



Voorkeursalternatief
'Waterstofnetwerk Drenthe
Overijssel'
Ministerie van Klimaat en Groene
Groei

Datum	17 januari 2025
Status	4 ^e concept

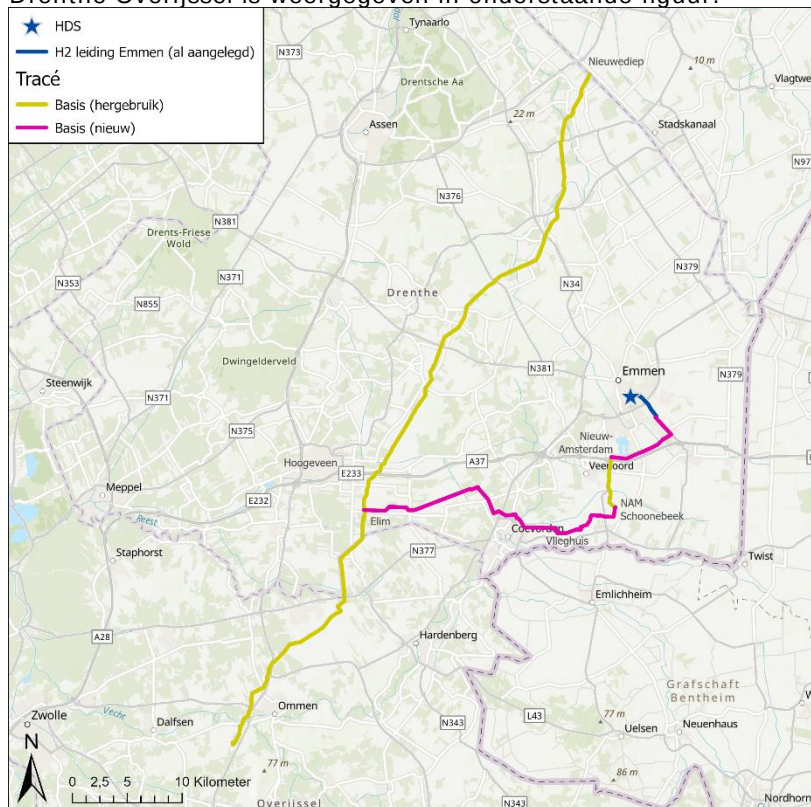
Colofon

Projectnaam	Waterstofnetwerk Drenthe Overijssel
Versienummer	4 ^e concept
Projectleiding	Ministerie van Klimaat en Groene Groei
Projectteam	Ministerie van Klimaat en Groene Groei Sweco Nederland
Losse bijlage(n)	Integrale Effectenanalyse MER Fase 1
Auteur	Sweco Nederland

Samenvatting

Deze notitie voorkeursalternatief heeft als doel een voorkeursalternatief te selecteren voor het Waterstofnetwerk Drenthe Overijssel. Voor een groot deel is er sprake van één tracé, zonder alternatieven. Op twee plekken is sprake van twee alternatieven. De afweging is gemaakt op basis van de thema's milieu, omgeving, techniek, toekomstvastheid en kosten. In deze notitie wordt inzicht gegeven in het proces en de gemaakte afweging voor de verschillende onderzoeksthema's.

Het voorgenomen voorkeursalternatief voor het Waterstofnetwerk Drenthe Overijssel is weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 1 | Overzichtskartaal voorkeursalternatief

Voor een groot deel kunnen bestaande aardgastransportleidingen worden hergebruikt voor het vervoeren van waterstof. Tussen Elim en NAM-Schoonebeek en tussen Nieuw-Amsterdam en Emmen worden nieuwe leidingen aangelegd.

In het deelgebied 'Elim – Vliegghuis' is op twee plekken sprake van een keuze uit twee alternatieven. Rondom Coevorden worden twee tracéalternatieven onderzocht, het 'basisalternatief' en 'variant Coevorden II'. Daarnaast wordt bij Vliegghuis nog een alternatief onderzocht. Naar verwachting zal dit alternatief niet leiden tot een aanpassing van het voorkeurstracé. Na toetsing is het gekozen voorkeursalternatief het 'basisalternatief'. Hiervoor is gekozen, omdat dit alternatief op het gebied van externe veiligheid, minder ruimtebeslag en minder hinder in het kader van geluid en trillingen in de aanlegfase het meest gunstig scoort.

Gedurende het doorlopen van de procedure heeft participatie op verschillende manieren plaatsgevonden. In hoofdstuk 3 zijn de resultaten weergegeven.

Het voorkeursalternatief wordt in de planuitwerkingsfase verder uitgewerkt en in het projectbesluit planologisch vastgelegd. Voordat het projectbesluit wordt vastgesteld, wordt een voorbereidingsbesluit genomen. Hiermee wordt voorkomen dat activiteiten in strijd zijn met de nieuwe regels die in voorbereiding zijn.

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	Inleiding.....	6
1.1	Opgave	6
1.2	Doelstelling	7
1.3	Projectprocedure	8
Hoofdstuk 2	Verkenning	10
2.1	Onderzochte alternatieven.....	10
2.1.1	Projectgebied	10
2.1.2	Alternatieven.....	10
2.2	Proces verkenning	12
2.2.1	Kennisgeving Voornemen en voorstel voor participatie ..	12
2.2.2	Notitie Reikwijdte en Detailniveau	12
2.2.3	Milieueffectrapportage (MER) fase 1	13
2.2.4	Integrale Effectenanalyse (IEA)	13
2.2.4.1	Deelgebied Nieuwediep - Ommen	13
2.2.4.1	Deelgebied Nieuwediep-Ommen	13
2.2.4.2	Deelgebied Elim – Vlieghuis	16
2.2.4.3	Deelgebied Vlieghuis – NAM Schoonebeek	21
2.2.4.4	Deelgebied NAM Schoonebeek – Nieuw-Amsterdam ...	24
2.2.4.5	Deelgebied Nieuw-Amsterdam – GZI Emmen	26
2.2.4.6	Hydrogen Delivery Station (HDS) Emmen	29
Hoofdstuk 3	Participatie	30
3.1	Inleiding.....	30
3.2	Voorgedragen oplossingen.....	30
3.2	Adviezen onafhankelijke deskundigen	31
3.3	Consultatie bestuurlijke partners	31
Hoofdstuk 4	Voorkeursalternatief	31
4.1	Gekozen alternatief	31
4.2	Motivering keuze	32
4.2.1	Deelgebied Elim – Vlieghuis.....	32
4.2.2	Overige deelgebieden	33
4.3	Vervolgproces	33
Bijlagen		34

Hoofdstuk 1 Inleiding

Voor u ligt de notitie voorkeursalternatief voor het project Waterstofnetwerk Drenthe Overijssel. Voor het bepalen van het voorkeursalternatief zijn meerdere principes onderzocht, waaronder het hergebruik van bestaande leidingen of een combinatie tussen hergebruik en nieuwbouw. In het geval van nieuwbouw wordt gekeken naar de mogelijkheden om aan te sluiten op aanwezige buisleidingstroken en indien dit niet mogelijk is, zoveel mogelijk bundelen met aanwezige boven- en ondergrondse infrastructuur. In de omgeving van Coevorden zijn twee tracéalternatieven onderzocht: het basisalternatief en variant Coevorden II. De afweging is gemaakt op basis van de thema's milieu, omgeving, techniek, toekomstvastheid en kosten. In deze notitie wordt inzicht gegeven in het proces en de gemaakte afweging voor de verschillende onderzoekthema's.

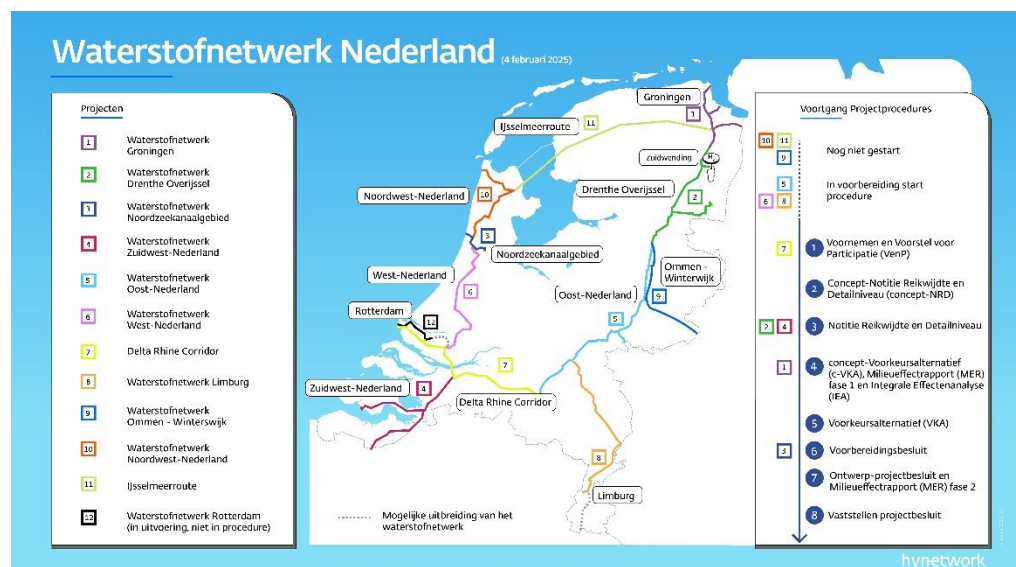
1.1 Opgave

Om uitstoot van broeikasgassen te verminderen, wordt in heel Nederland gewerkt aan de transitie naar een CO₂-neutrale samenleving. Uiterlijk 2050 moet de gehele Nederlandse energievoorziening CO₂-neutraal zijn. Hiermee staat Nederland voor een belangrijke verduurzamingsopgave, waarvan het waterstofnetwerk een onderdeel is. Voor veel toepassingen is duurzame elektriciteit of duurzame warmte een goede oplossing. In andere gevallen vormt waterstof een uitkomst. Waterstof kan de basis vormen voor de verduurzaming van de industrie, van de lucht- en scheepvaart en van steden, woningen en mobiliteit. Ook levert het kansen op voor werkgelegenheid, techniek en wetenschap.

Beschikbaarheid van infrastructuur is cruciaal voor de verdere ontwikkeling van de waterstofeconomie en daarmee de verduurzaming van Nederland.

Waterstofnetwerk Nederland

Hynetwork ontwikkelt een landelijk netwerk van hogedrukwaterstofleidingen genaamd Waterstofnetwerk Nederland. Figuur 1.1 geeft een overzicht weer van het waterstofnetwerk dat ontwikkeld gaat worden. Het Waterstofnetwerk Nederland wordt ontwikkeld als een open waterstoftransportsysteem, zodat toeleveranciers en gebruikers van het waterstof gebruik kunnen maken van de transportleidingen.



