



Notitie Voorkeursalternatief
Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland
Ministerie van Economische Zaken en
Klimaat

Datum 27 mei 2026
Status Definitief



Notitie Voorkeursalternatief Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Datum 27 mei 2026
Status Definitief

Colofon

Projectnaam	Notitie Voorkeursalternatief Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland
Versienummer	1.0
Projectleiding	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
Projectteam	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat TAUW & BügelHajema Adviseurs
Losse bijlage(n)	Bijlage 1 - Optimalisatie buisleidingstraat nieuwbouw tracédeel Woensdrecht - Vlissingen
Auteur	P. Bügel, W. van den Hoven, E.M. van Rosmalen

Notitie Voorkeursalternatief Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland

Samenvatting

U leest de notitie voorkeursalternatief voor het project Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland. Om de keuze voor het tracé te onderbouwen, is het tracé in een integrale effectenanalyse (IEA) getoetst op de **thema's** milieueffecten, omgeving, techniek, toekomstvastheid en kosten. In deze notitie wordt inzicht gegeven in het gevolgde proces en worden de onderzoeksresultaten beschreven.

Er is één globaal tracé op hoofdlijnen onderzocht, zie onderstaande figuur.

Voor het gedeelte tussen Zelzate en Moerdijk kan een bestaande aardgastransportleiding gebruikt worden voor het vervoeren van waterstof. Tussen Woensdrecht en Vlissingen moet een nieuwe buisleiding aangelegd worden.

Op diverse locaties worden bedienbare afsluiters geplaatst om de gasstroom te regelen, voor veilig onderhoud en om uitbreiding mogelijk te maken. De locaties zijn in figuur 1 globaal aangeduid. In de planuitwerkingsfase wordt het voorkeursalternatief nader uitgewerkt en kunnen als gevolg van nader onderzoek nog beperkte wijzigingen in de exacte ligging en aanlegmethode optreden.

Gedurende het doorlopen van de projectprocedure heeft participatie op verschillende manieren plaatsgevonden. Meer informatie hieromtrent is te vinden in het participatieplan dat samen met deze notitie voorkeursalternatief ter inzage is gelegd.

Na verwerking van inspraakreacties en adviezen over de conceptnotitie voorkeursalternatief, is het voorkeursalternatief vastgesteld. Dit tracé wordt in overleg met de bevoegde gezagen in detail uitgewerkt en er wordt een MER fase 2 opgesteld. Het uitgewerkte voorkeursalternatief wordt vastgelegd in een projectbesluit en diverse vergunningen. Het projectbesluit is een planvorm onder de Omgevingswet en is de opvolger van het rijksinpassingsplan (Wet ruimtelijke ordening).



Figuur 1 | Overzichtskaart voorkeursalternatief¹

¹ De op de kaart weergegeven locaties met de aanduiding S-XXX zijn indicatief; de locatie ligt nog niet vast. De daarvoor benodigde (locatie)studies, contractvorming en rapportage zijn nog onvoldoende gevorderd voor besluitvorming of de locaties gelijktijdig met de aanleg van het netwerk gerealiseerd worden, of dat dit in een latere fase plaats zal vinden.

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
1.1 Doel van deze notitie	6
1.2 Leeswijzer	6
1.3 Aanleiding en doel project	6
1.4 Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland.....	7
1.4.1 Projectgebied	8
1.4.2 Projectprocedure	10
2.1 Onderzocht tracé.....	12
2.2 Stappen in de procedure	13
2.2.1 Kennisgeving Voornemen en voorstel voor participatie (VenP).....	13
2.2.2 Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD)	13
2.2.3 Milieueffectrapport fase 1	14
2.3 IEA: effecten van het voorkeursalternatief.....	14
2.3.1 Milieueffecten.....	14
2.3.2 Omgeving.....	18
2.3.3 Techniek.....	20
2.3.4 Toekomstvastheid.....	21
2.3.5 Kosten	23

1: Inleiding

1.1 Doel van deze notitie

Om de keuze voor het tracé van de bestaande gastransportleiding en de nieuw aan te leggen leiding te onderbouwen is een integrale effectenanalyse (IEA) opgesteld. In de IEA is het onderzochte tracé getoetst op de **thema's** milieu, omgeving, techniek, kosten en toekomstvastheid. Voor het aspect milieu is een milieueffectrapport (MER fase 1) opgesteld.

In deze notitie wordt een onderbouwing gegeven van het voorkeursalternatief (VKA). De onderbouwing heeft onder andere **betrekking op effecten, kansen en risico's**. Het conceptvoorkeursalternatief heeft ter inzage gelegen zodat eenieder op deze notitie en de motivering kon reageren. De reacties zijn verwerkt en nu kan het voorkeursalternatief (VKA) worden vastgesteld. Daarna wordt het VKA verder uitgewerkt en worden de effecten gedetailleerd onderzocht in een milieueffectrapport (MER fase 2). Uiteindelijk wordt het VKA geborgd in het projectbesluit en diverse vergunningen.

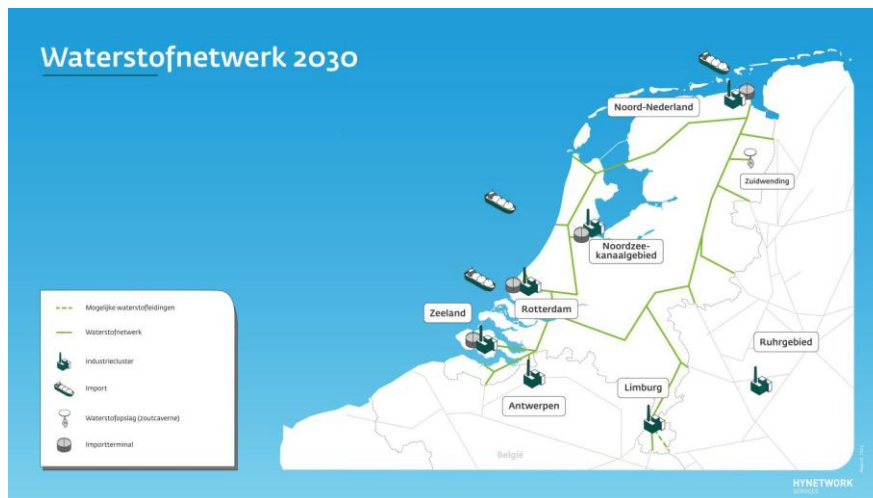
1.2 Leeswijzer

Deze notitie is als volgt opgebouwd.

- In hoofdstuk 1 zijn de aanleiding en het doel van het project beschreven, is het projectgebied aangeduid, en is in het kort de procedure beschreven.
- In hoofdstuk 2 is een uitleg opgenomen van de doorlopen verkenningsfase en het voorkeursalternatief. Het beschrijft hoe in de verkenningsfase de participatie is vormgegeven en hoe met de resultaten is omgegaan.
- Hoofdstuk 3 licht toe hoe het verdere proces van onderzoek en besluitvorming eruitziet.

