de precieze vorm nog niet duidelijk.](#)' Zie ook het [PEH-advies van de Commissie](#).

## Consequenties waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied

Inmiddels is definitief over het PEH besloten, inclusief de ‘waterstofbackbone’, waarvan waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied onderdeel gaat uitmaken.<sup>9</sup> Ook is nu definitief besloten over het Nationaal Plan Energiesysteem (hierna: NPE)<sup>10</sup> die in algemene zin een dergelijk transportnetwerk aankondigt. Hierdoor heeft de industrie op termijn toegang tot groene waterstof. Hiermee is een antwoord beschikbaar gekomen op de vraag ‘*Waarom dit project en waarom op deze plek?*’.

Zoals gezegd ontbreekt een overzicht van de milieugevolgen voor het Nederlandse energiesysteem (energiemix) en de bredere besluitvormingsketen bij (de integrale effectenanalyse voor) het PEH<sup>11</sup> en ook bij het NPE. Dit heeft consequenties voor het Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied. Het MER fase 1 geeft als reden hiervoor, dat: ‘*Het Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied op de ‘markt vooruit’ gerealiseerd dient te worden*’.<sup>12,13</sup>

Uit het MER fase 1 moet naar oordeel van de Commissie echter wel duidelijk blijken of er voor alle activiteiten die nodig zijn om te komen tot de waterstofketen Noordzeekanaalgebied voldoende milieuruimte is. Voor de beoordeling van de milieueffecten en van het doelbereik is volgens de Commissie daarom inzicht nodig in de vraag en de vraagontwikkeling (de afnemers) en onzekerheden hierin. Het MER fase 1 gaat hier deels op in. Zo is een projectenoverzicht opgenomen vanuit het ‘Cluster Energie Strategie van het Noordzeekanaalgebied 2022’.

Specifiek voor deelgebied 1 van het tracé naar Tata Steel (zie figuur 1 van dit advies) is aangegeven dat op dit moment nog onduidelijk is of deze plannen daadwerkelijk zullen worden gerealiseerd. Voor de onderzoeken in het MER wordt hier echter wel van uitgegaan.<sup>14</sup>

<sup>9</sup> Zie [Programma Energiehoofdstructuur – Ruimte voor een klimaatneutraal energiesysteem van nationaal belang | Rapport | Rijksoverheid.nl](#).

<sup>10</sup> Zie het [Nationaal Plan Energiesysteem](#), pagina 46, **Vier fasen richting 2050**, in de tweede periode 2025–2030: ‘...Een landelijk transportnetwerk voor waterstof wordt in gebruik genomen zodat de industrie toegang heeft tot groene waterstof. Daarnaast is er steeds meer flexibilisering van de elektriciteitsvraag om beter om te kunnen gaan met de grotere weersafhankelijkheid in het energiesysteem...’

<sup>11</sup> Zie ook het advies [3528\\_ts\\_toetsingsadvies.pdf \(commissiener.nl\)](#). ‘...De Commissie constateert daarnaast dat de realisatie van het toekomstig energiesysteem bestaat uit meerdere besluiten. Voor een goed integraal milieubeeld is het nodig om duidelijkheid te krijgen over de samenhang tussen de verschillende besluiten die gezamenlijk het toekomstig energiesysteem bepalen. Kortom: wanneer wordt welk besluit genomen, met welke (strategische) milieu-informatie als onderbouwing? Een goed beeld van zowel de milieugevolgen van het energiesysteem (energiemix van duurzame energiebronnen), het Nationaal Plan Energiesysteem (NPE) als bijbehorende infrastructuur (PEH) is uiteindelijk (in de vervolgfases) in samenhang nodig vanwege stapeling van milieugevolgen. Deze informatie is ook nodig voor verdere besluitvorming over (toekomstige) projecten, zowel voor infrastructuur als voor opwekking van energie, aangezien bij deze projecten steeds de vraag zal worden gesteld ‘waarom dit project?’ en ‘waarom op deze plek?’ Ten dele zijn voor deze individuele projecten niet de overheid, maar bedrijven de initiatiefnemer. De Commissie vraagt daarom aan de ministers om zo spoedig mogelijk duidelijkheid te geven over de besluitvormingsketen/-netwerk en waar welke milieu-informatie op welk moment een rol speelt...’

