



Notitie reikwijdte en detailniveau Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland

Datum: 26 maart 2024

Status: Definitief



Colofon

Project	Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland
Documentnaam	Notitie Reikwijdte en Detailniveau
Datum	26 maart 2024
Bevoegd gezag	Minister van Klimaat en Energie Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
Projectteam	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat Hynetwork Services Arcadis
Auteur	Arcadis

Vaststellen Reikwijdte en Detailniveau Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland

Hynetwork Services B.V. (HNS) – een dochteronderneming van de Gasunie – heeft het voornemen een ondergronds leidingnetwerk met bijbehorende (bovengrondse) voorzieningen voor het transport van waterstof te ontwikkelen vanaf de Belgische grens bij Sas van Gent naar Vlissingen in Zeeland en Moerdijk in Noord-Brabant: het project Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland.

Op het project Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland is de projectprocedure conform de Omgevingswet van toepassing. De ministeries van Economische Zaken en Klimaat (EZK) en van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) zijn verantwoordelijk voor de planologisch inpassing. De besluiten die voor het project nodig zijn (vergunningen en ontheffingen) worden waar mogelijk en voor zover nuttig in één procedure voorbereid onder coördinatie van de minister voor Klimaat en Energie (K&E). Deze procedure wordt vanaf de start uitgevoerd in de geest van de Omgevingswet die op 1 januari 2024 in werking is getreden.

Voornemen en voorstel voor Participatie

Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat heeft op 30 maart 2023 het Voornemen en voorstel voor Participatie (VenP) gepubliceerd. Tijdens de terinzagelegging van het VenP zijn informatiebijeenkomsten georganiseerd. In deze periode zijn 67 reacties op het VenP ontvangen. In de reactienota die het ministerie van Economische Zaken en Klimaat heeft opgesteld, zijn de antwoorden op de hoofdpunten uit de reacties te vinden. In de reactienota wordt aangegeven of en hoe de reacties op het VenP zijn verwerkt in de cNRD en het participatieplan van het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland. Daarnaast hebben er kennismakingsgesprekken en overleggen met verschillende belanghebbenden in Nederland en België plaatsgevonden. Het VenP en de bijbehorende reactienota zijn te vinden op de website www.rvo.nl/waterstofnetwerk-zwn.

Concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau

Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat en Hynetwork Services hebben in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau (cNRD) toegelicht wat het voornemen is en welk tracé en welke milieuthema's worden onderzocht. Het detailniveau geeft de wijze aan waarop het onderzoek wordt uitgevoerd. De cNRD heeft van 3 november 2023 tot en met 14 december 2023 ter inzage gelegen. De cNRD is ook breed voorgelegd aan betrokken bestuursorganen in Nederland en België evenals wettelijk adviseurs. Tijdens de zienswijzenperiode zijn informatiebijeenkomsten georganiseerd. In de zienswijzenperiode zijn 21 zienswijzen ontvangen. Deze inspraakreacties zijn van een reactie voorzien in de Nota van Antwoord. Daarin is aangegeven hoe de zienswijzen zijn betrokken bij het opstellen van deze definitieve NRD en hoe er in het vervolg van het project rekening mee wordt gehouden. Verder heeft de Commissie voor de m.e.r. heeft op basis van de cNRD een advies over reikwijdte en detailniveau uitgebracht. Ook dat advies is betrokken in deze definitieve NRD en de reactie op het advies is tevens opgenomen in de Nota van Antwoord. De Nota van Antwoord is te vinden op de website www.rvo.nl/waterstofnetwerk-zwn.

Naar aanleiding van voorgenoemde zienswijzen en het advies van de Commissie voor de m.e.r. wordt de onderstaande tekst aan de cNRD toegevoegd, gericht op de relatie van het project met het Programma Energiehoofdstructuur.

Relatie met het Programma Energiehoofdstructuur

Het Programma Energiehoofdstructuur (PEH) biedt inzicht in nieuwe nationale energie-infrastructuur die in de toekomst nodig is, zoals hoogspanningskabels, buisleidingen, elektrolyzers, regelbare centrales en plekken voor de opslag van energie. Ook het landelijk transport van waterstof valt hieronder. Een belangrijk doel van het PEH is om op een zorgvuldige manier om te gaan met de benodigde ruimte voor de energie-infrastructuur. In het PEH worden drie soorten uitspraken opgenomen: over (bestaande) reserveringen, ruimtelijke ontwikkelrichtingen en generiek beleid. Het

PEH vormt daarmee het kader voor en wordt verder uitgewerkt in projecten voor de realisatie van de energiehoofdstructuur.

Het PEH was op het moment van de formele start van ons project nog niet vastgesteld. Vanwege de urgentie in de energietransitie is besloten om vooruitlopend op de definitieve vaststelling van het PEH te starten met de uitrol van het waterstofnetwerk. In het PEH is het ontwikkelbeeld voor buisleidingen opgenomen met een ringnetwerk voor waterstof om alle grote industrieclusters met elkaar te verbinden. Vanuit zorgvuldig en zuinig ruimtegebruik zijn de uitgangspunten om zoveel mogelijk bestaande energie-infrastructuur en bestaande ruimte voor energie-infrastructuur te hergebruiken. Voor het waterstofnetwerk is daarom in het PEH voorzien om gebruik te maken van het om te bouwen aardgasnet en de bestaande reserveringen voor buisleidingen zoals opgenomen in de Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035.

Vervolgtraject

In het kader van de m.e.r. procedure worden mogelijke milieueffecten, bijvoorbeeld op leefomgevingskwaliteit van de mens, gezondheid, landschap, natuur, bodem en water in kaart gebracht zodat deze effecten een volwaardige rol kunnen spelen bij de besluitvorming. In de integrale effectenanalyse (IEA) worden aanvullende effecten op de thema's kosten, omgeving, techniek en toekomstvastheid in kaart gebracht en wordt een voorstel voor een voorkeursalternatief (VKA) uitgewerkt en ter inzage gelegd. Naar verwachting wordt deze informatie begin juni 2024 ter inzage gelegd. Het indienen van zienswijzen is hierop mogelijk. Daarna kiest de minister voor K&E in afstemming met de minister van BZK volgens planning eind 2024 het VKA.

In de Milieueffectrapportage (fase 2) wordt het VKA verder uitgewerkt en meer in detail onderzocht op milieueffecten. Als de milieustudies voor het MER zijn afgerond, wordt mede op basis daarvan een ontwerp-projectbesluit opgesteld. Dit ontwerp-projectbesluit zal samen met het MER, dat mede getoetst wordt door de Commissie m.e.r., en de ontwerpbesluiten ter inzage worden gelegd. Volgens planning gebeurt dit medio 2025. Hierop kan een ieder zijn zienswijze geven. Deze zienswijzen worden betrokken bij de definitieve vaststelling van het projectbesluit, eind 2025. Indien wenselijk kunnen belanghebbenden hier tegen in beroep gaan bij Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

De notitie reikwijdte en detailniveau (NRD) voor het project Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland wordt hierbij vastgesteld.

Notitie Reikwijdte en Detailniveau

Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland Hynetwork Services

26 maart 2024

DOCUMENTNUMMER

WNLZWN-ARC-SOM-REP-0001

STATUS

Definitief

VERSIE

1.0

Contactpersoon

**TEAM RUIMTELIJKE
TRANSITIE &
INFRASTRUCTUUR**

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

Inhoudsopgave

1	Korte introductie en leeswijzer	9
1.1	Het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland	9
1.2	Te doorlopen procedures	9
1.3	Betrokken partijen en verantwoordelijkheden	10
1.4	Deze notitie: doel en leeswijzer	11
2	Procedure	12
2.1	Projectprocedure	12
2.2	M.e.r.-plicht en procedure	14
2.2.1	M.e.r.-verplichtingen	14
2.2.2	M.e.r.-procedure	15
2.3	Benodigde toestemmingen	17
2.4	Planning	18
3	Waarom dit project?	19
3.1	Belangrijke rol voor waterstof bij de verduurzaming	19
3.2	Ontwikkeling van het landelijke waterstofnetwerk	20
3.2.1	Een landelijk netwerk is nodig	20
3.2.2	Waar mogelijk inzet van het huidige aardgasnet	20
3.2.3	Het Waterstofnetwerk Nederland	21
3.2.4	Fasering van het waterstofnetwerk	21
3.3	Potentie van waterstofnetwerk in Zuidwest-Nederland	23
4	Ontwikkeling van het tracé	25
4.1	Technische uitgangspunten	25
4.2	Tracékeuze volgens de ruimtelijke prioritering	27
4.3	Conclusie: één te onderzoeken alternatief in het MER	28
4.4	Raakvlakprojecten en meekoppelkansen	28

5	Aanpak effectonderzoek voor het MER	30
5.1	Het MER wordt in twee fases opgesteld	30
5.2	Plangebied en studiegebied	30
5.3	Te beschouwen situaties	30
5.4	Welke effecten worden onderzocht?	31
5.5	Scoringsmethodiek	34
6	Participatie	35
6.1	Proces: communicatie en participatie	35
6.2	Hoe kunt u reageren?	36
	Colofon	37

1 Korte introductie en leeswijzer

Dit eerste hoofdstuk geeft de introductie op het project en deze notitie reikwijdte en detailniveau. In paragraaf 1.1 wordt het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland kort toegelicht. In paragraaf 1.2 worden de belangrijkste procedures die daarvoor doorlopen moeten worden benoemd met in paragraaf 1.3 de belangrijkste hoofdrolspelers daarbij. Paragraaf 1.4 beschrijft tenslotte kort het doel van deze notitie met een leeswijzer.

1.1 Het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland

In 2015 hebben 195 landen het Akkoord van Parijs getekend, waaronder Nederland. Het Akkoord van Parijs is een internationale afspraak om de opwarming van de aarde te beperken. Elk land heeft een eigen klimaatplan opgesteld om aan te tonen hoe het bijdraagt aan dit doel. Het Nederlandse Klimaatplan is [hier](#) te vinden.

De opwarming van de aarde wordt voornamelijk beperkt door het verminderen van de uitstoot van broeikasgassen, zoals CO₂. Hiertoe moeten minder fossiele brandstoffen worden gebruikt. Het gaat dan om steenkool, aardolie en aardgas. De overstap naar schonere brandstoffen voor bijvoorbeeld industrie en vervoer draagt bij aan een duurzaam energiesysteem.

In het duurzame energiesysteem van de toekomst speelt waterstof een onmisbare rol. Waterstof kan in de industrie onder andere worden ingezet als vervanger voor aardgas om de CO₂-uitstoot te verminderen. Om dit mogelijk te maken wordt een landelijk ondergronds netwerk aangelegd om waterstof te transporteren. Het verbindt vijf grote industrieclusters in Nederland met elkaar, met locaties voor waterstofopslag en met het buitenland. Het waterstofnetwerk in Zuidwest-Nederland maakt onderdeel uit van het landelijke waterstofnetwerk dat gerealiseerd wordt door Hynetwork Services (100% dochteronderneming van Gasunie, in dit rapport verder afgekort tot HNS). Het verbindt industrieclusters Zeeland en West-Brabant, met grensovergangen naar België. Het netwerk zal deels bestaan uit bestaande aardgasleidingen, die hergebruikt worden voor waterstof en deels uit nieuw aan te leggen buisleidingen (zie figuur 1-1 voor een schematisch overzicht). Een klein deel van de bestaande leiding loopt door België (nabij het Vlaamse Zandvliet en het Nederlandse Ossendrecht).

1.2 Te doorlopen procedures

Om dit project ruimtelijk mogelijk te maken, hebben de ministers voor Klimaat en Energie (K&E) en voor Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) besloten een projectprocedure te doorlopen onder de nieuwe Omgevingswet om uiteindelijk een projectbesluit vast te stellen. De projectprocedure is het instrument voor het Rijk, de provincies en de waterschappen om complexe projecten met een nationaal of provinciaal belang mogelijk te maken en zorgvuldig voor te bereiden. De nieuwe Omgevingswet is vanaf 1 januari 2024 van kracht. Vanaf de start van het project is al voorgesorteerd op de nieuwe Omgevingswet en de projectprocedure. Tegelijk met deze procedure lopen ook procedures voor andere delen van het landelijke netwerk. Meer informatie hierover is te vinden op <https://www.hynetwork.nl/voor-de-omgeving>.

Ter onderbouwing van de besluitvorming over de realisering van het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland wordt de procedure van de milieueffectrapportage (m.e.r.-procedure) doorlopen. De keuze voor het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland dient immers weloverwogen genomen te worden en het is belangrijk om het milieubelang hierbij volwaardig te betrekken. De m.e.r.-procedure bestaat uit een aantal verschillende stappen waarbij een milieueffectrapport (MER) wordt opgesteld.

Terminologie:

m.e.r. = milieueffectrapportage (de procedure)

MER = milieueffectrapport (het rapport)

Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland



Figuur 1-1. Schematisch overzicht van het waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland met bestaande en nieuwe leidingen

1.3 Betrokken partijen en verantwoordelijkheden

HNS (Hynetwork Services) is de initiatiefnemer van het project Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland op verzoek van het Kabinet. HNS voert de ontwikkeling en het beheer van het landelijke waterstofnetwerk uit. Het eigendom van bestaande leidingen wordt daarom overgedragen van Gasunie Transport Services aan HNS. Dit vindt gefaseerd plaats. HNS en Gasunie Transport Services zijn beide 100% dochterondernemingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. HNS is als initiatiefnemer van dit project verantwoordelijk voor het technische ontwerp van het tracé, het uitvoeren van de benodigde onderzoeken en het opstellen van de benodigde rapporten, zoals het MER. HNS is ook verantwoordelijk voor de aanvraag van de benodigde vergunningen.

