



# Delta Rhine Corridor West

Notitie Reikwijdte en Detailniveau

**Gasunie**

27 maart 2026

Project	Delta Rhine Corridor West
Opdrachtgever	Gasunie
Document	Notitie Reikwijdte en Detailniveau
Status	Definitief
Datum	27 maart 2026
Referentie	145966/26-004.845
Projectcode	145966

Adres	Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. Leeuwenbrug 8 Postbus 233 7400 AE Deventer +31 (0)570 69 79 11 <a href="http://www.witteveenbos.com">www.witteveenbos.com</a> KvK 38020751
-------	--

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Tekst- en datamining van (delen van) dit document, evenals enige verwerking of reproductie ervan door middel van kunstmatige intelligentie technologieën is uitdrukkelijk niet toegestaan, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Dit document (of delen ervan) mag niet worden veeelvoudigd en/of anderszins worden gebruikt op enigerlei wijze voor het trainen van kunstmatige intelligentie technologieën, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

## VASTSTELLING REIKWIJDTE EN DETAILNIVEAU DELTA RHINE CORRIDOR WEST

### *Leeswijzer*

In dit hoofdstuk wordt uiteengezet hoe het advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage (mer) en de reacties op de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau (concept-NRD) invloed hebben op de inhoud van de concept-NRD en het vervolgproces. De concept-NRD is niet tekstueel aangepast, vanaf hoofdstuk 0 komen de teksten overeen met de teksten uit de concept-NRD van 5 juni 2026. Dit gehele document, inclusief dit hoofdstuk, maakt de definitieve NRD voor de DRC West.

### *Concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau*

Van vrijdag 5 september tot en met donderdag 16 oktober 2025 lagen het Voornemen en voorstel voor participatie (VenP), het Participatieplan en de concept-NRD ter inzage voor de Delta Rhine Corridor (DRC) West. Iedereen kon op deze documenten reageren door het indienen van een reactie of zienswijze. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK), het daaronder vallende Klimaat en Groene Groei (KGG) en Gasunie vinden participatie van de omgeving belangrijk. Het doel van het ophalen van deze reacties en zienswijzen is om de omgevingspartijen vanaf het begin te betrekken. In totaal zijn 103 reacties en zienswijzen ontvangen. Veel daarvan richten zich op inzichten die in de volgende fase van de DRC West gegeven kunnen worden. De aanvullend gevraagde informatie die betrekking heeft op de huidige fase is hieronder opgenomen.

Het geheel van antwoorden op de ontvangen input uit de participatie, de reactie op het advies van de Commissie mer én een bundeling van reacties op het oorspronkelijke VenP van 2023 die betrekking heeft op de DRC West scope is te vinden in de Nota van Antwoord (NvA). De NvA is samen met deze NRD gepubliceerd.

### *Benaming verantwoordelijk ministerie*

Bij het aantreden van het kabinet-Jetten, op 23 februari 2026, is het ministerie van Klimaat en Groene Groei (KGG) formeel ondergebracht bij het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK). EZK is verantwoordelijk voor het energie- en klimaatbeleid van Nederland. Binnen dit ministerie is de staatssecretaris van Klimaat en Groene Groei (KGG) verantwoordelijk voor de projectprocedures van grootschalige energieprojecten. Voorheen was dit het ministerie van Klimaat en Groene Groei en de minister van Klimaat en Groene Groei.

### *Ontwerptafel Powerport regio Moerdijk*

Parallel aan de uitwerking van de DRC West werken de ministeries van EZK, Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO), Infrastructuur en Waterstaat (IenW), de provincie Noord-Brabant, waterschap Brabantse Delta en de gemeenten Drimmelen, Geertruidenberg en Moerdijk samen in de Ontwerptafel Powerport regio Moerdijk. Door de deelnemers van deze Ontwerptafel wordt gekeken naar de integrale opgave op het gebied van energie, economie, mobiliteit, landschap, water, leefbaarheid en wonen. Door de veelheid aan opgaven in het gebied, de ingewikkelde inpassingsproblematiek in combinatie met de schaarse (milieu)ruimte zijn slimme keuzes noodzakelijk.

De Ontwerptafel werkt toe naar een integrale, gebiedsgerichte uitwerking en er wordt getracht vanuit samenhang advies te geven aan initiatieven waaronder de DRC West. Hiermee wordt de integrale aanpak tussen verschillende energieprojecten bevorderd. Omgevingspartijen en inwoners worden hierbij betrokken. In de Ontwerptafel wordt naar de toekomst van het gebied gekeken tot 2030 met een doorkijk naar 2050. Toekomstbestendige keuzes, leefbaarheid en brede welvaart zijn de uitgangspunten. Door de initiatiefnemers van de Ontwerptafel is vooraf afgesproken dat de tafel geen besluiten kan nemen over individuele energieprojecten en dat individuele energieprojecten niet vertragen. Wel kunnen er adviezen worden geformuleerd. Deze adviezen kunnen zijn gericht op locatiekeuzes, technische en financiële randvoorwaarden, inpassing en compensatie.

Eerder hebben Rijk en regio besloten dat het haven- en industriecluster Moerdijk en het Amerterrein in Geertruidenberg strategisch moeten uitbreiden en dat de integrale opgave van de Ontwerptafel Powerport regio Moerdijk en de lopende energieprojecten slim op elkaar worden uitgelijnd. In juni 2026 wordt door

Rijk en regio een vervolgbesluit genomen, tijdens het Bestuurlijk Overleg Powerport regio Moerdijk. Dit vervolgbesluit omvat in ieder geval in welke richting de strategische uitbreiding plaatsvindt (ten oosten of zuidoosten t.o.v. het bestaande haven- en industriecluster Moerdijk) en onder welke voorwaarden dit kan plaatsvinden.

## Samenhang met Nationaal Plan Energiesysteem (NPE), Programma Energiehoofdstructuur (PEH) en landelijk waterstofnetwerk

### *Aanleiding en afbakening*

De DRC West maakt deel uit van de waterstofinitiatieven die samen het landelijk transportnet voor waterstof zullen vormen. Deze toelichting is opgesteld naar aanleiding van verschillende (tussentijdse) adviezen van de Commissie mer bij verschillende waterstofinitiatieven waarbij is verzocht om een toelichting te geven op de nut en noodzaak van de initiatieven op systeemniveau en de beschikbare milieuruimte voor deze initiatieven binnen de energietransitie.

In samenhang met de Europese waterstofvisie heeft het Nederlandse kabinet in november van 2024 de visie waterstofdragers vastgesteld. De essentie van de visie is dat het kabinet veel ruimte biedt voor de inzet van waterstofdragers bij de energie- en grondstoffentransitie én voor ondersteuning daarvan door de overheid. Het [bijbehorende kabinetsbesluit](#) biedt kaders waarbinnen de waterstofinfrastructuur, inclusief het landelijke waterstofnetwerk, wordt ontwikkeld. Deze kaders zijn vastgelegd in de strategische beleidsdocumenten Nationaal Plan Energiesysteem (NPE) en het Programma Energiehoofdstructuur (PEH).

De aanleiding, doelstelling en beleidsmatige inbedding van het waterstofnetwerk worden in een milieueffectrapport (MER) beschreven door in te gaan op de samenhang met het NPE en het PEH. Op deze manier is de positionering van het initiatief binnen de landelijke besluitvorming beter toegelicht. Het kabinet geeft met het NPE en het PEH kaders waarbinnen de waterstofinfrastructuur, inclusief het landelijke waterstofnetwerk, wordt ontwikkeld.

Waterstof speelt in alle energiesysteemvarianten van NPE en PEH een rol, wat maakt dat de aanleg van waterstofinfrastructuur een robuuste keuze is. Het is een beleids- en politieke keuze om vooruitstrevend in te zetten op een goed functionerende duurzame economie waarbij waterstofinfrastructuur een voorwaarde is voor het tot stand komen van een duurzame waterstofketen en voor de verduurzaming van de industrie. Deze toelichting geeft inzicht in de onderlinge relatie tussen de NPE, PEH en de realisatie van het landelijk waterstofnetwerk.

In deze toelichting wordt niet ingegaan op een andere vraag van de Commissie mer, namelijk de vraag naar de milieugevolgen van de gehele waterstofketen (van productie, import tot transport en gebruik) en de daarbij beschikbare milieuruimte. Aan deze vraag wordt aandacht besteed in het MER dat voor het 2e Programma Energiehoofdstructuur (PEH II) wordt opgesteld. In het MER voor het PEH II worden de milieueffecten van verschillende energiesysteemvarianten inclusief die van de waterstofketen onderzocht. De beoordeling in dit MER richt zich daarmee op de milieueffecten van het transportnetwerk van de DRC West zelf; de milieueffecten van waterstofproductie en -gebruik maken geen onderdeel uit van dit MER omdat hierop in het PEH II wordt ingegaan.

### *Opgave*

Om de uitstoot van broeikasgassen te beperken (met als doel om in 2050 klimaatneutraal te zijn), wordt er in heel Nederland gewerkt aan de transitie naar een CO<sup>2</sup>-neutrale samenleving. Dat vraagt om grote aanpassingen van ons (nationale) energiesysteem. In de 'Kabinetsvisie waterstof' heeft het Kabinet aangegeven dat de ontwikkeling van een CO<sup>2</sup>-vrije waterstofketen noodzakelijk is voor een CO<sup>2</sup>-vrij energie- en grondstoffensysteem. In elk denkbaar scenario voor de verduurzaming van het energie- en grondstoffensysteem speelt waterstof een rol. Voor waterstof is ondersteunende infrastructuur nodig. Producenten, importeurs en afnemers van waterstof in binnen- en buitenland moeten elkaar kunnen bereiken en daarvoor is het transportnet onmisbaar. Ook het ontsluiten van cavernes voor de opslag van waterstof is voor flexibiliteit en leveringszekerheid van groot belang. Deze flexibiliteit is met name voor elektrolyse essentieel om rendabel te kunnen opereren.

De centrale uitdaging is het op gang brengen van een duurzame waterstofketen. Dit is een complex vraagstuk. Vraag, aanbod, opslag en infrastructuur moeten zich ontwikkelen en hier zijn grote afhankelijkheden tussen. Daarbij heeft deze ontwikkeling een groeiende ruimtelijke impact in de fysieke leefomgeving. De ontwikkeling en dimensionering van het infrastructuurnetwerk hangen samen met de verwachte vraag en aanbod. Zowel de ontwikkeling van vraag, aanbod, opslag als infrastructuur wordt sterk beïnvloed door overheidsbeleid. Het kabinet kiest voor een publieke rol voor de ontwikkeling van het waterstofnetwerk, zeker in de start- en ontwikkelfase.

Voor een voortvarende ontwikkeling van de waterstofmarkt is het tijdig aanleggen van infrastructuur randvoorwaardelijk, omdat deze nodig is om vraag, aanbod en opslag met elkaar te verbinden, zowel nationaal als internationaal.

De ontwikkelingen van de waterstofketen kunnen maar deels worden gestuurd door het Rijk (van centraal naar decentraal, van strategisch naar projectmatig). De ontwikkelingen worden ook lokaal gestuurd en ook door andere dan rijkspartijen. Zo kan er door lokale overheden en bedrijven worden geanticiepeerd op economische kansen die toepassing van waterstof kan bieden. Daarnaast worden op verschillende locaties in Nederland door private partijen vergunningen aangevraagd voor elektrolyzers van verschillende schaal, en voor aanpalende bedrijvigheid. Ook worden procedures gestart voor (waterstof)terminals om aanvoer per schip mogelijk te maken.

De ontwikkeling van de verschillende onderdelen van de waterstofketen worden door tal van factoren en partijen gestuurd en kent vele variabelen. De milieueffecten van de verschillende onderdelen in de waterstofketen worden per initiatief onderzocht. In het MER van de DRC West worden de milieueffecten van de aanleg- en gebruiksfase onderzocht, van zowel het waterstof- alsook het CO<sup>2</sup>-tracé. De samenhang tussen de initiatieven in de waterstofketen en in samenhang de relatie met beschikbare milieuruimte in de gebieden, wordt onderzocht in het 2e Programma Energiehoofdstructuur (PEH II).

De combinatie van de noodzaak tot scherpe ruimtelijke keuzes en de wens om proactief te sturen op ruimtelijke ontwikkeling van het energiesysteem, vraagt om samenhangende en richtinggevende systeemvisies. Het Nationaal Plan Energiesysteem (NPE) en het Programma Energiehoofdstructuur (PEH) geven hieraan invulling en vormen hiermee het kader voor ruimtelijke keuzes binnen het energiesysteem (NPE) en energie-infrastructuur (PEH) in Nederland op systeemniveau.

### **Systeemkeuzes: Nationaal Plan Energiesysteem (NPE) en Programma Energiehoofdstructuur (PEH)**

#### *NPE*

Het Nationaal Plan Energiesysteem (NPE) is de langetermijnstrategie voor het energiesysteem in 2050, waarbij verschillende routes naar verduurzaming van energieketens worden geschetst en waarbij de verschillende schakels in het energiesysteem onderling zo goed mogelijk op elkaar worden afgestemd. Het NPE is een normatieve visie en een strategie om het geschetste systeem te realiseren. Systeemkeuzes in het NPE worden onderbouwd aan de hand van een brede set aan publieke belangen. Bij het afwegen van de impact op de betaalbaarheid van het toekomstige energiesysteem beschouwt het NPE middels het perspectief van systeemkosten de kosten van energieproductie, omzettingen, energiegebruik en transport- en distributie-infrastructuur op integrale wijze. Het NPE leidt niet tot concreet zicht op wenselijke uitbreidingsinvesteringen. Deze zijn immers grotendeels afhankelijk van de (geografische) ontwikkeling van vraag en aanbod in de markt.

Wel schetst het kabinet een ontwikkelrichting naar een klimaatneutraal energiesysteem en een mogelijk mix van energiedragers richting 2050. Waterstof dient in ieder geval in 2050 een systeemrol in het energiesysteem te vervullen, met name voor de energie-intensieve industrie, (internationale) zware mobiliteit, en voor flexibele elektriciteitsproductie. Het kabinet zet daarom in op een waterstofinfrastructuur, tijdig en met capaciteit die naar verwachting voldoende is voor de nabije toekomst, inclusief grensovergangen als onderdeel van een intra-Europese waterstofinfrastructuur. In de periode van 2026-2035 wordt de ingebruikname voorzien van een landelijk transportnetwerk voor waterstof zodat de industrie en andere gebruikers toegang hebben tot (groene) waterstof. Om fluctuaties van productie en vraag te

balanceren, en voor een strategische voorraad, zal ook voldoende waterstofopslagcapaciteit (bijvoorbeeld bij Hystock Zuidwending) moeten bestaan.

### PEH

Het Programma Energiehoofdstructuur (PEH) vormt de ruimtelijke visie voor de energiehoofdstructuur van Nederland. Het PEH schetst de ruimtebehoefte voor het nationale energiesysteem zoals deze in het NPE wordt geschetst en bevat ontwikkelrichtingen die de verwachte toekomstige uitbreidingen van de energie-infrastructuur, waaronder het waterstofnetwerk, in kaart brengen. Ook beschrijft het PEH de consequenties van energiesysteemvarianten, en de betekenis hiervan voor te maken keuzes over de ontwikkeling van het energiesysteem.

Waar nodig wordt in het PEH ruimtelijk beleid geformuleerd om dit soort ontwikkelingen naar de meest geschikte locaties te sturen of randvoorwaarden te stellen voor de uitvoering. Voorbeelden hiervan zijn het aanwijzen van voorkeursgebieden voor kernenergie of voor elektrolyse, en het zo veel mogelijk hergebruiken van bestaande aardgasleidingen voor waterstoftransport.

Het PEH bevat daarnaast algemeen beleid voor een zorgvuldige inpassing van energie-infrastructuur in de fysieke leefomgeving en vuistregels ten behoeve van een slimme inrichting van de ruimte voor het energiesysteem, en stuurt op meervoudig ruimtegebruik. Denk hierbij aan inrichtingscriteria en ontwerpprincipes, zoals hoe wordt omgegaan met water of landschap, en het inzetten op multifunctioneel ruimtegebruik.

De keuzes die voor het energiesysteem efficiënt zijn, kunnen een grote impact hebben op onder andere leefomgeving, natuur en landschap. Binnen het PEH worden die verschillende publieke belangen gewogen om zoveel mogelijk tot optimale ruimtelijke keuzes op systeemniveau te komen. Ter onderbouwing van het PEH wordt een (plan-)MER en een Integrale Effectanalyse (IEA) opgesteld. Daarmee wordt invulling gegeven aan het vereiste om milieu- en leefomgevingseffecten in beeld te brengen. Ook worden effecten op het energiesysteem en kosten en baten in beeld gebracht.

De inzet van PEH is om:

- Vroegtijdig planologische voorbereidingen te treffen en ondersteunende instrumenten in te zetten om het planologisch proces van individuele projecten in de toekomst te versnellen.
- Met ruimtelijk beleid/ruimtelijke instrumenten ervoor zorgen dat ontwikkelingen plaatsvinden op maatschappelijk gewenste locaties. Daarbij gaat het om factoren als ruimtelijke efficiëntie, samenhang met andere belangen in de leefomgeving, systeem-efficiëntie en kosten/baten.