<sup>12</sup> Dat wil zeggen dat de infrastructuur wordt ontwikkeld voor een markt die aan het begin van de ontwikkeling staat. Zoals in de [Kamerbrief Ontwikkeling transportnet voor waterstof \(29 juni 2022\)](#) is beschreven, dient de ontwikkeling van de productie, import, vraag en benodigde transportinfrastructuur van waterstof in samenhang te worden gezien en kent deze nog onzekerheden.

<sup>13</sup> Het MER fase 1 beschrijft overigens de context en afwegingen die op dit moment al wel beschikbaar zijn voor het Noordzeekanaalgebied verder goed, zie pagina 14 en 15 van het MER.

<sup>14</sup> MER fase 1, pagina 44: ‘...HeraCless – Groen Staal Met het project HeraCless–Groen Staal wordt door Tata Steel de Direct Reduced Iron (DRI)–technologie geïntroduceerd. Voor de toepassing van de DRI–technologie worden twee achter elkaar geschakelde installaties voorzien, de Direct Reduced Iron Plant (DRP) en Electric Arc Furnace (EAF)–smelter. De DRP–EAF

Momenteel beperkt het milieuonderzoek in het MER fase 1 zich tot het leidingennetwerk. Vermelde reden is dat andere effecten aan de orde komen in de (mer-)procedures die voor die respectievelijke activiteiten moeten worden doorlopen.<sup>15</sup>

Daarnaast is een beschrijving op hoofdlijnen van de hele waterstofketen in het Noordzeekanaalgebied nodig, zodat besluitvormers en belanghebbenden voldoende inzicht krijgen in de impact van het hele systeem.<sup>16</sup> De aanvoer en productie van waterstof: elektrolyse op zee of land, en het leveren door aangevoerde waterstof per schip zijn hier onderdeel van. Zonder deze onderdelen kan het netwerk bovendien nooit operationeel worden.

De Commissie concludeert daarom dat het MER fase 1 nog onvoldoende zicht geeft op milieugevolgen van het netwerk als geheel. Inzicht in hoeverre en op welke termijn dit netwerk als geheel bijdraagt aan het behalen van andere beleidsdoelen is relevante milieu-informatie in dit stadium van de besluitvorming. De Commissie denkt met name aan klimaat- (reductie broeikasgasemissies bij de productie en afnemers van waterstof én waterstoflekkages over de keten) en 'schone lucht'-beleid (denk bijvoorbeeld aan fijn stof en stikstofemissies en regionale actieplannen en doelen).

De Commissie adviseert de ministers in een aanvulling op het MER fase 1 voorafgaand aan een besluit over een voorkeursalternatief het eerder gevraagde inzicht van de milieugevolgen van de gehele waterstofketen van het Noordzeekanaalgebied op te nemen.

Ga in het bijzonder in op:

- scenario's voor waterstofvraag en -aanbod die voor de periode tot 2050 enkele logische ontwikkelrichtingen geven van de gehele waterstofketen van het Noordzeekanaalgebied. Neem hierbij ook een scenario op zonder het 'Heracless - Groen Staal project'<sup>14,17</sup>;
- de belangrijkste milieueffecten (op hoofdlijnen) van deze scenario's zoals energieverbruik over de keten (inclusief productie van waterstof), bandbreedtes in broeikasgasreductie, waterstofverliezen (lekkages) en luchtverontreiniging (inschatting extra luchtverontreiniging bij de productie van waterstof en bij de aangesloten industriële afnemers);<sup>18</sup>
- een onderbouwing op hoofdlijnen dat deze ontwikkelingen inpasbaar zijn binnen de beschikbare milieuruimte en in hoeverre het past bij lokale en regionale beleidsdoelen.