De minister voor Klimaat en Energie en de minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening zijn samen het bevoegd gezag voor het projectbesluit en de m.e.r.-procedure. Het bevoegd gezag is verantwoordelijk voor het op juiste wijze doorlopen van de procedures en de kwaliteit van de opgestelde rapporten. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) is aangewezen als het coördinerend bevoegd gezag in het Besluit Toepassing van de Rijkscoördinatieregeling op de landelijke infrastructuur voor het transport van waterstofgas¹. De coördinatie

¹ Besluit Toepassing van de Rijkscoördinatieregeling op de landelijke infrastructuur voor het transport van waterstofgas. Staatscourant 20-4-2022 nr. 11156. Link: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2022-11156.html>

zorgt ervoor dat, in samenwerking met andere overheden, alle procedures op elkaar worden afgestemd, de vergunningen zoveel als mogelijk tegelijk ter inzage liggen en de inspraakmomenten gecoördineerd worden. EZK is ook verantwoordelijk voor het beleid rondom de energietransitie en waterstof.

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) is een uitvoerende dienst van het ministerie van EZK en ondersteunt via Bureau Energieprojecten het ministerie met de procescoördinatie, zoals vergunningverlening en de informatievoorziening en communicatie rondom de procedure.

Provincies, gemeenten en waterschappen zijn adviserende instanties en het bevoegd gezag voor de door het ministerie van EZK te coördineren lokale vergunningen en ontheffingen. De Commissie voor de m.e.r. is een onafhankelijke commissie die het bevoegd gezag adviseert. Zij geeft een onafhankelijk advies over de inhoud van het MER en zal de kwaliteit van het MER beoordelen.

Het project speelt in een gebied met een veelheid aan waarden en functies en nationale, regionale en lokale opgaven. Het is daarom belangrijk om bij de te maken keuzes steeds een zorgvuldige en integrale afweging te maken. Daarom worden in het te doorlopen proces, naast de formele momenten, meerdere communicatie- en participatiemomenten ingebouwd met de betrokken bestuursorganen, burgers, bedrijven, belangengroepen en maatschappelijke organisaties. In het participatieplan kunt u meer informatie vinden over de wijze waarop belanghebbenden betrokken kunnen blijven bij het project. Algemene informatie over het project, de planning, de procedure en participatie (met onder andere het participatieplan) is te vinden op <https://www.hynetwork.nl/zuidwest-nederland>.

Op de hoogte blijven van project Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland?

Ga naar <https://www.hynetwork.nl/voor-de-omgeving/nieuwsbrief> en meld u via het aanmeldformulier aan voor de (digitale) nieuwsbrief

1.4 Deze notitie: doel en leeswijzer

De eerste fase van de m.e.r.-procedure staat in het teken van het opstellen en vaststellen van de beoogde aanpak van het milieueffectonderzoek en de communicatie hierover met de betrokken bestuursorganen, burgers, bedrijven, belangengroepen en maatschappelijke organisaties. HNS heeft daartoe als eerste stap voorliggende notitie opgesteld, waarin de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen MER worden beschreven. De reikwijdte geeft aan wat het voornemen is en welk tracé en welke milieuthema's worden onderzocht. Het detailniveau geeft de wijze aan waarop het onderzoek wordt uitgevoerd. Bijvoorbeeld op een globaal, kwalitatief hoog abstractieniveau door analyses met beschikbare kaarten en kentallen of juist op een gedetailleerd, kwantitatief laag abstractieniveau door onderzoek in het veld en modelberekeningen. Voorliggende concept notitie reikwijdte en detailniveau is ter inzage gelegd waarbij door eenieder zienswijzen kunnen worden ingediend. De termijn voor het indienen van zienswijzen is 6 weken. In deze notitie is beschreven hoe u kunt reageren.

Deze notitie reikwijdte en detailniveau is als volgt opgebouwd:

- In hoofdstuk 2 zijn de te doorlopen procedures beschreven met een globale planning.
- In hoofdstuk 3 is de rol van waterstof bij de verduurzaming toegelicht en waarom daarbij een landelijk waterstofnetwerk nodig is, met het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland als onderdeel hiervan.
- In hoofdstuk 4 is de ontwikkeling van het tracé beschreven. Daartoe worden eerst de technische uitgangspunten toegelicht. Daarna wordt de tracékeuze toegelicht op basis van de gehanteerde ruimtelijke prioritering. Dit resulteert in de conclusie dat in het MER één alternatief zal worden onderzocht. Tot slot is een beschrijving van raakvlakprojecten en meekoppelkansen opgenomen en hoe hiermee wordt omgegaan.
- In hoofdstuk 5 wordt de aanpak van het onderzoek voor het MER beschreven, met onder meer een beschrijving van het plangebied, het studiegebied, de te beschouwen situaties en de te onderzoeken effecten.
- In hoofdstuk 6 is de wijze waarop burgers, bedrijven, belangengroepen, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen worden betrokken in het proces beschreven. In dit hoofdstuk staat ook hoe u kunt reageren op deze notitie.

2 Procedure

In dit hoofdstuk worden de te doorlopen procedures toegelicht: de projectprocedure (paragraaf 2.1) met de hieraan gekoppelde procedure van de milieueffectrapportage (paragraaf 2.2). In paragraaf 2.3 is de globale planning weergegeven. Gedurende de procedure worden burgers, bedrijven, belangengroepen, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen betrokken. Dit is kort beschreven in hoofdstuk 6 van deze notitie en uitgebreider in het participatieplan. Gelijktijdig met de publicatie van deze notitie reikwijdte en detailniveau is ook het participatieplan gepubliceerd.

2.1 Projectprocedure

Het doel van het project is het realiseren van het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland, als onderdeel van het landelijke Waterstofnetwerk. Om dit project ruimtelijk mogelijk te maken zijn de ministers voor Klimaat en Energie (K&E) en voor Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) voornemens een projectprocedure te doorlopen onder de nieuwe Omgevingswet en een projectbesluit vast te stellen. Als afsluiting van de verkenningsfase en voorafgaand aan de planuitwerking wordt het voorkeursalternatief gekozen. De projectprocedure bestaat voor dit project uit de volgende vijf hoofdstappen:

1. Kennisgeving voornemen en voorstel voor participatie (reeds afgerond);
2. Verkenning van het mogelijke tracé (verkenningsfase);
3. Keuze van het voorkeursalternatief;
4. Planuitwerking van het voorkeursalternatief (planuitwerkingsfase);
5. Projectbesluit.

Deze stappen worden hieronder kort toegelicht. In paragraaf 2.2 volgt een nadere uitwerking samen met de hieraan gekoppelde m.e.r.-procedure. De nieuwe Omgevingswet is vanaf 1 januari 2024 van kracht. Vanaf de start van het project is al voorgesorteerd op de nieuwe Omgevingswet en de projectprocedure.

Stap 1: Kennisgeving voornemen en voorstel voor participatie

De projectprocedure is gestart met de gelijktijdige publicatie van de kennisgeving van het voornemen en de kennisgeving van het voorstel voor participatie in de Staatscourant. Het document "Voornemen en voorstel voor participatie" is ter inzage gelegd van 31 maart tot en met 11 mei 2023. In deze periode kon door iedereen een reactie worden gegeven. In het document is het voornemen om het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland te realiseren inhoudelijk en procedureel toegelicht, inclusief de wijze waarop burgers, bedrijven, belangengroepen, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen hierbij worden betrokken. De reacties zijn opgenomen in een reactienota, waarin staat op welke wijze de reacties worden meegenomen in de verkenningsfase. De reactienota is op de website van Bureau Energieprojecten tegelijk met deze concept notitie reikwijdte en detailniveau gepubliceerd².

Sinds de publicatie van de kennisgeving is de scope van het project Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland verkleind. Dit is in het tekstkader op de volgende pagina nader toegelicht.

Stap 2: Verkenning van het tracé (verkenningsfase)

In de verkenningsfase wordt, met inbreng van burgers, bedrijven, belangengroepen, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen uit de omgeving, het tracé voor het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland in beeld gebracht, nader uitgewerkt en op haalbaarheid, technische maakbaarheid en effecten onderzocht.

Stap 3: Keuze van het voorkeursalternatief

Op basis van de resultaten van de verkenning kiest de minister voor K&E (in afstemming met de minister voor BZK) een ontwerp voorkeursalternatief voor de realisering van het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland. Voorafgaand aan deze keuze vindt ambtelijk en bestuurlijk overleg plaats met de lokale en regionale overheden (provincies, gemeenten en waterschappen). Na publicatie van het ontwerp voorkeursalternatief kan eenieder zijn reactie geven.

De minister voor K&E weegt de binnengekomen adviezen en reacties mee bij de definitieve vaststelling van het voorkeursalternatief. De reacties worden opgenomen in een reactienota waarin staat of, en zo ja, op welke wijze reacties zijn meegenomen bij de vaststelling en worden meegenomen in de planuitwerkingsfase.

² Website Bureau Energieprojecten: www.rvo.nl/waterstofnetwerk-zwn

Stap 4: Planuitwerking van het voorkeursalternatief (planuitwerkingsfase)

In de planuitwerkingsfase wordt het voorkeursalternatief in detail verder uitgewerkt, inclusief de tijdelijke en permanente maatregelen en voorzieningen voor de fysieke leefomgeving die genomen moeten worden om het project te realiseren.

Stap 5: Projectbesluit

Het definitieve tracé, met de meer in detail uitgewerkte uitvoering en maatregelen, wordt door de ministers voor K&E en voor BZK planologisch-juridisch vastgelegd in het projectbesluit. Aan het ontwerp-projectbesluit gaat ambtelijk en bestuurlijk overleg met lokale en regionale overheden vooraf. Ook andere omgevingspartijen en belanghebbenden in het gebied waar het nieuwe netwerk voor waterstof wordt gerealiseerd, worden op verschillende manieren betrokken bij de besluitvorming. Na publicatie van het ontwerp-projectbesluit, in combinatie met de mee gecoördineerde ontwerpvergunningen, kan eenieder zijn zienswijzen inbrengen. De ministers voor K&E en voor BZK nemen de reacties en zienswijzen mee bij de vaststelling van het definitieve projectbesluit en de in procedure gebrachte vergunningen. Tegen het projectbesluit en de ter inzage gelegde vergunningen kan beroep worden aangetekend bij de afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Verkleining van de scope van het project na kennisgeving van het voornemen

Het project Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland is van start gegaan met een grotere scope. Het project had oorspronkelijk ook als doel een waterstofnetwerk te realiseren tussen de industrieclusters Zeeland en Rotterdam en een aansluiting te maken op industriecluster Noordzeekanaalgebied. Met deze scope is op 31 maart 2023 de projectprocedure gestart door middel van publicatie van de kennisgeving van het voornemen en het voorstel voor participatie.

Inmiddels is de scope gewijzigd. De reden hiervoor is dat mei 2023 het project Delta Rhine Corridor van start is gegaan. De Delta Rhine Corridor is een leidingenbundel voor het vervoer van verschillende stoffen vanuit de haven van Rotterdam via Moerdijk naar Limburg en Duitsland. Gasunie treedt op als initiatiefnemer voor de projectprocedure ten behoeve van de Delta Rhine Corridor.

Onderdeel van de Delta Rhine Corridor is een transportleiding voor waterstof. Vanaf Moerdijk naar de Rotterdamse haven liep het zoekgebied voor deze transportleiding voor waterstof van de Delta Rhine Corridor gelijk met het zoekgebied van Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland. Er is hier echter sprake van slechts één transportleiding voor waterstof. Er is voor gekozen om deze leiding ruimtelijk mogelijk te maken met de projectprocedure die voor de Delta Rhine Corridor wordt doorlopen. Daarom is de reikwijdte van het project Zuidwest verkleind. Het project houdt nu aan de noordzijde op bij het industrieterrein Moerdijk. Het project Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland behelst nu dus het traject Belgische grens – Vlissingen – Moerdijk. De aansluiting van Pernis of Mijnsheerenland in de richting van het industriecluster Noordzeekanaalgebied wordt meegenomen in een nog op te starten andere projectprocedure. In dit [nieuwsbericht](#) op de website van HNS leest u meer over deze scopewijziging van het project Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland en is ook een schematisch kaartje opgenomen met de oude en nieuwe scope.

Naar aanleiding van de ter inzage legging van het voornemen en het voorstel voor participatie zijn 67 reacties ingediend. Hiervan hebben zevenentwintig reacties betrekking op de nieuwe kleinere scope van het project Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland. Deze zijn beantwoord in de reactienota die tegelijk met deze concept notitie reikwijdte en detailniveau is gepubliceerd.

De reacties die zijn ingediend door personen of organisaties uit het zoekgebied voor de Delta Rhine Corridor of voor de verbinding richting het industriecluster Noordzeekanaalgebied zijn overgedragen aan de projectorganisaties van deze projecten. Deze reacties zijn niet beantwoord in de reactienota van het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland, maar in de reactienota's van de Delta Rhine Corridor en het nieuwe project.