Figuur 1.1 | Overzicht Waterstofnetwerk Nederland

Vier fasen

Het waterstofnetwerk wordt in vier fasen ontwikkeld. In de eerste fase wordt in het Rotterdamse havengebied het eerste deel van het waterstofnetwerk gebouwd. In de tweede fase volgen de industriële clusters aan de kust. Het gaat om de volgende clusters:

- Rotterdam;
- Noord-Nederland, inclusief de verbinding met een waterstofopslag en grensverbindingen met Duitsland;
- Noordzeekanaalgebied;
- Zuidwest-Nederland, inclusief de eerste grensverbinding met België.

Het is mogelijk dat in het allereerste stadium van ontwikkeling vraag en aanbod nog lokaal en binnen de clusters gekoppeld kunnen worden. Wanneer de volumes waterstof groter worden, is opslag nodig en zal meer uitwisseling van stromen plaatsvinden tussen de clusters. Marktpartijen hebben aangegeven te verwachten dat in de eerste fase van de ontwikkeling verbindingen tussen de clusters nodig zijn. Import en uitvoer naar Duitsland wordt ook in deze fase voorzien. Waterstofnetwerk Drenthe Overijssel maakt onderdeel uit van de tweede fase en bedient samen met Waterstofnetwerk Groningen het industriële cluster Noord-Nederland (Eemshaven, Delfzijl, Emmen en Ommen).

In de derde fase wordt het waterstofnetwerk verbonden met Limburg en worden de industriële clusters met elkaar verbonden. Aan het eind van de derde fase kunnen alle industriële clusters aangesloten zijn op het transportnet de waterstofopslag en zijn verbindingen met de buurlanden gerealiseerd.

In fase vier wordt gewerkt aan het versterken van het netwerk. Den Helder wordt verbonden met Beverwijk en via de IJsselmeerroute wordt Noord-Nederland met Noord-Holland verbonden. Zo ontstaat een gesloten netwerk waardoor veel plaatsen langs twee routes beleverd kunnen worden en dat vergroot de leveringszekerheid. Daarnaast wordt er in deze fase gewerkt aan grensverbindingen, indien er meer grenscapaciteit nodig is. Tot slot wordt er verwacht dat een waterstofnetwerk op zee zal worden gerealiseerd en dat dit netwerk verbonden wordt met het waterstofnetwerk in Nederland.

1.2 Doelstelling

Doel van dit project is om bij te dragen aan een efficiënte energietransitie, door het realiseren van infrastructuur voor het transport van duurzame waterstof in de regio's Drenthe en Overijssel. De realisatie van het Waterstofnetwerk Drenthe Overijssel is een belangrijke stap in de ontwikkeling van een landelijke en internationale infrastructuur. Die infrastructuur verbindt Nederlandse, Duitse en Belgische industrieregio's.

Het Waterstofnetwerk Drenthe Overijssel vormt de verbinding tussen Waterstofnetwerk Groningen en de overige delen van het landelijke waterstofnetwerk. Het project betreft een leidingtracé tussen Stadskanaal en Ommen met een aftakking naar Vliegghuis bij Coevorden en naar GZI Next bij Emmen. Industriecluster Emmen wordt daarmee ook verbonden met het landelijke netwerk en de waterstofopslag in Zuidwending. Ten slotte is het de bedoeling dat de meer regionale Drentse industrieën (o.a. Hoogeveen en Dedemsvaart) op termijn worden aangesloten op het netwerk.

De leidingen worden ontworpen op lange termijn groei. De verwachting is dat uiteindelijk ongeveer 10 tot 15 GW aan waterstof getransporteerd wordt vanuit de Eemshaven. Daarvan zal ongeveer 2 GW aan de industrie in Emmen geleverd kunnen worden.

Onderdeel van de doelstelling is om zo veel mogelijk bestaande gasleidingen te hergebruiken voor het waterstofnetwerk. Door gebruik te maken van deze bestaande leidingen is er geen nieuw ruimtebeslag door nieuwe leidingen en treden er vrijwel geen milieueffecten op in de aanlegfase, behalve bij de afsluiterlocaties. Daarnaast is er een groot kostenverschil tussen hergebruik en nieuwbouw van de leidingen. Ten slotte is het hergebruik van bestaande leidingen veel duurzamer, omdat minder energie en materialen nodig zijn dan bij nieuwbouw.

1.3 Projectprocedure

Voor het voorgenomen project wordt door de minister van Klimaat en Groene Groei (KGG) en de minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO) een projectbesluit opgesteld op grond van de Omgevingswet. Een projectbesluit maakt de aanleg en het gebruik van het waterstofnetwerk mogelijk en kan ook direct het gemeentelijk omgevingsplan wijzigen met regels die nodig zijn voor het uitvoeren, in werking hebben of in stand houden van het project. Voor het projectbesluit wordt de projectprocedure doorlopen (afdeling 5.2 Omgevingswet). Deze procedure bestaat voor het voorgenomen project uit meerdere stappen, zoals weergegeven in figuur 1.3. Eerste stap in de projectprocedure is de kennisgeving en het voornemen om een verkenning uit te voeren. Hierna start de verkenningsfase (stappen twee tot en met vier). In de verkenningsfase (artikel 5.48 Omgevingswet) verzamelt het bevoegd gezag de nodige kennis en inzichten over:

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

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



Projectprocedure

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



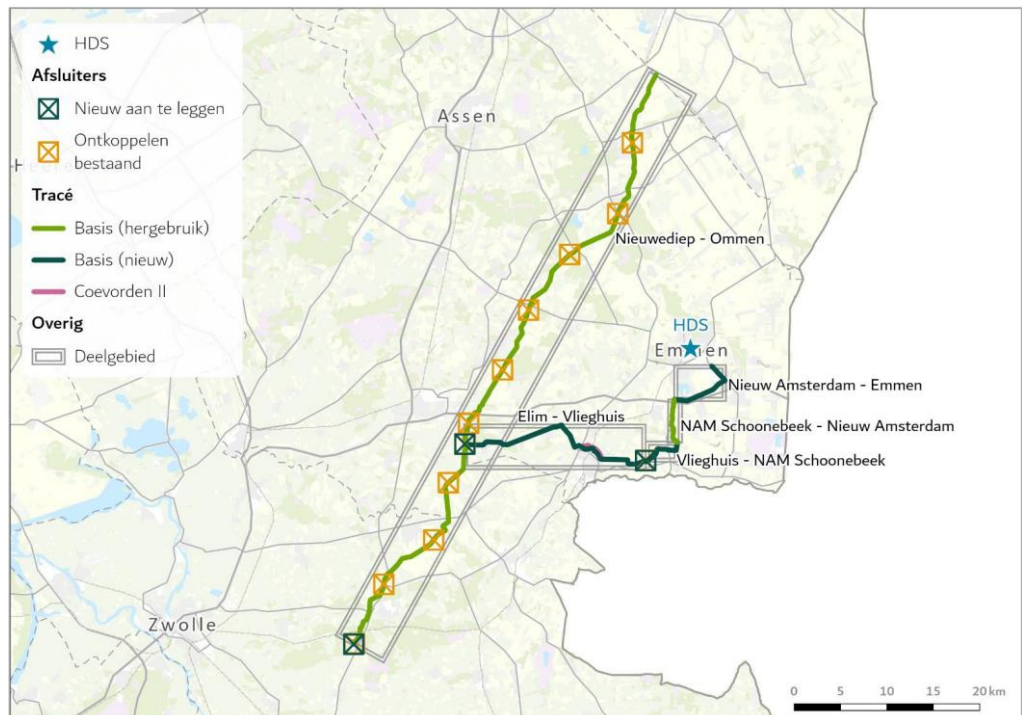
Figuur 1.2 | Projectprocedure

Hoofdstuk 2 Verkenning

2.1 Onderzochte alternatieven

2.1.1 Projectgebied

Het projectgebied van Waterstofnetwerk Drenthe Overijssel ligt in de gemeenten Aa en Hunze, Borger-Odoorn, Coevorden, De Wolden, Emmen, Hardenberg, Hoogeveen, Midden-Drenthe, Ommen en Stadskanaal. Het projectgebied is opgedeeld in zes deelgebieden, verdeeld over twee provincies. Zie figuur 2.1.



Figuur 2.1 | Deelgebieden Waterstofnetwerk Drenthe Overijssel

- Deelgebied Nieuwediep – Ommen, hergebruik van bestaande aardgastransportleiding (geen alternatieven);
- Deelgebied Elim – Vlieghuis, nieuwe waterstofleiding (twee varianten);
- Deelgebied Vlieghuis – NAM Schoonebeek, nieuwe waterstofleiding (geen alternatieven);
- Deelgebied NAM Schoonebeek – Nieuw-Amsterdam, hergebruik van bestaande aardgastransportleiding (geen alternatieven);
- Deelgebied Nieuw-Amsterdam – GZI Emmen, nieuwe waterstofleiding (geen alternatieven); en
- Deelgebied Hydrogen Delivery Station (HDS) Emmen (geen alternatieven).

2.1.2 Alternatieven

Het voorgenomen project heeft effecten op de omgeving. Uitgangspunt van het voornemen is dat de (milieu)effecten en het ruimtelijke beslag zo veel mogelijk beperkt blijven. Dit kan door de alternatieven te optimaliseren ten opzichte van aanwezige kabels en leidingen in de ondergrond en andere functies bovengronds. Bij het selecteren van de alternatieven en het voorkeursalternatief wordt met de volgende drie principes gewerkt:

1. Zoveel mogelijk gebruikmaken van de bestaande aardgastransportleidingen;

2. In geval van een nieuwe leiding, indien mogelijk, de aansluiting zoeken bij de aanwezige buisleidingstroken (PEH-stroken) die in het Programma Energie Hoofdstructuur zijn aangewezen;
3. Het bundelen met bestaande bovengrondse en ondergrondse infrastructuur, zoals bestaande leidingen van de Gasunie, andere kabels en leidingen of spoor-, water- en autowegen.

De volgende tracés en alternatieven zijn onderzocht:

- Nieuwediep – Ommen. In dit deelgebied is de bestaande aardgastransportleiding A-619 beschikbaar voor hergebruik (principe 1). De andere aanwezige gasleidingen blijven in gebruik voor het transport van aardgas. Voor dit tracé op basis van principe 1 is er geen alternatief.
- Elim – Vliegghuis. Nadere analyse van benodigde capaciteit heeft aangetoond dat de bestaande leidingen in dit deelgebied onvoldoende capaciteit hebben. Daarom zal nieuwbouw moeten plaatsvinden. In dit deelgebied worden twee tracéalternatieven onderzocht. Nieuwbouw van de leiding in de PEH-strook (principe 2) en nieuwbouw van de leiding grotendeels in de PEH-strook en deels gebundeld met bestaande leidingen (principes 2 en 3).