Iedere 4 jaar wordt het PEH herzien om het programma aan te passen aan nieuwe inzichten en ruimtelijke vraagstukken. De voorbereidingen voor PEH II zijn gestart (zie [Programma Energiehoofdstructuur \(PEH II\)](#)). In de IEA van PEH II zullen verschillende alternatieve scenario's worden opgesteld voor het hele nationale energiesysteem. Dit maakt het mogelijk om de effecten van de energietransitie op systeemniveau te vergelijken met andere transitie. Het doel hiervan is inzicht geven in de grootste verschillen in effecten van verschillende systeeminrichtingen. Denk bijvoorbeeld aan het verschil tussen een energiesysteem met een hoge mate van elektrificatie en een systeem met een hoge mate van waterstofimport en de effecten op het watersysteem. Deze effecten kunnen via het PEH II in beeld worden gebracht en als strategische beslisinformatie worden meegewogen in de keuzes binnen de energiemix van het NPE. Het steviger meewegen van de impact op de leefomgeving in het maken van keuzes over het energiesysteem is namelijk een van de publieke belangen van het NPE.

Aan de basis van het PEH liggen verschillende toekomstscenario's over de ontwikkeling van het energiesysteem. Hiervoor wordt nauw samengewerkt met de netbeheerders, waarbij ook naar de lange termijn van 2040-2050 wordt gekeken. Deze scenario's gaan over de volle breedte van het energiesysteem en bevatten verschillende toekomstbeelden qua ontwikkeling van bijvoorbeeld elektrificatie, waterstof, hernieuwbare brandstoffen, warmte en Carbon Capture and Storage (CCS). Zoals omschreven in het onderzoeksplan (concept-NRD) van PEH II heeft het gebruik van verschillende scenario's verschillende doelen:

- Het weergeven van de bandbreedte van mogelijke ontwikkelingen van het energiesysteem, en de benodigde ruimte en effecten hiervan.
- Inzicht geven in de effecten van strategische keuzes voor de inrichting van het energiesysteem.
- Inzicht geven in ontwikkelingen die in alle scenario's terugkomen en dus naar verwachting in elk geval nodig zijn. Dit noemen we robuuste ontwikkelingen.

Het PEH richt zich onder meer op ruimte voor buisleidingen van nationaal belang op land.

Via het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en de bijbehorende Omgevingsregeling zijn reserveringsgebieden voor de aanleg van buisleidingen van nationaal belang vastgelegd. Deze reserveringsgebieden of buisleidingstroken zijn overgenomen in het PEH.

Het PEH geeft aan dat het waterstofnetwerk voor een substantieel deel door hergebruik van bestaande aardgasleidingen kan worden gerealiseerd, en dat hierop aanvullend enkele honderden kilometers nieuwe buisleiding nodig zijn (nieuwbouw). De ruimte binnen de PEH-buisleidingstroken wordt hiervoor toereikend geacht. In principe is er daarom volgens de IEA van het PEH geen extra ruimte nodig voor buisleidingen voor het landelijk waterstofnet na de ombouw van delen van het aardgasnet. Daar waar binnen de afzonderlijke waterstofinitiatieven (milieu)knelpunten gesignaleerd worden, wordt het tracé-ontwerp voor de waterstofleiding geoptimaliseerd.

#### *Samenhang tussen PEH en NPE*

Het PEH kent een belangrijke relatie met het NPE. Met het NPE worden keuzes gemaakt over de globale invulling van de energiemix van de toekomst en hoe die ontwikkeling waar nodig gestimuleerd kan worden. De uitgangspunten van het NPE worden ook verwerkt in onderliggende energiescenario's waar het PEH op wordt gebaseerd. De contouren van het geschetste energiesysteem in het NPE worden door de netbeheerders meegenomen in de uitwerking van de basisscenario's, waarbij het Koersvaste Middenweg scenario op veel vlakken aansluit bij het NPE. Hiermee werkt de visievorming uit het NPE via de scenario-ontwikkeling door in het PEH.

In de [Klimaat- en Energienota 2025](#) legt het kabinet verantwoording af over het gevoerde klimaat- en energiebeleid en over de voortgang die het afgelopen jaar is geboekt. Daarbij wordt beschreven in hoeverre Nederland op koers ligt om de nationale klimaat- en energiedoelstellingen te halen en aan de nationale verplichtingen die volgen uit het Europese klimaat- en energiebeleid te voldoen. Via de Klimaat- en Energienota en de actualisatie van het NPE worden steeds meer concrete keuzes gemaakt over wenselijke en haalbare ontwikkelingen binnen scenario's. Daarop wordt het PEH ook weer aangescherpt. Tegelijkertijd is ruimtelijke beslisinformatie op hoofdlijnen belangrijk voor de keuzes voor de energiemix binnen het NPE, omdat de maatschappelijke effecten van hoeveel ruimte nodig is een belangrijke factor zijn om vroegtijdig mee te wegen.

#### **Doorwerking in, en belang van energieprojecten**

Er zullen veel energieprojecten worden uitgevoerd in de komende 25 jaar om Nederland weerbaar, klimaatneutraal en energieonafhankelijk te maken. De beleidskeuzes op systeemniveau worden gemaakt binnen het NPE. Het PEH is het ruimtelijk beleidskader. Het PEH is een programma onder de Omgevingswet. Een programma is zelfbindend voor het Rijk en is daarmee kaderstellend voor de Rijksprojectprocedures voor de nationale energieprojecten (Artikel 6.1 van de Energiewet bevat een overzicht van deze projecten), waaronder de initiatieven die samen het nationaal waterstofnetwerk gaan vormen.

Door op systeemniveau ruimtelijke afwegingen te maken en hiervoor ook een mer-procedure te doorlopen, wordt het zoeken naar locaties van toekomstige projectprocedures ingekaderd. Daarmee kunnen deze projectprocedures (gericht op alleen de infrastructuur) sneller worden doorlopen, doordat afweging waar het initiatief het beste in het energiesysteem past en de benodigde ruimtelijke keuzes op planniveau al in het PEH gedaan zijn. De ruimtelijke strategie binnen het PEH wordt mede gebaseerd op informatie uit de plan-MER van het PEH, waarin het gehele energiesysteem integraal wordt onderzocht op milieueffecten en ruimtelijke consequenties.

Beleidskeuzes zoals het vooruitlopend op de markt ontwikkelen van het waterstofnetwerk leiden tot het bewust opereren in kennisleemtes. Onzekerheden zijn inherent onderdeel van het werken in een transitie. Zo is nu nog onduidelijk hoe de waterstofketen binnen de industrieclusters zich precies zal gaan ontwikkelen, welke technologische sprongen zich voordoen en daarmee ook wat de totale milieueffecten van deze keten zijn.

De dimensionering van het netwerk is op basis van de bovengenoemde energiescenario's berekend en anticipeert op het benodigde transportvolume op lange termijn. Het netwerk zal in het begin daardoor nog niet optimaal benut worden in afwachting van de ontwikkeling van de waterstofmarkt. De aanleg van het transportnet is daarom door het ministerie van EZK (voorheen KGG) aangemerkt als een Dienst van Algemeen Economisch Belang (DAEB) en is Hynetwork (dochteronderneming van Gasunie) belast met de uitvoering ervan. Daarbij is de configuratie en de gefaseerde aanleg vastgelegd in het uitrolplan voor het landelijk waterstofnetwerk. Hynetwork heeft €750 miljoen subsidie gekregen om de verliezen af te dekken die Hynetwork lijdt in de fase waarin het netwerk in ontwikkeling is. De DAEB (en de subsidie) eindigt zodra wordt overgegaan naar een gereguleerd systeem, uiterlijk per 2033.

Door de gefaseerde aanpak van het landelijke waterstofnetwerk wordt de aanleg behapbaar en wordt voorgesorteerd op de industrieclusters waar zich in het begin de grootste potentie van de waterstofmarkt bevindt. Er is dan ook gestart met projecten in de 5 grote industrieclusters (fase 1 van het uitrolplan) en in een vervolgfase worden deze clusters met elkaar verbonden. Het belang van de initiatieven in de industrieclusters is dan ook het tot stand komen van de waterstofketen in de industrieclusters. Het belang van vervolginiciatieven is het tot stand brengen van de verbinding tussen deze clusters, het buitenland en de opslaglocaties. In latere fases kan het landelijke netwerk verder worden uitgebreid en robuuster worden gemaakt.

Hynetwork heeft een aansluitbeleid ontwikkeld waarbij vroegtijdig de interesse voor waterstof bij marktpartijen wordt gemonitord om vervolgens te komen tot het daadwerkelijk aansluiten van deze partijen op het netwerk.

De nadere ruimtelijke inpassing van de waterstofinitiatieven vindt in de afzonderlijke projectprocedures plaats. Deze bevatten op initiatief-niveau bij nieuwbouwtracés eventuele afwegingen van alternatieven en varianten in een initiatief specifieke mer-procedure.

## INHOUDSOPGAVE

0	BEGRIPPENLIJST	11
1	INLEIDING	14
1.1	Voornemen op hoofdlijnen	14
1.2	Aanleiding	15
1.3	Doelstelling	15
1.4	Betrokken partijen en verantwoordelijkheden	16
1.5	Omgevingsproces	17
1.6	Leeswijzer	17
2	WAAROM DIT VOORNEMEN?	18
2.1	Voorgeschiedenis van het voornemen	18
2.2	Waterstofnetwerk	19
2.3	CO <sub>2</sub> -infrastructuur	20
2.4	Onderdelen van het voornemen	21
2.5	Aanlegtechnieken	22
3	BESLUITVORMING EN PROCEDURES	23
3.1	Besluitvorming over de DRC West	23
3.2	Projectprocedure	24
3.3	Mer-plicht, procedure en zienswijzen	25
3.4	Besluiten en rolverdeling	27
3.5	Benodigde gecoördineerde vergunningen	27
3.6	Planning	28
4	WELK ALTERNATIEF GAAN WE ONDERZOEKEN?	29
4.1	Ontwerpprincipes	29
4.2	Het tracé	30

5	WAT GAAN WE ONDERZOEKEN?	33
5.1	Inleiding	33
5.2	Te beschouwen situaties	33
5.3	Beoordelingskader	35
5.4	Methodiek	39
5.5	Cumulatie	40
5.6	Raakvlakprojecten	41
6	INTEGRALE EFFECTENANALYSE	43
6.1	Inleiding	43
6.2	Procedure	44
	Laatste pagina	38
	<b>Bijlage(n)</b>	<b>Aantal pagina's</b>
	-	

# 0

## BEGRIPPENLIJST

Tabel 0.1

Begrip	Toelichting
Autonome ontwikkeling	Ontwikkelingen die plaatsvinden ook als de voorgenomen activiteit geen doorgang vindt. Deze ontwikkelingen worden bepaald door vastgesteld beleid en projecten waarover al definitieve besluitvorming heeft plaatsgevonden.
Basisontwerp	Een vroege, gedetailleerde fase van het ontwerpproces waarin de fundamentele concepten, structuren en specificaties van een project worden vastgelegd als een blauwdruk voor verdere ontwikkeling.
Beoordelingsaspecten	Onderwerpen die in het MER beoordeeld worden. Op deze aspecten wordt de voorgenomen activiteit getoetst.
Beoordelingskader	Lijst van onderwerpen die worden onderzocht in het milieueffectrapport.
Bestaande situatie	De situatie zoals die nu is.
Bevoegd gezag (BG)	Overheidsinstantie die bevoegd is om het besluit te nemen.
CC(US)	Carbon Capture (Utilization) and Storage, dit is een techniek om CO <sub>2</sub> af te vangen, te hergebruiken, en op te slaan.
Gasunie CC(US) Holding B.V.	100 % dochteronderneming Gasunie, verantwoordelijk voor de aanleg van de CO <sub>2</sub> -infrastructuur.
Commissie mer	Een onafhankelijke commissie die het milieueffectrapport (MER) toetst op kwaliteit en volledigheid. Zij toetst of het MER voldoende informatie geeft aan de besluitvormer (het bevoegd gezag) om een beslissing te kunnen nemen waarbij het milieubelang voldoende meegewogen kan worden.
CO <sub>2</sub>	Een verbinding van koolstof en zuurstof. In zuivere toestand is het een kleurloos en geurloos gas dat van nature in de aardatmosfeer voorkomt. CO <sub>2</sub> is ook wel bekend als koolstofdioxide.
Corridor	Een strook land, in dit geval de strook waarin waterstofbuisleiding en de CO <sub>2</sub> -buisleidingen komen te liggen. De onderzoekscorridor is de strook land waarin de milieuonderzoeken plaatsvinden.
Criteria	Onderdeel van het beoordelingskader. Een criterium is een specifieke factor waarop een beoordelingsaspect wordt beoordeeld. Voorbeeld van een criterium binnen het beoordelingsaspect "oppervlaktewater" is de "invloed op de kwaliteit van het oppervlaktewater".
Cumulatie	De (opgetelde) effecten van meerdere ontwikkelingen samen in plaats van een individuele ontwikkeling.
DRC	Delta Rhine Corridor, dit is een buisleidingenstrook vanaf de Maasvlakte via Bostel tot de Duitse grens. Binnen deze buisleidingenstrook kunnen buisleidingen met waterstof en CO <sub>2</sub> worden gerealiseerd.
DRC Oost	Tracé van Bostel tot de Duitse grens met de CO <sub>2</sub> -buisleidingen.
DRC West	Tracé vanaf de Maasvlakte tot Bostel met de waterstofbuisleiding en de CO <sub>2</sub> -buisleidingen.
Gasunie	Een netwerkbedrijf voor energie. In Nederland en Noord-Duitsland beheert en onderhoudt Gasunie de infrastructuur voor grootschalig transport en opslag van gas. Nu is dat nog vooral aardgas. Dit zal met de energietransitie steeds verder verschuiven naar groen gas en waterstof. Daarnaast werkt Gasunie mee aan de aanleg en het beheer van netwerken voor warmte en CO <sub>2</sub> .

Begrip	Toelichting
	Gasunie zorgt ervoor dat dit deel van de energievoorziening veilig, ongestoord en zo duurzaam mogelijk gebeurt.
HDD-boring	Horizontaal gestuurde boring is een techniek waarbij ondergrondse leidingen horizontaal worden aangelegd zonder graafwerkzaamheden, door middel van een boor die de grond doorboort en een boorgang creëert. Deze methode wordt vaak gebruikt om infrastructuur zoals buisleidingen onder obstakels zoals wegen, rivieren of bebouwde gebieden door te leggen.
Hynetwork	Verantwoordelijk voor de aanleg van het waterstofnetwerk.
IEA	Integrale effectenanalyse, onderzoekt de effecten van een plan op vijf thema's: techniek, toekomstvastheid, omgeving, kosten en milieu. De resultaten van deze onderzoeken worden samengevat in één overzicht. Dit helpt bij het maken van een goede beslissing. Een IEA laat de belangrijkste effecten van een plan duidelijk zien. Het uitvoeren van een IEA is vrijwillig.
Initiatiefnemer	Een publieke of private partij die een voornemen wil starten, en de partij die het beginkapitaal regelt. In dit geval zijn er twee initiatiefnemers: Hynetwork en CC(U)S Holding B.V.
Kennisgeving	Kennisgeven betekent iets bekendmaken. In de verkenningsfase van het energieproject wordt een onderscheid gemaakt tussen een 'Kennisgeving van Voornemen' en een 'Kennisgeving van Participatie'. De Kennisgeving van Voornemen geeft aan dat er een verkenning zal plaatsvinden om een projectbesluit vast te stellen. In de Kennisgeving van Participatie wordt uitgelegd hoe lokale bewoners en bedrijven, grondeigenaren en grondgebruikers, lokale belangengroepen, professionele en maatschappelijke organisaties, en bestuurs- en overheidsorganen bij deze verkenning worden betrokken. De Kennisgeving van Voornemen en voorstel voor Participatie (VenP) wordt gelijktijdig gepubliceerd met de cNRD DRC West en het Participatieplan DRC West.
KGG	Ministerie van Klimaat en Groene Groei. Dit ministerie is verantwoordelijk voor het energie- en klimaatbeleid van Nederland.
LSNED	Leidingenstraat Nederland, beheerder van de leidingstraat tussen Rotterdam en Antwerpen.
Meekoppelkans	Een meekoppelkans is een mogelijkheid om een ander initiatief gelijktijdig met de aanleg van de DRC West te realiseren, indien dit efficiënter is. Hoewel dit initiatief naast het voornemen DRC West kan plaatsvinden, blijft de meekoppelkans een zelfstandig project met eigen verantwoordelijkheid voor besluitvorming, vergunningen, ontwerp, budget en planning.
mer	De procedure van de milieueffectrapportage.
MER	Het milieueffectrapport (document). Wanneer in dit document MER wordt genoemd gaat dit zowel over het plan-MER als project-MER.
Modaliteit	De substantie die door de buisleiding getransporteerd wordt. In dit geval waterstof of CO <sub>2</sub> .
NRD	De Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Dit is het onderzoekskader voor het milieueffectrapport. Dit kader wordt eerst in conceptvorm opgesteld door de initiatiefnemers (cNRD). Na ontvangst van reacties en advies bepaalt het bevoegd gezag de definitieve reikwijdte en het detailniveau van het milieueffectrapport (MER). De cNRD wordt gelijktijdig gepubliceerd met het VenP DRC West en het Participatieplan DRC West.
Omgevingswet	Wetgeving die ervoor zorgt dat de omgeving veilig en gezond is. Dit helpt bij duurzame ontwikkeling, maakt het land leefbaar en beschermt en verbetert het milieu.
Onderzoekscorridor	De strook land waarin de milieuonderzoeken plaatsvinden.
Participatie	Het betrekken van betrokkenen (zoals lokale bewoners en bedrijven, grondeigenaren en grondgebruikers, lokale belangengroepen, professionele en maatschappelijke organisaties, en bestuurs- en overheidsorganen) bij de ontwikkeling van een programma, plan, project of voornemen.
Participatieplan	Een document dat helder en duidelijk beschrijft wat met behulp van participatie beoogd wordt en op welke wijze, welke partijen, op welk moment betrokken worden bij een vraagstuk, beleidsdossier, programma, voornemen of project. Bovendien geeft het plan aan welke bijdrage van de verschillende partijen wordt gevraagd en wat er met die bijdrage zal gebeuren in het proces.
Passende Beoordeling	Toets van effecten op Natura 2000-gebieden in het kader van de Omgevingswet.