2.2 M.e.r.-plicht en procedure

Het zoveel mogelijk voorkomen van aantasting van het milieu is van groot maatschappelijk belang. Het is daarom zaak om het milieubelang volwaardig in de besluitvorming te betrekken. Om dit te doen is het instrument milieueffectrapportage (m.e.r.) ontwikkeld. Dit instrument dient in dit geval ter onderbouwing van de besluitvorming over het realiseren van het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland. Hierna wordt eerst getoetst welke m.e.r.-verplichtingen van toepassing zijn en toegelicht waarom de m.e.r. in dit geval wordt doorlopen en vervolgens wordt de procedure beschreven.

2.2.1 M.e.r.-verplichtingen

In algemene zin is m.e.r. verplicht op grond van Europese en nationale wet- en regelgeving als er sprake is van plannen of projecten met mogelijk belangrijke milieueffecten. Voor projecten is dat nader uitgewerkt in bijlage V van het Omgevingsbesluit, die samen met de Omgevingswet vanaf 1 januari 2024 van kracht is (op het moment van schrijven van deze notitie is dit nog vastgelegd in onderdelen C en D van de bijlagen bij het Besluit m.e.r., gekoppeld aan de Wet milieubeheer). Daarbij worden twee 'typen' m.e.r.-verplichtingen onderscheiden:

- Directe m.e.r.-plicht voor projecten waarbij sprake is van mogelijk belangrijke milieueffecten.
- M.e.r.-beoordelingsplicht voor projecten waarbij eerst door middel van een korte procedure moet worden getoetst of sprake is van mogelijk belangrijke milieueffecten.

Voor de realisering van het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland zijn twee categorieën uit bijlage V van het Omgevingsbesluit relevant, zie tabel 2-1:

- Er is sprake van aanleg en wijziging (ombouw) van buisleidingen voor het transport van (waterstof)gas (categorie J9a). Tevens is sprake van een lengte van meer dan 40 km: circa 55 km nieuw aan te leggen buisleiding en circa 80 km om te bouwen buisleiding. De diameter van de om te bouwen leiding is echter minder dan 80 cm (28 inch, ruim 71 cm). De diameter van de nieuw aan te leggen buisleiding is maximaal ruim 91 cm (36 inch). Daarmee is om deze reden minimaal sprake van een m.e.r.-beoordelingsplicht, gekoppeld aan het projectbesluit. Maar de drempel voor directe m.e.r.-plicht wordt wel benaderd of mogelijk overschreden.
- Er zal tijdens de aanlegfase naar verwachting lokaal sprake zijn van grondwateronttrekking (in combinatie met mogelijk ook weer kunstmatige aanvulling). De hoeveelheid zal echter naar verwachting (ruim) minder zijn dan 10 miljoen m³ per jaar. Daarmee is om deze reden sprake van een m.e.r.-beoordelingsplicht. Deze is in bijlage V van het Omgevingsbesluit echter niet gekoppeld aan het projectbesluit, maar aan de omgevingsvergunning voor een wateractiviteit.

Omdat de drempel voor directe m.e.r.-plicht wordt benaderd of mogelijk overschreden en het realiseren van een waterstofnetwerk een nieuwe ontwikkeling is met een lang tracé in een groot gebied, is er voor gekozen geen m.e.r.-beoordeling uit te voeren en direct de m.e.r.-procedure te doorlopen. De keuze voor het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland dient immers weloverwogen genomen te worden en het is belangrijk om het milieubelang hierbij volwaardig te betrekken.

Tabel 2-1 Relevante categorieën van projecten uit bijlage V van het Omgevingsbesluit

Categorie	Omschrijving	M.e.r.-beoordelingsplicht	Directe m.e.r.-plicht
J9 (a)	Buisleidingen voor het transport van gas, olie of chemicaliën	Aanleg, wijziging of uitbreiding	Aanleg, wijziging of uitbreiding van een buisleiding met: 1°. een diameter van meer dan 0,8 m; en 2°. een lengte van meer dan 40 km
K1	Werkzaamheden voor het onttrekken of kunstmatig aanvullen van grondwater	Oprichting, wijziging of Uitbreiding	Een hoeveelheid water van 10 miljoen m ³ of meer per jaar

2.2.2 M.e.r.-procedure

M.e.r. is een procedure die bestaat uit een aantal verschillende stappen resulterend in onder meer een milieueffectrapport (MER). Vanaf 1 januari 2024 is de procedure vastgelegd in afdeling 16.4 van de Omgevingswet (op het moment van schrijven van deze notitie is de procedure nog vastgelegd in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer). In de vorige paragraaf is de projectprocedure beschreven. De m.e.r.-procedure en het opstellen van het MER wordt gekoppeld hieraan gefaseerd doorlopen:

- Gekoppeld aan de verkenningsfase wordt de reikwijdte en het detailniveau van het MER vastgesteld en een zogenoemde eerste fase MER opgesteld. Dit ter onderbouwing van de keuze van het voorkeursalternatief;
- Gekoppeld aan de planuitwerkingsfase wordt een tweede fase MER opgesteld. Dit ter onderbouwing van het projectbesluit en eventueel mee gecoördineerde vergunningen.

In figuur 2.1 zijn de gekoppelde project- en m.e.r.-procedures weergegeven met de stappen die worden doorlopen (chronologische weergave van boven naar beneden).



Figuur 2-1 Projectprocedure met de hieraan gekoppelde m.e.r.-procedure (de gekoppelde vergunningprocedures zijn niet opgenomen)

Naast de m.e.r.-procedure worden ook zo veel mogelijk vergunningprocedures gekoppeld aan de projectprocedure doorlopen (dit is niet in de figuur weergegeven). Onderstaand volgt een korte toelichting op de te doorlopen procedurele stappen, waarbij drie hoofdstappen zijn onderscheiden.

Eerste hoofdstap: reikwijdte en detailniveau

De kennisgeving van het voornemen en het voorstel voor participatie vormt de start van de verkenning van het tracé in het kader van de projectprocedure. Als onderdeel van de verkenning wordt ook de m.e.r.-procedure opgestart. De eerste hoofdstap van de m.e.r.-procedure staat in het teken van het opstellen en vaststellen van de beoogde aanpak van het milieueffectonderzoek en de communicatie hierover met de betrokken bestuursorganen, burgers, bedrijven, belangengroepen en maatschappelijke organisaties. HNS heeft daartoe voorliggende notitie opgesteld waarin de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen MER wordt beschreven. Zo wordt in hoofdstuk 4 van deze notitie het te onderzoeken tracé beschreven en in hoofdstuk 5 de aanpak van het milieueffectonderzoek.

Voorliggende concept notitie reikwijdte en detailniveau is op de website van Bureau Energieprojecten gepubliceerd en ter inzage gelegd, waarbij door eenieder zienswijzen kunnen worden ingediend. In paragraaf 6.2 is beschreven hoe u kunt reageren. De termijn voor het indienen van zienswijzen is 6 weken. Parallel aan de terinzagelegging is deze notitie ook voorgelegd aan de overlegpartners en bestuursorganen die bij de voorbereiding van het projectbesluit moeten worden geraadpleegd, zodat ook deze instanties hun reactie kunnen geven (zie paragraaf 6.1 voor een overzicht van betrokken overheidsinstanties). Tevens kiezen de ministers voor K&E en voor BZK er voor om de onafhankelijke Commissie voor de m.e.r. advies te vragen over de reikwijdte en het detailniveau van het MER.

Na deze periode van terinzagelegging, raadpleging en advisering beantwoordt het ministerie van EZK in overleg met HNS alle ingekomen zienswijzen en reacties in een Nota van Antwoord waarin staat op welke wijze hiermee rekening wordt gehouden in het vervolgonderzoek. Met de vaststelling van de Nota van Antwoord wordt ook de reikwijdte en het detailniveau van het MER vastgesteld. De Nota van Antwoord wordt eveneens op de website van Bureau Energieprojecten gepubliceerd.

Een belangrijke vereiste uit de Omgevingswet en de projectprocedure is dat tijdens de verkenningsfase door eenieder mogelijke alternatieven voor het voornemen kunnen worden aangedragen en dat vervolgens goed wordt gemotiveerd hoe hiermee wordt omgegaan. In de kennisgeving van het voornemen is eenieder uitgenodigd alternatieven aan te dragen voor de opgave. Deze alternatieven konden worden ingebracht als reactie op het voornemen, maar dat kan ook in de vorm van een zienswijze op deze concept notitie reikwijdte en detailniveau. De alternatieven moeten tenminste voldoen aan de doelstelling van het project (realisering van het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland zoals beschreven in hoofdstuk 3) en de technische uitgangspunten zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 4.1. In de reactienota zal worden aangegeven hoe hiermee zal worden omgegaan bij het vervolgonderzoek.

Tweede hoofdstap: eerste fase MER & keuze voorkeursalternatief

Als volgende hoofdstap van de gekoppelde procedures wordt, eveneens als onderdeel van de verkenning, het eerste fase MER opgesteld. Voor het onderzoek naar de milieueffecten van het tracé vormt de aanpak conform de vastgestelde reikwijdte en detailniveau het uitgangspunt.

Mede op basis van overleg met de regionale overheden en een integrale effectanalyse (IEA) wordt door de minister voor K&E (in afstemming met de minister voor BZK) een ontwerp voorkeursalternatief gekozen. In de IEA komt de informatie uit alle invalshoeken samen, zoals ontwerp (techniek) met raming van de kosten, participatie en omgevingsaspecten, m.e.r. en milieueffecten en toekomstvastheid. Het eerste fase MER levert daarbij de informatie over de milieueffecten. Het ontwerp voorkeursalternatief wordt tezamen met de IEA en het eerste fase MER zes weken ter inzage gelegd. In deze periode is het voor iedereen mogelijk om reacties in te dienen. Daarnaast wordt het eerste fase MER vrijwillig ter toetsing voorgelegd aan de Commissie voor de m.e.r. Deze onafhankelijke commissie toetst of de essentiële informatie in het eerste fase MER aanwezig is om het milieu volwaardig mee te nemen bij de vaststelling van het voorkeursalternatief en adviseert beide ministers hierover.

Tot slot wordt het voorkeursalternatief vastgesteld door de minister voor K&E. Hierbij wordt rekening gehouden met de ingekomen reacties en adviezen.

Derde hoofdstap: tweede fase MER & Projectbesluit (met mee gecoördineerde vergunningen)

Als onderdeel van de planuitwerking van het voorkeursalternatief wordt het tweede fase MER opgesteld. Daarbij wordt, gekoppeld aan de uitwerking van het voorkeursalternatief, waar nodig en zinvol ook het onderzoek naar de milieueffecten verder uitgewerkt in combinatie met eventuele maatregelen om effecten te voorkomen, te verminderen of te compenseren.

Door de ministers voor K&E en voor BZK wordt het definitieve tracé met de meer in detail uitgewerkte uitvoering en maatregelen planologisch-juridisch vastgelegd in een ontwerp-projectbesluit. Het tweede fase MER vormt hiervoor een deel van de input. Het ontwerp-projectbesluit wordt tezamen met het tweede fase MER en het ontwerp van de mee gecoördineerde vergunningen zes weken ter inzage gelegd. In deze periode is het voor iedereen mogelijk om zienswijzen in te dienen op het ontwerp-projectbesluit, het tweede fase MER en het ontwerp van de in procedure gebrachte vergunningen. Daarnaast wordt het tweede fase MER voorgelegd aan de onafhankelijke Commissie voor de m.e.r. waarbij wordt getoetst of de essentiële informatie aanwezig is om het milieu volwaardig mee te nemen bij de vaststelling van het projectbesluit.

Tot slot worden het projectbesluit en de in procedure gebrachte vergunningen definitief vastgesteld door de ministers voor K&E en voor BZK, waarbij rekening wordt gehouden met de ingekomen zienswijzen, reacties en adviezen en de wijze waarop vorm is gegeven aan participatie in het proces wordt verantwoord. Het projectbesluit wordt bekend gemaakt en ter inzage gelegd. Tegen het projectbesluit en de mee gecoördineerde vergunningen kan beroep worden aangetekend bij de afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Met de vaststelling van het projectbesluit en de mee gecoördineerde vergunningen zijn naar verwachting nog niet alle technische en bouwkundige details voor de realisering van het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland (voldoende) uitgewerkt. Hiervoor zijn waarschijnlijk (aanvullende) besluiten, ontheffingen of (omgevings)vergunningen nodig. De belangrijkste besluiten worden echter zoveel mogelijk gelijktijdig met het projectbesluit genomen en de belangrijkste vergunningen en ontheffingen zoveel mogelijk gecoördineerd aangevraagd.

Als de Raad van State uitspraak heeft gedaan dat het projectbesluit in stand kan blijven (in geval dat beroep is aangetekend) en verder alle benodigde besluiten zijn genomen en alle benodigde ontheffingen en vergunningen zijn verleend en onherroepelijk zijn, kan worden begonnen met de realisatie van het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland.