In de omgeving van Vliegghuis is sprake van het verwijderen van de bestaande aardgasleiding A577. Het tracé van deze leiding bij Vliegghuis is deels geschikt om de nieuwe waterstofleiding aan te leggen. Op delen waar dit niet geschikt is, kan de leiding wel worden aangelegd op enkele meters van het tracé van de aardgasleiding (principe 3). Voor het deel gelegen bij de te verwijderen aardgasleiding is de nabijgelegen PEH-strook (principe 2) niet onderzocht als tracévariant. Een tracé langs de te verwijderen aardgasleiding vraagt namelijk minder ruimtebeslag en zal minder nadelige milieueffecten hebben. Ondanks dat wordt de kleine variant in de PEH-strook nabij Vliegghuis nog verder uitgewerkt vóór de vaststelling van het definitieve voorkeursalternatief en toegevoegd aan deze notitie. De verwachting is dat het voorkeurstracé niet zal wijzigen, maar de onderzochte variant zal een extra onderbouwing geven waarom niet in de PEH-strook wordt aangelegd.

- Vliegghuis – NAM Schoonebeek. In het deelgebied bevinden zich geen bestaande aardgasleidingen die beschikbaar zijn voor hergebruik (principe 1) en er is geen PEH-strook aanwezig (principe 2). In dit deelgebied is gekozen voor zoveel mogelijk bundeling met de bestaande aardgastransportleiding A-582 (principe 3). Bundeling met een bestaande aardgastransportleiding heeft als voordeel dat er een duidelijke situatie is in de zin van ruimtelijke beperkingen (bijvoorbeeld een dubbelbestemming) en zakelijke rechten (zoals het recht van opstal). Dit komt het beheer en een veilige ligging ten goede. Voor dit tracé op basis van principe 3 is er geen alternatief.
- NAM-Schoonebeek – Nieuw-Amsterdam. Voor dit deelgebied is de bestaande aardgastransportleiding A-605-01 beschikbaar voor hergebruik (principe 1). Er zijn geen andere leidingen in dit gebied die in aanmerking komen voor hergebruik. Daarom is op dit tracé op basis van principe 1 geen alternatief.
- Nieuw-Amsterdam – GZI Emmen. In dit deelgebied bevinden zich geen aardgastransportleidingen die beschikbaar zijn voor hergebruik (principe 1) en er loopt geen PEH-strook (principe 2). Voor dit deelgebied is gekozen voor zoveel mogelijk bundeling met de bestaande aardgastransportleidingen A-605 en andere gasleidingen van de NAM (principe 3). Bundeling met een bestaande aardgastransportleiding heeft als voordeel dat er een duidelijke

situatie is in de zin van ruimtelijke beperkingen (bijvoorbeeld een dubbelbestemming) en zakelijke rechten (zoals het recht van opstal). Dit komt het beheer en een veilige ligging ten goede. Op dit tracé is geen sprake van een alternatief op basis van principe 3.

2.2 Proces verkenning

2.2.1 Kennisgeving Voornemen en voorstel voor participatie

Op basis van artikel 5.47, lid 1 Omgevingswet (Ow) moet het ministerie van KGG kennisgeven van het voornemen om een verkenning uit te voeren naar een mogelijk bestaande of toekomstige opgave in de fysieke leefomgeving en om een projectbesluit vast te stellen zonder daaraan voorafgaande voorkeursbeslissing. Op grond van artikel 5.47, lid 4 Ow moet het ministerie van KGG ook een kennisgeving doen van het voorstel voor participatie. In het voorstel voor participatie staat hoe omwonenden, bedrijven, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen bij de verkenning worden betrokken.

Op 15 juni 2023 is de kennisgeving voor het voornemen en het voorstel voor participatie voor Waterstofnetwerk Drenthe Overijssel gepubliceerd. Van 16 juni tot en met 27 juli 2023 hebben het voornemen en het voorstel voor participatie ter inzage gelegen. Tijdens de ter inzagelegging zijn een webinar en twee inloopbijeenkomsten georganiseerd.

In totaal zijn 18 reacties binnengekomen. Naar aanleiding van deze reacties zijn een inspraakbundel en een reactienota opgesteld. De ingediende reacties hebben niet geleid tot nieuwe inzichten. De inspraakbundel en reactienota zijn te raadplegen op de website van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland^{1,2}.

2.2.2 Notitie Reikwijdte en Detailniveau

De Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) beschrijft wat er in het MER onderzocht gaat worden en hoe dit wordt gedaan. De NRD geeft de afbakening van het uit te voeren onderzoek naar de milieueffecten van het project. De publicatie van de concept-NRD is de eerste stap in de mer-procedure.

Van 19 januari tot en met 24 februari 2024 heeft de concept-NRD ter inzage gelegen. In de concept-NRD zijn de te onderzoeken trajecten beschreven en zijn de te onderzoeken milieueffecten toegelicht. Tijdens de terinzagelegging zijn begin februari 2024 twee informatiebijeenkomsten geweest. Tijdens deze bijeenkomsten kon iedereen vragen stellen over het project en de procedure.

Binnen de reactietermijn zijn in totaal 15 reacties ingediend. Deze reacties zijn opgenomen in een inspraakbundel³ en samengevat en beantwoord in een reactienota⁴.

De Commissie mer (hierna: Commissie) adviseert, als onafhankelijke organisatie, over de inhoud van milieueffectrapporten. Aan de Commissie is op 17 oktober 2023

¹ <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2023-08/Inspraakbundel-Voornemen-en-voorstel-voor-participatie-Waterstofnetwerk-Drenthe-Overijssel.pdf>

² <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2024-01/Reactienota-Voornemen-en-voorstel-voor-participatie-Waterstofnetwerk-Drenthe-Overijssel.pdf>

³ <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2023-12/Inspraakbundel-concept-NRD-Waterstofnetwerk-Groningen.pdf>

⁴ <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2024-10/Reactienota-concept-NRD-Waterstofnetwerk-Drenthe-Overijssel.pdf>

advies gevraagd op het voorgestelde onderzoeksplan voor MER (fase 1 en 2). Dit advies⁵ is op 26 maart 2024 uitgebracht. De Commissie formuleert in haar advies een aantal aanbevelingen voor het op te stellen MER.

Op 8 september 2024 is de definitieve versie van de NRD vastgesteld door de Minister van Klimaat en Groene Groei en op 19 september 2024 is de NRD gepubliceerd in de Staatscourant. Naar aanleiding van de reacties op het concept-NRD en het advies van de Commissie mer is in de definitieve NRD de tracévariant Elim – Vlieghuis aangepast, omdat het tracé van een te verwijderen aardgasleiding minder hergebruikt kan worden dan eerder beoogd en is een variant Coevorden II toegevoegd in het deelgebied Elim – Vlieghuis.

2.2.3 Milieueffectrapportage (MER) fase 1

MER fase 1 geeft inzicht in de mogelijke milieueffecten van de aanlegfase, de gebruiksfase en de verwijderingsfase en de verschillen tussen de alternatieven. Alle zes deelgebieden zijn in MER fase 1 onderzocht. Alleen voor het tracé Elim-Vlieghuis is sprake van een onderzocht tracévariant in de omgeving van Coevorden. Voor de overige deelgebieden is geen sprake van mogelijke alternatieven voor het beoogde tracé. De resultaten van de MER fase 1 worden gebruikt om tot een afweging ten aanzien van het voorkeursalternatief te komen. MER fase 1 is opgenomen in bijlage 1. In MER fase 2 wordt het gekozen voorkeursalternatief verder uitgewerkt en vindt aanvullend onderzoek plaats. MER fase 2 wordt opgesteld in de planuitwerkingsfase, waarbij het voorkeursalternatief wordt uitgewerkt tot een projectbesluit.

2.2.4 Integrale Effectenanalyse (IEA)

In het MER worden alleen de milieueffecten geanalyseerd en beoordeeld. In de Integrale Effectenanalyse (IEA) worden ook de effecten op andere relevante thema's opgenomen. In de IEA worden de alternatieven geanalyseerd aan de hand van vijf thema's, te weten: milieu, omgeving, techniek, toekomstvastheid en kosten. Alle zes de deelgebieden zijn in de IEA op deze thema's nader onderzocht.

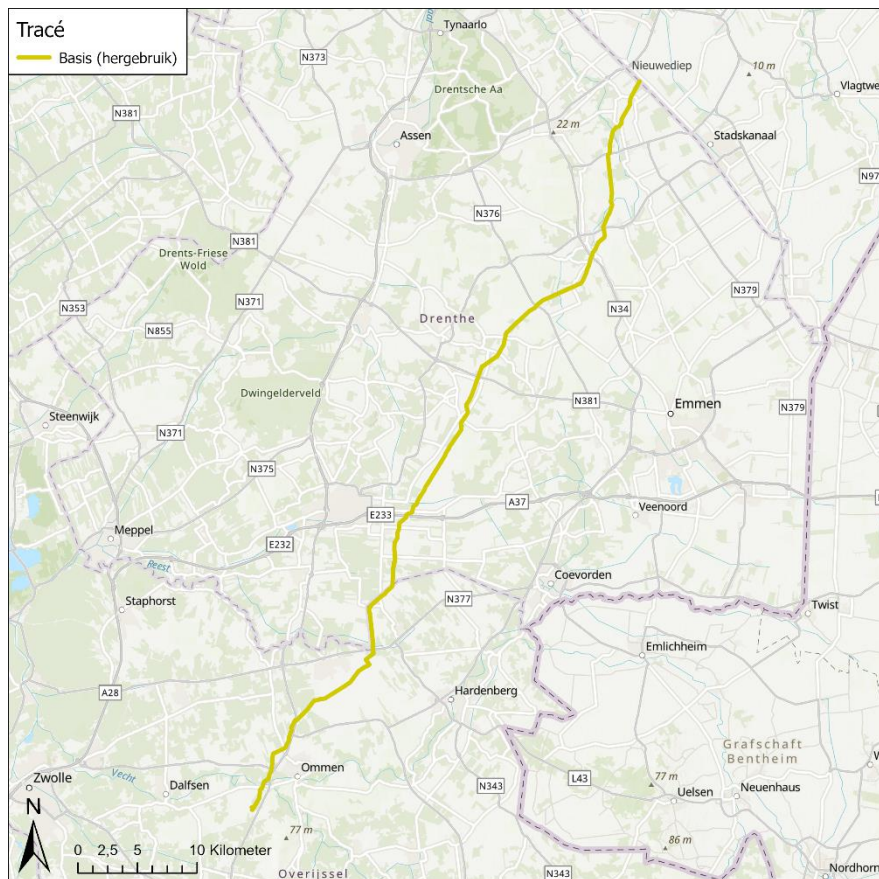
In de navolgende paragrafen is per deelgebied beschreven hoe de deelgebieden hebben gescoord in de IEA. De IEA is opgenomen in bijlage 2.