Begrip	Toelichting
PEH	Programma Energiehoofdstructuur, hierin is een strook opgenomen die gereserveerd is voor buisleidingen met gevaarlijke inhoud die van nationaal belang zijn voor de energiebehoeften en klimaatdoelstellingen. Voorloper van de PEH was de Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035 (SVB).
Plangebied	Het plangebied is het gebied waarin wordt gezocht naar een geschikte invulling voor de realisatie van buisleidingen en toebehorende infrastructuur voor zowel waterstof als CO <sub>2</sub> in het voornemen DRC West (Maasvlakte tot aan Bostel).
Plan-MER	Tijdens de verkenningsfase wordt het plan-MER opgesteld, waarin het tracé nader wordt onderzocht binnen een bredere corridor om het milieubelang volwaardig mee te nemen in de voorkeursbeslissing over de ruimtelijke inpassing van het tracé en de toebehorende infrastructuur.
Project-MER	In de planuitwerkingsfase wordt het project-MER opgesteld. In het project-MER wordt het tracé door gedetailleerdere onderzoeken verder uitgewerkt en geoptimaliseerd tot de planologisch benodigde ruimte voor het projectbesluit. Tevens onderbouwt het project-MER de mee-gecoördineerde vergunningen.
Projectbesluit	Besluit dat in de planuitwerkingsfase van het project opgesteld wordt op basis van de Omgevingswet. In het projectbesluit legt het bevoegd gezag vast op welke manier het project wordt uitgewerkt. Er staat in elk geval in hoe het project eruit ziet, welke maatregelen getroffen worden om het project te realiseren en welke maatregelen getroffen worden om nadelige gevolgen voor de omgeving te beperken.
Projectprocedure	De projectprocedure omvat de stappen die nodig zijn om tot een overheidsbesluit over het voornemen te komen, inclusief voorbereidings- en besluitvormingsprocessen, waarbij de milieueffectrapportage (mer) een integraal onderdeel vormt om het milieubelang mee te wegen.
RES	De Regionale Energiestrategie is een gezamenlijk plan van Nederlandse regio's om de overgang naar duurzame energie te realiseren en nationale klimaatdoelen te behalen.
SVB	Structuurvisie Buisleidingen 2012-2035. Hierin is een strook opgenomen die gereserveerd is voor buisleidingen die een nationaal belang hebben. De SVB is herbevestigd in de PEH.
Studiegebied	Het studiegebied is het gebied waar de mogelijke effecten van de voorgenomen activiteiten zijn. Dit is het gebied dat onderzocht wordt in het MER. De grootte van dit gebied kan per milieuaspect verschillen en groter zijn dan het plangebied.
Terinzagelegging	De periode waarin een gepubliceerd document kan worden ingezien. Vaak is het tijdens deze periode ook mogelijk om op het document te reageren. De omgeving wordt geïnformeerd over deze inzageperiode. Voorbeelden van zulke documenten zijn de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau en het ontwerp-projectbesluit.
Thema	Een thema is een brede categorie die meerdere beoordelingsaspecten omvat. Het thema geeft een overkoepelend onderwerp aan, zoals water, lucht, geluid, biodiversiteit, etc. Elk thema bevat verschillende aspecten die gerelateerd zijn aan dat onderwerp.
Tracé	De specifieke route of lijn die een voornemen, in dit geval de waterstofbuisleiding en CO <sub>2</sub> -buisleidingen, volgt. Het omvat de geografische en technische details van de geplande ligging.
VenP	Voornemen en voorstel voor Participatie. Het VenP is een formeel onderdeel van de projectprocedure. Hierin wordt beschreven wat het voornemen inhoudt, en hoe er meegedacht kan worden.
Voorkeursbeslissing	In de voorkeursbeslissing geeft het bevoegd gezag aan welke oplossing de voorkeur van het bevoegd gezag heeft. De voorkeursbeslissing geeft aan wat de resultaten zijn van de uitgevoerde verkenning.
VRO	Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening. Dit ministerie is verantwoordelijk voor de ruimtelijke indeling van Nederland.
Zienswijze	Wanneer het wettelijk verplicht is om de mening van betrokkenen te vragen in de projectprocedure, kan een zienswijze worden ingediend. Dit is een formele reactie op een document.
Zoekgebied	Een zoekgebied is een geografisch afgebakende zone waarin mogelijke optimalisaties voor een voornemen worden onderzocht.
ZRO-strook	Het gebied waarbinnen een Zakelijk Recht Overeenkomst wordt afgesloten met de grondeigenaar. Er gelden binnen deze strook belemmeringen op het grondgebruik.

# 1

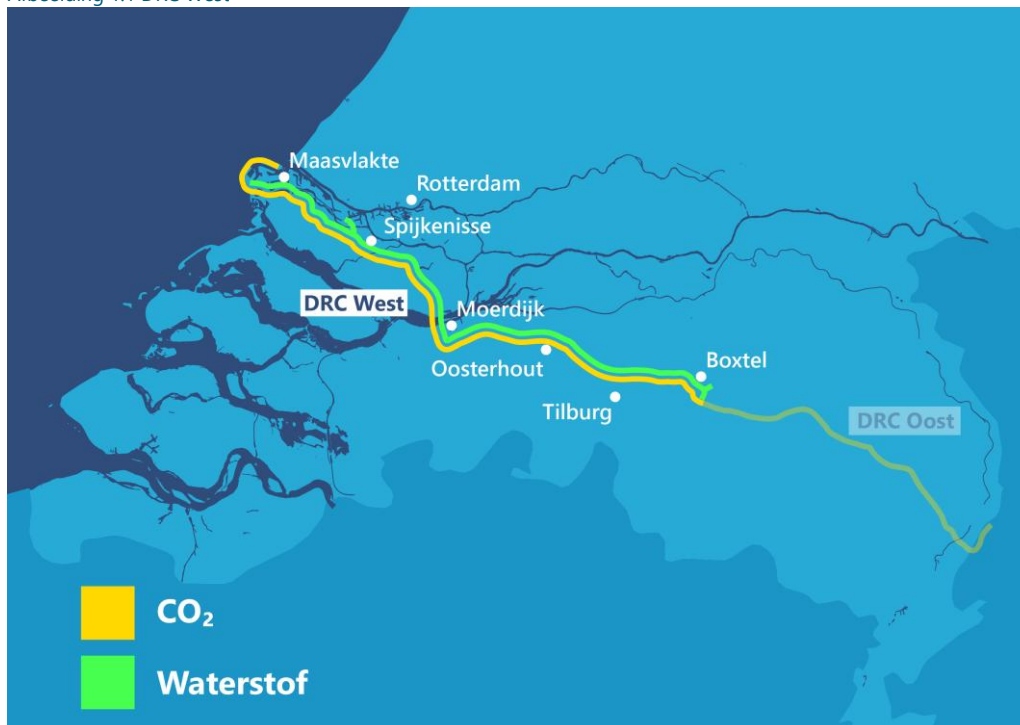
## INLEIDING

### 1.1 Voornemen op hoofdlijnen

Onderliggend concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau (cNRD) richt zich op het voornemen om een waterstofbuisleiding en maximaal twee CO<sub>2</sub>-buisleidingen vanaf de Maasvlakte tot Boxtel te realiseren. De cNRD Delta Rhine Corridor (hierna DRC) West ligt gelijktijdig met het VenP DRC West en het Participatieplan DRC West ter inzage.

De DRC West is een buisleidingenstrook vanaf de Maasvlakte via Moerdijk tot Boxtel. Binnen deze buisleidingenstrook kunnen buisleidingen met waterstof en CO<sub>2</sub> worden gerealiseerd (zie afbeelding 1.1). De buisleidingenstrook is grotendeels gebaseerd op het Programma Energiehoofdstructuur (PEH). Dit voornemen richt zich op de aanleg van waterstof- en CO<sub>2</sub>-buisleidingen. Op 5 december 2024 heeft de minister van Klimaat en Groene Groei (KGG) in een [Kamerbrief](#) meegedeeld dat de scope van de DRC beperkt zal worden tot de modaliteiten waterstof en CO<sub>2</sub>. De DRC West draagt bij aan het behalen van de doelen voor het verduurzamen van de industrie en het Klimaatakkoord van Parijs. Deze doelen komen voort uit afspraken die EU-lidstaten met elkaar hebben gemaakt. Zo is afgesproken dat de EU in 2030 minimaal 55 % minder broeikasgassen moet uitstoten. In 2050 wil de Europese Unie klimaatneutraal zijn. Dat betekent dat er dan netto geen broeikasgassen meer worden uitgestoten. De DRC West draagt hieraan bij door het faciliteren van het transport van waterstof als broeikasgas neutrale energiedrager en door het transporteren van afgevangen CO<sub>2</sub>. Dit met de aanleg van de daartoe bestemde buisleidingen.

Afbeelding 1.1 DRC West



DRC West maakt deel uit van de DRC. De DRC bestaat uit twee verschillende projectprocedures: DRC West en DRC Oost (zie afbeelding 1.1).

- de DRC West loopt vanaf de Maasvlakte tot aan Boxtel en heeft zowel CO<sub>2</sub> als waterstof als modaliteit. Het tracé is in 2031/2032 nodig om het waterstofnetwerk in Nederland onderling te verbinden. DRC West bestaat maximaal uit één waterstofbuisleiding en maximaal twee CO<sub>2</sub>-buisleidingen inclusief bijbehorende infrastructuur;
- de DRC Oost loopt van Boxtel tot de Duitse grens en heeft enkel CO<sub>2</sub> als modaliteit. Het tracé is in 2032/2033 nodig om de CO<sub>2</sub>-buisleidingen in Nederland met Duitsland te verbinden. DRC Oost bestaat uit maximaal twee CO<sub>2</sub>-buisleidingen inclusief bijbehorende infrastructuur.

Het VenP, de cNRD en het Participatieplan van DRC Oost zullen naar verwachting eind 2025 of begin 2026 volgen.

## 1.2 Aanleiding

Het kabinet ziet een aantal uitdagingen op het gebied van klimaat, economie, leveringszekerheid van energie, energieonafhankelijkheid van andere landen en het vervoer van gevaarlijke stoffen. Daarom zijn de buisleidingen voor het transporteren van waterstof en CO<sub>2</sub> binnen de DRC nodig zowel in Nederland als tussen Nederland en Duitsland:

- klimaat:
  - in 2030 moet Nederland 55 % minder CO<sub>2</sub> uitstoten, vergeleken met 1990. Dit kan onder andere door over te gaan op hernieuwbare energie, zoals waterstof. Daarnaast is afvang en opslag van CO<sub>2</sub> ook mogelijk;
- energie:
  - voor het energiesysteem van Nederland zijn duurzaamheid, leveringszekerheid en energieonafhankelijkheid cruciaal. Ontwikkelingen zoals de geopolitieke situatie in Oekraïne spelen hierin een rol;
- economische waarde industrie:
  - voor het behoud van de economische waarde van de grote industrieclusters is het verduurzamen van bedrijfsprocessen waarvoor nu fossiele grond- en brandstoffen worden gebruikt essentieel.

## 1.3 Doelstelling

Het algemene doel van de DRC als geheel, vanaf de Maasvlakte naar de Duitse grens, is om een robuuste, duurzame en efficiënte buisleidingencorridor ten behoeve van de energietransitie te creëren, die tevens de economische en logistieke samenwerking tussen Nederland en Duitsland versterkt. De doelstelling van de DRC West, vanaf de Maasvlakte naar Boxtel, is tweeledig:

- ten eerste is het doel om het Waterstofnetwerk Nederland in 2031/2032 met elkaar te verbinden. DRC West zorgt namelijk voor de oost-west verbinding en verbindt daarnaast diverse waterstofprojecten in Noord-Holland, Zuid-Holland en Zeeland tot aan de Belgische grens met elkaar;
- ten tweede is het doel om infrastructuur voor CO<sub>2</sub> aan te leggen. De aanleg van de (maximaal) twee CO<sub>2</sub>-buisleidingen heeft als doel om de haven van Rotterdam en de CO<sub>2</sub>-opslag onder de Noordzee te verbinden met industriegebieden in Nederland en in Duitsland.

Binnen het voornemen DRC West wordt gekeken waar en hoe de waterstofbuisleiding en de CO<sub>2</sub>-buisleidingen aangelegd kunnen worden. Waterstof en CO<sub>2</sub> spelen elk een aparte rol in de energietransitie. Dat wordt in respectievelijk paragraaf 2.2 en paragraaf 2.3 verder uitgelegd. De twee modaliteiten hebben ieder een eigen initiatiefnemer, te weten Hynetwork voor waterstof en CC(U)S Holding voor CO<sub>2</sub>. Beide initiatiefnemers handelen naar beleid, wet- en regelgeving en marktomstandigheden die gelden voor de desbetreffende modaliteit. De financieringsstromen en investeringsbeslissingen zijn niet van elkaar afhankelijk. Omdat de buisleidingen voor zowel waterstof alsook CO<sub>2</sub> door dezelfde gebieden gaan, wordt er binnen het voornemen DRC West samengewerkt en gekeken naar de samenhang. Zo worden de totale effecten op het milieu in beeld gebracht en gezamenlijk beoordeeld.

## 1.4 Betrokken partijen en verantwoordelijkheden

Hynetwork is de initiatiefnemer van het ontwikkelen van de waterstofbuisleiding binnen DRC West. Hynetwork ontwikkelt het Waterstofnetwerk Nederland. Dit netwerk verbindt de grote industrieclusters met elkaar, met waterstofopslag en -importlocaties en met het buitenland. CC(U)S Holding is de initiatiefnemer van het ontwikkelen van de CO<sub>2</sub>-buisleidingen. CC(U)S Holding ontwikkelt een CC(U)S-netwerk in Nederland (CO<sub>2</sub>). Beide initiatiefnemers zijn dochterondernemingen van Gasunie. Omdat in de projectprocedure het tracé voor waterstof en CO<sub>2</sub> in gezamenlijkheid wordt onderzocht, is voor de procedure vanuit de Gasunie één projectteam gevormd. Daardoor is er voor de omgeving één duidelijke aanspreekbare organisatie, ondanks dat er sprake is van twee verschillende initiatiefnemers.

Daarnaast zijn verschillende ministeries betrokken bij de DRC West. Het ministerie van Klimaat en Groene Groei (KGG) ontwikkelt het beleid voor de energietransitie en waterstof. De minister van KGG is samen met de minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO) verantwoordelijk voor de projectprocedure, waaronder de voorkeursbeslissing (VKB) en het projectbesluit. KGG coördineert de procedures voor de benodigde besluiten en vergunningen, wat uiteindelijk leidt tot het projectbesluit over het voornemen, te nemen door de betrokken ministers. Daarnaast initieert en faciliteert KGG de afstemming met andere betrokken ministeries zoals het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur dat betrokken is rond onder andere vergunningverlening. Een ander betrokken ministerie is dat van Infrastructuur en Waterstaat, dat gaat over veiligheid en beheer van ondergrondse infrastructuur, waaronder buisleidingen.

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) werkt als uitvoerende dienst van KGG en ondersteunt het ministerie bij het coördineren van vergunningen, en het verstrekken van informatie en communicatie over de te volgen procedure.

Het geplande tracé van de DRC West doorkruist twee provincies, drie waterschappen en twaalf gemeenten. Het kruist verschillende water-, weg- en spoorverbindingen en loopt over honderden percelen. De tabel hieronder laat zien welke gemeentes, waterschappen, veiligheidsregio's en andere instanties door het tracé van DRC West worden doorkruist.

Tabel 1.1 Overzicht te doorkruisen gemeenten, waterschappen en andere instanties in DRC West

Deelgebied Zuid-Holland	Deelgebied Noord-Brabant	Veiligheidsregio's	Algemeen
Provincie Zuid-Holland	Provincie Noord-Brabant	Rotterdam-Rijnmond	Havenbedrijf Rotterdam
Rotterdam	Moerdijk	Zuid-Holland-Zuid	Havenbedrijf Moerdijk
Voorne aan Zee	Drimmelen	Midden en West-Brabant	Omgevingsdiensten
Nissewaard	Oosterhout	Brabant-Noord	RES organisaties
Hoeksche Waard	Dongen		Rijkswaterstaat
Waterschap Hollandse Delta	Loon op Zand		ProRail
	Tilburg		
	Oisterwijk		
	Boxtel		
	Waterschap Brabantse Delta		
	Waterschap De Dommel		

Daarnaast zijn er nog verschillende groepen in de omgeving die kunnen meedenken en/of op de hoogte kunnen blijven. Deze groepen zijn:

- lokale bewoners en bedrijven;
- grondeigenaren en grondgebruikers;

- lokale belangengroepen;
- professionele en maatschappelijke organisaties;
- bestuurs- en overheidsorganen.