Geef hiermee in de aanvulling het antwoord op de vragen: '*Is voor de hele de waterstofketen Noordzeekanaalgebied voldoende milieuruimte beschikbaar?*' en '*Welke stapeling (cumulatie) van milieugevolgen is te verwachten?*'

---

*route dient om de ruwijzerproductie door de hoogovens te vervangen. Het introduceren van de DRI-technologie betekent dat het huidige proces van ijzerproductie met hoogovens, in combinatie met kooks- en gasfabrieken, stapsgewijs wordt uitgefaseerd. De nieuwe route vervangt zowel het reduceren van erts (straks in de DRP) als het smelten van gereduceerd erts (straks in de EAF), wat nu beide in de hoogovens plaatsvindt. De reductie vindt bovendien niet meer plaats met kolen, maar met waterstof (eerst met aardgas, zolang waterstof nog niet beschikbaar is). Dit betekent dat een kooks- en gasfabriek niet meer nodig is. Zoals hierboven aangegeven is op dit moment nog onduidelijk of deze plannen daadwerkelijk zullen worden gerealiseerd. Voor de onderzoeken in het MER wordt hier echter - tot nader bericht - wel van uitgegaan.'*

<sup>15</sup> Zie pagina 45 van het MER fase 1.

<sup>16</sup> Zie hiervoor pagina 6 en 7 van [haar NRD-advies](#).

<sup>17</sup> Zie voor meer achtergronden [de site van het Heracless project](#) en bijvoorbeeld [het advies van de Commissie](#) hierover.

<sup>18</sup> In haar NRD-advies gaf de Commissie aan: '*... Deze processen, die nodig zijn voor een goed functionerend en werkend waterstofnetwerk, brengen ook milieugevolgen met zich mee. ...'De Commissie adviseert om van deze processen nu een (kwalitatieve) inschatting van de milieugevolgen te geven, zodat dit kan worden betrokken in de besluitvorming. Indien er onzekerheden zijn, geef de bandbreedte van de milieueffecten weer.'*

## 2.2 Externe veiligheid

In het MER en het veiligheidsonderzoek is aangegeven dat veiligheidsrisico's zullen voldoen aan normen van de rijksoverheid en dat veiligheidsverschillen tussen tracé-alternatieven klein zijn. Voor het netwerkdeel dat bestaat uit hergebruik van bestaande aardgasleidingen zijn wel randvoorwaarden nodig, namelijk een inspectieprogramma en een relatief lagere waterstofgasdruk (niet hoger dan de huidige aardgasdruk).

Het lijkt de Commissie voor de hand te liggen en ook noodzakelijk de veiligheidsscores uit het MER en de (brand)aandachtsgebieden te gebruiken. Deze zijn namelijk relevant bij de voorliggende keuzes en afwegingen tussen tracés, bij latere andere ruimtelijke keuzes nabij het leidingennetwerk én bij bestuurlijke risicoacceptatie. Het veiligheidsonderzoek in het MER fase 1 maakt dit echter nog niet mogelijk om de volgende redenen:

- de gepresenteerde veiligheidsscores zijn niet (deels) niet beschikbaar, navolgbaar en controleerbaar. Reden is dat onduidelijk is op welke methode de externe veiligheidsberekeningen gebaseerd zijn. Ook is de keuze van een rekenmethodiek niet onderbouwd;<sup>19</sup>
- de nieuwe brandaandachtsgebieden onder de Omgevingswet<sup>5</sup> zijn weliswaar uitgewerkt in het MER, waarbij ook de aantallen blootgestelde personen voor het hele netwerk zijn vermeld.<sup>20</sup> Deze informatie is echter niet gebruikt bij het beoordelen van de tracé-alternatieven en -varianten. Ook zijn eventuele bepalende deelsegmenten per kilometer leiding niet apart in beeld gebracht en zijn mogelijk aantallen personen die gebruik maken van maatschappelijke voorzieningen gemist. Dit laatste kan ook van invloed zijn op de selectie van bepalende deelsegmenten;<sup>21</sup>
- uit zienswijzen blijkt dat de leidingenstrook (de zogeheten SvB-strook) mogelijk niet in alle deelgebieden overal voldoende ruimte biedt,<sup>22</sup> met mogelijk consequenties voor het tracé (aanpassingen) en voor veiligheidsscores in het MER. Oplossingen kunnen eventueel ook in de 'diepteligging' gezocht worden. Let dan wel op mogelijke milieueffecten die samenhangen met grondwater en erfgoed.