2.2.4.1 Deelgebied Nieuwediep - Ommen

2.2.4.1 Deelgebied Nieuwediep-Ommen

In dit deelgebied is sprake van hergebruik van een bestaande leiding van 76 kilometer.

⁵ <https://www.commissiemer.nl/docs/mer/p37/p3792/a3792rd.pdf>



Figuur 2.1 | Deelgebied Nieuwediep – Ommen

2.2.4.1.1 Milieu

Bodem

Op twee locaties worden een waterkering, op één locatie wordt een Rijksweg en op één locatie wordt een spoorlijn geraakt door de invloedsgebieden van bemalingen ten behoeve van tijdelijke werkzaamheden. Dit houdt in dat bemaling binnen een bepaald gebied kan zorgen voor verzakking. Daar waar bemaling wordt toegepast in het deelgebied, moeten zettingsberekeningen uitgevoerd worden.

Natuur

Binnen vijf kilometer van de afsluiters liggen vijf Natura-2000 gebieden. Effecten vanwege stikstofdepositie zijn niet uitgesloten. In MER fase 2 zal een stikstofberekening worden uitgevoerd.

Er is sprake van ruimtebeslag op het NNN, omdat voor één afsluiterlocatie bomen gekapt worden binnen het NNN. Daarnaast is het mogelijk dat de waarden en wezenlijke kenmerken van het NNN verstoord worden, door tijdelijke verlaging van de grondwaterstand als gevolg van bemaling. Vijf afsluiterlocaties liggen binnen de invloedsfeer van grondwaterverlaging.

Er zijn meerdere afsluiters die binnen 50 meter van een bosschage, watergang of bomenrij liggen. Deze elementen kunnen aangetast worden door de bovengrondse werkzaamheden.

Meer dan drie niet-vrijgestelde diersoorten komen voor in de buurt van of op een afsluiterlocatie. Mitigerende maatregelen kunnen de effecten verminderen en gedeeltelijk voorkomen.

Duurzaamheid

Vanwege het hergebruik van de bestaande leiding, is voor de leiding geen sprake van materiaalgebruik en wordt zeer goed aangesloten bij het circulaire ontwerpprincipes van hergebruik. De effecten in het kader van duurzaamheid zijn zeer positief.

Ontplobbare oorlogsresten

Een deel van het gebied is verdacht van de aanwezigheid van ontplobbare oorlogsresten. Door eventuele verwijdering van ontplobbare oorlogsresten voorafgaand aan de werkzaamheden, zal de situatie ter plekke verbeteren.

2.2.4.1.2 Omgeving

Netbeheerder TenneT werkt samen met de regionale netbeheerders aan de versterking van het elektriciteitsnet. In het kader van deze netversterking worden in de nabijheid van het waterstofnetwerk een hoogspanningsstation en een middenspanningsstation met bijbehorende kabels voorzien. Het is mogelijk dat er fysieke overlap is met de ondergrondse verbinding tussen deze stations en het waterstofnetwerk. Er wordt gevraagd rekening te houden met deze ontwikkelingen en aandacht te hebben voor wederzijdse beïnvloeding tussen het waterstofnetwerk en de hoogspanningskabels en andere nabijgelegen assets van netbeheerder TenneT. Afstemming vindt hierover plaats met TenneT.

2.2.4.1.3 Techniek

In dit deelgebied wordt gebruik gemaakt van bestaande leidingen. Er treden geen technische bijzonderheden op.

2.2.4.1.4 Toekomstvastheid

Voor Noord-Nederland wordt een groter aanbod aan waterstof voorzien dan de interne marktvraag. Het overschot wordt via het Waterstofnetwerk Drenthe Overijssel naar de rest van Nederland en Duitsland en België getransporteerd.

Er zijn in de regio Noord-Nederland meerdere initiatieven voor de productie van zowel groene waterstof als blauwe waterstof. Deze zijn voornamelijk voorzien in de Eemshaven en Delfzijl. De verwachting is dat in totaal negen tot twaalf gigawatt aan waterstof getransporteerd zal worden vanuit de Eemshaven vanaf 2035.

De netberekeningen van Waterstofnetwerk Groningen hebben aangetoond dat een leiding met een diameter van 105 centimeter zeer robuust en toekomstvast is. Vanaf Nieuwediep wordt een bestaande leiding met een diameter van 120 centimeter ingezet. Daarmee is de inzet van een bestaande leiding die bijna 20 centimeter groter in diameter is meer dan voldoende robuust en toekomstvast.

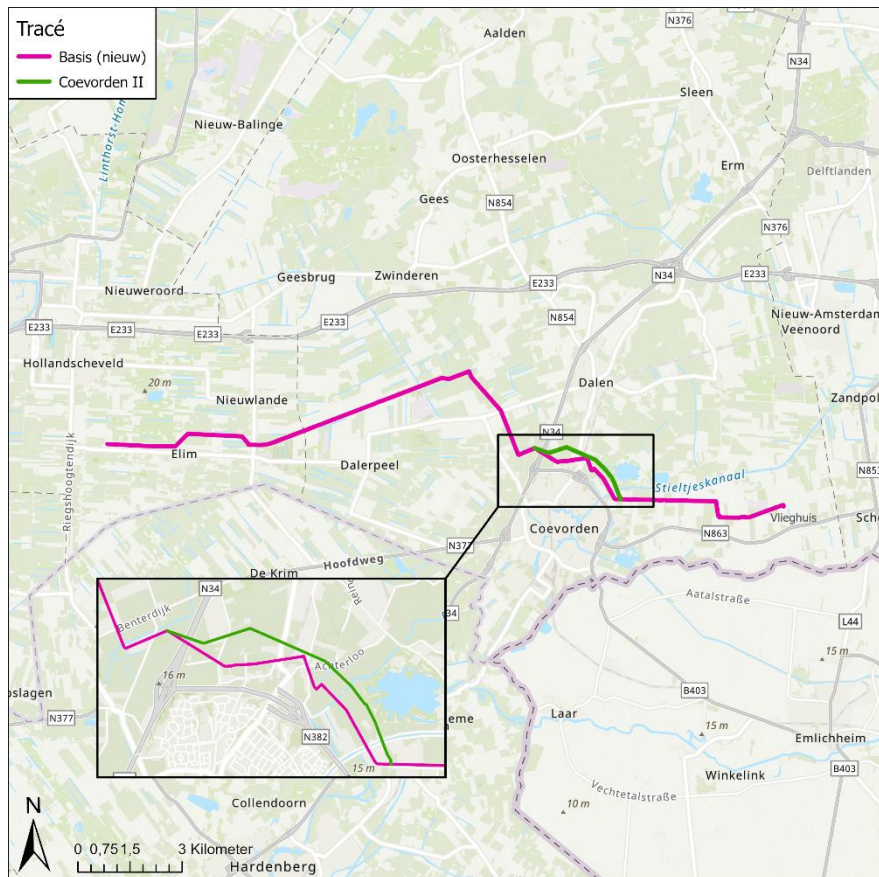
Er zijn geen ruimtelijke ontwikkelingen bekend in dit deelgebied die mogelijk van invloed kunnen zijn op de toekomstvastheid van Waterstofnetwerk Drenthe Overijssel, of andersom.

2.2.4.1.5 Kosten

In dit deelgebied kan een bestaande leiding worden hergebruikt. Omdat er sprake is van volledig hergebruik van de bestaande leidingen, zijn de kosten beperkt.

2.2.4.2 Deelgebied Elim – Vlieghuis

Voor dit deelgebied wordt een nieuwe leiding aangelegd van ongeveer 23 kilometer. Zie onderstaande figuur voor het tracé van de leiding. Ter hoogte van Coevorden is sprake van een variant die onderzocht is; variant Coevorden II. Indien aanwezig worden de verschillen tussen het basisalternatief en variant Coevorden II toegelicht.



Figuur 2.2 | Deelgebied Elim – Vlieghuis

2.2.4.2.1 Milieu

Natuur

Beide varianten liggen op 7.72 kilometer van een Natura-2000 gebied. Effecten vanwege stikstofdepositie zijn niet uitgesloten. In MER fase 2 zal een stikstofberekening worden uitgevoerd.

Voor beide varianten geldt dat de wezenlijke kenmerken en waarden van NNN aangetast kunnen worden door verdroging dat optreedt als gevolg van bemaling. Om de risico's te verkleinen kunnen mitigerende maatregelen worden getroffen. Om de effecten van die maatregelen te bepalen, moet een uitgebreide analyse plaatsvinden. Het risico van verdroging geldt ook in natuurgebieden buiten NNN.

Bij beide varianten komen meer dan drie niet-vrijgestelde soorten voor in de buurt van of op een afsluiterlocatie. Mitigerende maatregelen kunnen de effecten verminderen en gedeeltelijk voorkomen.

Vergelijking basialternatief en variant Coevorden II

Binnen het gebied van variant Coevorden II zijn mogelijk minder beschermde soorten aanwezig dan bij het basialternatief.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

In beide varianten wordt een beekdal met dekzandopduikingen aangetast.

Bij beide varianten worden bomen gekapt, dit geeft een verlies van de groene kwaliteit van het gebied.

Voor beide varianten geldt dat voor een groot deel van het gebied archeologisch onderzoek in de vorm van een verkennend en/of karterend booronderzoek gedaan moet worden.

Externe veiligheid

Vergelijking basialternatief en variant Coevorden II

Binnen het basialternatief zijn 296 gebouwen / locaties gelegen binnen het brandaandachtsgebied van het tracé. Het gaat om 133 beperkt kwetsbare gebouwen en 163 kwetsbare gebouwen. De bevolkingsdichtheid is gemiddeld. Er liggen geen zeer kwetsbare gebouwen in het brandaandachtsgebied van de nieuwe waterstofleiding.

Binnen variant Coevorden II zijn 435 gebouwen / locaties gelegen binnen het brandaandachtsgebied van de waterstofleiding. Het gaat om 124 beperkt kwetsbare gebouwen en 311 kwetsbare gebouwen. De bevolkingsdichtheid is gemiddeld. Er liggen geen zeer kwetsbare gebouwen binnen het brandaandachtsgebied van de nieuwe waterstofleiding.

Uit het voorgaande blijkt dat in variant Coevorden II meer kwetsbare gebouwen zijn gelegen in het brandaandachtsgebied dan bij het basialternatief. Dit heeft te maken met de cluster van gebouwen van het Center Parcs De Huttenheugte.

In het basialternatief is sprake van minder nieuw brandaandachtsgebied dan bij variant Coevorden II. Dit komt omdat in de basisvariant meer gebruik wordt gemaakt van de bundeling met bestaande leidingen, waar al sprake is van bestaand brandaandachtsgebied.

Geluid aanlegfase

Vergelijking basialternatief en variant Coevorden II

Bij het basialternatief wordt een minder groot geluidseffect verwacht dan bij variant Coevorden II. Er zijn bij het basialternatief 15.884 geluidgevoelige objecten aanwezig waarbij een geluidbelasting van meer dan 50 dB(A) optreedt tijdens de werkzaamheden. Bij 128 van deze geluidgevoelige objecten treedt een geluidbelasting op van meer dan 60 dB(A) en bij drie meer dan 80 dB(A).