Grensoverschrijdende milieugevolgen

Op 10 september 1997 is het VN-verdrag over grensoverschrijdende milieueffectrapportage in werking getreden in de Europese Unie. Kern van het Espoo verdrag is dat, in het geval van mogelijke grensoverschrijdende milieugevolgen, het publiek en autoriteiten in het buurland op dezelfde wijze en tijd worden betrokken bij de m.e.r.-procedure als de autoriteiten en het publiek in Nederland. Specifiek tussen Nederland en België (Vlaanderen) en Nederland en Duitsland zijn nadere uitvoeringsafspraken gemaakt over grensoverschrijdende milieueffectrapportage. Nederland en Vlaanderen hebben gezamenlijk een stappenschema opgesteld en in 1994 vastgesteld. Daarnaast hebben Nederland en Vlaanderen een handreiking voor grensoverschrijdende planconsultatie voor ruimtelijke plannen ontwikkeld. Deze handreiking bevat de afspraken over grensoverschrijdende samenwerking bij plannen en gaat uit van handelen vanuit goed nabuurschap.

2.3 Benodigde toestemmingen

Naast het projectbesluit zijn meer besluiten, ontheffingen en (omgevings)vergunningen nodig. Dit betreft onder meer de volgende activiteiten uit de Omgevingswet:

- Wateronttrekking en lozing op oppervlaktewater in geval van bemalingen.
- Mogelijke beïnvloeding van Flora- en fauna en Natura 2000 door aanlegactiviteiten en gebruik.
- Kruising van wegen, spoorwegen, waterkeringen en andere leidingen.
- Aanleg, inpassing en mogelijke sloop van bouwwerken.
- Milieubelastende activiteiten.
- Kap van houtopstanden / bomen.

2.4 Planning

De globale planning zoals voorzien bij het schrijven van voorliggende notitie is als volgt:

- Vaststellen reikwijdte en detailniveau eerste helft 2024;
- Ter inzage legging ontwerp voorkeursalternatief, IEA en eerste fase MER medio 2024.
- Vaststellen voorkeursalternatief als afronding van de verkenningsfase eind 2024.
- Ter inzage legging ontwerp projectbesluit en tweede fase MER medio 2025.
- Vaststellen projectbesluit als afronding van de planuitwerkingsfase eind 2025.
- Start realisatiefase eind 2025 / begin 2026.
- Streven is om uiterlijk in 2027 het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland klaar te hebben voor gebruik.

Voor de actuele planning verwijzen wij u naar de projectwebsite van HNS: <https://www.hynetwork.nl/zuidwest-nederland>.

3 Waarom dit project?

In dit hoofdstuk staat 'nut & noodzaak' centraal en wordt toegelicht waarom dit project nodig is. Dit hoofdstuk start met een toelichting van het belang van waterstof bij het behalen van de landelijke doelen en afspraken met betrekking tot duurzaamheid en klimaat. Vervolgens is beschreven waarom een landelijk waterstofnetwerk hierbij nodig is en in welke stappen dit netwerk wordt gerealiseerd. Tot slot wordt het belang van het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland voor de regio toegelicht.

3.1 Belangrijke rol voor waterstof bij de verduurzaming

Voor de invulling van klimaatbeleid in Nederland sloten bedrijven en (overheids-)organisaties op 28 juni 2019 het Klimaatakkoord. In het Klimaatakkoord staan afspraken met vijf sectoren over de maatregelen om klimaatdoelen te halen, waaronder het verminderen van de CO₂-uitstoot met 49% in 2030 en met 95% in 2050 ten opzichte van 1990. Om dit doel te halen is de overstap naar duurzame energiebronnen nodig.

De transitie naar een CO₂-neutrale samenleving vraagt een groot aantal maatregelen. Voor veel toepassingen is duurzame elektrificatie of warmte een goede en kosteneffectieve oplossing. In andere gevallen vormt waterstof een uitkomst. Waterstof geeft de mogelijkheid om grote hoeveelheden duurzame energie op een kosteneffectieve manier in het systeem toe te passen en om nieuwe circulaire processen en waardeketens in de Nederlandse economie op te bouwen. Hierbij gaat het onder meer om grond- en brandstof voor de procesindustrie. Ook kan waterstof in de toekomst een rol spelen bij het verduurzamen van lucht- en scheepvaart, steden en mobiliteit.

Wat is waterstof?

Waterstof is een chemisch element dat bij kamertemperatuur en bij normale luchtdruk gasvormig is. Het is het meest voorkomende element in ons universum en heeft geen geur of kleur. Waterstof bestaat uit twee atomen die de letter H (van Hydrogenium, de Latijnse naam voor waterstof) hebben meegekregen. Het is daarom ook wel bekend als H₂. Als het verbrandt, ontstaat H₂O, oftewel water. Verbranding is dus niet vervuilend en verbranding zorgt niet voor CO₂-uitstoot.

Groene waterstof is waterstof die is geproduceerd met duurzame elektriciteit. Dit gebeurt door middel van een elektrolyser. Een aantal bedrijven heeft plannen om elektrolyzers te ontwikkelen. Tot nu toe gebeurt de productie van waterstof vooral uit fossiele brandstoffen, wat kan leiden tot CO₂-uitstoot. Er wordt dan gesproken over grijze waterstof. In de toekomst zal er meer groene waterstof geproduceerd worden met duurzame elektriciteit (groene stroom). In de tussentijd worden ook andere kleuraanduidingen gebruikt, zoals blauwe waterstof, waarbij de CO₂ tijdens de productie uit fossiele brandstoffen wordt afgevangen en ondergronds opgeslagen. De positie van waterstof in de energietransitie is in ontwikkeling. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat voert een aanvullend onderzoek uit naar de eisen die aan de zuiverheidsgraad van de transporteren waterstof kunnen worden gesteld. Om zo de ambities ten aanzien van de productie van groene waterstof te kunnen verhogen.

Waterstof is een indirect broeikasgas. Dat houdt in dat waterstof zelf niet leidt tot opwarming van de aarde, maar dat het de afbraak van methaan in de atmosfeer vertraagt. Methaan is na koolstofdioxide (CO₂) het belangrijkste broeikasgas. Daarom moeten er maatregelen getroffen worden die zorgen dat waterstof niet naar de atmosfeer kan ontsnappen.

Waterstof weegt, wanneer het gasvormig is, extreem weinig. Als het vrijkomt in een ruimte zal het daarom snel opstijgen. Daarnaast is waterstof ook erg brandbaar. Daarom moeten er, net als bij aardgas, maatregelen getroffen worden die de veiligheid waarborgen.

Nederland heeft een goede uitgangspositie om in Europa een belangrijke rol voor waterstof te spelen, vanwege zijn omvangrijke procesindustrie (die deels ook al waterstof gebruikt), zijn grote potentieel voor wind op de Noordzee en zijn gasinfrastructuur en -kennis. Binnen alle industriële clusters bereiden marktpartijen zich voor op een groeiende rol voor waterstof. Daarnaast wordt op internationale schaal heel veel aandacht besteed aan waterstof als klimaatneutrale energiedrager. De verwachting is dat op termijn een omvangrijke internationale waterstofmarkt zal ontstaan, waarop Nederland een sterke rol kan spelen, net als nu voor aardgas. Deze overwegingen vormen de basis voor een programmatische en gefaseerde ontwikkeling van een waterstofsysteem, dat een aantal wezenlijke functies in een CO₂-vrije energie- en grondstoffenhuishouding gaat vervullen. In de '[Kabinetsvisie waterstof](#)' van 30 maart 2020 heeft het Kabinet aangegeven dat de ontwikkeling van een CO₂-vrije waterstofketen noodzakelijk is om te komen tot een CO₂-vrij energie- en grondstoffsysteem.

3.2 Ontwikkeling van het landelijke waterstofnetwerk

3.2.1 Een landelijk netwerk is nodig

De inzet van CO₂-vrije waterstof is in eerste instantie van belang bij de verduurzaming van de industrie. De Kabinetsvisie waterstof benoemt de noodzaak om vroegtijdig in te zetten op infrastructuur die waterstof in Nederland beschikbaar maakt, te beginnen bij de vijf grote industriële clusters. De beschikbaarheid van infrastructuur is cruciaal voor de verdere ontwikkeling van de waterstofeconomie en daarmee de verduurzaming van Nederland. Daarom worden de komende jaren voorbereidingen getroffen voor het realiseren van landelijke infrastructuur voor waterstof (transport en opslag). Dit kan grotendeels met de inzet van delen van de (aangepaste) bestaande aardgasinfrastructuur, omdat het de intentie is om het gebruik en transport van aardgas af te bouwen.

In de '[Kamerbrief Ontwikkeling transportnet voor waterstof](#)' van 29 juni 2022 is de ontwikkeling van vraag en aanbod van waterstof en de vraag naar transportcapaciteit op de lange en middellange termijn toegelicht. Onder meer wordt verwezen naar de '[Integrale Infrastructuurverkenning 2030-2050](#)', waarin door de partijen die verantwoordelijk zijn voor de energie-infrastructuur een beeld van de vraag naar transportcapaciteit voor waterstof op de langere termijn wordt gegeven. Deze lange termijn verkenning schat het gebruik van CO₂-vrije waterstof in op een bandbreedte van 200 tot 900 petajoule per jaar en geeft helder aan dat een transportnet nodig is. Dat komt overeen met 10 tot 35% van het huidige totale finale energiegebruik. Voor de middellange termijn zijn de Cluster Energie Strategieën (CES-en) belangrijk. Deze zijn inmiddels op basis van afspraken in het Klimaatakkoord door de clusters opgesteld en geven inzichten in de wensen en plannen van bedrijven in de vijf grote industriële clusters en van de grote bedrijven verspreid door het land. De conclusie uit de CES-en is dat alle grote industriële clusters op middellange termijn, in elk geval voor 2030, behoefte hebben aan transportinfrastructuur voor waterstof. Dit wordt onderschreven door onderzoeks-, kennis en overheidsinstellingen, zoals het Planbureau voor de Leefomgeving, TNO en de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.

3.2.2 Waar mogelijk inzet van het huidige aardgasnet

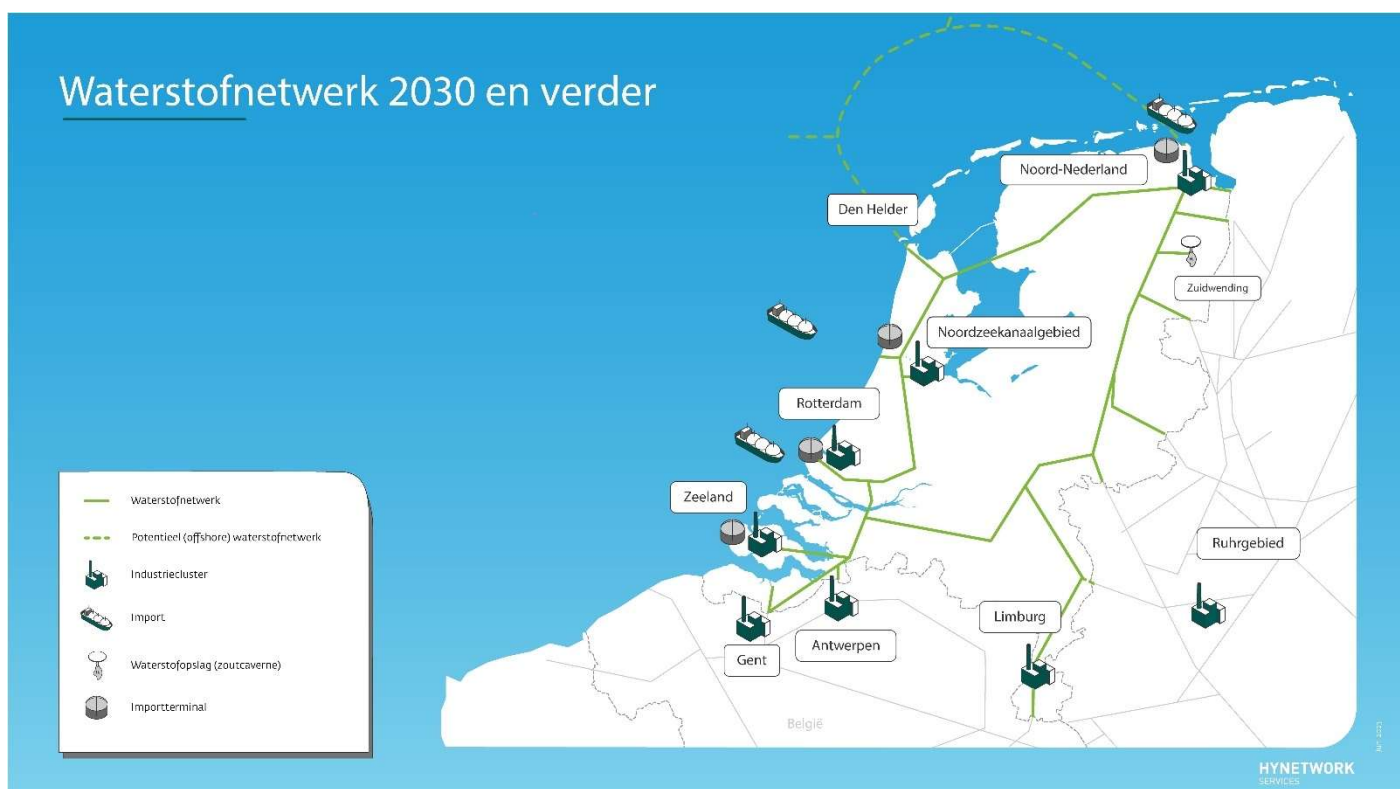
Het ministerie van Economische zaken en Klimaat en de netwerkbedrijven TenneT en Gasunie hebben in 2021 onder de noemer [Hyway27](#) onderzocht of, en onder welke voorwaarden, delen van het bestaande aardgastransportnet in Nederland kunnen worden gebruikt voor het transport van waterstof. Het onderzoek concludeert dat het huidige aardgastransportnet een kostenefficiënte basis is voor veilig waterstoftransport.