1.3 Aanleiding en doel project

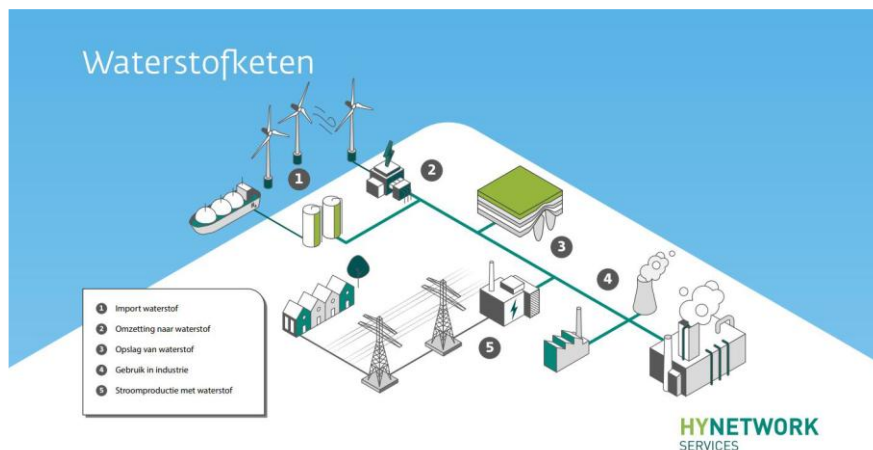
Om uitstoot van broeikasgassen te reduceren, wordt in heel Nederland **gewerkt aan de transitie naar een CO₂-neutrale samenleving**. Op Europees niveau is afgesproken om in 2030 de CO₂ uitstoot met 55% te verminderen, ten opzichte van het niveau in 1990. Uiterlijk 2050 dient **de gehele Nederlandse energievoorziening CO₂-neutraal** te zijn. Hiermee staat Nederland voor een belangrijke verduurzamingsopgave waarvan het Waterstofnetwerk Nederland een onderdeel is, zie figuur 2.



Figuur 2 | Overzichtskaart Waterstofnetwerk Nederland 2030 (Bron: HNS)

De inzet van waterstof is belangrijk voor de verduurzaming van de Nederlandse industrie. Het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland is onderdeel van een landelijk netwerk. Het landelijk netwerk is gericht op het verbinden van de vijf grootste industrieclusters van Nederland. De infrastructuur voor het landelijke netwerk omvat ook de waterstofopslag- en de transportinfrastructuur naar het buitenland (Duitsland en België).

Voor particulieren is duurzame elektrificatie of warmte financieel de beste oplossing. Voor de niet te elektrificeren industrie is waterstof een goede oplossing. Waterstof is een schone, stabiele energiedrager en heeft daarmee de potentie als brand- en grondstof te dienen voor de industrie. De opzet voor een waterstofketen ziet u in figuur 3.



Figuur 3 | Overzicht Waterstofketen (Bron: Hynetwork)

1.4 Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland

Hynetwork, een dochteronderneming van Gasunie, ontwikkelt het landelijk hogedruknetwerk voor transport van waterstof. Het landelijk transportnetwerk is het verbindende element tussen industriële clusters **en regio's, havengebieden, aanlandingspunten voor wind op zee, opslagfaciliteiten, en transport naar buurlanden.**

Omdat de ontwikkeling van de productie en de vraag naar waterstof nog onzekerheden kent, is gekozen voor een flexibele, adaptieve en gefaseerde uitrol van het landelijk transportnetwerk. Als eerste fase worden de industrieclusters langs de kust met elkaar verbonden, zie figuur 4. Het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland verbindt de industrieclusters Zeeland (havengebied North Sea Port) met België en met de industrieën in de haven van Moerdijk en via het landelijke netwerk met de rest van Nederland.

Het is een belangrijke schakel voor de import, productie, opslag en het transport van waterstof. Zowel als regionaal netwerk maar ook als onderdeel van het (inter)nationaal transportnetwerk.



Figuur 4 | Faseringsoverzicht Waterstofnetwerk Nederland (Bron: Hynetwork)

Met dit project heeft Hynetwork het voornemen om een ondergronds hogedruk buisleidingennetwerk met bijbehorende (bovengrondse) voorzieningen voor het transporteren van waterstof te ontwikkelen.

1.4.1 Projectgebied

Het projectgebied van Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland doorkruist de gemeenten Vlissingen, Borsele, Kapelle, Reimerswaal, Terneuzen, Hulst, Woensdrecht, Bergen op Zoom, Roosendaal, Halderberge, Moerdijk, zie figuur 5. Binnen het projectgebied is één tracé onderzocht omdat er geen logische alternatieven voorhanden zijn voor het tracé. Dit wordt nader toegelicht in paragraaf 2.1.



Figuur 5 | Overzichtskaart projectgebied en voorkeursalternatief¹



Figuur 6 | Tracédeel Moerdijk - Zelzate¹



Figuur 7 | Nieuwbouw tracédeel Woensdrecht – Vlissingen¹

1.4.2 Projectprocedure

Voor het voorgenomen project wordt een projectbesluit vastgesteld op grond van de Omgevingswet. Een projectbesluit wijzigt het gemeentelijk omgevingsplan met regels die nodig zijn voor het uitvoeren, in werking hebben en in stand houden van het project. Voor het projectbesluit wordt de projectprocedure doorlopen (afdeling 5.2 van de Omgevingswet). Deze procedure bestaat uit meerdere stappen, zoals weergegeven in figuur 8. De eerste stap in de procedure is de kennisgeving van het voornemen om een verkenning uit te voeren met bijbehorende voorstel voor participatie. Na deze eerste stap start de verkenningfase (stappen 2 t/m 4). In de verkenningfase (artikel 5.48 Omgevingswet) vergaart het bevoegd gezag de nodige kennis en inzichten (beslisisinformatie) over:

- De aard van de opgave;
- De voor de fysieke leefomgeving relevante ontwikkelingen;
- De mogelijke oplossingen voor die opgave.

Het eindresultaat van de verkenning is de besluitvorming over het voorkeursalternatief. De stappen die in de verkenning al gezet zijn, worden in hoofdstuk 2 uiteengezet.



Projectprocedure

De Rijksoverheid kan bij projecten van nationaal belang de besluitvorming coördineren. Onder de Omgevingswet wordt de projectprocedure gevolgd. Over energieprojecten besluit de minister van Klimaat en Groene Groei (KGG) samen met de minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO).



Figuur 8 | Schematische weergave projectprocedure

2: Verkenning

2.1 Onderzocht tracé

Om te komen tot het globale tracé voor het waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland zijn verschillende stappen doorlopen. Het streven is om de milieueffecten en het ruimtebeslag van het waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland zoveel mogelijk te beperken. Daarom is een ruimtelijke prioritering toegepast bij het bepalen van de tracés. De volgende principes zijn hierbij gehanteerd:

1. Maak zoveel mogelijk gebruik van bestaande aardgastransportleidingen.

Dit principe minimaliseert nieuw ruimtebeslag en leidt tot vrijwel geen milieueffecten in de aanlegfase, behalve bij het verwijderen of nieuw bouwen van afsluiterlocaties. Het is van toepassing op het tracé van Zelzate naar Moerdijk.