## 1.5 Omgevingsproces

Bij het maken van de plannen voor de DRC West willen KGG, Hynetwork en CC(U)S Holding belanghebbenden zo goed mogelijk betrekken. Het doel is om zorgvuldige en gedragen besluiten te nemen voor het voornemen. Tijdens de ontwikkeling van de DRC West zorgen KGG, Hynetwork en CC(U)S Holding op verschillende manieren voor participatie. Zo is er het formele proces dat hoort bij het publiceren van besluitvormingsdocumenten, zoals de cNRD. Iedereen kan hierop reageren. Hoe dit in zijn werk gaat, staat beschreven in de publicatie van het Voornemen en voorstel voor Participatie (VenP). Het VenP en het Participatieplan liggen gelijktijdig ter inzage met de cNRD. In het VenP en het Participatieplan staat nader beschreven hoe de omgeving wordt betrokken.

## 1.6 Leeswijzer

Deze cNRD neemt u mee in de DRC West. In de cNRD wordt het proces en de door te lopen procedure aan u uitgelegd. Daarnaast wordt er gekeken naar het tracé en haar onzekerheden. Als laatste wordt er ingegaan op de voorgestelde onderzoeken. De onderstaande tabel laat zien wat er in elk hoofdstuk beschreven wordt.

Tabel 1.2 Leeswijzer

Hoofdstuk	Onderwerp	Wat wordt er beschreven?
Hoofdstuk 2	Waarom dit voornemen?	Wat is de voorgeschiedenis van het voornemen? Waarom een waterstofnetwerk? Waarom een CO <sub>2</sub> -netwerk?
Hoofdstuk 3	Besluitvorming & procedures	Welke procedures worden er gevolgd? Welke besluiten worden er genomen?
Hoofdstuk 4	Het tracé	Wat is de voorgenomen activiteit? Wat is het onderzoeksgebied? Hoe ziet het te onderzoeken tracé eruit?
Hoofdstuk 5	Wat wordt er onderzocht in de mer	Welke onderzoeken worden uitgevoerd in de mer? Hoe ziet het beoordelingskader eruit?
Hoofdstuk 6	Wat wordt er onderzocht in het IEA	Welke aspecten worden er onderzocht voor het IEA?

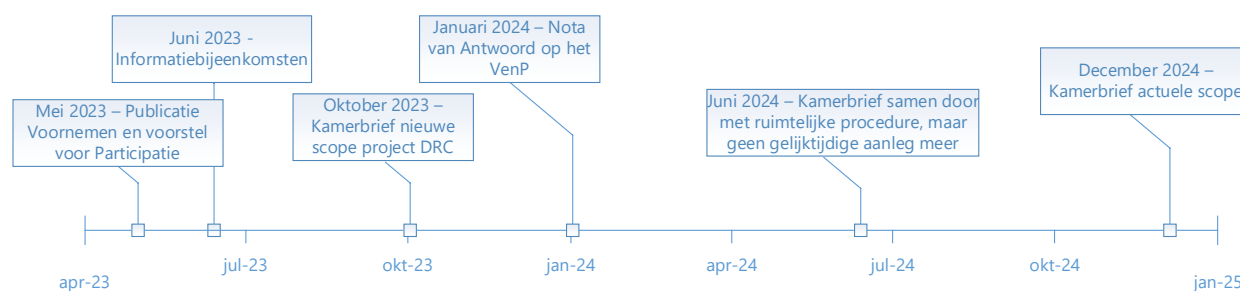
# 2

## WAAROM DIT VOORNEMEN?

### 2.1 Voorgeschiedenis van het voornemen

De DRC is een voornemen met een voorgeschiedenis. In afbeelding 2.1 vindt u een tijdlijn met de belangrijkste gebeurtenissen uit het verleden. Hieronder volgt een beknopte toelichting op deze gebeurtenissen. Voor een uitgebreide versie van de toelichting verwijzen wij u graag naar het document VenP.

Afbeelding 2.1 Tijdlijn voorgeschiedenis DRC



#### 26 mei 2023 - Publicatie VenP

Op 26 mei 2023 werden de eerste plannen voor de DRC bekendgemaakt in het Voornemen en voorstel voor Participatie (VenP). Dit omvatte zeven modaliteiten (waterstof, CO<sub>2</sub>, ammoniak, LPG, aardgas, propeen, gelijkstroomkabels) en een tracé vanaf de Maasvlakte via Boxtel naar Tegelen en Chemelot in Geleen. Er volgde een reactietermijn van 6 weken met informatiebijeenkomsten in Zuid-Holland, Noord-Brabant, en Limburg.

#### 5 oktober 2023 - Kamerbrief over aangepaste scope

Op 5 oktober 2023 informeerde de Minister voor Klimaat en Energie, Rob Jetten, de Tweede Kamer in een [Kamerbrief](#) over de voortgang van de DRC. Aardgas-, LPG-, en propeenleidingen werden uit de scope gehaald.

#### Begin januari 2024 - Reactienota

Door het projectteam DRC zijn antwoorden gegeven op alle ingediende reacties op het VenP. Begin januari 2024 zijn de reacties en de antwoorden hierop gepubliceerd in de [reactienota](#). De reacties die relevant zijn voor de actuele DRC West scope worden meegenomen in de verdere uitwerking van het voornemen.

#### 27 juni 2024 - Kamerbrief over nieuwe planning

Op 27 juni 2024 informeerde de Minister voor Klimaat en Energie, Rob Jetten, de Tweede Kamer in een [Kamerbrief](#) dat de gelijktijdige aanleg van leidingen niet haalbaar is, maar dat de modaliteiten gezamenlijk in de ruimtelijke procedure blijven tot in ieder geval de voorkeursbeslissing (VKB). Er werd ook een vertraging in de planning gemeld.

### 5 december 2024- Kamerbrief met besluit over voortgang DRC (waterstof en CO<sub>2</sub>)

Op 5 december 2024 informeerde de Minister van Klimaat en Groene Groei (KGG), Sophie Hermans, in een [Kamerbrief](#) de Tweede Kamer dat de DRC zich zal richten op waterstof- en CO<sub>2</sub>-leidingen. Gelijkstroomkabels en ammoniakleidingen vallen buiten de DRC, maar er blijft ruimte voor toekomstige buisleidingen.

De brief benadrukt ook dat bij het herstarten van de ontwikkeling van de buisleidingen voor CO<sub>2</sub> en waterstof binnen de DRC, er actief gezocht zal worden naar integratiemogelijkheden tussen beide modaliteiten. Indien blijkt dat gezamenlijke ontwikkeling tot te veel vertraging leidt, zal in afstemming tussen de waterstof- en CO<sub>2</sub>-initiatiefnemers en het Ministerie van Klimaat en Groene Groei worden onderzocht welke aanpassingen in de procedure of uitvoering mogelijk zijn om de voortgang van de projecten te optimaliseren. De tijdige realisatie van beide modaliteiten is hierbij van groot belang.

## 2.2 Waterstofnetwerk

Het verminderen van broeikasgassen is essentieel. Europa streeft naar 55 % minder CO<sub>2</sub>-uitstoot in 2030 en helemaal geen CO<sub>2</sub>-uitstoot meer in 2050. Duurzame elektriciteit en warmte zijn vaak goede oplossingen, maar waterstof kan beter zijn, bijvoorbeeld voor de industrie, luchtvaart en scheepvaart. Waterstof kan bijdragen aan verduurzaming en nieuwe banen creëren in techniek en wetenschap. De industrie wil overstappen op CO<sub>2</sub>-vrije waterstof en het kabinet ondersteunt dit met infrastructuurplannen. Hynetwork, een dochteronderneming van Gasunie, bouwt aan een landelijk netwerk van hogedrukwaterstofbuisleidingen, het Waterstofnetwerk Nederland, dat industriegebieden in Nederland en ook Duitsland en België verbindt (zie afbeelding 2.2).

Afbeelding 2.2 Te realiseren Waterstofnetwerk Nederland ([Hynetwork](#))



Dit waterstofnetwerk is open voor zowel leveranciers als gebruikers van waterstof. Hierdoor beschikken industriegebieden in Nederland op de lange termijn over voldoende waterstof. Het netwerk past zich aan op basis van vraag, aanbod en beschikbare leidingen, waardoor plannen door de tijd heen mogelijk veranderen. De Tweede Kamer is eerder geïnformeerd over de voortgang van Waterstofnetwerk Nederland en zal dit ook in de toekomst blijven volgen (zie paragraaf 2.1).

De kamerbrieven leggen het belang van een waterstofnetwerk uit en hoe het Waterstofnetwerk Nederland wordt uitgerold. Dit uitrolplan bestaat uit vier fases:

- 1 Rotterdam (2026);
- 2 Infrastructuur in de industrieclusters aan de kust en waterstofopslag (in of voor 2030);
- 3 Verbindingen tussen de clusters (2031-2033);
- 4 Versterken van het netwerk (na 2033).

De DRC West maakt deel uit van fase 3, het verbinden van de clusters. Om het waterstofnetwerk compleet te maken, is het stuk tussen de Maasvlakte en Boxtel heel belangrijk.

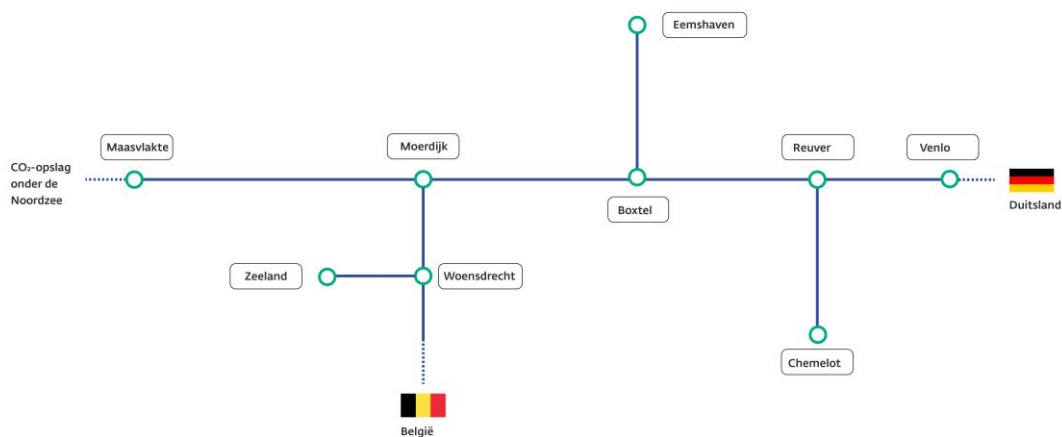
## 2.3 CO<sub>2</sub>-infrastructuur

Zoals in paragraaf 2.2 is beschreven, is het verminderen van broeikasgassen in Nederland essentieel. De beste manier om de schadelijke uitstoot van CO<sub>2</sub> te verminderen is om minder CO<sub>2</sub> uit te stoten. Een andere oplossing is Carbon Capture (Utilization) and Storage (CC(U)S). Dit is het afvangen en opslaan van CO<sub>2</sub>. In de industrieclusters wordt de CO<sub>2</sub> afgevangen en via buisleidingen getransporteerd naar opslagplaatsen. Op dit moment worden opslagplaatsen aangelegd in lege gasvelden onder de Noordzee. In afbeelding 2.3 is schematisch het beoogde netwerk van CC(U)S verbindingen weergegeven. Dit netwerk zal worden aangelegd door CC(U)S Holding, een dochteronderneming van Gasunie.

DRC West is nodig om het CO<sub>2</sub>-netwerk tussen het industriecluster Maasvlakte, via industriecluster Moerdijk met Boxtel te verbinden. In Moerdijk sluit de Delta Schelde CO<sub>2</sub>connection (DSC) aan op de DRC. De DSC bevindt zich in de voorbereidingsfase voor de projectprocedure. In Boxtel kan het CO<sub>2</sub>-netwerk verbonden worden met een mogelijke CO<sub>2</sub>-verbinding vanaf de Eemshaven en vervolgens met Duitsland via DRC Oost. De projectprocedure DRC Oost wordt naar verwachting in het najaar van 2025 opgestart. De verbinding met de Eemshaven bevindt zich nog in de haalbaarheidsfase.

Afbeelding 2.3 Beoogd schematisch netoverzicht CC(U)S verbindingen

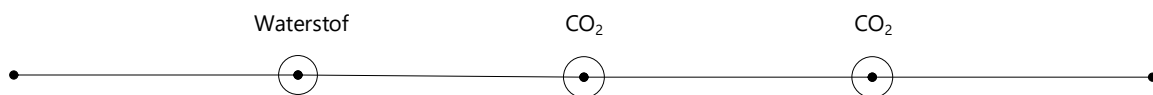
### Beoogd netwerk voor het transport van CO<sub>2</sub>



## 2.4 Onderdelen van het voornemen

Binnen de DRC West worden één waterstofbuisleiding en maximaal twee CO<sub>2</sub>-buisleidingen en bijbehorende infrastructuur gerealiseerd. Gasunie hanteert gebruikelijk een afstand van 7 meter hart-op-hart (bezien vanuit het midden van de buizen) voor de buisleidingen. Daarnaast hanteert Gasunie ook een afstand van 7 meter aan weerszijde van de buitenste leidingen. Wat de afstanden van de buisleidingen in het voornemen DRC West zullen zijn wordt nog onderzocht en is afhankelijk van de veiligheidskaders voor waterstof en CO<sub>2</sub>. De veiligheidskaders omvatten een reeks richtlijnen, normen en procedures voor een veilige aanleg, exploitatie en onderhoud van de buisleidingen voor het transport van waterstof en CO<sub>2</sub>. Het veiligheidskader voor waterstof is grotendeels bekend, maar het veiligheidskader voor CO<sub>2</sub> is op dit moment nog in ontwikkeling. De voortgang zal in het plan-MER gedeeld worden. De waterstofbuisleiding en de CO<sub>2</sub>-buisleidingen liggen grotendeels in de reserveringsruimte vanuit de PEH. De PEH is beleidsmatig gereserveerd voor buisleidingen die van nationaal belang zijn, daarnaast is de PEH vaak ook omgezet in de omgevingsplannen. Hynetwork en CC(U)S Holding leggen respectievelijk de waterstofbuisleiding en CO<sub>2</sub>-buisleidingen zo efficiënt mogelijk in de PEH, zodat de beschikbare ruimte optimaal wordt benut (zie ook hoofdstuk 4). Onderstaande afbeelding 2.4 toont een schematische dwarsdoorsnede van het ruimtebeslag. In diverse situaties, zoals bijvoorbeeld het kruisen van andere buisleidingen kan het zijn dat er maatwerk nodig is.

Afbeelding 2.4 Schematische dwarsdoorsnede van het ruimtebeslag



### Onderdelen modaliteit waterstof

Naast de waterstofbuisleiding is er bijbehorende infrastructuur nodig. Denk bijvoorbeeld aan afsluiterschema's (zie afbeelding 2.5 als voorbeeld). Deze schema's hebben een maximaal ruimtebeslag van 80 bij 80 meter en kunnen mogelijk gecombineerd worden met de benodigde infrastructuur voor CO<sub>2</sub>. Deze locaties zullen met hekken worden omheind. Deze hekken dienen om de veiligheid te waarborgen door onbevoegde toegang te voorkomen. De exacte locatie van deze schema's hangt samen met het technisch ontwerp en eventuele toekomstige aansluitingen. In ieder geval zijn verbindingen voorzien met andere onderdelen van het landelijk waterstofnetwerk: Waterstofnetwerk West-Nederland, Waterstofnetwerk Oost, en Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland. Ook vinden er gesprekken plaats met diverse potentiële afnemers en invoerders van waterstof. In het plan-MER wordt daarom een breder onderzoekscorridor onderzocht welke in het project-MER nader gedetailleerd zal worden.

---

### Wat zijn afsluiter- en aansluitschema's?

**Afsluiterschema's** zijn installaties waarmee een gedeelte van een leiding kan worden afgesloten om waterstoftransport dan wel CO<sub>2</sub>-transport te onderbreken in het geval van calamiteiten en voor de algemene veiligheid. Ook zodat er veilig onderhoud kan plaatsvinden aan de leiding.

**Aansluitschema's** zijn nodig om het netwerk te kunnen uitbreiden en nieuwe klanten aan te sluiten zonder dat hierbij het gehele netwerk uit bedrijf moet.

---

Afbeelding 2.5 Voorbeeld van een afsluiterschema



### Onderdelen modaliteit CO<sub>2</sub>

Naast de twee CO<sub>2</sub>-buisleidingen is bijbehorende infrastructuur nodig. Denk bijvoorbeeld aan afsluiterschema's (zie afbeelding 2.5 als voorbeeld) en pompvoorzieningen. De locaties voor de afsluiterschema's hebben een maximaal ruimtebeslag van 80 bij 80 meter en kunnen mogelijk gecombineerd worden met de benodigde infrastructuur voor waterstof. Deze locaties zullen met hekken worden omheind. Deze hekken dienen om de veiligheid te waarborgen door onbevoegde toegang te voorkomen. De exacte locaties van de voorzieningen zijn nu nog niet bekend. Dit hangt samen met het technisch ontwerp en eventuele toekomstige aansluitingen. In het plan-MER wordt daarom een brede onderzoekscorridor onderzocht. In het project-MER wordt deze corridor gedetailleerder beschreven.