HNS krijgt als taak het waterstofnetwerk te ontwikkelen en te beheren. Hiertoe worden bestaande aardgastransportleidingen beschikbaar gemaakt op tracés tussen de industriële clusters en regio's. Op bepaalde plaatsen is aanleg van nieuwe leidingen nodig om tracés compleet te maken of verbindingen te realiseren naar industriële clusters, havengebieden, aanlandingspunten voor wind op zee, opslagfaciliteiten en onze buurlanden.

De internationale aardgasmarkt is momenteel sterk in beweging. De nog steeds veranderende internationale aardgasstromen kunnen gevolgen hebben voor de mogelijkheden om delen van het bestaande transportnetwerk beschikbaar te maken voor het transport van waterstof. Met deze onzekerheid moet ook in het project Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland rekening worden gehouden.

3.2.3 Het Waterstofnetwerk Nederland

HNS ontwikkelt landelijk een hogedruknetwerk voor het transport van waterstof zoals bedoeld in [de kamerbrief van 30 juni 2021](#): het 'Waterstofnetwerk Nederland'. Het landelijke transportnetwerk is het verbindende element tussen de industriële clusters en regio's, havengebieden, aanlandingspunten voor wind op zee, opslagfaciliteiten en de buurlanden. Het is een ondergronds netwerk van buisleidingen dat primair de verschillende industrieclusters in Nederland met elkaar verbindt. De clusters Noord-Nederland, Noordzeekanaalgebied, Rotterdam-Moerdijk, Zeeland-West-Brabant en Chemelot, maar ook andere Nederlandse industrie ('cluster 6' genaamd) en industrie in Duitsland en België zullen op dit netwerk worden aangesloten. Figuur 3.1 geeft een schematisch overzicht van het waterstofnetwerk dat HNS gaat ontwikkelen (conform het conceptvoorstel aanpassing uitrolplan van HNS van 3 juli 2023). Het netwerk zal bestaan uit bestaande en nieuwe buisleidingen.



Figuur 3-1. Schematisch overzicht van 'Waterstofnetwerk Nederland' met verbindingen naar Duitsland en België (conceptvoorstel aanpassing uitrolplan, HNS 3 juli 2023)

Het Waterstofnetwerk Nederland wordt ontwikkeld als een open waterstoftransportsysteem, zodat alle toeleveranciers en gebruikers van waterstof hier gebruik van kunnen gaan maken ("open acces, non discriminatoir"). De industriële clusters hebben op deze wijze op de lange termijn voldoende beschikbaarheid van waterstof.

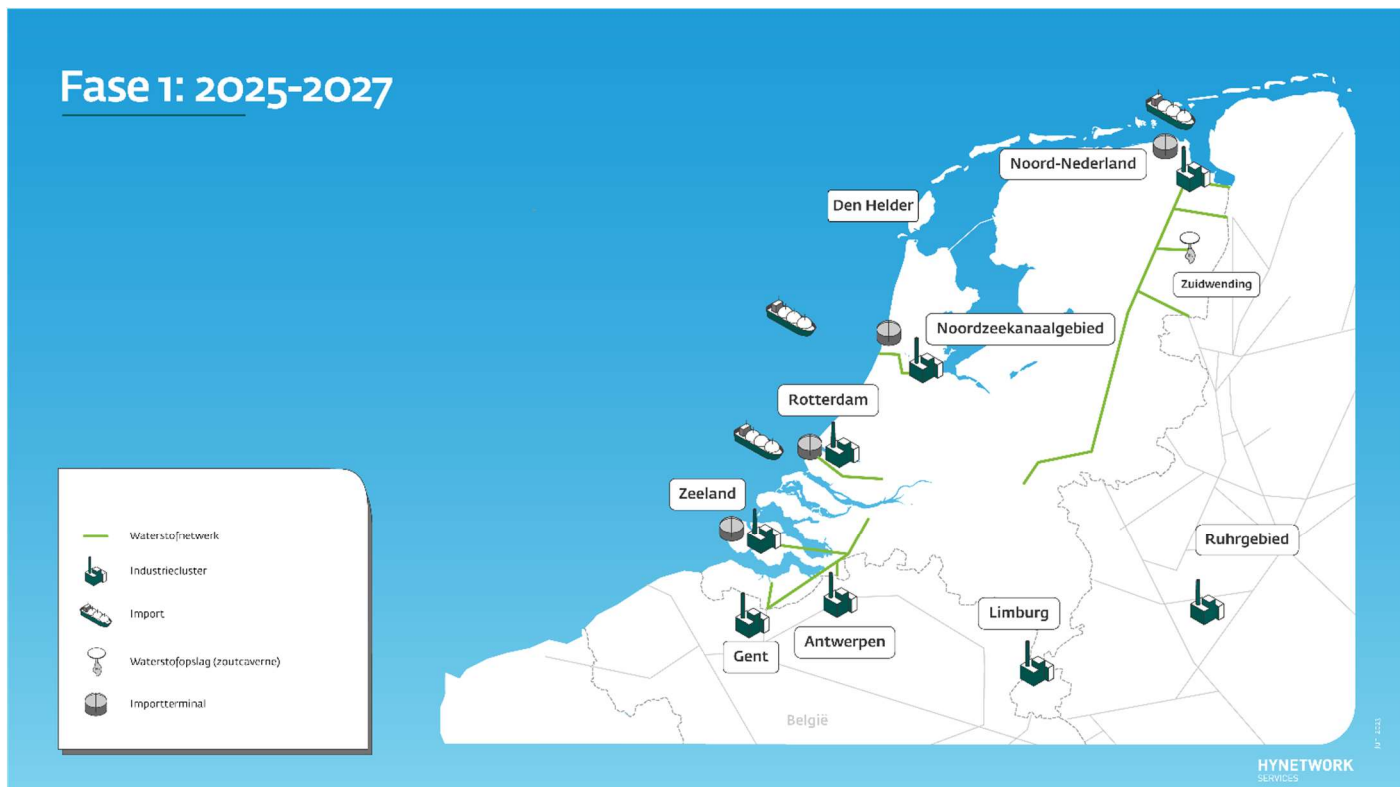
3.2.4 Fasering van het waterstofnetwerk

Het Waterstofnetwerk Nederland wordt volgens de huidige inzichten in drie fases ontwikkeld. Deze fasering is nog flexibel en hangt af van de ontwikkeling van vraag en aanbod op de waterstofmarkt, maar ook van ontwikkelingen op de aardgasmarkt, omdat een groot deel van het waterstofnetwerk zal bestaan uit hergebruikte aardgasleidingen. Om een zekere robuustheid van het waterstofnetwerk te garanderen worden twee oost-westverbindingen aangelegd, waarmee een ringnetwerk gecreëerd wordt. De Tweede Kamer wordt door middel van kamerbrieven op de hoogte gehouden van de voortgang van Waterstofnetwerk Nederland (in voorgaande paragrafen is verwezen naar diverse kamerbrieven).

Navolgend worden de drie fases toegelicht conform de inzichten ten tijde van het schrijven van deze notitie reikwijdte en detailniveau (conform het conceptvoorstel aanpassing uitrolplan van HNS van 3 juli 2023).

Fase 1: Start in de kustclusters (2025 - 2027)

In deze fase vindt de aanleg van het waterstofnetwerk binnen de industriële clusters aan de kust plaats: Zeeland, Rotterdam, Noordzeekanaalgebied en Noord-Nederland. Voor het industriële cluster in Noord-Nederland betekent dit dat de Eemshaven en Delfzijl worden verbonden met opslagfaciliteiten voor waterstof in Zuidwending. Tevens worden in deze fase de eerste grensverbindingen met Duitsland en België gerealiseerd. Voor Duitsland zijn dit de grenspunten Vlieghuis en Oude Statenzijl, waar de verbinding wordt gelegd met de netwerken van respectievelijk Thyssengas en Gasunie Deutschland. Voor België zijn dit de grenspunten Zelzate en Zandvliet, die het netwerk van HNS met het netwerk van Fluxys verbinden. Zie figuur 3-2 voor een schematisch overzicht.



Figuur 3-2. Schematisch overzicht fase 1 Waterstofnetwerk Nederland (2025 - 2027) (conceptvoorstel aanpassing uitrolplan, HNS 3 juli 2023)

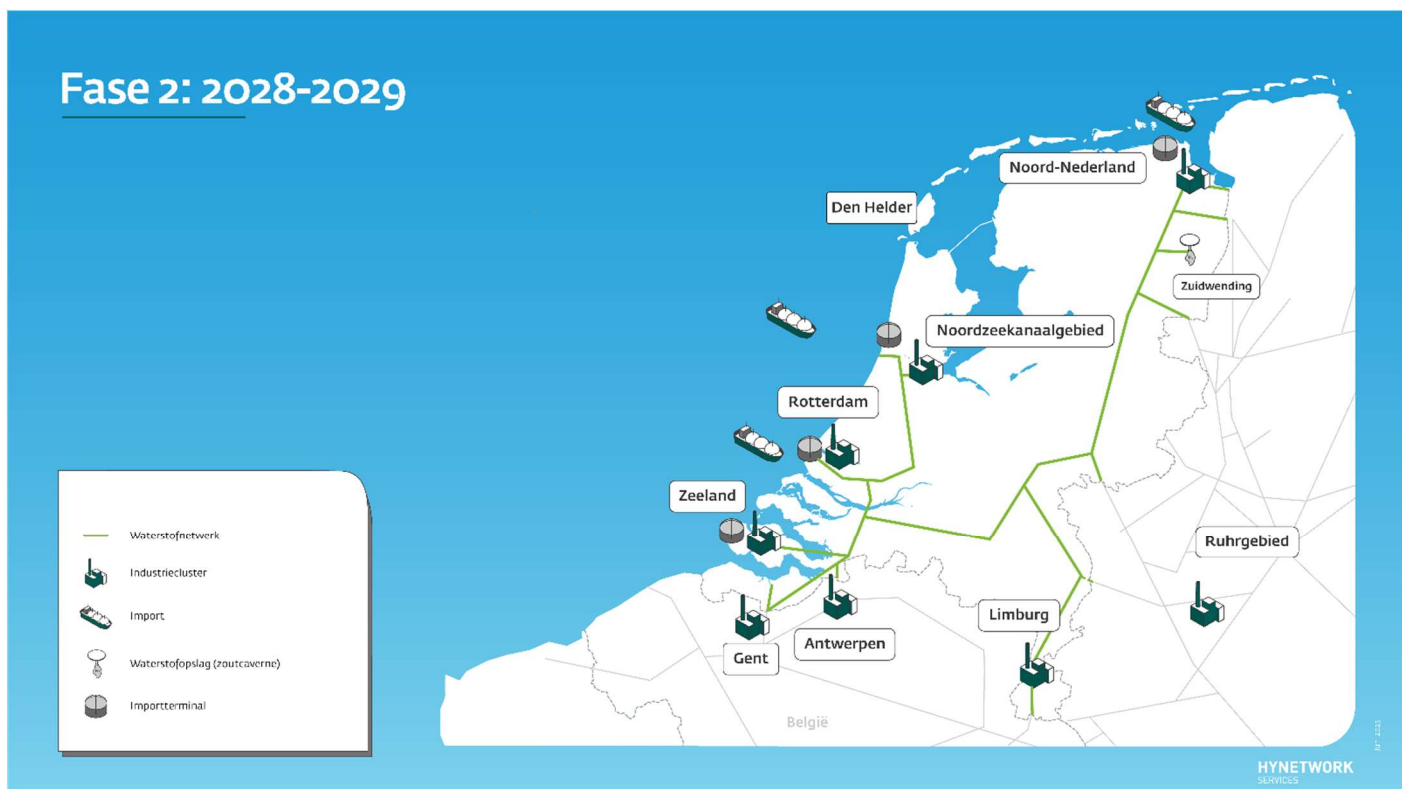
De meest concrete vraag naar transportcapaciteit wordt verwacht in de industriële clusters aan de kust. Gevoed door op zee geproduceerde elektriciteit, zullen in de industriële clusters aan de kust elektrolyzers groene waterstof gaan produceren. Ook komt in deze havenclusters geïmporteerde waterstof het land binnen. Naast lokale productie door middel van elektrolyse is namelijk ook import van waterstof per schip voorzien, via de havens.

Fase 2: Verbinden (2028-2029)

De waterstofleiding binnen de Delta Rhine Corridor wordt in deze fase gerealiseerd. Daarmee worden de industriecusters in Rotterdam, Noord-Nederland, Zeeland, het Noordzeekanaalgebied en Chemelot verbonden met elkaar, met de waterstofopslagfaciliteit in Zuidwending en met Duitsland en België. Tot slot zal in deze fase de grensverbinding bij Zevenaar worden gerealiseerd, die het waterstofnetwerk van HNS verbindt met de netwerken van Thyssengas en Gasunie Deutschland. Zie figuur 3-3 voor een schematisch overzicht.