2. In geval van een nieuwe leiding: zoek zo veel mogelijk aansluiting bij bestemde buisleidingstroken.

Waar hergebruik niet mogelijk is, worden nieuwe leidingen aangelegd binnen buisleidingstroken die zijn aangewezen in de Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035. Deze zogenoemde PEH-stroken zijn opgenomen in het Programma Energiehoofdstructuur (PEH²). Dit geldt voor het tracé van Woensdrecht naar Vlissingen over Zuid-Beveland. De leidingen worden zoveel mogelijk binnen de aanwezige PEH-strook aangelegd, die grotendeels al bestemd is als leidingstrook in gemeentelijke ruimtelijke plannen.

3. In geval van een nieuwe leiding buiten gereserveerde buisstroken: bundel zo veel mogelijk met bestaande infrastructuur.

Daar waar er geen sprake is van een PEH-reservering of binnen de PEH-strook onvoldoende ruimte beschikbaar is, worden nieuwe leidingen zoveel mogelijk gebundeld met bestaande infrastructuur om efficiënt ruimtegebruik te bevorderen en milieueffecten te beperken. Dit principe is van toepassing bij het Sloegebied nabij Vlissingen. Hier is geen PEH-strook aanwezig.

Volgens de ruimtelijke prioritering wordt gekozen voor het hergebruiken van een bestaande leiding en worden de nieuwe leidingen zoveel mogelijk binnen bestemde PEH-stroken aangelegd. Dit resulteert in slechts één mogelijk globaal tracé voor het waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland. In het participatietraject zijn geen nieuwe alternatieven aangedragen. Daarom is, zoals ook toegelicht in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) en de Integrale EffectenAnalyse (IEA), één globaal tracé onderzocht. De doorlopen stappen zijn in de IEA beschreven. In het globale ontwerp van de nieuwe waterstoftransportleiding is zoveel mogelijk rekening gehouden met de bovengrondse functies van het gebied, met als doel de milieueffecten verder te beperken. Dit heeft ertoe geleid dat er op meerdere locaties een optimalisatie is doorgevoerd ten opzichte van de PEH-strook. Het gaat vooral om locaties waar nu een boring wordt overwogen in plaats van een open ontgraving. Zie paragraaf 2.2.1 van de IEA (en bijlage 1 bij dit VKA) voor een gedetailleerd overzicht van de voorgenomen optimalisaties.

² [Programma Energiehoofdstructuur II | RVO.nl](#)

2.2 Stappen in de procedure

2.2.1 Kennisgeving Voornemen en voorstel voor participatie (VenP)

In het voorstel voor participatie staat hoe burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen bij de verkenning worden betrokken.

Op 31 maart 2023 is het Voornemen en voorstel voor Participatie (VenP) voor het project Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland gepubliceerd. Van 31 maart tot en met donderdag 11 mei 2023 heeft het VenP ter inzage gelegen. Tijdens de terinzagelegging zijn vier informatiebijeenkomsten georganiseerd. In deze periode zijn 67 reacties ontvangen. Deze zijn samengevat en beantwoord in een reactienota³. Verder hebben werksessies plaatsgevonden met bevoegde gezagen, en is afgestemd met professionele stakeholders en belangenorganisaties. De opgedane inzichten uit de participatie en de bijeenkomsten zijn meegenomen in de concept-NRD.

2.2.2 Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD)

De NRD geeft de afbakening van het uit te voeren onderzoek naar de milieueffecten van het voorgenomen project en wordt gezien als het onderzoeksplan voor het MER.

Vanaf 3 november tot en met donderdag 14 december 2023 is de concept-NRD ter inzage gelegd. In deze periode was het mogelijk om zienswijzen op de concept-NRD in te dienen. Op 28 november en 29 november zijn inloopbijeenkomsten georganiseerd. Tijdens deze bijeenkomsten kon iedereen vragen stellen over de concept-NRD. Binnen de reactietermijn zijn 21 reacties ontvangen. Er is door Hynetwork samen met het ministerie van Economische Zaken en Klimaat een antwoord geformuleerd op alle zienswijzen. Deze zijn samengevoegd tot een Nota van Antwoord⁴.

Verder is advies gevraagd aan de Commissie mer, die als onafhankelijke organisatie adviseert over de inhoud van milieueffectrapporten en daarmee samenhangende stukken. Aan de Commissie mer is een advies gevraagd op het in de concept-NRD voorgestelde onderzoeksplan voor het MER fase 1. De Commissie formuleert in haar advies⁵ een aantal aanbevelingen voor het op te stellen MER. In de verdere uitwerking van het project wordt hier rekening mee gehouden.

Na het verwerken van de zienswijzen en het advies van de Commissie mer is de definitieve NRD vastgesteld op vrijdag 21 juni 2024.

³ <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2023-11/Reactienota-Voornemen-en-voorstel-Participatie-Waterstofnetwerk-Zuidwest-Nederland.pdf>

⁴ <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2024-06/Nota-van-Antwoord-concept-NRD-Waterstofnetwerk-Zuidwest-Nederland.pdf>

⁵ <https://commissiemer.nl/docs/mer/p37/p3775/a3775rd.pdf>

2.2.3 Milieueffectrapport fase 1

Het MER fase 1⁶ geeft op hoofdlijnen inzicht in de milieueffecten van de aanleg- en gebruiksfase van het voorkeursalternatief voor het globale tracé met de bijbehorende afsluiterlocaties. Toegelicht is hoe de keuze van het globale tracé tot stand is gekomen en welke stappen zijn en worden genomen om milieueffecten en het ruimtebeslag van de aanleg en het gebruik van het waterstofnetwerk zoveel mogelijk te beperken. De volgende thema's zijn op hoofdlijnen onderzocht: bodem, water, natuur, landschap, cultureel erfgoed, archeologie en omgevingsveiligheid. Tot slot geeft het MER aanbevelingen voor het voorkeursalternatief en het nog benodigde (milieu)onderzoek voor het MER fase 2. Op basis van het MER heeft ook de Commissie mer haar advies uitgebracht voor de verdere uitwerking in MER fase 2. De resultaten van het MER fase 1 worden kort samengevat in de volgende paragraaf, waarin een analyse van alle te verwachten effecten is opgenomen.

2.3 IEA: effecten van het voorkeursalternatief

In de Integrale effectanalyse (IEA) is vanuit vijf **thema's** de benodigde informatie voor de onderbouwing van het voorkeursalternatief (VKA) samengevat. Deze **thema's** zijn:

- Milieueffecten (paragraaf 2.3.1);
- Omgeving (paragraaf 2.3.2);
- Techniek (paragraaf 2.3.3);
- Toekomstvastheid (paragraaf 2.3.4);
- Kosten (paragraaf 2.3.5).