Bij de variant Coevorden II zijn 25.042 geluidgevoelige objecten aanwezig waar de geluidbelasting hoger is dan 50 dB(A). Bij 149 geluidgevoelige objecten is de geluidbelasting meer dan 60 dB(A) en bij vier van meer dan 80 dB(A).

Ruimtegebruik

De aan te leggen leiding loopt voor beide varianten voor meer dan tien kilometer door agrarische functies en een nieuw aan te bouwen afsluiterlocatie ligt op agrarische grond.

Vergelijking basialternatief en variant Coevorden II

Bij een deel van het tracé in het basialternatief is geen sprake van nieuw ruimtebeslag, omdat deels het tracé van de te verwijderen aardgasleiding A-577 kan worden gebruikt.

Duurzaamheid

Vanwege het gebruik van bouwmaterieel en door de productie van bouw materiaal is het energieverbruik in de aanlegfase bij beide varianten zeer hoog. Daarnaast worden op dit moment stalen gasleidingen voorzien voor het waterstofnetwerk. De productie van staal zorgt voor een hoog energieverbruik.

2.2.4.2.2 Omgeving

Vanuit de omgeving is een aantal opgaven aangedragen. In Elim en Nieuwelanden zijn woningbouwontwikkelingen voorzien. Deze bevinden zich niet in de nabijheid van het beoogde tracé.

In de nabijheid van het tracé ligt het natuurgebied Dalerpeel. Het Drentse landschap heeft aangegeven dat er bij voorkeur geen waterstofleiding door dit gebied wordt aangelegd. Er is gekozen om het netwerk niet door dit gebied te leggen.

Door netbeheerder TenneT wordt gevraagd rekening te houden met een opstijgpunt en 380 kV-verbinding die in de nabijheid van het tracé zijn gelegen. Hier wordt in het onderdeel 'Techniek' verder op ingegaan.

Er is door de omgeving gevraagd rekening te houden met de natuurontwikkeling in het hoogveen gebied De Witten. In de keuze voor de aanlegmethode wordt rekening gehouden met het hoogveen gebied.

Daarnaast wordt aandacht gevraagd voor waterbergings- en grondwaterbeschermingsgebieden in het deelgebied. De aanwezigheid van de waterstofleiding heeft geen nadelige gevolgen voor het functioneren van deze gebieden.

Het gebied ten noorden van afsluiterlocatie Schoonbeek is een landschappelijk waardevol gebied met archeologische waarden. In de ontwikkeling van het voorkeursalternatief wordt rekening gehouden met deze waarden.

Door de omgeving is aangegeven dat de bestaande aardgasleiding A-577 onvoldoende gronddekking heeft op veel plaatsen in het gebied. De leiding kan worden verwijderd, doordat de functie van de leiding kan worden overgenomen door andere leidingen. Gedeelten van het leidingtracé kan worden hergebruikt door de nieuwe waterstofleiding. Hierdoor wordt nieuw (planologisch) ruimtebeslag beperkt en worden minder nieuwe gronden geroerd.

Bovenstaande opgaven gelden zowel voor het basistracé als voor de variant Coevorden II. Deze opgaven hebben geen effect gehad op de keuze voor het voorkeursalternatief, maar er moet wel rekening mee gehouden worden.

2.2.4.2.3 Techniek

Aantal en type boringen

Zowel voor het basisalternatief als de variant Coevorden II geldt dat ze grotendeels in open ontgraving worden aangelegd. Het gezamenlijke deel van het tracé bevat meerdere boringen. Het basisalternatief omvat dertig kruisingen waarvan tien gestuurde boringen. De variant Coevorden II kruist dezelfde infrastructuur, maar bevat drie boringen meer. Dit komt omdat gekozen is voor meerdere kortere boringen in plaats van langere boringen die meerdere kruisingen bevatten.

Ruimte voor leiding

Op het gezamenlijke deel van het tracé worden meerdere bovengrondse hoogspanningsverbindingen gekruist. Deze kruisingen kunnen in open ontgraving worden uitgevoerd, maar hier gelden wel veiligheidsbeperkingen ten aanzien van hoogte van apparatuur en grondopslag, de verplichte aarding, etc. Er zijn beïnvloedingsberekeningen uitgevoerd. Uit deze berekeningen zijn geen knelpunten naar voren gekomen.

Het leidingtracé ligt ten noorden van Dalerpeel voor circa 4,5 kilometer parallel aan de hoogspanningsverbinding tussen Zwolle en Meeden. Uit een beïnvloedingsstudie naar de invloed van de leidingen die is gedaan, zijn geen knelpunten naar voren gekomen.

Ten zuiden van de Burgemeester ten Holteweg ligt het tracé vlak langs een woning. Er wordt in de volgende fase onderzoek gedaan naar het verplaatsen van het tracé ten westen van de bebouwing.

Bij Elim is gekozen voor twee gestuurde boringen, om de aanwezige begraafplaats zo min mogelijk te hinderen.

Beide varianten kruisen de N34 en het spoor. Deze kruising vindt min of meer haaks plaats, daardoor wordt het raakvlak tussen de infrastructuur en de leiding zoveel mogelijk beperkt.

Vergelijking basisalternatief en variant Coevorden II

Het basisalternatief loopt parallel aan bestaande gasleidingen van de Gasunie. De variant Coevorden II ligt meer in de vrije ruimte, waardoor in de aanlegfase minder bijzonderheden worden verwacht.

Uitlegstroken, werkzaamheden en bereikbaarheid

Vergelijking basisalternatief en variant Coevorden II

De variant Coevorden II ligt iets verder van bebouwing. De bereikbaarheid van werkterreinen is daardoor eenvoudiger vorm te geven.

Voor het basisalternatief geldt dat onder het spoor door geboord moet worden. Vanwege een verplichte diepte van 18 meter onder het spoor, is de boring langer dan gepland. De uitlegstrook voor deze boring is aan de oostzijde gepland en kruist een lokale weg en komt over verschillende particuliere percelen te liggen. Het in goed overleg sluiten van overeenkomsten met de perceeleigenaren en het tijdelijk afsluiten van de lokale weg is een maatregel om hiervoor een oplossing te vinden. Een andere maatregel is om de boring om te draaien, waardoor de uitlegstrook aan de westzijde komt te liggen. Er moet nog onderzocht worden welke nieuwe hindernissen dit oplevert. Nog een andere maatregel is het korter maken van de uitlegstrook. Onderzoek moet uitwijzen welke (combinatie) van maatregelen getroffen kunnen worden om de boring in de beschikbare werkruimte uit te voeren.

2.2.4.2.4 Toekomstvastheid

Op termijn wordt via het exportstation Vlieghuis een verbinding gelegd met Duitsland, waaronder het Ruhrgebied. Deze regio heeft een grote vraagpotentie, onder andere door de staalindustrie in Duisburg.

De vraag vanuit Duitsland kan groeien tot 1,3 GW. De leiding met een diameter van 600 mm is voldoende robuust om de vraag te faciliteren.

De woningbouwontwikkeling voorzien bij sportpark Elim vormt geen belemmering voor het Waterstofnetwerk Drenthe Overijssel.

Vergelijking basialternatief en variant Coevorden II

Er is geen verschil tussen de vraag en de diameter van de leiding in het basialternatief en variant Coevorden II.

2.2.4.2.5 Kosten

Basialternatief

De lengte van het tracé is 23 kilometer, waarvan zestien kilometer in open ontgraving wordt aangelegd. Een open ontgraving is goedkoper dan een tracé dat door middel van een boring wordt aangelegd. Voor de aanleg vinden dertig boringen plaats, waarvan tien gestuurde boringen. Een gestuurde boring is duurder dan een niet-gestuurde boring.

Variant Coevorden II

De lengte van het tracé is 22,9 kilometer, waarvan zestien kilometer in open ontgraving wordt aangelegd. Een open ontgraving is goedkoper dan een tracé dat door middel van een boring wordt aangelegd. Voor de aanleg vinden 33 boringen plaats, waarvan een nog precies te bepalen aantal gestuurde boringen. Een gestuurde boring is duurder dan een niet-gestuurde boring.

Vergelijking kosten varianten

In de vergelijking van de kosten tussen de twee tracévarianten wordt gekeken naar hoe de kosten van de twee tracévarianten zich tot elkaar verhouden. Het tracé met de minste kosten wordt als benchmark (100%) genomen. Hieruit blijkt dat het basialternatief de minste kosten met zich meebrengt en dat variant Coevorden II op een percentage van 105% uitkomt.

2.2.4.2.6 Vergelijkingstabel basialternatief en variant Coevorden II

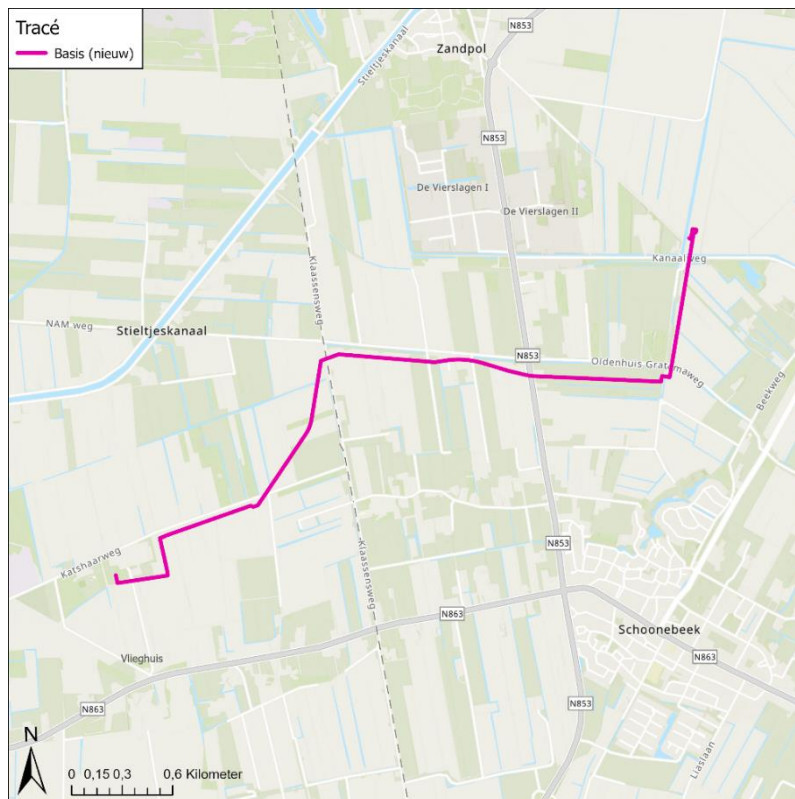
In onderstaande tabel is samengevat hoe de twee tracévarianten scoren op de bovengenoemde vijf punten en waarom.