Fase 3: Uitbreiding van het waterstofnetwerk (2030 en verder)

Na 2030 wordt het netwerk verder versterkt, onder andere door de realisatie van de IJsselmeerroute. In deze fase worden ook de verbindingen met Den Helder en Wieringermeer gerealiseerd. Tot slot wordt verwacht dat er een waterstofnetwerk op zee zal worden gerealiseerd en dat dit netwerk zal worden verbonden met het onshore waterstofnetwerk van HNS. Zie figuur 3-1 voor een schematisch overzicht van het Waterstofnetwerk Nederland na fase 3.



Figuur 3-3. Schematisch overzicht fase 2 Waterstofnetwerk Nederland (2028 - 2029) (conceptvoorstel aanpassing uitrolplan, HNS 3 juli 2023)

Verdere toekomst

De ontwikkeling van het waterstofnetwerk houdt niet op na fase 3. Zoals beschreven in de kamerbrief 'Ontwikkeling transportnet voor waterstof' van 29 juni 2022 zal de behoefte aan transport- en opslagcapaciteit mee blijven groeien met het ontwikkelen van de markt. Om de capaciteit van het landelijk waterstofnetwerk te vergroten, is het mogelijk nodig om in de toekomst de druk te verhogen in de leidingen (compressie) zodat er meer waterstof door een leiding kan. Ook is het de verwachting dat op termijn meer aardgasleidingen vrij kunnen worden gespeeld voor waterstof. Bedrijven kunnen ook in de toekomst op het landelijk waterstofnetwerk worden aangesloten. Daartoe kunnen op het Waterstofnetwerk Nederland eventueel op voorhand al technische voorzieningen (zogenaamde 't-stukken') worden aangebracht. Voordeel daarvan is dat aan zo'n t-stuk dan meerdere partijen aangesloten kunnen worden zonder dat (een deel van) het waterstofnetwerk uit bedrijf genomen dient te worden. Maar ook zonder deze 't-stukken' blijft toekomstige aansluiting van bedrijven mogelijk.

3.3 Potentie van waterstofnetwerk in Zuidwest-Nederland

Het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland wordt onderdeel van het landelijke Waterstofnetwerk Nederland en is onderdeel van fase 1 van het uitrolplan. Het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland verbindt de industriecolusters Zeeland (havengebied North Sea Port) met België en met de industrieën in de havens van Bergen op Zoom en Moerdijk. Het loopt vanaf de Belgische grens bij Westdorpe en Sas van Gent via Zeeuws-Vlaanderen en West-Brabant, met een aftakking naar Borsele en het Sloegebied in Vlissingen, naar Moerdijk. Zo ontstaat een regionaal netwerk voor invoerders en afnemers van waterstof. Figuur 3-4 laat een schematische weergave van het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland zien. Deze figuur geeft de diverse onderdelen van het project weer: grensovergang(en) met België, hergebruik van bestaande aardgasleidingen, aanleg van nieuwe leidingen en aansluitleidingen naar industriële invoerders en afnemers van waterstof.

Een tijdig beschikbaar waterstofnetwerk is nationaal, maar ook regionaal, dus op het niveau van de Schelde Deltaregio Zeeland en West Brabant, essentieel voor de ontwikkeling van de waterstofeconomie. In de Schelde Deltaregio bevinden zich veel energie- en grondstof intensieve bedrijven, met een grote verduurzamingsopgave. De regio is ook op dit moment al een grote waterstofproducent en -gebruiker. Momenteel gaat het nog om productie en gebruik van grijze waterstof. De realisatie van een waterstofnetwerk helpt een duurzaam vestigingsklimaat te creëren. Hiermee behoudt de regio een goede positie op gebied van economische groei en werkgelegenheid.



Figuur 3-4. Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland met bestaande en nieuwe leidingen

4 Ontwikkeling van het tracé

In dit hoofdstuk is de ontwikkeling van het tracé beschreven. Daartoe worden eerst de technische uitgangspunten toegelicht. Daarna wordt de tracékeuze toegelicht op basis van de gehanteerde ruimtelijke prioritering. Dit resulteert in de conclusie dat in het MER één alternatief zal worden onderzocht. Tot slot is een beschrijving van raakvlakprojecten en meekoppelkansen opgenomen en hoe hiermee wordt omgegaan

4.1 Technische uitgangspunten

De voorgenomen activiteit bestaat uit het ontwikkelen van leidinginfrastructuur voor het transport van waterstof in Zuidwest-Nederland. Het project bestaat uit de volgende hoofdonderdelen:

- Ombouw van aardgasleidingen voor gebruik voor waterstof;
- Nieuwbouw van een waterstofleiding;
- Aansluitleidingen;
- Afsluiterlocaties: verwijderen van bestaande afsluiterlocaties voor aardgas in bestaande leidingen en bouw van nieuwe voor waterstof in bestaande en nieuwe leidingen.

Navolgend worden de technische basisuitgangspunten per hoofdonderdeel beschreven.

Hergebruik aardgasleidingen

De Gasunie beheert van oudsher het landelijke hogedruk aardgasnetwerk. Aardgasleidingen die vrijkomen, omdat het gebruik van aardgas wordt afgebouwd, kunnen hergebruikt worden voor het transport van waterstof. Het is al bekend dat de leidingen daarvoor geschikt zijn. Op de leidingen die gebruikt gaan worden voor waterstof zijn momenteel nog afnemers van aardgas aangesloten. Deze moeten overgezet worden naar een andere of nieuwe leiding, die wél in gebruik blijft voor aardgas. Deze werkzaamheden zullen de komende jaren uitgevoerd worden. Voor het hergebruik van bestaande aardgasleidingen moeten deze in eigendom worden overgedragen van Gasunie Transport Services (GTS) naar HNS, beide dochterondernemingen van Gasunie.

Voor gebruik voor waterstof zijn geen werkzaamheden nodig aan de leiding zelf. Vóór de overdracht aan HNS ontkoppelt GTS de her te gebruiken aardgasleidingen van het aardgasnetwerk en controleert en reinigt ze. Na de overdracht vinden de volgende werkzaamheden plaats:

- Wanneer ingebruikname niet direct plaatsvindt, worden de her te gebruiken leidingdelen geconserveerd. Dit wordt gedaan door het leidingdeel aan weerszijden af te sluiten en de leiding te vullen met stikstof onder lichte overdruk.
- Middels nieuw te bouwen afsluiterlocaties worden de leidingen gekoppeld met de overige leidingen binnen het waterstofnetwerk.
- Testen en in bedrijf nemen van de nieuwe waterstofinfrastructuur.

Nieuwbouw waterstofleiding

Ondergronds

De nieuw te bouwen leidingen komen ondergronds te liggen. Ondergrondse leidingen hebben diverse voordelen ten opzichte van bovengrondse leidingen:

- de kans op beschadiging van de leidingen is kleiner (veiligheid);
- er zijn minder (kostbare) technische ondersteuningsconstructies nodig (techniek/financieel);
- de leidingen zijn niet zichtbaar (beeldkwaliteit);
- het bovengrondse maaiveld kan voor andere functies worden gebruikt (dubbel ruimtegebruik).

Planologische bescherming

Doordat de leidingen zich na de aanlegfase ondergronds bevinden, zijn deze niet zichtbaar. Om de leidingen te beschermen tegen fysieke beschadiging wordt een belemmeringenstrook ingesteld. Dit is een strook met een breedte van 5 meter ter weerszijden van het hart van de leiding, net zoals bij hoofdtransportleidingen voor aardgas. De belemmeringenstrook wordt in eerste instantie vastgelegd in het projectbesluit en vervolgens één op één overgenomen in de betreffende omgevingsplannen. Binnen de belemmeringenstrook gelden beperkingen ten behoeve

van de integriteit van de leiding en de veiligheid van de omwonenden. Zo zijn diepwortelende beplanting en bouwwerken in deze strook niet toegestaan en zijn er beperkingen voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden.

Druk

De nieuwbouwleidingen van het waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland worden ontworpen op een maximale druk van 80 bar. De operationele druk van het netwerk zal maximaal 66,2 bar bedragen. De druk is voldoende om de uitgangen van het netwerk te belevaren, zodat geen extra druk hoeft te worden opgebouwd en er geen compressorstations nodig zijn.

Aanlegwerkzaamheden

De leidingen worden waar mogelijk aangelegd door open ontgraving. Dat houdt in dat sleuven worden gegraven waar de leidingen in gelegd worden, waarna de sleuven weer worden opgevuld met de vrijgekomen grond. De bodemlagen worden daarbij in dezelfde volgorde teruggeplaatst als bij het uitgraven. Daarnaast zijn er ook andere methoden mogelijk voor de aanleg van de leiding, zoals boringen en persingen. Hierbij wordt op specifieke locaties een gat in de grond gemaakt waar vervolgens een buis in wordt getrokken om die verder via een boring of persing ondergronds aan te leggen. Deze methoden kunnen worden toegepast op locaties waar aanleg door middel van een open ontgraving niet mogelijk of gewenst is, bijvoorbeeld onder watergangen en waterkeringen en belangrijke infrastructuur (spoor- en snelwegen). In het MER worden de verschillende aanlegmethoden toegelicht en wordt aangegeven op welke locaties de verschillende methoden worden toegepast. Om deze werkzaamheden uit te voeren, zijn ook werkstroken en tijdelijke wegen nodig om het materieel en materiaal aan te voeren.

Aansluitleidingen

De aansluitleidingen naar toeleveranciers en afnemers van waterstof maken strikt genomen geen onderdeel uit van het landelijke hoofdtransportnetwerk voor waterstof. Waar al bekend en mogelijk worden ze wel meegenomen in dit project. Door deze aansluitleidingen mee te nemen kunnen ze tegelijkertijd met het hoofdwaterstofnetwerk Zuidwest-Nederland planologisch verankerd worden. HNS wordt ook eigenaar van de aansluitleidingen.

Afsluiterlocaties

Afsluiterlocaties zijn kleinschalige installaties voor de aanvoer van waterstof naar de leiding en afvoer van waterstof uit de leiding. Met behulp van afsluiters kunnen leidingsecties worden afgesloten om waterstoftransport te onderbreken, zodat er veilig onderhoud kan plaatsvinden aan leidingonderdelen. Afsluiterlocaties zijn ook nodig om het systeem te kunnen uitbreiden en nieuwe klanten te kunnen aansluiten zonder dat hierbij het gehele systeem uit bedrijf moet. Een afsluiterlocatie is bovengronds toegankelijk en bedienbaar. De afsluiters zelf bevinden zich in de leiding onder de grond. De locatie is afgescheiden van de omgeving middels een hekwerk. De oppervlakte van een afsluiterlocatie bedraagt naar verwachting enkele tientallen vierkante meters (zie figuur 4.1 voor een voorbeeld).



Figuur 4-1: Voorbeeld van een afsluiterlocatie

Afsluiterlocaties voor aardgas zijn niet geschikt voor waterstof. Daarom worden bij her te gebruiken leidingen de bestaande afsluiterlocaties verwijderd en wordt een passtuk geplaatst in de doorgaande leiding. Op een aantal locaties wordt een nieuwe afsluiterlocatie voor waterstof gebouwd.

4.2 Tracékeuze volgens de ruimtelijke prioritering

De realisering van het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland zal impact hebben op de omgeving. Het streven is om de milieueffecten en het ruimtebeslag zoveel mogelijk beperken. Daarom is bij de ontwikkeling en keuze van het tracé een ruimtelijke prioritering toegepast:

1. Zoveel mogelijk gebruik maken van de bestaande aardgastransportleidingen.
2. In geval van een nieuwe leiding zo veel mogelijk aansluiting zoeken bij aanwezige zogenoemde SVB-stroken of andere bestemde of gereserveerde leidingstroken.
3. In geval van een nieuwe leiding buiten gereserveerde stroken zo veel mogelijk bundelen met bestaande infrastructuur.

Hierna worden deze drie principes nader toegelicht.

Principe 1 - Hergebruik

In Zuidwest-Nederland zijn aardgastransportleidingen aanwezig die geschikt kunnen worden gemaakt voor waterstof. Door gebruik te maken van deze bestaande leidingen is er geen nieuw ruimtebeslag door nieuwe leidingen en treden er vrijwel geen milieueffecten op in de aanlegfase, behalve bij het verwijderen of nieuw bouwen van afsluiterlocaties.

Bij het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland is principe 1 van toepassing op het tracé van Zelzate en Terneuzen via Bergen op Zoom naar Moerdijk (zie figuur 3-4 in paragraaf 3.3). Hier is een bestaande aardgasleiding aanwezig die kan worden omgebouwd voor gebruik voor waterstof.

Principe 2 – Aansluiting bij de Structuurvisie Buisleidingen

Daar waar principe 1 (hergebruik) niet mogelijk is dient een nieuwe leiding te worden aangelegd. In dat geval wordt zo veel mogelijk aansluiting gezocht bij buisleidingstroken die in de Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035 (zogenoemde SVB-stroken) zijn aangewezen, of al door de gemeenten zijn bestemd als leidingstrook (zie navolgend tekstkader voor een nadere toelichting).