2.3.1 Milieueffecten

Bodem en water

Bodemkwaliteit

Op het geprojecteerde globale tracé van de waterstofleiding Woensdrecht – Vlissingen zijn er enkele verdachte locaties die mogelijk verontreinigd zijn door eerdere activiteiten. Als er verontreiniging wordt aangetroffen, kan de vrijkomende grond mogelijk niet worden hergebruikt en moet deze mogelijk worden afgevoerd. In dat geval verbetert de bodemkwaliteit ter plaatse. Omdat de waterstofleiding bij de optimalisaties wordt aangelegd met een boring in plaats van in open ontgraving, hoeft er op deze plekken geen (al dan niet vervuilde) grond verplaatst te worden. Als gevolg hiervan vindt op optimalisatielocaties met vervuilde grond niet het positieve effect plaats dat wel wordt verwacht op vervuilde locaties waar de leiding in open ontgraving wordt aangelegd.

Voor het tracé Zelzate – Moerdijk zijn de geprojecteerde nieuwe afsluiterlocaties relevant voor de bodemkwaliteit. De aanleg hiervan heeft waarschijnlijk een beperkte invloed op de bodemkwaliteit. Voor zowel het geprojecteerde tracé als de afsluiterlocaties is aanvullend (water)bodemonderzoek nodig om te bepalen of er verontreinigingen aanwezig zijn.

Benodigde bemalingen: zettingen, grondwater en oppervlaktewater

Door de benodigde bemalingen voor de aanleg van de nieuwe leiding tussen Woensdrecht en Vlissingen en het verwijderen en plaats~~en~~ van

⁶ MER fase 1 deel A en deel B, Antea Group, 2026.

afsluiterlocaties kan de grondwaterstand tijdelijk dalen. Dit kan leiden tot zettingsschade aan gebouwen en keringen. Het globale tracé doorkruist voornamelijk landelijk gebied waardoor het aantal locaties beperkt is. Waar panden en waterkeringen binnen de invloedssfeer van de bemalingen liggen, zijn zettingsberekeningen noodzakelijk om het risico op schade te beoordelen. Afhankelijk van de resultaten kunnen locatie specifieke monitoring en maatregelen, zoals retourbemalingen en damwanden, worden aanbevolen om zettingsschade te voorkomen.

Door de benodigde bemalingen kunnen, zonder maatregelen, ook negatieve gevolgen optreden voor landbouw en natuur. Deze gevolgen kunnen ontstaan door verlaging van de grondwaterstand (kwantiteit) en verzilting (kwaliteit). Hoewel het grondwater in Zeeland van oorsprong zout of brak is door zeewaterinvloed, zijn door de infiltratie van regenwater zoetwaterbellen en -lenzen ontstaan die belangrijk zijn voor landbouw en natuur. Bemalingen en aanlegwerkzaamheden kunnen deze zoetwaterreserves aantasten. Om de **risico's van deze effecten** beter te kunnen beoordelen, zijn aanvullende bureau- en veldonderzoeken en berekeningen nodig. Werkelijke effecten kunnen worden gemitigeerd door maatregelen zoals het toepassen van retourbemalingen en damwanden.

Het lozen van bemalingswater op oppervlaktewater zal geen effect hebben op de waterkwantiteit. Zonder maatregelen kunnen echter wel negatieve gevolgen voor de waterkwaliteit optreden, zoals verzilting bij lozing van brak of zout water. Op specifieke locaties is aanvullend onderzoek naar de effecten op waterkwaliteit nodig. Maatregelen zoals retourbemaling, filters of lozing op grotere watergangen die al in contact staan met zout water kunnen mogelijke effecten voorkomen.

Het globale ontwerp van de nieuwe waterstofleiding (najaar 2025) bevat meerdere boringen, waardoor de bemalingsbehoefte vermindert en de impact van al deze effecten wordt verkleind. Op locaties waar naar verwachting wordt gewerkt met boringen, zoals bij de optimalisaties in het tracé Woensdrecht-Vlissingen, vindt alleen bemaling plaats ter hoogte van de in- en uitredepunten. Om deze reden is er op deze tracédelen minder kans op zettingen, minder kans op verzilting en is minder bemaling nodig in gebied met akkerbouw en nabij zoetwatervoorkomen.

Bij de ombouw van het tracé Zelzate – Moerdijk vindt bemaling plaats op plekken waar nieuwe afsluiterlocaties worden gerealiseerd of worden omgebouwd. Op deze plekken zijn dezelfde effecten te verwachten als hierboven genoemd voor het nieuwbouwtracé.

Natuur

Beschermde gebieden: Natura 2000

Natura 2000-gebieden zijn streng beschermd op Europees en nationaal niveau. De aanlegwerkzaamheden vinden niet plaats binnen Natura 2000-gebieden, waardoor directe effecten zoals oppervlakteverlies, versnippering en bodemverdichting worden vermeden. Echter, meerdere Natura 2000-gebieden liggen binnen 25 kilometer van de werkzaamheden, en in sommige gevallen in de directe nabijheid, wat indirecte effecten kan veroorzaken. Dit betreft met name effecten als gevolg van stikstofdepositie, maar ook door verstoring door geluid, licht, trillingen en optische effecten. Hoe dichterbij de verstoring plaatsvindt, hoe **groter** het risico op effecten. Daarnaast kan verdroging optreden door bemalingen en ingrepen in omliggende waterlichamen.

Alleen deze laatste effecten worden enigszins gemitigeerd door toepassing van boringen bij optimalisaties.

Ook voor het ombouwtracé geldt dat er Natura 2000-gebieden liggen binnen 25 kilometer van de werkzaamheden. Er wordt niet gewerkt in Natura 2000-gebieden. Directe effecten worden daarom niet verwacht. Indirecte effecten, bijvoorbeeld verstoring door geluid, licht of trillingen, kunnen niet op voorhand worden uitgesloten als gevolg van de werkzaamheden die voornamelijk plaatsvinden bij nieuw aan te leggen of om te bouwen afsluiterlocaties en het grensstation Smokkelpad.

In MER fase 2, wanneer het ontwerp verder is uitgewerkt, zullen de risico's op indirecte effecten concreter worden bepaald, inclusief de berekening van stikstofdepositie met de AERIUS-calculator. In deze fase is aan de hand van een worst-case benadering een indicatieve inschatting gemaakt van de stikstofdepositie als gevolg van het voornemen. Bij deze berekeningen is uitgegaan van een traditionele aanpak, zonder gebruik van mitigerende maatregelen als elektrificatie of salderen. Uit deze berekeningen blijkt dat zowel de werkzaamheden voor het nieuwbouwtracé als de ombouwwerkzaamheden leiden tot (verdere) overschrijding van de Kritische Depositie Waarde (KDW) in Natura 2000-gebieden. Voor werkzaamheden voor het nieuwbouwtracé gaat het om de gebieden de Brabantse Wal (0,7 mol/ha/jaar), de Voordelta (0,06 mol/ha/jaar) en de Kop van Schouwen (0,03 mol/ha/jaar). Voor de ombouwwerkzaamheden gaat het om de Brabantse Wal (0,29 mol/ha/jaar). Om het voornemen te kunnen realiseren zijn mitigerende maatregelen noodzakelijk. In MER fase 2 worden maatregelen onderzocht om effecten op Natura 2000-gebieden te minimaliseren, zoals het gebruik van emissiearm materieel, stikstoffilters op bouwmatieel, of aanpassing van de aanlegmethoden. Vrijwel alle projecten in Nederland hebben te maken met uitdagingen als gevolg van wet- en regelgeving ten aanzien van stikstofdepositie.