## 2.5 Aanlegtechnieken

Uitgangspunt is dat zowel de waterstofbuisleiding als de CO<sub>2</sub>-buisleidingen op land worden aangelegd met een open ontgraving. Dit is de aanlegtechniek waarbij een sleuf wordt gegraven waar de waterstofbuisleiding en de CO<sub>2</sub>-buisleidingen in worden gelegd. Waar onvoldoende ruimte is, ruimtelijke knelpunten aanwezig zijn of grote schade wordt verwacht, kunnen de waterstofbuisleiding en de CO<sub>2</sub>-buisleidingen met een sleufloze techniek worden aangelegd (voorbeelden van sleufloze technieken zijn persingen of HDD-boring). Dit is bijvoorbeeld het geval bij kruisingen van primaire waterwegen, A- en N-wegen en spoorwegen. Ook kunnen kwetsbare (natuur)gebieden met een sleufloze techniek worden gekruist. In het basisontwerp zal de beste aanlegmethode worden afgewogen, welke in het detailontwerp verder wordt uitgewerkt. Waterkeringen (zoals grote dijken en regionale keringen) worden gekruist volgens de daartoe geldende normen (NEN 3651). Het ontwerp wordt afgestemd met degenen die verantwoordelijk zijn voor de keringen (Rijkswaterstaat of waterschappen).

# 3

## BESLUITVORMING EN PROCEDURES

### 3.1 Besluitvorming over de DRC West

Hynetwork en CC(U)S Holding hebben het ministerie van KGG en het ministerie van VRO gevraagd om een projectprocedure te starten voor het realiseren van een nieuwe waterstofbuisleiding en maximaal twee CO<sub>2</sub>-buisleidingen voor het transport van waterstof en CO<sub>2</sub>. Deze buisleidingen maken onderdeel uit van het waterstof- en CO<sub>2</sub>-netwerk in Nederland.

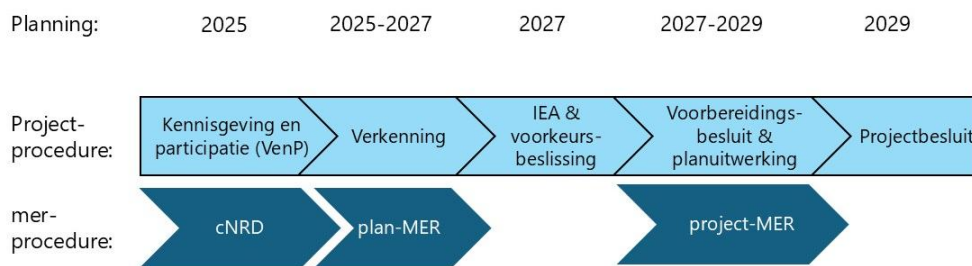
De stappen van de projectprocedure zijn gekoppeld aan de procedure van de milieueffectrapportage (mer). Het doel van de mer is om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de voorbereiding en vaststelling van besluiten. In de procedure worden twee milieueffectrapporten (MER) opgesteld. Tijdens de verkenningsfase wordt het plan-MER opgesteld. In het plan-MER wordt het beoogde tracé onderzocht. Dit gebeurt in een corridor die breder is dan het tracé. In de planuitwerkingsfase wordt het project-MER opgesteld. In dit document wordt het tracé verder uitgewerkt en geoptimaliseerd tot de planologisch benodigde ruimte voor het projectbesluit. Deze cNRD ziet op zowel het plan-MER als het project-MER.

#### Terminologie mer en MER

mer	de milieueffectrapportage	de procedure
MER	het milieueffectrapport	het rapport

Schematisch zien de projectprocedure en milieueffectrapportage-procedure er als volgt uit:

Afbeelding 3.1 Stappen van de projectprocedure en de mer-procedure



In de volgende paragrafen worden de projectprocedure en de milieueffectrapportage-procedures verder uitgewerkt.

## 3.2 Projectprocedure

De projectprocedure bestaat uit vijf stappen:

- 1 Kennisgeving Voornemen en voorstel voor Participatie;
- 2 Verkenning;
- 3 IEA en VKB;
- 4 Voorbereidingsbesluit en planuitwerking;
- 5 Projectbesluit.

### Stap 1: Kennisgeving Voornemen en voorstel voor Participatie

Bij de start van de procedure wordt een Kennisgeving van het Voornemen en de Kennisgeving van het Voorstel voor participatie gepubliceerd waarin het voornemen en het participatieproces worden aangekondigd. De documenten 'Voornemen en voorstel voor Participatie' (VenP) en Participatieplan worden gelijktijdig met de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau (cNRD) ter inzage gelegd. In het VenP is het voornemen verder beschreven, inclusief de wijze waarop lokale bewoners en bedrijven, grondeigenaren en grondgebruikers, lokale belangengroepen, professionele en maatschappelijke organisaties, en bestuurs- en overheidsorganen hierbij worden betrokken. In het Participatieplan wordt specifiekere toegelicht welke doelgroepen op welke wijze betrokken worden bij het voornemen. Na publicatie kan eenieder een reactie geven op de documenten. De reacties op het worden meegenomen in het voornemen en worden beschreven in een reactienota VenP.

### Stap 2: Verkenning

In de verkenningsfase onderzoeken Hynetwork en CC(U)S Holding verschillende opties voor het tracé van DRC West. In de NRD wordt beschreven welk tracé (zie hoofdstuk 4) er onderzocht wordt, welke onderzoeken plaats zullen vinden in het plan-MER en het project-MER en op welke wijze deze onderzoeken worden uitgevoerd. De effecten van het tracé worden vervolgens onderzocht en vastgelegd in het plan-MER. De NRD wordt eerst in concept gepubliceerd voordat de NRD wordt vastgesteld. De definitieve NRD wordt naar verwachting in het eerste kwartaal van 2026 vastgesteld door de minister. In 2027 worden het plan-MER, IEA en VKB gepubliceerd. Na publicatie kan eenieder een reactie geven op het voornemen. De reacties en de wijze waarop deze reacties zijn meegenomen worden vastgelegd in een reactienota.

### Stap 3: IEA en VKB

Naast onderzoek naar milieueffecten, wordt ook onderzoek gedaan naar de thema's omgeving, techniek, kosten en toekomstvastheid. De resultaten van de onderzoeken op deze vijf thema's worden samengevat in de Integrale Effectenanalyse (IEA). De IEA is een vrijwillig instrument dat de minister van KGG en minister van VRO helpt een afgewogen besluit te nemen.

Op basis van de onderzoeksresultaten op de thema's milieu, omgeving, techniek, kosten en toekomstvastheid en de ingediende reacties, neemt de minister van KGG (in afstemming met de minister van VRO) een VKB. In de VKB zullen het tracé van de waterstofbuisleiding en de CO<sub>2</sub>-buisleidingen en de beoogde locaties van de benodigde infrastructuur worden vastgelegd. In deze beslissing wordt gekozen welke planologisch benodigde ruimte voor het projectbesluit verder onderzocht wordt in het project-MER. Na publicatie van de concept VKB kan eenieder een reactie geven op het voornemen. Deze reacties worden vervolgens meegenomen bij de definitieve vaststelling van de VKB. De reacties en de wijze waarop deze reacties zijn meegenomen, worden vastgelegd in een reactienota.

Indien blijkt dat verdere gezamenlijke uitwerking van de waterstof- en CO<sub>2</sub>-modaliteiten leidt tot te veel vertraging voor het vervolgproces, zal er in overleg met Hynetwork, CC(U)S Holding en het Ministerie van Klimaat en Groene Groei gekeken worden naar mogelijke aanpassingen in de procedure of uitvoering. Het doel hiervan is om de voortgang van het voornemen te optimaliseren. Zo kan er gekozen worden voor afzonderlijke projectbesluiten voor waterstof en CO<sub>2</sub>. Een dergelijke keuze zal onderdeel uitmaken van de te nemen VKB.

#### Stap 4: Voorbereidingsbesluit en planuitwerking

Na de vaststelling van de VKB wordt een voorbereidingsbesluit genomen. Het voorbereidingsbesluit is een tijdelijke maatregel waarmee activiteiten die strijdig zijn met de planologisch benodigde ruimte voor het projectbesluit worden voorkomen. Daarnaast wordt de planologisch benodigde ruimte voor het projectbesluit verder uitgewerkt. Hierbij wordt ook rekening gehouden met tijdelijke en permanente maatregelen en voorzieningen voor de fysieke leefomgeving die nodig zijn om het voornemen te realiseren. Het project-MER wordt opgesteld om benodigde planologische ruimte van het voornemen te onderzoeken. Daarnaast worden de effecten op het milieu verder onderzocht. Na publicatie van de concept project-MER kan eenieder een reactie geven op het concept. De reacties en de wijze waarop deze reacties zijn meegenomen in de definitieve versie van het project-MER worden vastgelegd in een reactienota.

#### Stap 5: Projectbesluit

Het definitieve tracé en uitgewerkte maatregelen worden door de minister van KGG (in afstemming met de minister van VRO) planologisch-juridisch vastgelegd in een projectbesluit. In het projectbesluit worden de maatregelen en voorzieningen voor de fysieke leefomgeving beschreven. De benodigde vergunningen worden met het projectbesluit mee gecoördineerd (zie paragraaf 3.5). Na de publicatie kan iedereen reageren op het ontwerp-projectbesluit en de mee gecoördineerde vergunningen. De reacties worden meegenomen bij de vaststelling van het definitieve projectbesluit. Belanghebbenden die het niet eens zijn met het vastgestelde projectbesluit, mee gecoördineerde vergunningen en de overige besluiten kunnen in deze stap beroep aantekenen (in eerste en enige aanleg) bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Als bij de VKB (stap 3) wordt gekozen voor afzonderlijke projectprocedures voor waterstof en CO<sub>2</sub>, zullen er twee projectbesluiten worden genomen.

Voor een uitgebreidere toelichting op de projectprocedure, de wijze van participatie en de planning wordt verwezen naar het Voornemen en voorstel voor Participatie (VenP).

#### REDIII en mogelijke versnelling van procedures rond natuur- en milieuvergunningen

Voor DRC West wordt gedurende de projectprocedure ook de mogelijkheid om conform RED III te werken verkend. RED III is de derde versie van de Europese richtlijn voor hernieuwbare energie (zie voor een toelichting het kader hieronder). Een onderdeel van RED III gaat over het versnellen van procedures rond natuur- en milieuvergunningen. Dergelijke vergunningen kunnen ook aan de orde zijn voor de DRC West.

---

#### Toelichting op RED III

RED III is onderdeel van het REPowerEU-plan en heeft als doel een snellere uitrol van hernieuwbare energie. Naast klimaatdoelstellingen zijn leveringszekerheid van energie (mede in verband met de gevolgen van de geopolitieke situatie in Oekraïne) en concurrerend vermogen van de EU belangrijke doelstellingen van RED III. Met de herziening van de richtlijn wordt het doel voor het aandeel hernieuwbare energie verhoogd tot minimaal 42,5 % in 2030 voor de EU en 39 % voor Nederland. Een onderdeel van RED III betreft het versnellen van procedures rond natuur- en milieuvergunningen om deze doelstellingen te behalen.

---

### 3.3 Mer-plicht, procedure en zienswijzen

Het doel van de mer-procedure is om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de voorbereiding en vaststelling van besluiten. De resultaten van dit onderzoek worden vastgelegd in het MER. Hierin maken we onderscheid tussen een plan-MER en een project-MER.

#### Mer-plicht onder de Omgevingswet

Uit Europese en nationale wet- en regelgeving volgt de verplichting om de mer-procedure te doorlopen als er sprake is van plannen of projecten met mogelijk belangrijke milieueffecten. Daarbij worden twee 'typen' mer-verplichtingen onderscheiden:

- directe mer-plicht voor projecten waarbij sprake is van mogelijk belangrijke milieueffecten;

- mer-beoordelingsplicht voor projecten waarbij eerst door middel van een korte procedure moet worden getoetst of sprake is van mogelijk belangrijke milieueffecten.

#### Plan-MER

Een plan-MER moet worden opgesteld als er sprake is van twee eisen:

- 1 er moet sprake zijn van een voorgeschreven plan of programma;
- 2 het voorgeschreven plan of programma moet een kader vormen voor besluiten met een project-mer (-beoordelings)plicht.

Er kan ook sprake zijn van een plan-mer-(beoordelings)plicht als er een Passende Beoordeling wordt opgesteld.

Artikel 16.34, lid 2 van de Omgevingswet beschrijft dat een VKB (binnen de projectprocedure) wordt aangemerkt als een voorgeschreven wettelijk of bestuursrechtelijk plan. Daarmee wordt voldaan aan de eerste eis.

Op basis van artikel 16.36, lid 1 van de Omgevingswet moet voor een plan (hier de VKB) een project-mer worden doorlopen als het plan het kader stelt voor project-mer-plichtige besluiten. Op basis van artikel 11.6, lid 3 onder a van het Omgevingsbesluit is het projectbesluit een dergelijk besluit. Daarmee wordt ook voldaan aan de tweede eis.

Doordat aan beide eisen is voldaan, is er voor de DRC West sprake van een plan-mer-plicht.

#### Project-MER

In Bijlage V van het Omgevingsbesluit is vastgelegd voor welke activiteiten en besluiten een project-MER moet worden opgesteld. Voor de realisatie van de DRC West zijn twee categorieën uit bijlage V van het Omgevingsbesluit relevant (tabel 3.1).

Tabel 3.1 Relevante categorieën van projecten uit bijlage V van het Omgevingsbesluit

Activiteit	Omschrijving	m.e.r.-plicht	m.e.r.-beoordelingsplicht
J9	Buisleidingen voor: a. het transport van gas, olie of chemicaliën, b. het transport van kooldioxide (CO <sub>2</sub> ) stromen voor geologische opslag, inclusief de pompstations, of c. stoom of warm water	Als sprake is van een geval als bedoeld onder a of b: de 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	Aanleg, wijziging of uitbreiding
K1	Werkzaamheden voor het onttrekken of kunstmatig aanvullen van grondwater	Een hoeveelheid water van 10.000.000 m <sup>3</sup> of meer per jaar	Oprichting, wijziging of uitbreiding

Op basis van artikel 11.6, lid 3 onder a van het Omgevingsbesluit is het projectbesluit aangewezen als een besluit waarvoor een project-mer-plicht van toepassing is. Daarnaast wordt voldaan aan de activiteit zoals genoemd in categorie J9, namelijk het transport van kooldioxide (CO<sub>2</sub>) stromen voor geologische opslag en het transport van gas (waterstofgas). De waterstofbuisleiding van de DRC West heeft een lengte van meer dan 40 km. Om deze reden is er sprake van een project-mer-plicht voor de DRC West, zowel voor de modaliteit waterstof als CO<sub>2</sub>.

Het plan-MER wordt tijdens de verkenningsfase opgesteld. In het plan-MER worden de effecten van het tracé onderzocht. Op basis van (onder andere) deze milieu-informatie neemt de minister van KGG (in afstemming met de minister van VRO) een VKB. De VKB omvat de definitieve keuze voor de planologisch benodigde ruimte voor het projectbesluit die verder onderzocht gaat worden. In de planuitwerkingsfase wordt de planologisch benodigde ruimte voor het projectbesluit nader uitgewerkt en geoptimaliseerd in het project-MER. Het project-MER geeft milieu-informatie voor het projectbesluit.

### Passende Beoordeling

Afhankelijk van de uitkomst van het ecologisch onderzoek, komt er als onderdeel van het plan-MER en het project-MER een zogenoemde 'Passende Beoordeling'. In deze 'natuurtoets' wordt onderzoek gedaan naar de mogelijk belangrijke negatieve effecten van het voornemen op beschermde natuurgebieden die onderdeel zijn van het Europese Natura 2000-netwerk. De Passende Beoordeling wordt opgesteld in het kader van de Omgevingswet. Een Passende Beoordeling moet worden uitgevoerd als negatieve significante effecten van een ingreep (in dit geval de aanleg en het gebruik van de waterstofbuisleiding en de CO<sub>2</sub>-buisleidingen) op beschermde Natura 2000-gebieden niet bij voorbaat zijn uit te sluiten.

In de verkenningsfase kan worden volstaan met een voorlopige Passende Beoordeling. Bij de uitwerking van de VKB, in de fase waarin het project-MER wordt opgesteld, wordt indien nodig een definitieve Passende Beoordeling uitgevoerd.

### Zienswijzen

Een zienswijze is een formele reactie op een document binnen een projectprocedure. Mensen kunnen een zienswijze indienen tijdens de zes weken dat officiële documenten ter inzage liggen. Hoe het indienen van zienswijzen precies werkt, wordt uitgebreid uitgelegd in het VenP.

## 3.4 Besluiten en rolverdeling

Hynetwork en CC(U)S Holding zijn de initiatiefnemers voor respectievelijk de waterstofbuisleiding en de CO<sub>2</sub>-buisleidingen. De minister van KGG en de minister van VRO zijn verantwoordelijk voor de projectprocedure met bijbehorende besluitvorming. KGG coördineert de projectprocedure inclusief het traject ten behoeve van de benodigde vergunningen. De projectprocedure leidt via een VKB tot een projectbesluit, wat de laatste formele stap is voordat gestart kan worden met de realisatie van het project. De minister van KGG stemt bij iedere formele stap af met de minister van VRO ten behoeve van de verankering van de planologisch benodigde ruimte voor het project en de daarmee samenhangende besluitvorming. Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) is betrokken vanuit het beleid rond buisleidingen, waaronder veiligheid.