Structuurvisie Buisleidingen

De Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035 (SVB) is in 2012 opgesteld door het Rijk om ruimte te reserveren in Nederland voor toekomstige buisleidingen voor gevaarlijke stoffen. Het gaat daarbij om ondergrondse buisleidingen voor het transport van aardgas, waterstof, olieproducten en chemicaliën die provinciegrens- en vaak ook landgrensoverschrijdend zijn. De SVB geeft een hoofdstructuur van verbindingzones aan waarin ruimte moet worden vrijgehouden om ook in de toekomst een ongehinderde doorgang van buisleidingtransport van nationaal belang mogelijk te maken. Daartoe heeft het Rijk in heel Nederland SVB-stroken aangewezen, waarbinnen deze buisleidingen gebundeld dienen te worden en planologisch beschermd worden. Waar mogelijk bundelen de SVB-stroken met al bestaande leidingen. Deze stroken zijn waar mogelijk 70 meter breed ten behoeve van meerdere leidingen naast elkaar, alleen wanneer het niet mogelijk was om op korte afstand van bestaande leidingen 70 meter te reserveren, is de SVB-strook smaller. Meer informatie vindt u [hier](#).

Bij het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland is principe 2 van toepassing op het tracé van Woensdrecht naar Vlissingen in Zuid-Beveland (zie figuur 3-4 in paragraaf 3.3). Hier komen geen geschikte bestaande aardgasleidingen vrij en wordt de nieuwe waterstoftransportleiding zoveel als mogelijk in de hier aanwezige SvB-strook met een breedte van 50 meter aangelegd.

Principe 3 - Bundeling

Daar waar principe 1 (hergebruik) niet mogelijk is en er dus sprake is van een nieuw aan te leggen leiding en geen gebruik kan worden gemaakt van een planologisch beschermde SVB-strook (principe 2), wordt zo veel mogelijk aansluiting gezocht bij bestaande bovengrondse- en ondergrondse infrastructuur. Hierbij valt te denken aan bijvoorbeeld bestaande leidingen van Gasunie, andere kabels en leidingen, maar ook spoor- en autowegen. Dit zorgt voor efficiënt ruimtegebruik (minder nieuwe doorsnijding van landbouwpercelen en ander functies) en leidt over het algemeen tot minder milieueffecten, omdat de ondergrond ter plaatse al (enigszins) is verstoord. Het streven naar bundeling van infrastructuur is een belangrijk principe uit het nationale ruimtelijke beleid (zoals de Nationale Omgevingsvisie, NOVI) om daarmee de totale impact van infrastructuur op de omgeving te beperken en nieuwe doorsnijdingen van het landschap zoveel mogelijk te voorkomen.

Omdat het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland geheel kan worden gerealiseerd volgens principes 1 en 2 is principe 3 voor het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland niet van toepassing.

4.3 Conclusie: één te onderzoeken alternatief in het MER

Een belangrijk wettelijk vereiste van het MER is dat de redelijke (reële) alternatieven van het voornemen worden onderzocht, in dit geval dus de realisatie van het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland. Zoals beschreven in voorgaande paragrafen leidt de gehanteerde ruimtelijke prioritering tot slechts één te onderzoeken tracé-alternatief in het MER:

- Op het tracé van Zelzate en Terneuzen via Bergen op Zoom naar Moerdijk wordt een bestaande aardgasleiding omgebouwd voor gebruik voor waterstof.
- Op het tracé van Woensdrecht naar Vlissingen in Zuid-Beveland wordt een nieuwe waterstoftransportleiding zoveel als mogelijk in de hier aanwezige buisleidingstrook uit de Structuurvisie Buisleidingen aangelegd (SvB-strook met een breedte van 50 meter).

De reacties naar aanleiding van de ter inzage legging van het voornemen en voorstel voor participatie als eerste stap van de projectprocedure (zie paragraaf 2.1) en overleg en afstemming met de betrokken provincies, gemeenten en waterschappen tijdens het opstellen van deze notitie reikwijdte en detailniveau hebben niet geleid tot aanvullend te onderzoeken alternatieven.

4.4 Raakvlakprojecten en meekoppelkansen

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. Daarbij zijn raakvlakprojecten en meekoppelkansen van belang.

Een raakvlakproject is een initiatief waar het project Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland in het algemeen een raakvlak mee heeft. Dat kan bijvoorbeeld een ander rijks- of regionaal project zijn. Met dit project vindt afstemming plaats, zodat beide initiatieven elkaar niet in de weg zitten.

Een meekoppelkans is een mogelijkheid om, als dat efficiënter is, een initiatief tegelijkertijd met de waterstofleiding aan te leggen. Het project Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland onderzoekt samen met de initiatief nemende partij of het inderdaad haalbaar is om het initiatief tegelijk te realiseren. Overigens wordt een meekoppelkans geen onderdeel van het project Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland. Een meekoppelkans kent een eigen initiatiefnemer, die zelf verantwoordelijk is voor besluitvorming, vergunningen, ontwerp, budget en planning.

In reactie op de kennisgeving van het voornemen en het voorstel voor participatie (eerste stap van de projectprocedure, zie paragraaf 2.1) hebben zich verschillende initiatiefnemers van raakvlakprojecten en mogelijke meekoppelkansen gemeld. In tabel 4-1 is een overzicht opgenomen. HNS en het ministerie van EZK zijn met deze initiatiefnemers in gesprek om de raakvlakken en de mate van samenwerking te onderzoeken.

Tabel 4-1: Overzicht van raakvlakprojecten en mogelijke meekoppelkansen

Initiatiefnemer	Initiatief
Evides	Aanleg leidingen voor industrie- en drinkwater
Netverder	Aanleg leidingen voor warmte en CO ₂
Vopak, Evolution Terminals, Vesta	Aanleg ammoniaktransportleiding
Air products	Aanleg CO ₂ -leiding en chemical grade waterstofleiding

Verder hebben zich verschillende instanties aangemeld die bezig zijn met verduurzaming, waaronder de omschakeling naar waterstof, en in de nabijheid van de waterstofleiding een kans zien om de ontwikkelingen te versnellen. Dit zijn:

- Vliegbasis Woensdrecht: verduurzaming luchthaventerrein, waaronder waterstofontwikkelingen;
- Gemeente Reimerswaal: ontwikkeling van een waterstofhub.
- Gemeente Bergen op Zoom: waterstofontwikkeling haven- en industriegebied.
- Gemeente Kapelle: ontwikkeling regionale waterstofketen.

Ook met deze partijen zijn HNS en het ministerie van EZK in gesprek. In wezen vragen deze ontwikkelingen om een aansluitleiding op het waterstofnetwerk (zie de omschrijving van aansluitleidingen in paragraaf 4.1 'Technische uitgangspunten'). Hoewel het Waterstofnetwerk Nederland in eerste instantie gericht is op het verbinden van industriële gebruikers (hoofdzakelijk gevestigd in de industrieclusters), kunnen dergelijke ontwikkelingen zich eveneens aanmelden bij HNS. Dat gaat via de weblink <https://www.hynetwork.nl/klant-worden/toon-uw-interesse>. Hoe en wanneer een aansluiting op het waterstofnetwerk gerealiseerd kan worden, is vervolgens maatwerk en wordt in onderling overleg tussen HNS en de (potentiële) toeleverancier of afnemer bepaald.

5 Aanpak effectonderzoek voor het MER

In dit hoofdstuk wordt de beoogde aanpak van het onderzoek in het MER gepresenteerd. Daarbij wordt in paragraaf 5.1 eerst toegelicht dat het MER gekoppeld aan de verkenningsfase en de planuitwerkingsfase in twee fases wordt opgesteld. Vervolgens zijn het in het MER te hanteren plangebied en studiegebied (paragraaf 5.2) en de te beschouwen situaties (paragraaf 5.3) toegelicht. In paragraaf 5.4 is een overzicht gegeven van de te onderzoeken effecten. In paragraaf 5.5 is tenslotte de scoremethodiek beschreven.

5.1 Het MER wordt in twee fases opgesteld

Voor de voorgenomen realisering van het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland wordt de projectprocedure doorlopen. Deze procedure is beschreven in paragraaf 2.1 van deze notitie reikwijdte en detailniveau. Het doel van de hieraan gekoppelde procedure van de milieueffectrapportage (m.e.r.-procedure) is de milieueffecten in beeld te brengen gekoppeld aan de ruimtelijke keuzes die in het kader van het projectbesluit worden gemaakt. Zoals beschreven in paragraaf 2.2 van deze notitie wordt het MER daarom gefaseerd opgesteld:

- Een eerste fase MER gekoppeld aan de verkenningsfase. Dit ter onderbouwing van de keuze van het voorkeursalternatief;
- Een tweede fase MER gekoppeld aan de planuitwerkingsfase. Dit ter onderbouwing van het projectbesluit en de mee gecoördineerde vergunningen.

De rest van dit hoofdstuk richt zich op de aanpak van het effectenonderzoek. Waar relevant wordt daarbij onderscheid gemaakt tussen het eerste en het tweede fase MER.

5.2 Plangebied en studiegebied

Plangebied

Het plangebied is het gebied waar de daadwerkelijke realisering van het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland is voorzien. Dus de te realiseren nieuwe leidingen en de om te bouwen bestaande leidingen met eventuele aanvullende mitigerende en compenserende maatregelen.

Studiegebied

Het studiegebied is het gebied waarbinnen relevante milieueffecten als gevolg van de realisering en het gebruik van het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland kunnen optreden. Het studiegebied wordt dus enerzijds bepaald door de ligging van de aan te leggen en om te bouwen leidingen (het plangebied) en anderzijds door de reikwijdte van de effecten. Deze reikwijdte kan per milieuaspect en per onderdeel van het voorgenomen Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland verschillen. Zo zal bij alle leidingen sprake kunnen zijn van nieuwe of gewijzigde risico's als gevolg van het transport van waterstof tijdens de gebruiksfase. Veel effecten blijven echter beperkt tot de locaties waar sprake is van een fysieke ingreep tijdens de aanlegfase, zoals graafwerkzaamheden. In het MER zal de omvang van het studiegebied per milieuaspect worden onderbouwd.

5.3 Te beschouwen situaties

Streven is het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland uiterlijk in 2027 in gebruik te kunnen nemen. Naast dit nieuwe netwerk zijn ook andere ontwikkelingen en projecten in het gebied van invloed op de milieusituatie in de toekomst. De milieueffecten die ontstaan als gevolg van de aanleg en het gebruik van het nieuwe netwerk worden daarom beschreven ten opzichte van de referentiesituatie. Dat is de situatie die ontstaat zonder dat het nieuwe netwerk wordt gerealiseerd, maar met de voorziene autonome ontwikkelingen in het studiegebied. De volgende drie situaties worden beschouwd in het MER:

1. De huidige situatie: het moment waarop de bureau-, veld- en effectonderzoeken ten behoeve van het MER zijn of worden uitgevoerd. Of als daar onvoldoende informatie over beschikbaar is, een zo recent mogelijk moment;
2. De referentiesituatie: de huidige situatie, aangevuld met de voorziene autonome ontwikkelingen;
3. De projectsituatie: de huidige situatie, aangevuld met de voorziene autonome ontwikkelingen en aangevuld met het project, de realisering van het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland.

De milieueffecten van het nieuwe netwerk worden in beeld gebracht door de projectsituatie te vergelijken met de referentiesituatie. Doordat ook de huidige situatie in beeld wordt gebracht, ontstaat ook een beeld van de gevolgen van het totaal aan ontwikkelingen in het studiegebied (project inclusief de autonome ontwikkelingen versus de huidige situatie) en van alleen de autonome ontwikkelingen in het studiegebied (autonome ontwikkelingen versus de huidige situatie).

In de referentiesituatie en projectsituatie worden de autonome ontwikkelingen meegenomen, waaronder plannen en projecten in het studiegebied die in ontwikkeling of uitvoering zijn. Het MER wordt opgesteld ten behoeve van het projectbesluit. In de autonome ontwikkeling worden in het MER daarom alleen concrete projecten meegenomen, zoals bijvoorbeeld vastgestelde andere (ontwerp-)projectbesluiten, (ontwerp-)omgevingsplannen en (ontwerp-)omgevingsvergunningen. Hierdoor worden alleen projecten meegenomen waarvan de (financiële) uitvoerbaarheid voldoende is gewaarborgd en er redelijk zicht is op realisatie.

Zoals beschreven in paragraaf 4.5 zijn er naast autonome projecten ook raakvlakprojecten en meekoppelkansen. Voor deze projecten en kansen zullen specifieke keuzes worden gemaakt over de wijze waarop hiermee in de projectsituatie wordt omgegaan.

Het doorlopen van de projectprocedure beslaat meerdere jaren. In het eerste fase MER wordt de zo recent mogelijke beschikbare informatie gebruikt voor het uitwerken van de drie te beschouwen situaties. In het tweede fase MER zal deze informatie zo nodig worden geactualiseerd.

5.4 Welke effecten worden onderzocht?

In tabel 5-1 is het beoordelingskader voor het MER weergegeven: een overzicht van de milieuthema's, aspecten, criteria en de wijze van beoordelen. Thema's (bodem, water, natuur enzovoort) zijn onderverdeeld in aspecten en per aspect worden één of meerdere criteria gehanteerd voor de beoordeling van het tracé. Het gaat daarbij om negatieve en positieve effecten en tijdelijke en permanente effecten tijdens zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland. In het MER wordt per thema uitgebreid toegelicht welke methode wordt gebruikt voor het in beeld brengen en vervolgens beoordelen van de effecten. In de tabel is kort aangegeven waar de beoordeling zich op richt. In het fase 1 MER wordt ten behoeve van de keuze van het voorkeursalternatief het tracé op effecten onderzocht. Het fase 2 MER richt zich op de effecten van het meer in detail uitgewerkte voorkeursalternatief ten behoeve van het projectbesluit en de mee gecoördineerde vergunningen. De effectbeschrijving zal in het fase 1 MER vooral kwalitatief en globaal van aard zijn met een accent op bureaustudies, analyses met beschikbare kaarten, data en kentallen en een deskundigenoordeel door vakspecialisten. In het fase 2 MER zal waar relevant meer kwantitatief en gedetailleerd onderzoek plaatsvinden met een accent op veldonderzoek of modelberekeningen.