In zienswijzen is ook aandacht gevraagd voor explosieaandachtsgebieden. De Commissie gaat er vooralsnog vanuit dat de uitwerking daarvan voor de tracékeuze (zowel voor de invloedssfeer als risico's voor de omgeving) een vergelijkbaar beeld als dat van brandaandachtsgebieden zal opleveren. Dit vanwege de min of meer vergelijkbare ligging van

<sup>19</sup> In de MER en de bijlage wordt wel verwezen naar verschillende brieven en methoden voor het berekenen van de risico's van de leiding. Onduidelijk is echter welke is gebruikt en hoe ze zich tot elkaar verhouden. Het gaat om de methoden: 'Rekenmethodiek Module V, deel 4, Waterstofleidingen', 'Rekenmethodiek transport waterstof in (aardgas)transportleidingen d.d. 25 november 2021' en de 'brief van min I&W Externe veiligheid berekening van Waterstofnet van 8 maart 2023'.

<sup>20</sup> Zie bijvoorbeeld pagina 83 van het MER fase 1 voor de aantallen blootgestelde personen in deelgebied III.

<sup>21</sup> Zienswijzen van overheden in de regio en de Omgevingsdienst IJmond geven aan dat maatschappelijke voorzieningen (bestemming maatschappelijk) in de (tijdelijke) omgevingsplannen liggen in de brandaandachtsgebieden van alle varianten van het Waterstofnetwerk, maar niet onderzocht zijn. Zij hebben het standpunt dat dit wel zou moeten, omdat het waterstofnetwerk mogelijk een beperking van de planologische mogelijkheden kan betekenen. Zij adviseren de maatschappelijke bestemmingen alsnog mee te nemen in de beoordeling van externe veiligheid, omdat hier planologisch zeer kwetsbaar gebouwen mogelijk zijn en dat ongewenst is in een aandachtsgebied. Ook zijn maatschappelijke voorzieningen zoals een AZC, verenigingen, scholen en medische dagbehandelingen niet meegenomen in het MER en het onderzoek naar Omgevingsveiligheid. Overheden geven aan dat dit wel gewenst is.

<sup>22</sup> De Omgevingsdienst IJmond geeft aan dat een aandachtspunt is dat een deel van het definitieve tracé nog kan schuiven door beperkte ruimte in de SVB-strook. Delen van het tracé zullen dan die van de Noord-varianten volgen ter hoogte van de Velsertaverse/Rijk de Waalweg. Hierdoor komen meer kwetsbare gebouwen in Beverwijk in het brandaandachtsgebied te liggen. Dit geldt ook voor een groter deel van ontwikkellocaties Landgoed Westenhout, Ankies Hoeve en Wijckerpoort.



deze gebieden. In dit stadium bij de voorlopige keuze voor een voorkeursalternatief hoeft deze uitwerking daarom volgens de Commissie nog niet voorhanden te zijn. Voor het MER fase 2 ligt dit anders (zie hierna).

De Commissie adviseert de ministers in een aanvulling op het MER fase 1 voorafgaand aan een besluit over een voorkeursalternatief:

- de navolgbaar- en controleerbaarheid van het uitgevoerde (externe) veiligheidsonderzoek te verbeteren;
- de keuze voor de gebruikte rekenmethode te onderbouwen;
- de beoordeling van tracé-alternatieven en varianten te baseren op de brandaandachtsgebieden onder de Omgevingswet en de aantallen blootgestelde personen. Maak waar relevant onderscheid in deeltracés.

Hierdoor ontstaat beter inzicht in (eventuele) veiligheidsverschillen tussen tracés. Hierdoor kan bij de keuze voor een voorkeursalternatief volwaardig rekening gehouden worden met externe veiligheid.

### **Veiligheidsonderzoek MER fase 2**

#### *Onvolkomenheden al uitgevoerd veiligheidsonderzoek*

De Commissie constateert in het MER enkele onvolkomenheden die naar haar inschatting niet tot een andere vergelijking van de tracés en varianten zal leiden. Om deze reden hoeven ze op dit moment bij de keuze voor een voorkeursalternatief nog niet verholpen te zijn. Het is wel belangrijk dat deze straks in het MER fase 2 wél goed zijn onderzocht:

- de interactie van windturbines met de waterstofleiding en de mogelijke veiligheidsgevolgen zijn weliswaar genoemd, maar een navolgbare onderbouwing van de gepresenteerde score is niet vermeld;<sup>23</sup>
- een adequate onderbouwing van het effect van waterstofbrosheid<sup>24</sup> op de leiding ontbreekt nog.