Beschermde gebieden: natuurnetwerk Nederland (**NNN**)

Het geprojecteerde globale tracé voor de waterstofleiding Woensdrecht – Vlissingen doorkruist diverse moeilijk herstelbare natuur- en landschapsbeheertypen behorend tot het NNN. Effecten door ruimtebeslag en verstoring kunnen nog niet worden uitgesloten en zijn afhankelijk van de verdere uitwerking van het ontwerp en de aanlegmethode. Er worden echter geen nieuwe effecten verwacht in deze gebieden, omdat het globale tracé geprojecteerd is in de PEH-strook, waar eerder kabels en leidingen zijn aangelegd. Wel kunnen indirecte effecten optreden als gevolg van de aanleg, zoals verstoring door stikstofdepositie, geluid, licht, trillingen, optische verstoring en verdroging. Deze effecten zijn tijdelijk en veroorzaken geen ruimtebeslag. Door de voorgenomen optimalisaties worden deze effecten gemitigeerd.

Voor het tracé Zelzate – Moerdijk geldt dat er niet gewerkt wordt in NNN-gebieden. Indirecte effecten van de werkzaamheden bij afsluiterlocaties zijn gezien de nabijheid van natuurgebieden niet op voorhand uit te sluiten. Als het ontwerp verder is uitgewerkt worden in **fase 2 de risico's op directe en indirecte effecten op NNN-gebieden** nauwkeurig bepaald. Waar nodig worden maatregelen getroffen om

deze effecten te voorkomen of te compenseren, aangezien NNN-gebieden op nationaal en provinciaal niveau streng beschermd zijn.

Beschermde gebieden: rustgebieden voor ganzen

Bij het bestaande tracé en het globale tracé zijn werkzaamheden gepland nabij rustgebieden voor ganzen, zoals aangewezen in de provinciale omgevingsverordeningen van Zeeland en Noord-Brabant. In MER fase 2 worden de gevolgen voor deze gebieden verder onderzocht zodra de exacte ligging en aanlegmethode bekend zijn. Tijdelijk ruimtebeslag kan doorgaans goed worden gemitigeerd, bijvoorbeeld door de werkzaamheden buiten de winterperiode uit te voeren. Na de aanleg wordt het gebied hersteld en krijgt het weer zijn functie als rust- en foerageergebied voor ganzen terug. Hierdoor is een licht negatief effect mogelijk, maar compensatie is waarschijnlijk niet nodig.

Beschermde soorten

In het projectgebied van het nieuwe globale tracé tussen Woensdrecht en Vlissingen zijn op basis van bureauonderzoek verschillende gebieden aangemerkt als hoog risicogebied voor het aantreffen van beschermde soorten, waaronder vaatplanten, grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, broedvogels, amfibieën, reptielen en vissen. Deze soorten kunnen worden verstoord als gevolg van de aanlegwerkzaamheden. Optimalisaties leiden naar verwachting tot minder negatieve effecten, omdat er bij een boring alleen bij de in- en uittredepunten gewerkt wordt. Nader onderzoek moet uitwijzen waar welke soort aanwezig is en op welke locaties eventuele mitigerende maatregelen genomen kunnen worden. Voor het ombouwtracé tussen Moerdijk en Zelzate worden minder negatieve effecten verwacht, omdat de werkzaamheden voor dit deel van het tracé minder ingrijpend zijn.

Landschap, cultuur erfgoed en archeologie

Landschap en cultuur erfgoed

Het geprojecteerde globale tracé Woensdrecht – Vlissingen doorsnijdt verschillende natuurlijk landschappelijke en aardkundig waardevolle gebieden, groene kwaliteiten, gebiedskenmerken, elementen, patronen en cultuurhistorische waarden. Er worden echter geen nieuwe effecten verwacht in deze gebieden, omdat het globale tracé geprojecteerd is in de PEH-strook, waar eerder kabels en leidingen zijn aangelegd. In MER fase 2 worden de effecten op deze waarden nader onderzocht, en wordt bekeken of ontwerpaanpassingen, aanlegwijzen of aanvullende maatregelen de effecten kunnen verzachten of voorkomen. De voorgestelde optimalisaties aan het nieuwbouwtracé houden in dat boringen worden toegepast, waardoor schade aan waarden wordt voorkomen. Voor de afsluiterlocaties op het tracé Zelzate – Moerdijk wordt geen relevante aantasting verwacht.

Archeologie

De aanleg van de nieuwe leiding en afsluiterlocaties kan mogelijk archeologische waarden aantasten. Voor zowel het geprojecteerde tracé Woensdrecht – Vlissingen als het tracé Zelzate – Moerdijk is op meerdere locaties vervolgonderzoek nodig om de aanwezigheid van archeologische resten te verifiëren. Ook moeten eventuele gevolgen van grondwaterstandsval, zetting en verdroging op archeologische waarden buiten het geprojecteerde tracé en werkstroken onderzocht worden. Als archeologische resten worden aangetroffen, zal worden gekeken of aanpassingen in het ontwerp mogelijke aantasting kunnen voorkomen of verminderen. Bij het geprojecteerde tracé Woensdrecht – Vlissingen bevinden zich bekende archeologische terreinen met hoge

beschermingswaarde, waarvoor proefsleuvenonderzoek noodzakelijk is. Door toepassing van de voorgestelde optimalisaties (boringen in plaats van ontgravingen) wordt het risico op aantasting van archeologische resten geminimaliseerd. Op de afsluiterlocaties op het tracé Zelzate – Moerdijk zijn naar verwachting geen archeologische waarden aanwezig.

Omgevingsveiligheid

Plaatsgebonden risico

De nieuwe waterstoftransportleidingen veroorzaken volgens de uitgevoerde berekeningen geen plaatsgebonden risicocontour. Dit geldt ook voor het ombouwtracé Zelzate – Moerdijk. Voor beide tracés worden daarom geen negatieve effecten op het plaatsgebonden risico verwacht. In MER fase 2 wordt het plaatsgebonden risico verder berekend op basis van het gedetailleerde ontwerp, inclusief eventuele risico verhogende bouwwerken zoals windmolens. Indien nodig worden maatregelen getroffen om risico's te beperken, zoals het gebruik van leidingen met een grotere wanddikte. Ook de nabijheid of kruising van ondergrondse hoogspanningsverbindingen, weginfrastructuur, waterkeringen of beschermingszones kan aanleiding zijn voor het nemen van mitigerende maatregelen.