Aanleg- en gebruiksfase

Effecten kunnen in de aanlegfase en in de gebruiksfase optreden. Effecten in de aanlegfase zijn het gevolg van de fysieke werkzaamheden om het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland te realiseren. Effecten in de gebruiksfase zijn het gevolg van het in werking hebben van het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland. Effecten kunnen daarbij van tijdelijke of permanente aard zijn. Alhoewel de aanlegfase tijdelijk is, kunnen de effecten die optreden in de aanlegfase wel permanent zijn. Bijvoorbeeld aantasting van archeologische waarden bij de aanleg zijn permanent. Deze waarden komen tenslotte niet meer terug.

De werkzaamheden voor het geschikt maken van de bestaande aardgasleidingen vinden van binnenuit plaats in de leidingen. Er treden daarom in de aanlegfase vrijwel geen effecten voor de omgeving op. Alleen het verwijderen en nieuwbouw van afsluiterlocaties bij de om te bouwen bestaande leidingen heeft mogelijk effecten op de omgeving. In de gebruiksfase kunnen er wel effecten zijn bij hergebruik van bestaande aardgasleidingen door de mogelijke verandering van veiligheidsrisico's bij het transport van waterstof in plaats van aardgas. De nieuwe afsluiterlocaties kunnen in de gebruiksfase effect hebben op het landschap.

Tabel 5-1. Beoordelingskader voor het MER

Thema	Aspect	Criterium	Wijze van beoordelen	Fase
Bodem	Bodemkwaliteit	Beïnvloeding bodemkwaliteit	Bepalen aantal en locaties van bekende verontreinigingen	Aanleg
	Zettingen	Beïnvloeding gebouwen en leidingen door bemaling	Beschrijving risico op aantasting door zetting bij gebouwen en bij bestaande leidingen door bemaling	Aanleg
		Beïnvloeding stabiliteit van waterkeringen	Bepalen aantal kruisingen van keringen, ligging in beschermingszone van keringen en zetting bij keringen	Aanleg/ Gebruik
Water	Grondwater	Beïnvloeding grondwater-kwantiteit en -kwaliteit	Beschrijving veranderingen grondwaterstanden en aantrekking zoute kwel door bemaling	Aanleg
	Oppervlaktewater	Beïnvloeding oppervlaktewater-kwantiteit en -kwaliteit	Beschrijving veranderingen kwaliteit en kwantiteit oppervlaktewater door lozingen bij bemaling en aantrekking zoute kwel door bemaling	Aanleg
Natuur	Beschermde gebieden	Gevolgen voor Natura 2000-, NNN-gebieden en leefgebieden weide- en akkervogels.	Beschrijving verstoring door geluid en licht, visuele verstoring, mechanische effecten en verdroging NNN-gebieden en leefgebieden akker- en weidevogels Beschrijving oppervlakteverlies leefgebieden akker- en weidevogels Modellering stikstofdepositie aanlegwerkzaamheden en beschrijving effecten op Natura 2000-gebieden	Aanleg/ Gebruik
	Beschermde soorten	Gevolgen voor beschermde soorten	Beschrijving aantasting en verstoring van beschermde soorten	Aanleg
Landschap, Cultuurhistorie, Archeologie	Landschap	Aantasting van natuurlijk landschappelijke en aardkundige waarden	Beschrijving aantasting natuurlijk landschappelijke en aardkundige waarden door doorsnijding	Aanleg
		Beïnvloeding van groene kwaliteiten, gebiedskenmerken, patronen en elementen	Beschrijving van de invloed van de eindsituatie op groene kwaliteiten, gebiedskenmerken, patronen en elementen in stedelijk en landelijk gebied	Gebruik
	Cultuurhistorie	Aantasting van cultuurhistorische waarden	Beschrijving aantasting karakteristieke structuren en elementen van het cultuurlandschap	Aanleg/ Gebruik

Thema	Aspect	Criterium	Wijze van beoordelen	Fase
	Archeologie	Raakvlakken met archeologische verwachtingswaarden	Beschrijving risico op aantasting archeologische waarden door doorsnijding	Aanleg
		Aantasting van archeologisch waardevolle (bekende) terreinen	Beschrijving aantasting archeologische waarden door doorsnijding	Aanleg
Externe Veiligheid	Plaatsgebonden risico	Veiligheidscontouren	Modelleren van veiligheidscontouren	Gebruik
	Groepsrisico	Aandachtsgebieden	Modelleren van aandachtsgebieden	Gebruik
Geluid en trillingen	Geluidhinder	Geluid in de aanlegfase	Geluidsbelasting op woningen	Aanleg
	Trillingshinder	Trillingen in de aanlegfase	Beschrijving hinder door trillingen op woningen	Aanleg
Ruimtegebruik	Wonen, werken, recreatie en overig	Raakvlak met functies	Bepalen oppervlakte doorsnijding woonbestemming, bedrijfsbestemming en recreatiebestemming	Aanleg/ Gebruik
		Beperking voor toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen	Beschrijving van de beperkingen door ruimtebeslag voor bekende, mogelijke toekomstige ontwikkelingen	Gebruik
	Landbouw	Raakvlak met functies	Bepalen oppervlakte doorsnijding akkerland, grasland, overig agrarisch gebruik	Aanleg
		Gevolgen door doorsnijding & grondwateronttrekking	Bepalen gevolgen van onder andere verzilting door opzet watermeetsysteem en opstellen landbouweffectrapport (LER)	Aanleg / Gebruik
	Verkeer	Verkeershinder	Beschrijving verkeershinder door onder andere wegafsluitingen	Aanleg
Duurzaamheid	Energie en CO ₂	Energiegebruik en CO ₂ -uitstoot	Bepalen energieverbruik en CO ₂ -uitstoot op basis van lengte	Aanleg
	Circulariteit	Grondstofgebruik	Bepalen grondstofgebruik op basis van lengte	Aanleg
Ontpofbare Oorlogsresten	Ontpofbare Oorlogsresten	Risico op aanwezigheid van ontpofbare oorlogsresten	Bepalen aantal en locaties van verdachte gebieden	Aanleg

5.5 Scoringsmethodiek

Voor de beoordeling van de beschreven effecten wordt gebruik gemaakt van de scoremethodiek zoals weergegeven in tabel 5-2, een kwalitatieve zevenpuntschaal met scores van - - tot ++. In het MER wordt dit per beoordelingscriterium specifiek gemaakt. De effecten worden beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. In het effectenoverzicht wordt een overzicht van alle effectscores gepresenteerd, zonder dat daarbij een weging wordt toegepast tussen de beoordelingscriteria, aspecten en thema's.

Tabel 5-2: Beoordelingsschaal

Score	Omschrijving
++	<i>Sterk positief effect ten opzichte van de referentiesituatie</i>
+	<i>Positief effect ten opzichte van de referentiesituatie</i>
0/+	<i>Licht positief effect ten opzichte van de referentiesituatie</i>
0	<i>Geen effect ten opzichte van de referentiesituatie</i>
0/-	<i>Licht negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie</i>
-	<i>Negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie</i>
--	<i>Sterk negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie</i>

6 Participatie

Naast de formele procedures worden meer communicatie- en participatiemomenten ingebouwd. In paragraaf 6.1 is beschreven hoe burgers, bedrijven, belangengroepen, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen worden betrokken in het proces. In paragraaf 6.2 is aangegeven hoe u kunt reageren op deze notitie reikwijdte en detailniveau.

6.1 Proces: communicatie en participatie

Zoals beschreven in paragraaf 2.2 worden de projectprocedure en m.e.r.-procedure voor de realisering van het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland gekoppeld doorlopen. Hierbij is op vijf momenten sprake van terinzagelegging waarbij reacties of zienswijzen kunnen worden ingediend of beroep mogelijk is (dit zijn de formele wettelijke termen):

1. Kennisgeving van het voornemen en voorstel voor participatie (reacties);
2. Notitie reikwijdte en detailniveau (zienswijzen);
3. Keuze van het voorkeursalternatief en eerste fase MER (reacties);
4. Ontwerp-projectbesluit en tweede fase MER (zienswijzen);
5. Projectbesluit (beroep).

De terinzagelegging van procedurele documenten en bijbehorende informatiebijkomensten worden aangekondigd door middel van kennisgevingen in de Staatscourant en door mededelingen in huis-aan-huis bladen.

De realisering van het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland is een verandering in de omgeving voor de mensen die er wonen, werken en recreëren. De keuze voor het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland dient weloverwogen genomen te worden. Daarom worden in het te doorlopen proces naast deze formele momenten meerdere communicatie- en participatiemomenten ingebouwd. Een voorstel voor participatie is gepubliceerd en ter inzage gelegd tijdens de kennisgeving als eerste stap van de projectprocedure (zie paragraaf 2.1). Een goed participatieproces leidt in de regel tot een betere oplossing met meerwaarde voor de maatschappij en meer begrip in de omgeving. Gelijktijdig met de publicatie van voorliggende notitie reikwijdte en detailniveau op de website van Bureau Energieprojecten is daarom het participatieplan gepubliceerd. In dit participatieplan is beschreven hoe burgers, bedrijven, belangengroepen en bestuursorganen worden betrokken. Dit plan kunt u vinden op de website van HNS (<https://www.hynetwork.nl/voor-de-omgeving/zuidwest-nederland>), evenals de reactienota met daarin de beantwoording van reacties op het Voornemen en Voorstel voor participatie.

De projectprocedure verloopt in gezamenlijk overleg en afstemming met de betrokken provincies, gemeenten en waterschappen, zie onderstaande tabel voor een overzicht. Omdat mogelijk sprake is van grensoverschrijdende milieugevolgen en een klein deel van de bestaande leiding door België loopt (nabij het Vlaamse Zandvliet en het Nederlandse Ossendrecht) worden ook Belgische overheden betrokken (de federale overheid, Provincie en Stad Antwerpen).

Tabel 6-1. Betrokken provincies, gemeenten en waterschappen

Provincie	Gemeente	Waterschap
Zeeland	Borsele	Scheldestromen
	Hulst	
	Kapelle	
	Reimerswaal	
	Terneuzen	
	Vlissingen	
Noord-Brabant	Bergen op Zoom	Brabantse Delta
	Halderberge	
	Moerdijk	
	Roosendaal	
	Woensdrecht	

Daarnaast worden betrokken en zijn toestemmingen nodig van Rijkswaterstaat (kruising snelwegen en hoofdwatgangen), ProRail (kruising spoorwegen), Havenbedrijven (buisleidingenstroken) en van landeigenaren, voor het gebruik van hun land.

6.2 Hoe kunt u reageren?

Na een openbare kennisgeving is deze concept notitie reikwijdte en detailniveau ter inzage gelegd. Hierin wordt de voorgenomen realisering van het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland nader toegelicht en wordt de beoogde aanpak bij het opstellen van het MER voor dit voornemen beschreven. We horen graag wat u van deze aanpak vindt. Heeft u ideeën, aandachtspunten, opmerkingen of zorgen die met ons wilt delen naar aanleiding van deze aanpak? Geef uw zienswijze dan vanaf vrijdag 3 november tot en met donderdag 14 december 2024.

Digitaal, telefonisch en schriftelijk reageren

U kunt op vier manieren reageren op deze c-NRD tijdens de terinzagelegging:

- Mondeling tijdens een van de informatiebijeenkomsten. Er zijn notulisten aanwezig om uw zienswijze op te schrijven.
- Digitaal: www.rvo.nl/waterstofnetwerk-zwn
- Telefonisch op werkdagen tussen 9:00 en 17:00 uur via telefoonnummer 070 379 89 79.
- Per post: Bureau Energieprojecten, Inspraakpunt Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland, 9200 AC Drachten. Wilt u uw brief ondertekenen en uw adres vermelden? Dan sturen wij u per brief een ontvangstbevestiging.

De details voor het indienen van een zienswijze kunt u vinden in de kennisgeving. Ook op de projectwebsite (www.rvo.nl/waterstofnetwerk-zwn) vindt u meer informatie en relevante documenten.

Colofon

NOTITIE REIKWIJDTE EN DETAILNIVEAU
WATERSTOFNETWERK ZUIDWEST-NEDERLAND

KLANT
Hynetwork Services

AUTEUR
Senior adviseur milieueffectrapportage

PROJECTNUMMER
30145696

DATUM
19 oktober 2023

STATUS
Concept

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende ontwerp- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij helpen onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Wij zijn met 36.000 mensen actief die in ruim zeventig landen meer dan €4,2 miljard aan omzet genereren. Wij helpen UN-Habitat met onze mensen, die kennis en expertise leveren om de moeilijke leefomstandigheden te verbeteren in gebieden die lijden onder de gevolgen van klimaatverandering.

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

Volg ons op



[Arcadis](#)



[arcadis.nl](#)



[ArcadisNetherlands](#)