#### *Aandachtspunten nog uit te voeren veiligheidsonderzoek MER fase 2*

De Commissie vraagt tot slot voor het MER fase 2 veiligheidsonderzoek bijzondere aandacht voor het volgende:

- adequaat onderzoek naar eventuele veiligheidsrisico's in de aanlegfase;<sup>25</sup>
- de uitwerking van een 'Worst-case scenario' waarbij ophoping en/of explosie van waterstof plaats vindt, zodat met de eventuele consequenties hiervan nog rekening gehouden kan worden bij de besluiten in fase 2;<sup>26</sup>

<sup>23</sup> Bijvoorbeeld, het MER (pagina 191) stelt over de variant Westpoort-Noord-2: '*Westpoort-Noord-2 heeft het laagste groepsrisico van alle varianten. Dit leidt niet tot een andere beoordeling (er is nog steeds een toename van het groepsrisico). De interactie met windturbines is weer wat groter in vergelijking met de andere varianten (verschil is één windmolen extra). Dit leidt ook niet tot een andere beoordeling voor deze noord variant. De conclusies blijven gelijk..'*

<sup>24</sup> Waterstofgas is niet agressief, maar kan in staal doordringen met een risico op brosheid. Dit vermindert de vervormbaarheid en de weerstand tegen scheuren.

<sup>25</sup> Zo geeft Omgevingsdienst IJmond aan dat een belangrijk aandachtspunt in de aanlegfase is de ligging ten opzichte van de bestaande hogedruk aardgasinfrastructuur van Gasunie. Dit onderdeel blijft volgens de dienst onderbelicht in de stukken, terwijl voor deelgebied I het tracé grotendeels de bestaande gasinfrastructuur volgt. Voor risicobronnen in Westpoort en voor de assets van TenneT wordt wel belicht wat de effecten kunnen zijn, maar er is niet onderzocht wat het effect is van boringen in de bodem op bestaande hogedruk-aardgasleidingen. ODIJ vraagt zich af of er voldoende in beeld is wat het risico is van boren op korte afstand van bestaande aardgasleidingen. Kunnen bijvoorbeeld trillingen of verandering in de bodem de stabiliteit van de aardasleidingen negatief beïnvloeden?

<sup>26</sup> De gezamenlijke zienswijze van de Veiligheidsregio's Amsterdam-Amstelland, Kennemerland (Brandweer, GGD en GHOR) en Zaanstreek-Waterland vraagt hier ook om en geven aan dat zij verwachten dat vóór realisatie van het waterstofnetwerk

- een uitwerking van de eerder in dit advies genoemde explosieaandachtsgebieden. Hiermee kunnen overheden en hulpdiensten rekening houden en zich voorbereiden. Vermeld eventuele beperkingen voor andere (toegestane) bestemmingen en maatregelen nu en in de toekomst die overheden kunnen nemen om risico's te verkleinen;
- een goede uitwerking van het (noodzakelijke) inspectieprogramma in het MER, in het bijzonder:
  - een onderbouwing van de benodigde frequentie van inspectie in de gebruiksfase;
  - de wijze van monitoring van de leiding en de bovengrondse appendages<sup>27</sup> op waterstoflekkage.

## 2.3 Natuur

In het MER ontbreekt een beoordeling van de permanente effecten. Denk bijvoorbeeld aan verstoring als gevolg van verlichting van nieuwe afsluiterlocaties of de aanleg van de verschillende installaties. In hoofdstuk 5 van het MER was dit wel aangekondigd. De Commissie verwacht dat voor alle alternatieven/varianten dergelijke permanente negatieve effecten min of meer gelijk zullen zijn en daarmee niet relevant voor een afweging voor het voorkeursalternatief. De informatie moet in alle gevallen straks wel beschikbaar zijn in het MER fase 2.