Groepsrisico

Voor het groepsrisico zijn de brandaandachtsgebieden van de waterstofleidingen berekend. Het brandaandachtsgebied van de her te gebruiken leiding met waterstof is kleiner dan dat van de bestaande aardgasleiding, wat een positief effect heeft op het groepsrisico voor het tracé Zelzate – Moerdijk. De nieuwe waterstoftransportleiding tussen Woensdrecht en Vlissingen-Oost heeft ook een brandaandachtsgebied. Binnen dit gebied bevinden zich meer dan 200 kwetsbare en meer dan 300 beperkt kwetsbare gebouwen, maar geen zeer kwetsbare gebouwen en (beperkt) kwetsbare locaties. De optimalisaties zijn in deze analyse nog niet opgenomen, maar de verwachting is dat het brandaandachtsgebied van optimalisaties kleiner is. Dit omdat er bij optimalisaties vaak gekozen wordt voor een boring, waardoor er minder kwetsbare -en beperkt kwetsbare gebouwen in deze contour liggen. Het brandaandachtsgebied van deze leiding is een aandachtspunt voor MER fase 2, waar het op basis van de voorgenomen optimalisaties en daarmee het gedetailleerde ontwerp verder zal worden beoordeeld aan de hand van definitieve berekeningen.

2.3.2 Omgeving

Met 'de omgeving' worden alle partijen bedoeld die een belang hebben dat mogelijk door het project wordt geraakt. Dit kunnen zijn lokale burgers en bedrijven, (lokale) belangengroepen, professionele en maatschappelijke organisaties en bestuurs- en overheidsorganen.

Voor het projectbesluit geldt een motiveringsplicht voor participatie (artikel 5.51 van de Omgevingswet). Het bevoegd gezag geeft in de motivering aan hoe andere partijen bij het projectbesluit betrokken zijn en wat de resultaten daarvan zijn. Het gaat ook in op de aangedragen oplossingen en de uitgebrachte adviezen daarover.

Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) heeft in samenwerking met Hynetwork de participatie vormgegeven. In het VenP is een voorstel voor participatie opgenomen en bij de publicatie

van de concept-NRD is het participatieplan⁷ voor de fase tot en met het voorkeursalternatief gepubliceerd.

In paragraaf 2.1 en 2.2 van deze notitie is beschreven en onderbouwd dat er slechts één globaal tracé is onderzocht. Er zijn vanuit de omgeving geen ideeën voor andere te onderzoeken alternatieven aangedragen.

Omgevingsparticipatie (inspraak)

Bij iedere belangrijke projectmijlpaal zijn en worden informatiebijeenkomsten georganiseerd, waar direct omwonenden en mogelijk belanghebbende bedrijven actief voor worden uitgenodigd. Daarnaast is er overleg geweest met professionele stakeholders en met vertegenwoordigers van belangengroepen en bewoners. De verschillende bijeenkomsten stonden in het teken van informatieoverdracht en samenwerken. Door middel van meerdere werksessies, informatieavonden, een webinar, gesprekken, (nieuws)brieven en een projectwebsite waarop inwoners van de regio ook hun opmerkingen konden plaatsen, is hier uitvoerig invulling aan gegeven.

Uit de zienswijzen en gesprekken met stakeholders blijkt dat er draagvlak bestaat voor het project en voor het voorgenomen globale tracé. De in hoofdstukken 1 en 2 van de IEA beschreven doorlopen stappen om de milieueffecten en het ruimtebeslag van de aanleg en het gebruik van het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland zoveel mogelijk te beperken zijn door de omgeving goed ontvangen. In een aantal gevallen wordt nadere informatie onderzocht in MER fase 2. Bij directe effecten, zoals onderzoek op percelen of hinder door werkzaamheden, worden betrokken eigenaren persoonlijk geïnformeerd. Iedereen kan contact opnemen of zich aanmelden voor de nieuwsbrief via de websites van RVO Bureau energieprojecten⁸ en Hynetwork Services⁹. Daarnaast kan contact worden opgenomen met de omgevingsmanager van het project. Contactgegevens zijn te vinden op de website van Hynetwork. Bedrijven die interesse hebben in aansluiting op het netwerk kunnen dit ook via de website van Hynetwork Services¹⁰ aangeven.

Bestuurlijke overleggen

Bestuurders van de provincie en de gemeentes zijn vanaf de start van het project betrokken. De bestuurders zijn verantwoordelijk voor het goed aangehaakt houden van de gedeputeerde staten, algemene bestuurders en gemeenteraden. Zij geven input voor participatie door de signalen uit het gebied te verwoorden tijdens de bestuurlijke overleggen. Overleg met de bestuurders heeft zicht gegeven op flankerende ontwikkelingen en initiatieven in het gebied. Hierdoor is bekend welke invloed deze activiteiten hebben op de planvorming. De bestuurders hebben benadrukt dat ze de ontwikkeling van het waterstofnetwerk belangrijk vinden voor de regio en de nationale energietransitie. Hierbij moet oog gehouden worden op de ruimtelijke impact en de samenhang met andere projecten.

⁷ <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2023-11/Participatieplan-november-2023-Waterstofnetwerk-Zuidwest-Nederland.pdf>

⁸ <https://www.rvo.nl/onderwerpen/bureau-energieprojecten/lopende-projecten/waterstofnetwerk-zwn>

⁹ <https://www.hynetwork.nl/voor-de-omgeving/projecten/zuidwest-nederland>

¹⁰ <https://www.hynetwork.nl/zakelijk>

Aandachtspunten

Het project speelt in een gebied met een veelheid aan waarden en functies en nationale, regionale en lokale opgaven. Het is belangrijk om bij de ruimtelijke inpassing van de nieuwe waterstofverbinding rekening te houden met andere ruimtelijke plannen en ontwikkelingen in het gebied. In het MER Fase 1 zijn daarbij een aantal (mogelijke) raakvlakprojecten benoemd. Deze worden nader onderzocht in MER Fase 2.

Uit het omgevingsproces blijkt dat er voldoende draagvlak is voor het project en voor het voorgenomen tracé Zelzate - Moerdijk. Toch zijn er enkele aandachtspunten qua afstemming van de tracering:

- Afstemming met Belgische overheden ten behoeve van grensstations.
- Afstemming met Ontwerptafel Powerport Moerdijk.

Voor het globale tracé Woensdrecht - Vlissingen zijn de aandachtspunten voor de tracering van het waterstofnetwerk en het onderzoek naar de milieueffecten:

- Afstemming Vlissingen-Oost/Borssele.
- Afstemming met Evides inzake uitbreiding waterinfrastructuur Evides.
- Voorkomen van schade aan fruitboomgaarden en boomkwekerijen.
- Effecten op agrarische waarden.

De aandachtspunten zijn in paragraaf 4.3 van de IEA beschreven.