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) werkt als uitvoerende dienst van KGG en ondersteunt het ministerie bij het coördineren van vergunningen, en het verstrekken van informatie en communicatie over de te volgen procedure.

Provincies, gemeenten en waterschappen zijn adviserende organen en het bevoegd gezag (overheidsinstantie die bevoegd is om het besluit te nemen) voor de door het Ministerie van KGG te coördineren lokale vergunningen en ontheffingen. De Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie mer) is een onafhankelijke en deskundige commissie, die adviseert over de inhoud en kwaliteit van het MER. Voor het project wordt advies gevraagd op de cNRD (vrijwillig), het plan-MER (verplicht) en het project-MER (vrijwillig). Het advies van de Commissie mer is zwaarwegend, maar niet bindend. Inhoudelijk beoordeelt Rijkswaterstaat alle formeel ter inzage te leggen documenten mee, op verzoek van RVO.

## 3.5 Benodigde gecoördineerde vergunningen

Naast het projectbesluit zijn nog meer besluiten, ontheffingen en (omgevings)vergunningen nodig. Deze besluiten, ontheffingen en vergunningen worden mee gecoördineerd met het projectbesluit (zie paragraaf 3.2). Dit betreft onder meer de volgende activiteiten:

- 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, watergangen, waterkeringen, ecologische verbindingzones, (KRW) oppervlaktewaterlichamen en andere leidingen;
- aanleg, inpassing en mogelijke sloop van bouwwerken;
- milieubelastende activiteiten;
- kap van houtopstanden/bomen.

## 3.6 Planning

De globale planning voor DRC West is als volgt:

- ter inzage legging VenP, cNRD en Participatieplan: 2025;
- vaststelling NRD: 2026;
- ter inzage legging VKB, IEA en plan-MER: 2027;
- vaststelling VKB, IEA en plan-MER: 2027;
- indienen vergunningaanvragen;
- ter inzage legging project-MER en ontwerp projectbesluit: 2029;
- vaststelling projectbesluit: 2029;
- start realisatiefase: 2030;
- gereed voor gebruik (waterstof): 2032.

Voor de meest actuele planning verwijzen wij naar de website van DRC: [www.gasunie.nl/drc-west](http://www.gasunie.nl/drc-west)

# 4

## WELK ALTERNATIEF GAAN WE ONDERZOEKEN?

### 4.1 Ontwerpprincipes

Hynetwork en CC(U)S Holding hanteren het principe dat bestaande aardgasleidingen voor hergebruik prioriteit hebben boven het aanleggen van nieuwe leidingen. In DRC West zijn er echter geen herbruikbare aardgasleidingen gedefinieerd. Daarom leggen zowel Hynetwork als CC(U)S Holding nieuwe buisleidingen aan. De inpassing en aanleg van het landelijk transport van waterstof en CO<sub>2</sub> zal primair plaatsvinden in de bestaande reserveringsgebieden voor buisleidingen, zoals eerder vastgesteld in de SVB (structuurvisie buisleidingen) en in 2024 herbevestigd in het Programma Energiehoofdstructuur (PEH). Een plan-MER procedure inclusief bredere alternatievenafweging was onderdeel van deze besluiten. Omdat de ligging van dit reserveringsgebied al is vastgesteld, is er voor de DRC West slechts één tracé-alternatief. Binnen dat tracé-alternatief zijn er mogelijkheden voor optimalisaties, bijvoorbeeld om technische of omgevingsredenen. Dit tracé-alternatief wordt hierna het tracé genoemd.

---

#### Wat is de Programma Energiehoofdstructuur (PEH) strook?

In het Programma Energiehoofdstructuur (PEH) is een gereserveerde strook aangewezen voor buisleidingen en infrastructuur van nationaal belang. Dit gebied is specifiek ontworpen om belangrijke energievoorzieningen, zoals leidingen voor waterstof en CO<sub>2</sub>, efficiënt en veilig aan te leggen. De PEH helpt bij het plannen en coördineren van infrastructuurprojecten, minimaliseert verstoringen en optimaliseert de beschikbare ruimte. Door leidingen binnen de PEH te plaatsen, wordt de impact op de omgeving beperkt en de veiligheid en betrouwbaarheid van de energievoorziening gewaarborgd. Het milieubelang is in een aparte plan-MER reeds onderzocht en meegenomen in de eerdere besluitvorming.

---

Voor het ontwikkelen van het tracé worden de volgende ontwerpprincipes gebruikt:

- 1 nieuwe buisleidingen komen in de PEH<sup>1</sup>, tenzij hiervoor onvoldoende ruimte is;
- 2 er wordt aansluiting gezocht bij andere buisleidingstroken voor bundeling;
- 3 zo veel mogelijk bundeling met bestaande infrastructuur;
- 4 efficiënte invulling van de PEH;
- 5 het tracé vermijdt zoveel mogelijk belemmeringen in het gebied zoals woningen, beschermde gebieden en externe veiligheidsrisico's;
- 6 het tracé is zo kort mogelijk en bevat zo min mogelijk bochten;
- 7 het tracé kruist waterwegen, waterkeringen, rijkswegen, provinciale wegen en spoorwegen zoveel mogelijk haaks;
- 8 afsluiterlocaties voor waterstof en CO<sub>2</sub> worden waar mogelijk gecombineerd.

Het tracé ligt zoveel mogelijk binnen de PEH, omdat deze strook speciaal voor buisleidingen is aangewezen. Dit zorgt ervoor dat de omgeving al rekening heeft kunnen houden met toekomstige leidingen. De PEH is niet door alle gemeenten overgenomen in de omgevingsplannen. Waar al buisleidingen in de PEH liggen, leggen Hynetwork en CC(U)S Holding respectievelijk de waterstofbuisleiding en de CO<sub>2</sub>-buisleidingen direct en parallel naast de bestaande buisleidingen.

---

<sup>1</sup> Sommige gemeenten hebben de gereserveerde PEH in hun omgevingsplan overgenomen als dubbelbestemming leidingen, in deze gevallen is de dubbelbestemming leidingen leidend.

Waar de PEH nog leeg is bouwen Hynetwork en CC(U)S Holding de strook zo veel als mogelijk vanaf de zijkant op. Deze aanpak maakt de inrichting waar mogelijk toekomstbestendig en behoudt ruimte voor toekomstige infrastructuur.

### Afwijkingen

In sommige gevallen wordt van deze principes afgeweken en ligt het tracé buiten de PEH, omdat:

- deze al gevuld is met bestaande buisleidingen;
- er belemmeringen in de PEH liggen of;
- er meer ruimte nodig is om bepaalde belemmeringen te kunnen kruisen.

## 4.2 Het tracé

De ontwerpprincipes uit hoofdstuk 4.1 hebben geleid tot het voorkeurstracé (zie afbeelding 4.1). Om het tracé in het MER beter te kunnen volgen, is het tracé opgeknipt in de volgende tracédelen:

- Zuid-Holland:
  - leidingstrook Maasvlakte Rotterdam (1);
  - aansluiting Maasvlakte tot aan Spijkenisse (2);
  - aansluiting Botlek tot aan Spijkenisse (3);
  - Spijkenisse tot aan LSNED (nabij Mijnsheerenland) (4);
  - LSNED tot aan Moerdijk/Klundert (einde LSNED) (incl. Hollandsch-Diep) (5);
- Noord-Brabant:
  - Moerdijk/Klundert tot aan achter Oosterhout (6);
  - Oosterhout tot aan achter Tilburg (7);
  - Tilburg tot aan Boxtel (8).

Afbeelding 4.1 Het tracé



Normaliter wordt een tracé beschreven op basis van stromingsrichting. Waterstof stroomt vanuit de Maasvlakte richting Boxtel. CO<sub>2</sub> stroomt vanuit Boxtel richting de Maasvlakte. Zodoende wordt in de cNRD het tracé van west naar oost beschreven. In de volgende fase van het voornemen (plan-MER) wordt het tracé nader uitgewerkt, uitgaande van de beschreven ontwerpprincipes.

### Tracédeel 1 Leidingstrook Maasvlakte Rotterdam

#### *Waterstofbuisleiding*

De waterstofbuisleiding wordt op de Maasvlakte gekoppeld met WNL Rotterdam. Dit gebeurt in het westen van de Maasvlakte. Vanaf het Amaliaviaduct bundelt het tracé samen met de CO<sub>2</sub>-leidingen.

#### *CO<sub>2</sub>-buisleidingen*

De CO<sub>2</sub> leidingen in tracédeel 1 starten op de Maasvlakte en zijn geprojecteerd in de leidingstrook van Rotterdam langs de Maasvlakteweg en de Europaweg. Het tracédeel eindigt vlak voor Oostvoorne.

### Tracédeel 2 Aansluiting Maasvlakte tot aan Spijkenisse

#### *Waterstofbuisleiding*

In het gebied tussen de Maasvlakte en Spijkenisse zijn meerdere buisleidingen aanwezig. Hierdoor is het niet mogelijk om de waterstofbuisleiding overal in de PEH te leggen. Ook versmalt de PEH nabij Oostvoorne en is er niet genoeg ruimte voor de waterstofbuisleiding om binnen de PEH te blijven. Bij de kruising van het Kanaal door Voorne ligt het tracé buiten de PEH wegens gebrek aan ruimte in de PEH door andere buisleidingen.

#### *CO<sub>2</sub>-buisleidingen*

De CO<sub>2</sub>-buisleidingen zijn parallel met het tracé van de waterstofbuisleiding geprojecteerd.

### Tracédeel 3 Aansluiting Botlek tot aan Spijkenisse

#### *Waterstofbuisleiding*

Het tracé van de aansluiting bij Botlek tot Spijkenisse is een aftakking van de waterstofbuisleiding. Het tracé ligt hier grotendeels in de PEH. Indien niet het geval wordt hier gebundeld met bestaande buisleidingen.

### Tracédeel 4 Spijkenisse tot aan LSNEED (nabij Mijnsheerenland)

#### *Waterstofbuisleiding*

Het tracé kan grotendeels in de PEH blijven tot aan het Spui. Vanaf het Spui ligt de waterstofbuisleiding buiten de PEH. Wegens objecten (tankstation, volkstuinten, NAM-locatie en hoogspanning) is het onmogelijk de waterstofbuisleiding te plaatsen in de PEH, waardoor het tracé hier grotendeels naast de PEH is geprojecteerd.

#### *CO<sub>2</sub>-buisleidingen*

De CO<sub>2</sub>-buisleidingen zijn parallel met het tracé van de waterstofbuisleiding geprojecteerd.

### Tracédeel 5 LSNEED tussen Mijnsheerenland en Haven- en industrieterrein Moerdijk/Klundert (inclusief Hollandsch Diep)

#### *Waterstofbuisleiding*

In dit tracédeel is genoeg ruimte om binnen de PEH te blijven en parallel te liggen aan bestaande buisleidingen. De PEH ligt hier op dezelfde plek als LSNEED. De kruising van het Hollandsch Diep is vooralsnog aangegeven als een boring binnen de PEH, maar de wijze van kruisen zal nader moeten worden onderzocht. Rijkswaterstaat heeft in een [variantenstudie](#) al gekeken naar een toekomstbestendige oplossing voor de kruising van het Hollandsch Diep. Deze studie is geen onderdeel van het DRW West voornemen. Wel vindt afstemming plaats tussen beide initiatieven. Na de kruising van het Hollandsch Diep is het tracé weer in de PEH geprojecteerd.

### *CO<sub>2</sub>-buisleidingen*

De CO<sub>2</sub>-buisleidingen zijn parallel met het tracé van de waterstofbuisleiding geprojecteerd.

## **Tracédeel 6 Moerdijk tot aan Oosterhout**

### *Waterstofbuisleiding*

Vanaf Moerdijk ligt het tracé meer dan 10 km in de PEH geprojecteerd. Ten oosten van Zevenbergschen Hoek komt het tracé naast andere buisleidingen in de PEH te liggen. Bij industrieterrein Weststad nabij Oosterhout is de PEH versmald en vrijwel volledig gevuld met bestaande buisleidingen. Industrieterrein Weststad is een knelpunt waarvan de wijze van kruising technisch verder moet worden onderzocht.

### *CO<sub>2</sub>-buisleidingen*

De CO<sub>2</sub>-buisleidingen zijn parallel met het tracé van de waterstofbuisleiding geprojecteerd.

## **Tracédeel 7 Oosterhout tot en met Tilburg**

### *Waterstofbuisleiding*

In de PEH tussen Oosterhout en Tilburg zijn al veel buisleidingen aanwezig. Het tracé ligt hier deels in de PEH, en deels buiten de PEH parallel aan bestaande buisleidingen. Wegens gebrek aan ruimte ter hoogte van Dongen en bij Tilburg komen de leidingen mogelijk buiten de PEH. De exacte wijze van kruising van deze knelpunten moet verder worden onderzocht.

### *CO<sub>2</sub>-buisleidingen*

De CO<sub>2</sub>-buisleidingen zijn parallel met het tracé van de waterstofbuisleiding geprojecteerd.

## **Tracédeel 8 Tilburg tot aan Boxtel (kinderbos)**

### *Waterstofbuisleiding*

In het deel tussen Tilburg en Boxtel kan het tracé grotendeels binnen de PEH blijven. Het tracé ligt vanaf Tilburg circa 6 km aan de zijkant van de PEH, ter hoogte van Oisterwijk liggen er meerdere bestaande buisleidingen in de PEH waar het tracé parallel aan komt te liggen. Bij Lennisheuvel is een zoekgebied voor het einde van het tracé DRC West.

### *CO<sub>2</sub>-buisleidingen*

De CO<sub>2</sub>-buisleidingen zijn parallel met het tracé van de waterstofbuisleiding geprojecteerd. De CO<sub>2</sub>-buisleidingen buigen niet af naar het zoekgebied bij Lennisheuvel

# 5

## WAT GAAN WE ONDERZOEKEN?

### 5.1 Inleiding

In het MER wordt onderzoek gedaan naar de milieueffecten van de aanleg, het gebruik en het onderhoud van de waterstof en CO<sub>2</sub>-buisleidingen en bijbehorende infrastructuur (zoals bijvoorbeeld afsluiterschema's).

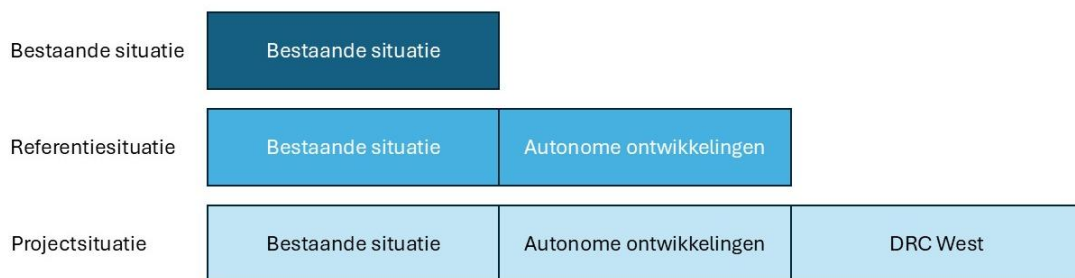
Dit hoofdstuk beschrijft hoe Hynetwork en CC(U)S Holding de effecten van het tracé gaan onderzoeken in het plan-MER en het project-MER. In dit hoofdstuk wordt besproken:

- te beschouwen situaties (5.2);
- beoordelingskader (5.3);
- methodiek (5.4);
- cumulatie (5.5);
- raakvlakprojecten (5.6).

### 5.2 Te beschouwen situaties

In het MER wordt gekeken naar de milieueffecten van drie verschillende situaties. Deze drie verschillende situaties worden in afbeelding 5.1 schematisch weergegeven.

Afbeelding 5.1 Schematische weergave van de te beoordelen situaties



In het MER worden de milieueffecten van de projectsituatie vergeleken met de referentiesituatie. De referentiesituatie bestaat uit de bestaande situatie van het milieu en de autonome ontwikkelingen in het studiegebied, zonder de aanleg van de DRC West. De projectsituatie bestaat uit de referentiesituatie, aangevuld met de situatie als de DRC West is gerealiseerd. Dit is in lijn met de mer-methodiek, die volgt uit Nederlandse en Europese milieu wet- en regelgeving.

---

### Studiegebied en plangebied

Voor de bepaling van de milieueffecten van bovenstaande situaties wordt aangesloten bij het studiegebied. Dit gebied kan afwijken van het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen wordt gezocht naar een geschikte invulling voor de realisatie van buisleidingen voor waterstof en CO<sub>2</sub> voor DRC West (Maasvlakte tot aan Boxtel). Het studiegebied is het gebied waar de mogelijke effecten van de voorgenomen activiteiten kunnen plaatsvinden. Dit is het gebied dat onderzocht wordt in het MER. De grootte van dit gebied kan per milieuaspect verschillen en groter zijn dan het plangebied. Bijvoorbeeld, geluidseffecten van de aanleg van de DRC West gaan verder dan het plangebied zelf. In het MER zal de precieze omvang van het studiegebied per milieuaspect worden onderbouwd.