Voor stikstofdepositie zijn de effecten van de verschillende alternatieven apart in beeld gebracht. De Commissie merkt daarbij op dat eventuele effecten van stikstofdepositie op stikstofgevoelig Natuur Netwerk Nederland (hierna: NNN) niet zijn beschouwd. Ook is het totale stikstofeffect van het project niet inzichtelijk en is nog geen informatie/zicht over hoe wordt omgegaan met deze tijdelijke depositietoename. De Commissie schat echter in dat deze milieu-informatie niet tot een andere vergelijking van de tracés en varianten zal leiden en daarom op dit moment bij de keuze voor een voorkeursalternatief nog niet voorhanden hoeft te zijn. De informatie moet in alle gevallen straks beschikbaar zijn in het MER fase 2.

## 2.4 Grondwaterkwaliteit

Het MER stelt dat het waterstofnetwerk voor de waterkwaliteit van deelgebied 2 leidt tot een licht positief effect, omdat door de werkzaamheden de in het milieuonderzoek gevonden verontreiniging in het grondwater door bemaling (verspreiding en verdunning) onder de grenswaarde zal komen. De Commissie kan deze conclusie niet goed volgen. Er lijkt immers geen bodem- of grondwatersanering plaats te gaan vinden. Indien dat inderdaad het geval is, lijkt de grondwaterverontreiniging juist in omvang toe te nemen.

De Commissie adviseert in het MER fase 2 de waterkwaliteitsscores beter te onderbouwen en indien nodig aan te passen (van licht positief naar negatief).

---

Noordzeekanaalgebied geen definitieve, door het RIVM of het ministerie vastgestelde, rekenmethodiek beschikbaar komt waarin het explosiescenario wordt meegenomen. Daarom denken zij graag mee over een tijdelijke methodiek ten behoeve van dit project om ook het risico van waterstofexplosies te kunnen inschatten in het belang van de bestuurlijke risicoacceptatie en de voorbereiding op de hulpverlening.

<sup>27</sup> Een appendage is een klein toestel dat onderdeel is van gasnetten, en - systemen.

## 2.5 Erfgoed

In het MER zijn de gevolgen voor het archeologisch erfgoed in algemene zin navolgbaar beschreven. Bij open ontgraving ontstaat een risico op negatieve effecten omdat het tracé aangelegd wordt op terreinen met een archeologische verwachting. Op één van de varianten in deelgebied I (variant Zuid 2) met een open ontgraving is dit risico, zoals beschreven in de onderbouwing, niet goed verwerkt in de effectentabel. Daarnaast wordt in de onderbouwing een aanbevolen diepte aangegeven voor de aanleg van de boringen. Daarom adviseert de Commissie in het MER fase 2 de effectentabel aan te vullen en de aanbevolen diepte op te nemen.

## **BIJLAGE 1: Projectgegevens tussentijdse 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. Om zich goed op de hoogte te stellen van de situatie heeft de werkgroep het gebied bezocht waar milieugevolgen kunnen optreden. Meer informatie over de [Commissie](#) en over haar [werkwijze](#) vindt u op onze website.

### **Samenstelling van de werkgroep**

Bij dit project bestaat de werkgroep uit:

ir. Wouter Beekman

Irma Dekker MSc

drs. Sjoerd Harkema (secretaris)

dr. Heleen van Londen

Sjoerd Post

ir. Harry Webers (voorzitter)

### **Besluit(en) waarvoor dit milieueffectrapport is opgesteld**

Projectbesluit en diverse vergunningen.

### **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 categorie 'J9 Buisleidingen voor het transport van gas, olie of chemicaliën'.

### **Bevoegd gezag besluit(en)**

Ministers van Klimaat en Groene Groei en van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening.

### **Initiatiefnemer besluit(en)**

Minister van Klimaat en Groene Groei (Projectbesluit) en Hynetwork Services B.V. (vergunningen).

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

De Commissie heeft alle zienswijzen en adviezen gelezen die het bevoegd gezag tot en met 11 juni 2024 heeft toegestuurd. Ze heeft ze in haar advies verwerkt, voor zover relevant voor het MER.

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

U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, door op [www.commissiemer.nl](http://www.commissiemer.nl) projectnummer [3710](#) in te vullen in het zoekvak.

**Commissie voor de milieueffectrapportage**

A. v. Schendelstraat 760

3511 MK Utrecht

t 030-2347666

e [info@commissiemer.nl](mailto:info@commissiemer.nl)

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