2.3.3 Techniek

Voor het ontwikkelen van de leidinginfrastructuur voor het transport van waterstof in Zuidwest-Nederland is het van belang om zicht te hebben op de technische aspecten die hierbij aan de orde zijn. Het thema techniek beschrijft de voorziene werkzaamheden met de technische uitgangspunten en aandachtspunten. Bij het ontwerp wordt rekening gehouden met technische haalbaarheid, uitvoerbaarheid en impact op de omgeving. In hoofdstuk 5 van de IEA is een uitgebreide beschrijving van de technische aspecten te vinden.

Hergebruik van bestaande aardgasleidingen

Op de aardgasleiding die omgebouwd wordt voor waterstof (tracé Zelzate-Moerdijk), zijn momenteel nog afnemers van aardgas aangesloten. Deze worden overgezet naar een andere bestaande leiding die wel in gebruik blijft voor aardgas.

Overbodige afsluiters worden verwijderd en nieuwe afsluiterlocaties worden gebouwd om de leidingen binnen het waterstofnetwerk te koppelen en van toekomstige aansluitmogelijkheden te voorzien. Ten slotte wordt de infrastructuur getest en operationeel gemaakt voordat ze in gebruik wordt genomen.

Nieuwe waterstoftransportleidingen

De nieuw aan te leggen leidingen hebben een diameter van maximaal ongeveer 76 centimeter. De aanleg ervan kan plaatsvinden middels open ontgraving of boring.

Het algemene uitgangspunt voor het project is dat de aanleg van nieuwe leidingen zoveel mogelijk plaatsvindt middels open ontgraving. De reden hiervoor is dat de kosten van een open ontgraving veelal lager

zijn dan alternatieve methoden. Daarnaast is een geboorde leiding niet meer bereikbaar voor onderhoud. Alleen op plaatsen waar open ontgraving niet mogelijk of wenselijk is, worden boringen toegepast.

Open ontgravingen worden vooral toegepast in agrarische gebieden. Graafmachines graven op de meeste locaties een sleuf van minimaal 2,35 meter diep, waarin de leiding wordt gelegd. De vrijgekomen grond wordt apart gehouden en er wordt een tijdelijke rijbaan aangelegd voor materieel. Na afloop van de werkzaamheden wordt de sleuf gedicht met de vrijgekomen grond. Voor open ontgravingen is een werkstrook van minstens 25 tot 30 meter breed nodig. Bemaling wordt toegepast om de grondwaterstand te verlagen en de leidingen droog aan te leggen.

Boringen worden toegepast op locaties waar infrastructuur, zoals watergangen, waterkeringen, wegen of kabels en leidingen gekruist moeten worden of waarbij sprake is van specifiek landgebruik, zoals fruitteelt. Deze technieken worden ook toegepast om hinder voor de omgeving te verminderen.

Andere leidingen, hoogspanningsverbindingen en andere bestaande objecten nabij het globale tracé van het waterstofnetwerk (bijvoorbeeld verkeersinfrastructuur, windturbines en waterkeringen) kunnen het ontwerp en de uitvoering ervan compliceren. Dit zijn aandachtspunten voor het detailontwerp. Omdat de waterstoftransportleiding grotendeels in een bestemde PEH-strook wordt aangelegd, is er met deze risico's al rekening gehouden.

Het werkgebied dat nodig is voor de bouwwerkzaamheden van het waterstofnetwerk is afhankelijk van het ontwerp en de aanlegmethode. De ruimte die hiervoor nodig is wordt uitgewerkt in het detailontwerp van het vastgestelde voorkeursalternatief.

2.3.4 Toekomstvastheid

Voor de toekomstvastheid zijn drie toekomstige ontwikkelingen belangrijk binnen het waterstofnetwerk. Het gaat als eerste om de rol die het netwerk speelt in de grotere infrastructurele, industriële systemen en technische ketens. Ten tweede gaat het om toekomstige uitbreiding van de capaciteit en de uitwisselbaarheid van het waterstofnetwerk met het gasnetwerk. Als laatste gaat het om de autonome ontwikkelingen en raakvlakprojecten in de omgeving. Op deze drie genoemde toekomstige ontwikkelingen wordt hieronder ingegaan.

Rol van het netwerk

Het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland is van cruciaal belang voor de verduurzaming van het nationale energiesysteem en fungeert als een toekomstgericht industrieel cluster en als essentiële schakel binnen de waterstofketen.

De Rijksoverheid werkt aan de verduurzaming van het Nederlandse energiesysteem via verschillende projecten en strategieën. Belangrijke initiatieven zijn onder andere het Programma Energie Hoofdstructuur (PEH), het Nationaal Plan Energiesysteem (NPE), en het Duurzaam Energie Infrastructuur Plan Noordzee (dEIPN) voor windenergie. Het Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat (MIEK) ondersteunt energieprojecten en kijkt naar de energieopwekking op rijksvastgoed. Dit programma is essentieel voor de langetermijnplanning en de integratie van duurzame energiebronnen in de nationale infrastructuur.

Verder is het waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland een cruciale schakel in de Schelde-Deltaregio, een van de grootste industriële clusters van Europa, met een sterke focus op sectoren zoals chemie, energie, staal en voedsel. De regio wordt gezien als een duurzame energiehub, met het grootste waterstofverbruik in de Benelux. Dit biedt kansen voor de productie van groene waterstof en het verminderen van CO₂-uitstoot. De regio heeft een significante economische impact, met een toegevoegde waarde van 12,5 miljard euro en 100.000 arbeidsplaatsen.

Capaciteit en uitwisselbaarheid

In de toekomst zou een vraag kunnen ontstaan naar een vergroting van de capaciteit van waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland in het geval er meer industriële partijen op het hogedruknetwerksysteem willen aansluiten dan waarop het systeem is ontworpen. In de maatvoering van de buisleiding houdt Hynetwork, op basis van de best beschikbare informatie, rekening met toekomstige ontwikkelingen, zodat zowel op de korte als op de lange termijn voldoende capaciteit beschikbaar is.

Hynetwork houdt bij de aanleg van de nieuwe waterstofleiding rekening met de verwachte vraag in 2035, de in- en export naar België, de mogelijke aanleg van importterminals in North Sea Port en de algehele vraag vanuit North Sea Port. Hynetwork benadert de markt zo breed mogelijk: zowel traditionele waterstofverbruikers van de grote industrie, nieuwe projecten (zoals elektrolyse), als kleinschaligere industrieën of projecten buiten de grote clusters zijn welkom om hun interesse kenbaar te maken. Deze marktinteresse **wordt vertaald in scenario's die uiteindelijk leiden tot een geschikte keuze voor de diameter van de leidingen, passend bij de verwachte marktvaart in 2035.**

In SDR hebben energie- en grondstof-intensieve bedrijven in de Vlaams-Nederlandse Schelde-Deltaregio hun krachten **gebundeld en gezamenlijk de verwachte ontwikkelingen en ambities richting de toekomst opgesChreven**. Deze zijn vastgelegd in de Cluster Energie Strategie (CES). De Schelde-Deltaregio is een van de grootste waterstofclusters van Europa. Gasunie is nauw **betrokken bij** het tot stand komen van de CES-rapporten. Daarnaast wordt gekeken naar de **langetermijnsenario's en samenhang met bijvoorbeeld het** elektriciteitsnet, elektrolyse, windenergie op zee. Ook op de lange termijn (tot 2050) is de buisleiding voldoende groot, uitgaande van de laatste CES-informatie.