---

### Bestaande situatie

De relevante kenmerken en waarden voor alle milieuthema's in en rondom het zoekgebied worden uitgebreid beschreven in het plan-MER en project-MER. Een omschrijving van de bestaande situatie is een belangrijke basis voor de beoordeling van milieueffecten.

### Autonome ontwikkelingen

Autonome ontwikkelingen zijn plannen of projecten waarbij de ruimtelijke procedures zijn doorlopen en bestemmingsplannen/omgevingsplannen zijn gewijzigd of (in ontwerp) vastgesteld. Autonome ontwikkelingen zijn onderdeel van de referentiesituatie in het plan-MER. Bijvoorbeeld het Porthos project voor opslag en transport van CO<sub>2</sub> onder de Noordzee. In het MER DRC West worden alle autonome ontwikkelingen in kaart gebracht en beoordeeld.

---

### Raakvlakprojecten en meekoppelkansen

Het voornemen 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 het voornemen rekening te houden met andere ruimtelijke plannen en ontwikkelingen in het gebied. Daarbij zijn raakvlakprojecten en meekoppelkansen van belang. Deze maken geen onderdeel van het voornemen DRC West. Raakvlakprojecten en meekoppelkansen kennen een eigen initiatiefnemer, die zelf verantwoordelijk is voor besluitvorming, vergunningen, ontwerp, budget en planning.

Een raakvlakproject is een initiatief waar het voornemen DRC West in het algemeen een raakvlak mee heeft. Dat kan bijvoorbeeld een ander rijks- of regionaal voornemen zijn. Met deze projecten vindt afstemming plaats. In paragraaf 5.6 zijn de raakvlakprojecten beschreven.

Een meekoppelkans is een mogelijkheid om, als dat efficiënter is, een initiatief tegelijkertijd met het voornemen aan te leggen. Het voornemen DRC West onderzoekt samen met de initiatiefnemer van de mogelijke meekoppelkans of het inderdaad haalbaar is om het initiatief tegelijk te realiseren. Een meekoppelkans wordt geen onderdeel van het voornemen DRC West. Een meekoppelkans kent een eigen initiatiefnemer, die zelf verantwoordelijk is voor besluitvorming, vergunningen, ontwerp, budget en planning. Benodigde informatie moet tijdig door de initiatiefnemer aangeleverd worden bij het voornemen om te kunnen besluiten of de meekoppelkans samen met het voornemen kan worden gerealiseerd. Indien dit niet haalbaar blijkt, worden afspraken gemaakt om realisatie van de meekoppelkans op een later moment, los van het voornemen, niet onmogelijk te maken.

In reactie op de Kennisgeving van het Voornemen en het voorstel voor Participatie (eerste stap van de projectprocedure, zie paragraaf 3.2) kunnen initiatiefnemers van raakvlakprojecten en mogelijke meekoppelkansen zich melden. Daarnaast brengen Hynetwork en CC(U)S Holding ook actief raakvlakprojecten en mogelijke meekoppelkansen in beeld. Raakvlakprojecten en meekoppelkansen zijn geen onderdeel van de referentiesituatie.

---

## 5.3 Beoordelingskader

Het beoordelingskader beschrijft welke milieueffecten we onderzoeken (welke milieuthema's), op welke manier we dit doen (welke methodes), en hoe we de effecten beoordelen. Hierbij maken we onderscheid tussen de aanleg- en gebruiksfase:

- effecten in de aanlegfase zijn het gevolg van de fysieke werkzaamheden om de DRC West te realiseren. De aanlegfase is tijdelijk, maar de effecten die in deze fase plaatsvinden kunnen permanent zijn;
- effecten in de gebruiksfase ontstaan door het in werking zijn van de DRC West nadat deze volledig is gerealiseerd.

In tabel 5.1 is het beoordelingskader voor het MER weergegeven. In deze tabel is een overzicht van de milieuthema's en aspecten (kolom 1), criteria (kolom 2) en wijze van beoordelen (kolom 3) opgenomen. Thema's zijn verder gespecificeerd in beoordelingsaspecten en per aspect worden één of meerdere criteria gehanteerd voor de wijze van beoordelen van het tracé. Hierbij wordt zowel gekeken naar positieve als naar negatieve effecten. De wijze van beoordelen wordt in onderstaande tabel kort beschreven en per thema verder uitgewerkt in het MER.

---

### Thema's, beoordelingsaspecten en criteria: wat is het verschil?

Een thema is een groep van meerdere beoordelingsaspecten, bijvoorbeeld het thema water. De beoordelingsaspecten die binnen dit thema vallen zijn: grondwater en oppervlaktewater. Het criterium is een specifiekere omschrijving van waarop er beoordeeld wordt bij een beoordelingsaspect. Voor het beoordelingsaspect oppervlaktewater is het criterium bijvoorbeeld 'invloed op oppervlaktewaterkwaliteit'.

---

In het MER worden de milieueffecten in beeld gebracht en beoordeeld op een detailniveau dat past bij de besluitvorming. Hierbij maken we het onderscheid tussen het plan-MER en project-MER:

- het plan-MER is erop gericht de vereiste milieu-informatie te verzamelen ter ondersteuning bij de keuze voor de planologisch benodigde ruimte voor het projectbesluit. Hierbij wordt gebruik gemaakt van openbare data en bestaande onderzoeken (bureauonderzoeken en GIS-analyses). De beschrijving van de effecten zal voornamelijk kwantitatief en globaal van aard zijn en opgebouwd zijn uit bureaustudies, analyses met beschikbare kaarten, data en kentallen en een deskundigenoordeel door vakspecialisten. Het plan-MER vormt de basis voor het besluit voor de VKB. In het plan-MER onderzoeken we een bredere corridor rondom het tracé. Het opruimen aan het eind van de levensduur is integraal onderdeel van het plan-MER. Er wordt vanuit gegaan dat de milieueffecten daarvan gelijk of minder zijn dan van de aanlegwerkzaamheden;
- het project-MER is erop gericht om de milieugevolgen van de planologisch benodigde ruimte voor het projectbesluit gedetailleerder in beeld te brengen en leidt tot een projectbesluit en de mee gecoördineerde vergunningen. In deze fase vindt meer kwantitatief en gedetailleerd onderzoek plaats met een accent op veldonderzoek of modelberekeningen. Als uit de milieuonderzoeken blijkt dat mitigatie of compensatie nodig is, kan dit ook worden meegenomen in de afweging.

Tabel 5.1 Voorlopig beoordelingskader voor het MER

Thema en aspect	Criterium	Methode	Aanleg/ gebruik
<b>Bodem</b>			
bodemkwaliteit	invloed op de bodemkwaliteit	<i>plan-MER</i> : bepalen aantal en locaties van bekende verontreinigingen en invloed aanleg DRC West (GIS-analyse aantal doorsnijdingen verdachte gebieden) <i>project-MER</i> : aansluiten bij resultaten van het plan-MER, uitvoeren van veld- en bodemonderzoeken (bv. cultuurtechnisch onderzoek)	aanleg
draagkracht	risico op zettingen (inklinken van de bodem)	<i>plan-MER</i> : bepalen van de zettingsrisico's op basis van bodemopbouw-informatie (GIS-analyse, aantal kruisingen van keringen, ligging in beschermingszone van keringen en zetting bij keringen, lengte binnen risicogebieden) <i>project-MER</i> : aansluiten bij resultaten van het plan-MER, uitvoeren van veld- en bodemonderzoeken (indien nodig)	aanleg/ gebruik
<b>Water</b>			
grondwater	invloed op afgeleide effecten door veranderingen in grondwater (grondwaterkwaliteit, grondwaterstand, grondwaterstroming)	<i>plan-MER</i> : bepalen van de omvang van grondwateronttrekking, op basis van kentallen en ontwerpuitgangspunten. Afgeleide effecten op basis van het bepalen beïnvloedingsgebied (GIS-analyse gevoelige gebieden en functies binnen beïnvloedingsgebied) <i>project-MER</i> : aansluiten bij de resultaten van het bemalingsadvies	aanleg
	invloed op waterwingebieden, grondwater-beschermingsgebieden en KRW-grondwaterlichamen.	<i>plan-MER</i> : bepalen van de omvang van grondwateronttrekking en grondwerk, op basis van kentallen en ontwerpuitgangspunten (GIS-analyse waterwingebieden, grondwaterbeschermingsgebieden en KRW-grondwaterlichamen binnen beïnvloedingsgebied) <i>project-MER</i> : aansluiten bij de resultaten van het bemalingsadvies	aanleg
oppervlaktewater	invloed op (KRW)-oppervlaktewater (kwaliteit en kwantiteit) en waterberging	<i>plan-MER</i> : bepalen invloed op de oppervlaktewater(kwaliteit) en waterberging (GIS-analyse ligging / doorkruising (lengte / oppervlakte), uitvoeren van een waardebeoordeling met bureau-onderzoek <i>project-MER</i> : bepalen invloed op de oppervlaktewater(kwaliteit) en waterberging op basis van het basisontwerp	aanleg
	toename verharding	<i>plan-MER</i> : niet van toepassing <i>project-MER</i> : berekenen van de toename van verhard oppervlak op basis van het basisontwerp	gebruik
<b>Natuur</b>			
Natura 2000	effecten op habitattypen en soorten Natura 2000	<i>plan-MER</i> : kwalitatief bureauonderzoek op basis van de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden, verspreidingskaarten, in een voorlopige Passende Beoordeling; kwantitatieve AERIUS-berekeningen voor de werkzaamheden voor het tracé (verwachte materieelinzet) (aanlegfase); <i>project-MER</i> kwalitatief bureauonderzoek en veldonderzoek in de definitieve Passende Beoordeling (en evt. ADC-toets); kwantitatieve AERIUS-berekening van de werkzaamheden op basis van het basisontwerp (aanlegfase)	aanleg/ gebruik

Thema en aspect	Criterium	Methode	Aanleg/ gebruik
Natuur Netwerk Nederland (NNN) en overige beschermde gebieden	effecten op NNN en leefgebieden weide- en akkervogels	<i>plan-MER</i> : kwalitatief bureauonderzoek op basis van (beleids)kaarten en kwantificeren oppervlakteverlies weide- en akkervogelleefgebieden (GIS-analyse) <i>project-MER</i> : aansluiten bij de resultaten uit het mitigatie- en compensatieplan	aanleg/ gebruik
overige soorten	effecten op overige beschermde soorten en Rode Lijstsoorten	<i>plan-MER</i> : kwalitatief bureauonderzoek op basis van verspreiding(kaarten) van soorten (ondersteunde oriënterende veldbezoeken bij onduidelijkheden vanuit de bureaustudies) en voorkomen van soorten in landschapstypen (biotopen); <i>project-MER</i> : aansluiten bij resultaten uit gericht soortenonderzoek in het veld, eventueel aangevuld met additionele veldbezoeken (mitigatie- en compensatieplan)	aanleg/ gebruik
houtopstanden	effecten op houtopstanden	<i>plan-MER</i> : berekenen van het oppervlakteverlies (GIS-analyse) en uitvoeren van een waardebeoordeling met bureau-onderzoek; <i>project-MER</i> : aansluiten bij resultaten uit de bomeninventarisatie	aanleg/ gebruik
<b>Landschap, cultuurhistorie, archeologie</b>			
landschap	invloed op natuurlijk landschappelijke waarden	<i>plan-MER</i> : bepalen van de invloed op natuurlijk landschappelijke waarden, (GIS-analyse ligging / doorsnijding (lengte / oppervlakte) en uitvoeren van een waardebeoordeling met bureauonderzoek <i>project-MER</i> : aansluiten bij resultaten van het plan-MER, aangevuld met gerichte veldbezoeken (indien noodzakelijk)	aanleg/ gebruik
	invloed op groene kwaliteiten, gebiedskenmerken, patronen en elementen	<i>plan-MER</i> : bepalen van de invloed op groene kwaliteiten, gebiedskenmerken, patronen en elementen en hun samenhang (GIS-analyse ligging / doorsnijding (lengte / oppervlakte) en uitvoeren van een waardebeoordeling met bureauonderzoek <i>project-MER</i> : aansluiten bij resultaten van het plan-MER, aangevuld met gerichte veldbezoeken (indien nodig)	aanleg/ gebruik
cultuurhistorie	invloed op de cultuurhistorische waarden	<i>plan-MER</i> : bepalen van de invloed op historische (steden-)bouw en geografie (GIS-analyse ligging / doorsnijding (lengte / oppervlakte), verwachte materieelinzet), en uitvoeren van een waardebeoordeling met bureau-onderzoek <i>project-MER</i> : op basis van resultaten van het plan-MER, aangevuld met gerichte veldbezoeken (indien nodig)	aanleg/ gebruik
aardkunde	invloed op de aardkundige waarde	<i>plan-MER</i> : bepalen van de ligging van leidingen ten opzichte van aardkundige waarden en monumenten (GIS-analyse doorsnijding (lengte / oppervlakte), verwachte materieelinzet), uitvoeren van een waardebeoordeling met bureauonderzoek <i>project-MER</i> : op basis van resultaten plan-MER, al dan niet aangevuld met gerichte veldbezoeken (indien nodig)	aanleg/ gebruik
archeologie	invloed op bekende archeologische waarden	<i>plan-MER</i> : bepalen van de ligging van leidingen ten opzichte van bekende waarden conform beleidskaarten (GIS-analyse doorsnijding (lengte / oppervlakte), verwachte materieelinzet), uitvoeren van een waardebeoordeling met een quickscan.	aanleg

Thema en aspect	Criterium	Methode	Aanleg/ gebruik
		<i>project-MER</i> : uitvoeren nader bureauonderzoek conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, inclusief benodigde vervolgstappen (veld- en bodemonderzoek)	aanleg
	invloed op verwachte archeologische waarden	<i>plan-MER</i> : bepalen van de ligging van leidingen ten opzichte van bekende waarden conform beleidskaarten (GIS-analyse doorsnijding (lengte / oppervlakte), verwachte materieelinzet), uitvoeren van een aardebepaling met een quickscan <i>project-MER</i> : uitvoeren nader bureauonderzoek conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, inclusief benodigde vervolgstappen (veld- en bodemonderzoek)	
<b>Externe veiligheid</b>			
plaatsgebonden risico	veiligheidscontouren	<i>plan-MER</i> : bepalen van oppervlakte binnen veiligheidscontouren (GIS-analyse) <i>project-MER</i> : bepalen van oppervlakte binnen veiligheidscontouren op basis van het basisontwerp (GIS-analyse)	gebruik
aandachtsgebieden	aandachtsgebieden en voorschriftgebieden	<i>plan-MER</i> : bepalen van oppervlakte binnen aandachtsgebieden en voorschriftgebieden (GIS-analyse) <i>project-MER</i> : bepalen van oppervlakte binnen aandachtsgebieden en voorschriftgebieden op basis van het basisontwerp (GIS-analyse)	gebruik
<b>Geluid en trillingen</b>			
geluid	geluidhinder op de geluidgevoelige objecten	<i>plan-MER</i> : bepalen van het aantal gevoelige gebouwen en belast oppervlakte binnen richtafstanden van de werkzaamheden (GIS-analyse, verwachte materieelinzet); kwalitatieve beschouwing van de geluideffecten <i>project-MER</i> : bepalen van het aantal gevoelige gebouwen en belast oppervlakte binnen de berekende geluidcontouren van de werkzaamheden, op basis van het basisontwerp (GIS-analyse, verwachte materieelinzet)	aanleg/ gebruik
trillingen	trillinghinder	nader uit te werken in het MER	aanleg
<b>Gebruiksfuncties</b>			
wonen, werken, recreatie en toerisme, kabels- en leidingen, wegen en spoorverbindingen, vaarwegen	invloed op functies	<i>plan-MER</i> : bepalen oppervlakte doorsnijding woonbestemming, bedrijfsbestemming, recreatiebestemming, kabels- en leidingen, wegen en spoorverbindingen (GIS-analyse aantallen en lengte) <i>project-MER</i> : bepalen oppervlakte doorsnijding op basis van het basisontwerp, aangevuld met gerichte veldbezoeken (indien nodig)	aanleg/ gebruik
	beperking voor toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen	<i>plan-MER</i> : bepalen oppervlakte doorsnijding bekende, mogelijke toekomstige ontwikkelingen (GIS-analyse aantallen en lengte) <i>project-MER</i> : bepalen oppervlakte doorsnijding op basis van het basisontwerp	aanleg/ gebruik
landbouw	invloed op de landbouw	<i>plan-MER</i> : bepalen oppervlakte doorsnijding akkerland, grasland, overig agrarisch gebruik (GIS-analyse aantallen en lengte) <i>project-MER</i> : bepalen oppervlakte doorsnijding op basis van het basisontwerp (GIS-analyse aantallen en lengte), aangevuld met gerichte veldbezoeken (indien nodig)	aanleg/ gebruik
verkeer	verkeershinder	<i>plan-MER</i> : niet van toepassing	

Thema en aspect	Criterium	Methode	Aanleg/ gebruik
		<i>project-MER</i> : beschrijven verkeershinder door o.a. wegafsluitingen	aanleg/ gebruik
Watergangen en -keringen	Invloed op functies	<i>plan-MER</i> : bepalen oppervlakte doorsnijding watergangen en -keringen (GIS-analyse aantallen en lengte) <i>project-MER</i> : bepalen oppervlakte doorsnijding op basis van het basisontwerp, aangevuld met gerichte veldbezoeken (indien nodig)	aanleg/ gebruik
<b>Duurzaamheid</b>			
energie en CO <sub>2</sub>	energiegebruik en CO <sub>2</sub> -uitstoot	<i>plan-MER</i> : berekenen op basis van kengetallen (verwachte materieelinzet) <i>project-MER</i> : berekenen op basis van het basisontwerp	aanleg
circulariteit	grondstofgebruik	<i>plan-MER</i> : berekenen van de materiaalomvang op basis van kengetallen en lengte tracé <i>project-MER</i> : berekenen op basis van het basisontwerp	aanleg
<b>Ontpofbare oorlogsresten</b>			
ontpofbare oorlogsresten	activiteiten in verdachte gebieden voor ontpofbare oorlogsresten	<i>plan-MER</i> : niet van toepassing <i>project-MER</i> : bepalen aantal en locaties van verdachte gebieden met kwalitatief bureauonderzoek op basis van historische data	aanleg
<b>Luchtkwaliteit</b>			
luchtkwaliteit	invloed op luchtkwaliteit	<i>plan-MER</i> : bepalen van het aantal gevoelige gebouwen binnen de richtafstanden van de werkzaamheden (GIS-analyse, verwachte materieelinzet) (aanlegfase); kwalitatieve beschouwing van de luchteffecten (gebruiksfasen) <i>project-MER</i> : bepalen van het aantal gevoelige gebouwen binnen de berekende luchtcontouren van de werkzaamheden, op basis van het basisontwerp (GIS-analyse, verwachte materieelinzet) (aanlegfase)	aanleg/ gebruik
<b>Gezondheid</b>			
Gezondheid	Invloed op milieu-gezondheidskwaliteit	<i>plan-MER</i> : kwalitatieve beschrijving op basis van lucht en geluidseffecten <i>project-MER</i> : aansluiten op basis van kwalitatieve berekening, eventueel aangevuld met een GES- of MGR-methodiek (indien relevant)	aanleg/ gebruik

## 5.4 Methodiek

Het tracé wordt beoordeeld op basis van een klasse-indeling met zeven categorieën (scores van -- tot ++). Het gebruik van een zevenpuntschaal voor de afweging van het tracé helpt om de positieve en negatieve effecten duidelijk te onderscheiden en beter geïnformeerde beslissingen te nemen. Daarnaast kunnen op deze wijze de risico's en kansen van de uiteindelijk gekozen planologisch benodigde ruimte voor het projectbesluit in het project-MER in beeld worden gebracht.