Milieu	Suboordeel	<i>Basialternatief gunstiger</i>
	Permanente effecten	Minder kwetsbare objecten binnen brandaandachtsgebied; Minder nieuw brandaandachtsgebied; Minder nieuw ruimtebeslag; Minder effecten op landbouw.
	Tijdelijke effecten	Minder geluidgehinderden; Minder trillinggehinderden.
Omgeving	Suboordeel	<i>Geen onderscheid</i>
Techniek	Suboordeel	<i>Variant Coevorden II gunstiger</i>
	Tijdelijke effecten	Wel meer boringen; Meer in de vrije ruimte; Bereikbaarheid werkterrein eenvoudiger vorm te geven; Niet onder het spoor door boren.
Toekomstvastheid	Suboordeel	<i>Geen onderscheid</i>
Kosten	Suboordeel	<i>Basialternatief gunstiger</i>
	Permanente effecten	Minder boringen; Minder gestuurde boringen.

Tabel 2.1 | Vergelijkingstabel

2.2.4.3 Deelgebied Vliegghuis – NAM Schoonebeek

Voor dit deelgebied wordt een nieuwe leiding aangelegd van ongeveer vijf kilometer. Zie onderstaande afbeelding voor het tracé in het deelgebied.



Figuur 2.3 | Deelgebied Vlieghuis – NAM Schoonebeek

2.2.4.3.1 Milieu

Natuur

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Bargerveen' ligt op 5,7 kilometer van het deelgebied. Effecten vanwege stikstofdepositie zijn niet uitgesloten. In MER fase 2 zal een stikstofberekening worden uitgevoerd.

Het is mogelijk dat zeer negatieve effecten optreden op de wezenlijke kenmerken en waarden van NNN door verdroging als gevolg van tijdelijke bemaling. Dit is ook het geval bij natuurgebieden buiten NNN.

Daarnaast is sprake van ruimtebeslag door nieuwbouw van een afsluiterlocatie en is het mogelijk dat bomen worden gekapt en bosschages worden verwijderd bij de aanleg van de nieuwe leiding door middel van open ontgraving. Omdat gebruik wordt gemaakt van een belemmeringsvrije zone van 5 meter aan weerszijden van de leiding, is het mogelijk dat niet alle bomen en bosschages teruggeplant kunnen worden en is sprake van permanent ruimtebeslag. Deze effecten kunnen geminimaliseerd worden door meer gebruik te maken van gestuurde boring in plaats van open ontgraving.

Meer dan drie niet-vrijgestelde soorten komen voor in de buurt van het tracé, de nieuwe afsluiterlocatie en de te ontkoppelen afsluiterlocatie. Mitigerende maatregelen kunnen de effecten verminderen en gedeeltelijk voorkomen.

Archeologie

Voor een groot deel van het gebied geldt dat archeologisch onderzoek in de vorm van een verkennend en/of karterend booronderzoek gedaan moet worden.

Ruimtegebruik

Het tracé doorsnijdt ongeveer vijf kilometer agrarische functies, deze functies worden mogelijk beperkt, ten aanzien van bijvoorbeeld het plaatsen van diepwortelende beplantingen of (diepe) ploegwerkzaamheden.

Duurzaamheid

Als gevolg van de aanleg van dit deel van het waterstofnetwerk, is sprake van een matige hoeveelheid energieverbruik en toename van broeikasgasemissies.

Broeikasgasemissies kunnen worden teruggedrongen door gebruik te maken van bouw materieel zonder uitstoot.

Daarnaast worden op dit moment stalen gasleidingen voorzien voor dit deel van het waterstofnetwerk. De productie van staal zorgt voor een hoog energieverbruik.

2.2.4.3.2 Omgeving

De NAM heeft een oude gaswinlocatie naast afsluiterlocatie Schoonebeek op het oog voor de injectie van afvalwater. Het tracé is om deze locatie heen voorzien en daarmee is geen sprake van directe ruimtelijke overlap tussen deze projecten.

Tijdens een werksessie is aandacht gevraagd voor ligging van bovengrondse leidingen van de NAM ten opzichte van het waterstofnetwerk. In de ontwikkeling van het voorkeursalternatief wordt hier rekening mee gehouden.

Door TenneT is gevraagd rekening te houden met de in de nabijheid van het tracé gelegen bestaande 110kV-verbindingen en het nog te ontwikkelen tracé tussen een station dat in aanbouw is en een bestaand station. In het onderdeel 'Techniek' wordt hier verder op ingegaan.

2.2.4.3.3 Techniek

Aantal en type boringen

Het tracé omvat zes boringen, waarvan vier gestuurde boringen. Bij de waterlossing en voormalige toegangsweg van de NAM is gekozen voor een natte zinker, zodat de watergang niet wordt belemmerd tijdens de aanleg.

Ruimte voor leiding

Het tracé loopt parallel aan een bestaande en toekomstige gasleidingen van de Gasunie en de NAM. Hierbij wordt voldoende afstand gehouden en bij kruisingen wordt haaks gekruist om beïnvloeding zoveel mogelijk te voorkomen.

Daarnaast worden een ondergrondse 110kV hoogspanningsverbinding haaks gekruist. Hierover vindt afstemming plaats met TenneT. Daarnaast wordt de N853 gekruist. Ook hier vindt de kruising haaks plaats.

Richting NAM Schoonebeek wordt het tracé gecombineerd met een leiding voor groengas. Hierdoor zijn er minder belemmeringen voor de omgeving.

Uitlegstroken, werkzaamheden en bereikbaarheid

Door de relatief kleine diameter van de waterstofleiding, is de leiding buigzaam en kan gemakkelijk worden gelegd. Binnen dit deelgebied treden geen problemen met ruimte voor uitlegstroken en de bereikbaarheid van werkterreinen op.

2.2.4.3.4 Toekomstvastheid

Op het GZI-terrein bij Emmen willen meerdere bedrijven zich vestigen met het voornemen om verschillende vormen van duurzame energie te produceren, waaronder waterstof. Door aansluiting op het Waterstofnetwerk Drenthe Overijssel wordt het aanbod van waterstof groter, zodat bedrijven die dat wensen van

waterstof kunnen worden voorzien. Ook kan lokaal geproduceerde waterstof worden toegeleverd aan het landelijke waterstofnetwerk.

De benodigde waterstof voor de Emmense industrieën zal, zo lang er nog geen landelijk netwerk is, vanuit de Eemshaven komen. In de regio Eemshaven-Delfzijl zijn meerdere initiatieven voor de productie van groene en blauwe waterstof. Hiermee kunnen ruimschoots de voor de industrie in Emmen benodigde volumes gerealiseerd worden.

Voor de diameter van de leiding naar de industriegebieden in Emmen is in de netberekening rekening gehouden met de verwachte vraag naar waterstof vanuit de GETEC- en GZI-industrieterreinen. De leiding met diameter van 200 mm is voldoende robuust en toekomstvast om de vraag te kunnen faciliteren.

De NAM heeft plannen voor het gebruik van een oude winningslocatie bij Vliegghuis voor de injectie van afvalwater. Transport en injectie van water leidt niet tot berekenbare veiligheidsrisico's voor het Waterstofnetwerk Drenthe Overijssel. De plannen van de NAM vormen daarom geen belemmering voor Waterstofnetwerk Drenthe Overijssel.

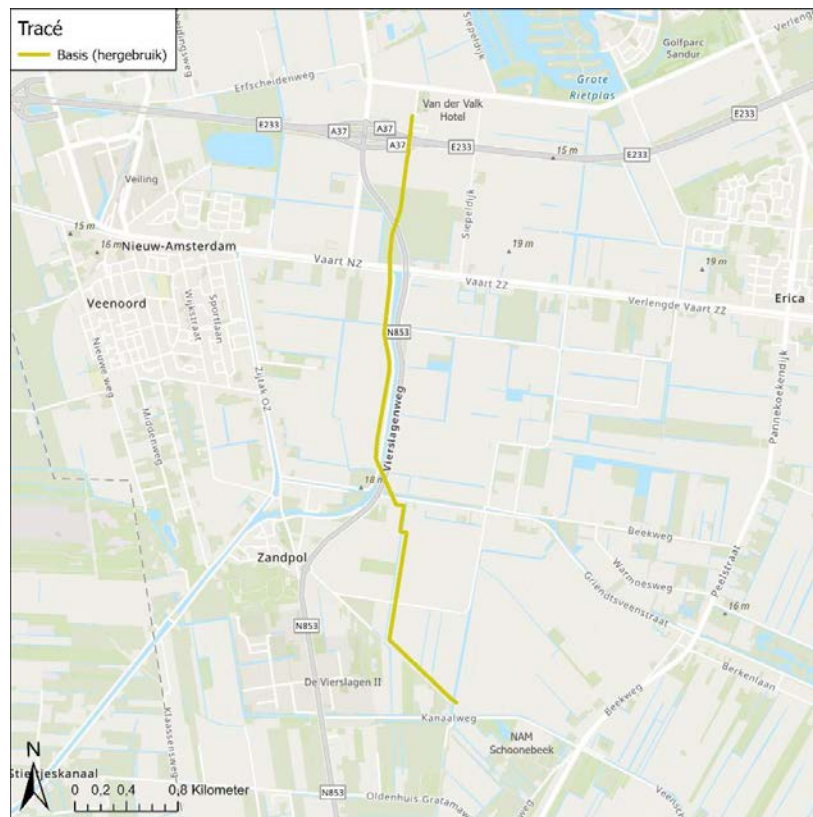
2.2.4.3.5 Kosten

In dit deelgebied zijn geen alternatieven aanwezig. Een afweging op het gebied van kosten is niet aan de orde.

De lengte van het tracé is 5,2 kilometer, waarvan 3,8 kilometer in open ontgraving wordt aangelegd. Een open ontgraving is goedkoper dan een tracé dat door middel van een boring wordt aangelegd. Voor de aanleg vinden zes boringen plaats, waarvan vier gestuurde boringen. Een gestuurde boring is duurder dan een niet-gestuurde boring.

2.2.4.4 Deelgebied NAM Schoonebeek – Nieuw-Amsterdam

Dit deelgebied maakt gebruik van een bestaande leiding van ongeveer vier kilometer. In onderstaande afbeelding wordt het deelgebied weergegeven.



Figuur 2.4 | Deelgebied NAM Schoonebeek – Nieuw Amsterdam

2.2.4.4.1 Milieu

Duurzaamheid

Vanwege het hergebruik van de leidingen is geen sprake van nieuw materiaalgebruik en afval van reststoffen en wordt zeer goed aangesloten bij het circulaire ontwerpprincipes van hergebruik.