Daarnaast heeft het ministerie van EZK het project HyRegions gestart om de waterstof behoefte in de regio te ontsluiten. De opdracht van HyRegions betreft het aansluiten van de grote industrieclusters. Samenwerking met regionale netbeheerders is daarbij belangrijk.

De import van waterstof in de vorm van ammoniak of LOHC's zal de leveringszekerheid en de waterstofeconomie versterken. Flexibele productiecapaciteit en toekomstige importterminals zullen helpen om vraag en aanbod in balans te houden. Voor de lange termijn is het essentieel om verbinding te hebben met nationale opslagfaciliteiten zoals HyStock, om de verwachte volumes te balanceren. Deze ontwikkelingen benadrukken de rol van het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland in de transitie naar een duurzame waterstofeconomie.

Verder is de nieuwe hoofdleiding voor het waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland ontworpen op een gasdruk van 79,9 bar. Dit is dezelfde druk als die in het aardgasnetwerk. Daardoor is het waterstofnetwerk in de

toekomst uitwisselbaar met het aardgasnetwerk waarvan er ook leidingen in de PEH-strook liggen.

Naast de capaciteit van de leiding wordt ook rekening gehouden met mogelijkheden voor toekomstige buisleidingen in de leidingstrook.

Autonome ontwikkelingen en raakvlakprojecten

Zowel de bestaande leiding op de verbinding van Zelzate naar Moerdijk als de globaal geprojecteerde nieuwe leiding op de verbinding van Woensdrecht naar Vlissingen liggen grotendeels in een leidingenstrook die al is vastgelegd in gemeentelijke bestemmings- en/of omgevingsplannen. Daarmee is de realisatie en aanleg van het waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland ruimtelijk mogelijk en wordt bij ruimtelijke projecten waar mogelijk al rekening gehouden met de aanwezigheid en komst van leidingen voor het transport van gevaarlijke stoffen.

Dat neemt niet weg dat het belangrijk is rekening te houden met andere ruimtelijke plannen en ontwikkelingen in het gebied.

Een aantal Rijksprojecten loopt parallel aan het project Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland. Hiervoor wordt een integrale gebiedsgerichte aanpak gevolgd. Verder worden er meekoppelkansen onderzocht. Meekoppelkansen zijn initiatieven buiten de projectscope waarbij in afstemming tussen de projectorganisatie en de initiatiefnemer wordt onderzocht of voordeel te behalen is door deze gezamenlijk te realiseren.

Hynetwork en het ministerie van EZK zijn met meerdere initiatiefnemers in gesprek. Hieronder is een thematische opsomming van autonome ontwikkelingen en raakvlakprojecten waar rekening mee is/wordt gehouden, zie paragraaf 6.4.1 van de IEA voor een nadere beschrijving:

- Woningbouw
- Restwarmte
- Hoogspanningsverbindingen
- Wind op Zee
- Ruwwater transportleiding
- Aanlandingsprojecten
- Waterstoffabrieken
- Gassen transport
- Elektriciteitsopslag
- Kerncentrales
- Utiliteiten infrastructuur
- Chemische stoffentransport
- Openbare weg- en spoorinfrastructuur
- Dijkversterking

2.3.5 Kosten

Een belangrijke financiële pijler voor dit netwerk is de subsidie van maximaal 750 miljoen euro die door het Rijk is toegekend voor het gehele waterstofnetwerk. Een deel van deze subsidie is specifiek bestemd voor de ontwikkeling en aanleg van het waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland. De exploitatie van het waterstofnetwerk wordt gefinancierd door gereguleerde transporttarieven, vastgesteld door toezichthoudende autoriteiten. Deze tarieven zijn bedoeld om de operationele kosten en een deel van de initiële investeringen terug te verdienen.

Uit het onderzoek HyWay27 blijkt dat het hergebruik van aardgasnetten goedkoper is dan de aanleg van nieuwe leidingen voor waterstoftransport¹¹. Op de verbinding van Zelzate naar Moerdijk wordt een bestaande aardgasleiding omgebouwd tot waterstofleiding. Dit levert kostenbesparingen op voor het project. Het waterstofnetwerk wordt kosteneffectief gerealiseerd. De definitieve investeringsbeslissing voor het waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland wordt genomen zodra het projectbesluit is vastgesteld.

3. Vervolgprocedure

De keuze voor het VKA is geen formele stap in de procedure. Ook heeft de keuze voor het VKA geen juridische status totdat deze in een projectbesluit is neergelegd.

De conceptnotitie VKA heeft samen met de IEA en het MER fase 1 ter inzage gelegen van 7 november tot en met donderdag 18 december 2025. Tijdens deze periode heeft iedereen de mogelijk gehad te reageren op de inhoud van het concept VKA, de IEA en het MER. Opmerkingen en aanbevelingen van onder andere de Commissie mer zijn verwerkt in de IEA, het MER en de definitieve versie van het VKA. In de Nota van Antwoord staat per ingediende reactie op welke manier er met de reactie is omgegaan.

De vervolgprocedure verloopt als volgt:

Stap 1: definitief VKA

De staatssecretaris van Klimaat en Groene Groei en de minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening stellen, na weging van alle binnengekomen adviezen en reacties, het VKA vast. Het VKA wordt in een voorbereidingsbesluit opgenomen (ruimtelijk reserveringsbesluit).

Stap 2: planuitwerkingsfase

In de (voorbereiding voor de) planuitwerkingsfase wordt een aantal zaken nader onderzocht en wordt het VKA in overleg met de betrokken bevoegde gezagen nader gedetailleerd en ontworpen. In deze fase wordt het MER fase 2 opgesteld. De planuitwerkingsfase dient als onderbouwing voor het ruimtelijk vastleggen van het VKA in een projectbesluit en diverse vergunningen.

Stap 3: projectbesluit

Na afronding van de planuitwerking en MER fase 2 worden het ontwerp projectbesluit en MER fase 2 gezamenlijk ter inzage gelegd en kan eenieder zienswijzen indienen. Na weging van adviezen en zienswijzen wordt de besluitvorming over het al dan niet vaststellen van een definitief projectbesluit voorbereid. Indien tot vaststelling wordt besloten, wordt het definitieve projectbesluit vastgesteld en gepubliceerd. Tegen dit besluit kan men in beroep gaan bij de Raad van State.

¹¹ <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-e4c8a443-7c25-40d6-931e-bf04d4971860/pdf>