In tabel 5.2 zijn een algemene beschrijving en kleurcodes van de zeven categorieën opgenomen. In het plan-MER en project-MER wordt de beschrijving per aspect en criterium uitgewerkt.

Tabel 5.2 Beoordelingsschaal

Score	Betekenis	Omschrijving
++	sterk positief effect	effecten die bijdragen aan sterke verbetering van de milieukwaliteit ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief effect	effecten die bijdragen aan verbetering van de milieukwaliteit ten opzichte van de referentiesituatie
0/+	beperkt positief effect	effecten die bijdragen aan geringe verbetering van de milieukwaliteit ten opzichte van de referentiesituatie
0	neutraal effect	geen of nauwelijks effecten op het milieu ten opzichte van de referentiesituatie
0/-	beperkt negatief effect	effecten die door hun aard, omvang en schaal leiden tot een beperkte verslechtering van het milieu ten opzichte van de referentiesituatie. Er treedt geen onherstelbare schade op voor het systeem, eventuele normen worden niet overschreden en/of de effecten zijn te beperken of voorkomen door mitigatie
-	negatief effect	effecten die door hun aard, omvang en schaal leiden tot een verslechtering van het milieu ten opzichte van de referentiesituatie. Er treedt geen onherstelbare schade op voor het systeem en eventuele normen worden niet overschreden
--	sterk negatief effect	effecten die door hun aard, omvang en schaal leiden tot een sterke verslechtering van het milieu ten opzichte van de referentiesituatie, waarbij er geen zicht is op mitigatie. Dit zijn vaak effecten die (onherstelbare) schade toebrengen aan het systeem of tot een normoverschrijding leiden

Het MER bevat objectieve effectbeschrijvingen en -beoordelingen die zijn opgesteld door vakexperts. Er wordt geen weging of volgorde van belangrijkheid gegeven aan de verschillende criteria. Ook leemtes in kennis worden objectief beschreven in onderzoeken. Als uit de milieuonderzoeken blijkt dat mitigatie of compensatie nodig is, kan dit ook worden meegenomen in de afweging. De uitwerking van de maatregelen volgt in het project-MER.

## 5.5 Cumulatie

Cumulatie betekent letterlijk 'optellen'. In dit geval gaat het om het optellen van mogelijke (negatieve) effecten. Het totale effect kan groter zijn dan de optelsom van de individuele effecten. Deze opgetelde mogelijke effecten geven een volledig beeld van de gevolgen in het gebied. Daarom worden de milieuaspecten in het MER ook beoordeeld op cumulatie. Dit wordt beoordeeld aan de hand van een effectbeschrijving ten opzichte van de referentiesituatie.

DRC West is niet het enige voornemen dat in het gebied speelt. Ook andere projecten worden ontwikkeld, denk aan de Delta Schelde CO<sub>2</sub>connection of Waterstofnetwerk Oost-Nederland. Deze projecten kunnen ook positieve of negatieve effecten hebben op het milieu. Het kan zijn dat projecten los van elkaar op een bepaald milieuthema kleine negatieve effecten hebben, met weinig gevolgen voor dat specifieke milieuthema. Als deze effecten samen worden bekeken kan het zijn dat het bij elkaar opgeteld grote negatieve effecten heeft op een milieuthema. In DRC West bestaat de kans dat de buisleidingen in verschillende fases wordt aangelegd. In dat geval tellen we de milieueffecten ook cumulatief. In de DRC West nemen we de effecten van alle projecten waar al een besluit over is genomen mee in de beoordeling. In het MER DRC West worden deze projecten verder uitgewerkt. Deze projecten vallen onder de referentiesituatie (zie paragraaf 5.2).

## 5.6 Raakvlakprojecten

Bij de verdere uitwerking van de DRC West en de bijbehorende besluitvorming wordt vanuit integraliteit rekening gehouden met andere initiatieven binnen het onderzoeksgebied (zie paragraaf 5.2). Het betreft Rijksinitiatieven in het kader van de energietransitie, maar ook overige Rijks- en regionale ruimtelijke plannen.

In de volgende fase wordt gestart met de nodige onderzoeken en het technisch ontwerp. Hierbij wordt inzichtelijk gemaakt hoe de DRC West zich verhoudt tot de andere initiatieven met een ruimtelijke impact in het onderzoeksgebied. Bijbehorende afwegingen en keuzen zullen worden toegelicht evenals de afstemming daaromtrent met de betrokken bevoegde gezagen.

Naast de vastgestelde regionale ruimtelijke plannen van provincies, gemeenten en waterschappen is er binnen het onderzoeksgebied van de DRC West sprake van de onderstaande Rijksinitiatieven in het kader van de energietransitie.

### Waterstofnetwerk West-Nederland

Het project Waterstofnetwerk West-Nederland gaat over het aanleggen van een ondergrondse waterstofleiding. De leiding loopt van Spaarndam in Noord-Holland naar Mijnsheerenland in Zuid-Holland. Voor de aanleg wordt deels gebruik gemaakt van een bestaande aardgasleiding. De bestaande leiding moet nog wel geschikt gemaakt worden voor waterstof. Waar dat niet kan, wordt een nieuwe leiding aangelegd.

### Aramis

Het Aramis initiatief omvat een grootschalige transportinfrastructuur voor opslag van CO<sub>2</sub> in lege gasvelden onder de Noordzee. Door CO<sub>2</sub> permanent op te slaan, wordt voorkomen dat deze in de atmosfeer terecht komt, waardoor het geen bijdrage levert aan klimaatverandering. Het kabinet stimuleert CO<sub>2</sub>-opslag, omdat er op korte termijn voor de industrie nog onvoldoende CO<sub>2</sub>-vrije alternatieven beschikbaar zijn.

### Net op zee - Nederwiek 3

Het doel is het realiseren van een ondergrondse hoogspanningsverbinding van het windenergiegebied Nederwiek in de Noordzee naar de gemeente Geertruidenberg. Deze ondergrondse hoogspanningsverbinding is nodig om de duurzame energie, die in de toekomst op zee wordt opgewekt vanuit dit windenergiegebied, naar land te kunnen transporteren.

### Programma Verbindingen Aanlanding Wind Op Zee (VAWOZ) 2031-2040

In het Klimaatakkoord is afgesproken om de Nederlandse energievoorziening te verduurzamen. Dit vermindert de CO<sub>2</sub>-uitstoot en gaat klimaatverandering tegen. Windenergie op zee speelt hierbij een grote rol. De op de Noordzee opgewekte energie moet via stroomkabels en waterstofleidingen aan land worden gebracht en worden aangesloten op het hoogspanningsnet en waterstofnetwerk. Het Programma Verbindingen Aanlanding Wind Op Zee (VAWOZ) 2031-2040 onderzoekt dit voor de geplande 29 GW aan windenergie op zee die we tussen 2031 en 2040 willen realiseren.

### Hoog- en middenspanningsstations Port of Moerdijk

TenneT wil een nieuw 380 kV-hoogspanningsstation en een nieuw 150 kV-hoogspanningsstation bouwen in de omgeving van het haven- en industrieterrein Moerdijk in Noord-Brabant. In het project wordt tegelijkertijd een locatie gezocht voor een 20 kV-middenspanningsstation van Enexis.

### Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland

Het Waterstofnetwerk Zuidwest-Nederland verbindt het industriecluster Zeeland in noordelijke richting met Moerdijk en in zuidelijke richting met België. Het loopt vanaf de Belgische grens bij Sas van Gent via Zeeuws-Vlaanderen naar West-Brabant, met een aftakking naar Borsele en het Sloegebied in Vlissingen.

### Waterstofnetwerk Oost-Nederland

Een bestaande aardgasleiding wordt omgebouwd naar een leiding voor het transport van waterstofgas. Dit houdt in dat bestaande leidingen door kleine aanpassingen bruikbaar wordt gemaakt voor het transport van waterstofgas. De buisleiding loopt van Ommen, via Angerlo en Ravenstein naar Boxtel. Er wordt een aftakking gemaakt vanaf Angerlo naar de Duitse grens bij Zevenaar.

Rond alle Rijks- en regionale initiatieven vindt reeds afstemming plaats tussen de Rijksoverheid, de regionale bevoegde gezagen en de initiatiefnemers. De DRC West is hier bij aangesloten. Met de afstemming wordt de integraliteit geborgd tussen alle initiatieven, conform het zogenaamde gebiedsgericht werken. Naast het gebiedsgericht werken op provincie-niveau zijn aanvullende overleggen georganiseerd voor de haven van Rotterdam en de Port of Moerdijk.

# 6

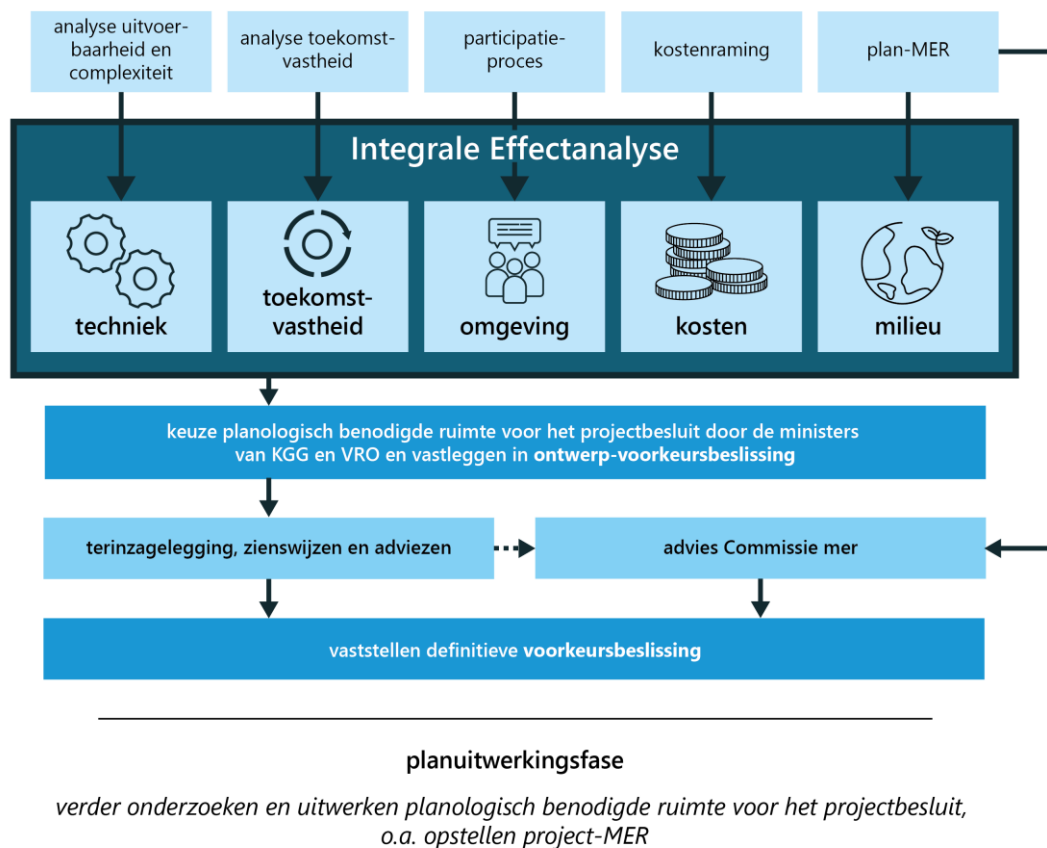
## INTEGRALE EFFECTENANALYSE

### 6.1 Inleiding

In het MER worden de milieueffecten voor de verschillende opties voor het tracé onderzocht. Naast de milieueffecten vindt de minister van KGG het belangrijk om ook andere effecten mee te wegen in de keuze voor de VKB. Om deze reden wordt er voor de DRC West ook een Integrale Effectenanalyse (IEA) uitgevoerd.

Door middel van effectenstudies wordt de impact van het tracé in beeld gebracht op vijf thema's: techniek, toekomstvastheid, omgeving, kosten en milieu. In het IEA zetten we de bepalende effecten (grote en/of onderscheidende effecten) op deze thema's overzichtelijk naast elkaar ter ondersteuning voor de te nemen VKB. Afbeelding 6.1 is een schematische weergave van het IEA-proces.

Afbeelding 6.1 Schematisch weergave IEA tot VKB



Op de thema's techniek, toekomstvastheid, omgeving, kosten en milieu wordt informatie verzameld uit verschillende bronnen. Het plan-MER dient als bron voor één van deze thema's (milieu).

## 6.2 Procedure

In de IEA wordt per thema de belangrijkste informatie uit de verschillende onderzoeken en rapportages samengevat. Hierbij staan de onderscheidende effecten van het tracé centraal. In tabel 6.1 is weergegeven welke informatie volgt uit welke onderzoeken of rapportages en hoe deze thema's een plek krijgen in het IEA.

Tabel 6.1 Wijze waarop de thema's uit het afwegingskader een plek krijgen in de IEA

Thema	Onderzoek/rapport	Op welke wijze vindt de vertaling naar de IEA plaats?
 <b>techniek</b>	analyse uitvoerbaarheid risicoanalyse complexiteit	onderscheidende beoordeling en grote kansen/risico's van het tracé ten aanzien van: <ul style="list-style-type: none"> <li>- bereikbaarheid;</li> <li>- leveringszekerheid;</li> <li>- technische complexiteit;</li> <li>- uitvoerbaarheid;</li> <li>- beheer en onderhoud, en</li> <li>- veiligheid</li> </ul>
 <b>toekomst- vastheid</b>	analyse toekomstvastheid	onderscheidende beoordeling en grote kansen/risico's van het tracé ten aanzien van: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ruimte voor de aanleg van toekomstige kabels en leidingen;</li> <li>- flexibiliteit (mate waarin met de oplossing ingespeeld kan worden op zowel toekomstige ontwikkelingen als veranderende externe omstandigheden)</li> </ul>
 <b>omgeving</b>	participatieverslag (verantwoording participatieproces)	benoemen van de belangrijkste en onderscheidende aandachtspunten van het tracé: <ul style="list-style-type: none"> <li>- zorgen, kansen en wensen vanuit omgevingspartijen;</li> <li>- meekoppelkansen</li> </ul>
 <b>kosten</b>	kostenramingen en nota's van het tracé	<ul style="list-style-type: none"> <li>- in beeld brengen van de investeringskosten en LCC (life cycle costs) van het tracé;</li> <li>- kwalitatieve onderbouwing van belangrijkste verschillen zoals tracélengtes en complexe boringen</li> </ul>
 <b>milieu</b>	milieueffectrapport onderliggende onderzoeken	<ul style="list-style-type: none"> <li>- onderscheid tussen de milieueffecten van het tracé;</li> <li>- volledig overzicht effecten in het MER, selectie van grote en/of onderscheidende effecten in de IEA</li> </ul>

De IEA maakt geen weging tussen de verschillende effecten van het tracé. Op basis van deze informatie kunnen de minister van KGG en minister van VRO een integrale afweging maken en een keuze maken voor de planologisch benodigde ruimte voor het projectbesluit en de VKB.