2.2.4.4.2 Omgeving

In dit deelgebied wordt een nieuw hoogspanningsstation gebouwd. Dit station bevindt zich op voldoende afstand van het waterstoftracé. Wel wordt in het gebied gezocht naar een tracé om het nieuwe station te verbinden met een bestaand station. TenneT vraagt hier rekening mee te houden. Hierover vindt afstemming plaats met TenneT.

Er wordt gevraagd rekening te houden met de puurwaterleiding en een persleiding in het gebied en een KLIC-melding te doen. De KLIC-melding wordt gedaan en er wordt rekening gehouden met de aanwezige leiding in de ontwikkeling van het voorkeursalternatief.

Door Enexis is gevraagd rekening te houden met de ontwikkelingen in het gebied. Gesprekken met Enexis zullen plaatsvinden om de werkzaamheden op elkaar af te stemmen.

2.2.4.4.3 Techniek

In dit deelgebied wordt gebruik gemaakt van de bestaande leidingen. Er treden daar geen technische bijzonderheden op.

2.2.4.4.4 Toekomstvastheid

In de berekeningen van het leidingdeel tussen Vliegghuis en GZI-Emmen is aangetoond dat een leiding met een diameter van 200 mm volstaat. Voor dit deel van het netwerk wordt een bestaande leiding met een diameter van 200 mm gebruikt. Deze leiding is daarom voldoende robuust en toekomstvast.

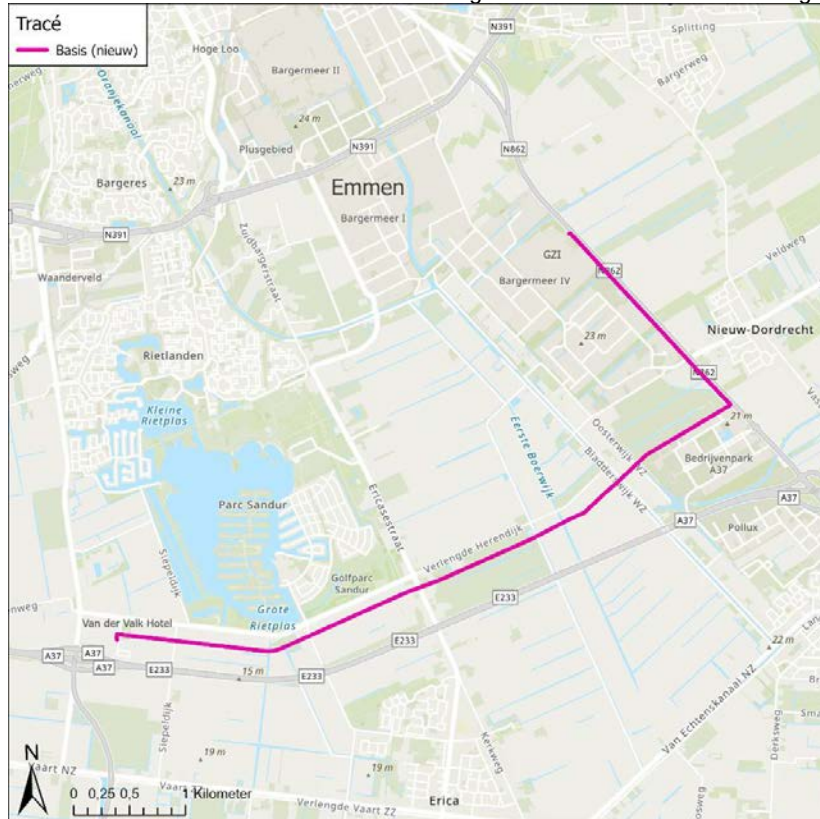
TenneT realiseert een nieuw hoogspanningsstation in de oksel van de A37. De kabelverbindingen worden in noordelijke richting naar het bestaande hoogspanningsstation ten noorden van Emmen aangelegd. Deze ontwikkelingen vormen geen belemmering voor Waterstofnetwerk Drenthe Overijssel.

2.2.4.4.5 Kosten

In dit deelgebied zijn geen alternatieven aanwezig. Een afweging op basis van kosten is niet aan de orde. Omdat er sprake is volledig hergebruik van de bestaande leidingen, zijn de kosten beperkt.

2.2.4.5 Deelgebied Nieuw-Amsterdam – GZI Emmen

Voor dit deelgebied wordt een nieuwe leiding aangelegd van ongeveer acht kilometer. Zie onderstaande afbeelding voor het tracé in het deelgebied.



Figuur 2.5 | Deelgebied Nieuw-Amsterdam – GZI Emmen

2.2.4.5.1 Milieu

Natuur

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Bargermeer' ligt op 5,6 kilometer van het tracé. Effecten vanwege stikstofdepositie zijn niet uitgesloten. In MER fase 2 zal een stikstofberekening worden uitgevoerd.

In natuurgebieden buiten NNN kan als gevolg van tijdelijke bemaling verdroging optreden bij open ontgraving.

Het is mogelijk dat bomen worden gekapt en bosschages worden verwijderd bij de aanleg van de nieuwe leiding door middel van open ontgraving. Omdat gebruik wordt gemaakt van een belemmeringsvrije zone van 5 meter aan weerszijden van de leiding, is het mogelijk dat niet alle bomen en bosschages teruggeplant kunnen worden en is sprake van permanent ruimtebeslag.

Meer dan drie niet-vrijgestelde soorten komen voor in de buurt van het tracé, de nieuwe afsluiterlocatie en de te ontkoppelen afsluiterlocatie. Mitigerende maatregelen kunnen de effecten verminderen en gedeeltelijk voorkomen.

Archeologie

Voor een groot deel van het gebied geldt dat archeologisch onderzoek in de vorm van een verkennend en/of karterend booronderzoek gedaan moet worden.

Externe veiligheid

Binnen het brandaandachtsgebied van de nieuwbouwleiding liggen 33 beperkt kwetsbare objecten en 24 kwetsbare gebouwen. De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico wordt niet overschreden.

Woonfuncties

De nieuwe leiding doorsnijdt voor circa 240 meter woonfuncties, maar geen woningen. Het is waarschijnlijk niet mogelijk om het tracé zo te verleggen dat doorsnijding van de woonfuncties is te voorkomen.

Duurzaamheid

Als gevolg van de aanleg van het waterstofnetwerk, is sprake van een matige hoeveelheid energieverbruik en toename van broeikasgasemissies. Broeikasgasemissies kunnen worden teruggedrongen door gebruik te maken van bouw materieel zonder uitstoot.

Daarnaast worden op dit moment stalen gasleidingen voorzien voor het waterstofnetwerk. De productie van staal zorgt voor een hoog energieverbruik.

2.2.4.5.2 Omgeving

Door TenneT wordt gevraagd rekening te houden met een 110kV-verbinding en de ontwikkeling van een nieuw 110kV-station in het gebied. Hierover vindt afstemming plaats met TenneT.

Er is gewezen op de aanpassingen die gedaan gaan worden aan de N862. De beoogde waterstofleiding is naast deze weg geprojecteerd. Er vinden regelmatig gesprekken plaats met de gemeente Emmen om de werkzaamheden op elkaar af te stemmen.

Door het Van der Valk hotel dat in dit deelgebied is gelegen is gevraagd om het tracé dieper leggen dan de bestaande gasleidingen in het gebied in verband met externe veiligheid en dat het niet meer belemmerd mag worden dan nu het geval is. De bestaande gasleidingen liggen op een diepte van 1,77 meter. In algemene zin kan worden gesteld dat een waterstofleiding op een diepte van 1,70 meter beneden maaiveld wordt aangelegd. Het tracé ter hoogte van het hotel wordt aangelegd door middel van een gestuurde boring en komt daarmee veel dieper te liggen dan 1.70 meter beneden maaiveld. Het hotel ligt binnen het brandaandachtsgebied van de

waterstofleiding, maar in de huidige situatie ligt het hotel ook al in het brandaandachtsgebied van de aardgasleidingen in het gebied en wordt daardoor niet meer belemmerd dan nu het geval is.

2.2.4.5.3 Techniek

Aantal en type boringen

Het tracé bevat acht boringen, waarvan zeven gestuurde boringen.

Ruimte voor leiding

Het tracé loopt parallel aan de gasleiding van de Gasunie, waarbij voldoende afstand wordt gehouden. De gasleiding wordt een aantal keer doorkruist, waarbij zoveel mogelijk gebruik wordt gemaakt van haakse kruisingen.

Bij Oranjedorp wordt gebruik gemaakt voor een boring tussen woningen door, hier is ruimte voor in de berm van de weg.

Bij de Dordsestraat ligt het tracé direct onder gasleidingen A-605, de belemmeringenstrook is hierdoor gelijk aan de bestaande belemmeringenstrook. Er wordt rekening gehouden met de plannen van de gemeente Emmen voor de verbreding van de N862.

Ten noorden van het Van der Valk hotel wordt in de planuitwerkingsfase onderzoek gedaan naar het maken van een lus, waarbij de boring wordt doorgetrokken tot voorbij de afsluitlocatie van de Gasunie aan de Siepeldijk. Dit is nodig, omdat de gewenste hoek van 90 graden niet mogelijk is in verband met de ligging van andere kabels en leidingen.

Uitlegstroken, werkzaamheden en bereikbaarheid

Langs het tracé is voldoende ruimte om leidingen uit te leggen op werkterreinen. In de berm van de Dordsestraat is dit moeilijker, hier moet ruimte aan de overzijde van de weg worden gezocht.

2.2.4.5.4 Toekomstvastheid

Voor de diameterberekening van de leiding naar de industriegebieden in Emmen is in de netberekening rekening gehouden met de verwachte vraag naar waterstof vanuit de GETEC- en GZI-industrieterreinen. De leiding met diameter van 200 mm is voldoende robuust en toekomstvast om de vraag te kunnen faciliteren.

De gemeente Emmen bereidt een verdubbeling van de Dordsestraat/N862 en een ongelijkvloerse kruising bij Nieuw Dordrecht voor. Met de gemeente Emmen is veel overleg gevoerd over de ligging van de toekomstige waterstofleiding en de plannen van de gemeente Emmen. De leiding vormt geen belemmering voor deze plannen. Daarnaast zoekt TenneT bij Nieuw Dordrecht naar een locatie voor een nieuw hoogspanningsstation. Er wordt ook gezocht naar een kabeltracé om dit station te verbinden met een ander te ontwikkelen hoogspanningsstation. De waterstofleiding ligt in het zuidelijke deel van het zoekgebied van het kabeltracé. De waterstofleiding ligt in een strook met een bestaande aardgastransportleiding. TenneT moet al rekening houden met deze strook in het kader van wederzijdse beïnvloeding. De waterstofleiding vormt daarom geen extra belemmering voor het tracéonderzoek van TenneT.

2.2.4.5.5 Kosten

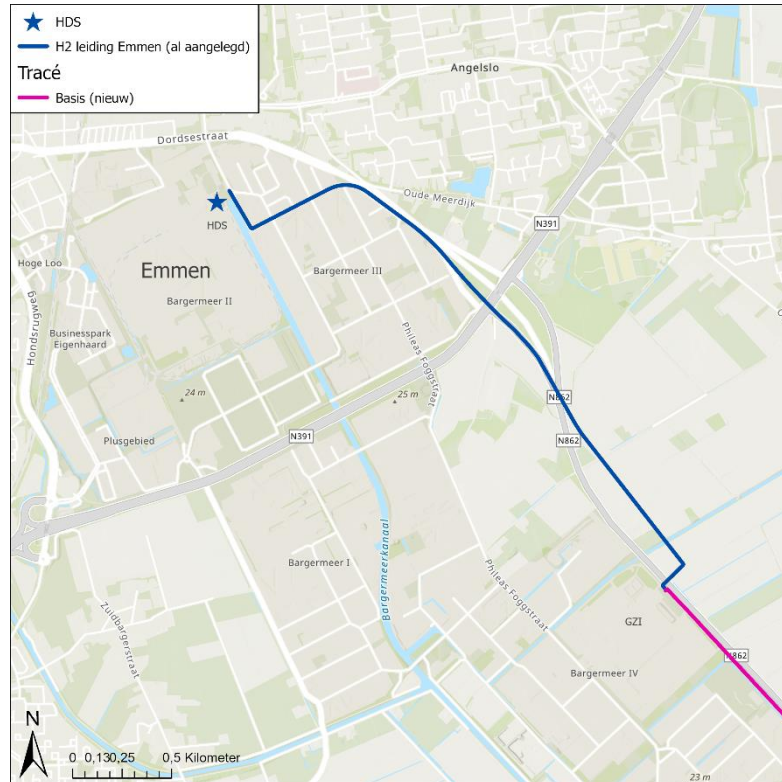
In dit deelgebied zijn geen alternatieven aanwezig. Een afweging op het gebied van kosten is niet aan de orde.

De lengte van het tracé is 8,2 kilometer, waarvan 6,5 kilometer in open ontgraving wordt aangelegd. Een open ontgraving is goedkoper dan een tracé dat door middel van een boring wordt aangelegd. Voor de aanleg vinden acht boringen plaats,

waarvan zeven gestuurde boringen. Een gestuurde boring is duurder dan een niet-gestuurde boring.

2.2.4.6 Hydrogen Delivery Station (HDS) Emmen

Bij het HDS wordt gebruik gemaakt van de bestaande leidingen. In onderstaande afbeelding wordt de globale locatie van het HDS weergegeven.



Figuur 2.6 | Hydrogen Delivery Station Emmen

2.2.4.6.1 Milieu

Natuur

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Bargerveen' ligt op 10,5 kilometer van HDS Emmen. Effecten vanwege stikstofdepositie zijn niet uitgesloten. In MER fase 2 zal een stikstofberekening worden uitgevoerd.

Op dit moment is de precieze locatie op industrieterrein Bargerveen nog niet bekend. Bomenkap rondom het terrein is daarom niet uitgesloten. Hierdoor kan er sprake zijn van verlies van natuurlijke landschapselementen.

Een aanvullende studie moet gedaan worden om te kijken naar de effecten op boom bewonende vleermuizen of vogels met een jaarrond beschermd nest.

Archeologie

Bij de aanleg moeten de archeologische verwachtingen nader onderzocht worden in de vorm van in ieder geval een archeologisch bureauonderzoek.

2.2.4.6.2 Omgeving

Er wordt aandacht gevraagd voor domino-effecten die kunnen optreden als gevolg van de activiteiten van de bedrijven op industrieterrein Bargerveen en de

waterstofleiding, met namen op het gebied van externe veiligheid. Dit wordt in MER fase 2 verder onderzocht.

2.2.4.6.3 Techniek

Voor de transportleiding naar van het HDS wordt gebruik gemaakt van bestaande leidingen. Er treden daar geen technische bijzonderheden op.

2.2.4.6.4 Toekomstvastheid

Het HDS wordt op het industrieterrein Bargermeer gerealiseerd. Er zijn geen nieuwe ontwikkelingen bekend die van invloed kunnen zijn op het HDS of waarop het HDS invloed kan hebben.

2.2.4.6.5 Kosten

Op dit moment is nog niet bekend hoe het HDS er precies uit komt te zien. Om die reden is er nog geen inzage in de kosten.

Hoofdstuk 3 Participatie

3.1 Inleiding

Burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen kunnen in de projectprocedure volop meedenken via meerdere participatiemogelijkheden. In het participatieplan staat hoe we met deze reacties omgaan. Het bevoegd gezag moet uiterlijk bij aanvang van de verkenning bekend maken op welke manier burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen worden betrokken (participatie)⁶. Hierbij draagt het bevoegd gezag zorg voor de benodigde informatie voor het betrekken van burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen en stelt de informatie op een toegankelijke wijze beschikbaar. Op deze kennisgeving Participatie kan iedereen reageren.

3.2 Voorgedragen oplossingen

Het bevoegd gezag stelt eenieder in de gelegenheid een mogelijke oplossingen voor de opgave voor te dragen. Het bevoegd gezag moet vooraf aangeven ⁷:

- binnen welke termijn de oplossingen voorgedragen kunnen worden;
- wat de uitgangspunten zijn voor het redelijkerwijs in beschouwing nemen van die oplossingen.

Op 15 juni 2023 is de kennisgeving voornemen en voorstel voor participatie gepubliceerd. Tot en met 27 juli 2023 was er de mogelijkheid om hier reacties op in te dienen. Er zijn achttien reacties binnengekomen. De ontvangen reacties zijn gebundeld in een inspraakbundel en voorzien van een reactie in een reactienota. Naast deze reacties is er ook input opgehaald tijdens een webinar op 26 juni 2023 en twee inloopbijeenkomsten. Naar de eerste bijeenkomst in Oranjedorp op 27 juni 2023 kwamen 55 bezoekers en bij de tweede bijeenkomst in Hoogeveen op 28 juni 2023 kwamen 41 bezoekers langs. Daarnaast zijn werksessies met vertegenwoordigers van professionele partijen en bestuurlijke overleggen met bestuurders van betrokken overheden georganiseerd.

De concept-NRD heeft van 19 januari tot en met 29 februari 2024 ter inzage gelegen. Tijdens deze periode zijn vijftien reacties ingediend. De binnengekomen reacties zijn gebundeld in de inspraakbundel en van een reactie voorzien in de

⁶ Artikel 5.47, lid 4 Omgevingswet

⁷ Artikel 5.47, lid 3 Omgevingswet

reactienota. Tevens hebben tijdens de ter inzage periode twee informatiebijeenkomsten plaatsgevonden. Naar de eerste bijeenkomst in Oranjedorp op 6 februari 2024 kwamen 47 bezoekers en bij de tweede bijeenkomst in Nieuwlande op 7 februari 2024 kwamen 59 bezoekers langs.

Daarnaast verstuurt Hynetwork regelmatig nieuwsbrieven over de voortgang van het project en is op hun website (www.hynetwork.nl/voor-de-omgeving/projecten/drenthe-overijssel) veel projectinformatie beschikbaar.

Ten slotte zijn er werksessies georganiseerd op 7 november 2024 naar aanleiding van het concept MER en concept IEA voor de professionele partijen en dorpsraden en is er een werksessie Veiligheid geweest 14 november 2024 voor de brandweer en omgevingsdiensten.

3.2 Adviezen onafhankelijke deskundigen

De Commissie mer is om advies gevraagd over de reikwijdte en detailniveau van het op te stellen MER Fase 1. De Commissie mer heeft op 26 maart 2024 haar advies uitgebracht. Op het gebied van externe veiligheid, bodem en grondwaterhuishouding, cultureel erfgoed, geluid en trillingen, circulariteit en mitigatie van klimaatverandering en natuur heeft de Commissie aandachtspunten meegegeven voor de milieuonderzoeken die gedaan gaan worden ten behoeve van MER Fase 1 en Fase 2. Het advies van de Commissie mer is betrokken bij de definitieve NRD en bij het opstellen van het MER Fase 1 en de keuze voor het voorkeursalternatief.

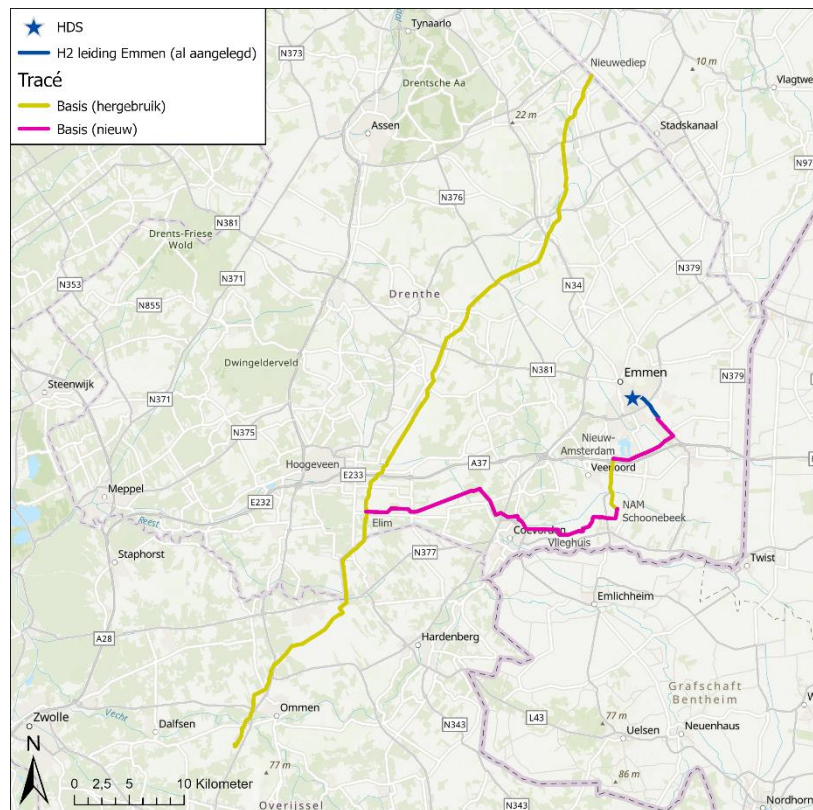
3.3 Consultatie bestuurlijke partners

De bestuurlijke partners in de regio zijn nauw betrokken geweest. Met bestuurlijke partners wordt bedoeld onder andere de gemeenten, provincies en waterschappen. In verschillende ambtelijke en bestuurlijke overleggen is de voortgang van het proces besproken en is advies gevraagd op de te publiceren documenten. Extra input is gevraagd op het MER en de IEA in aparte werksessies.

Hoofdstuk 4 Voorkeursalternatief

4.1 Gekozen alternatief

Voor een groot deel van het tracé kan het bestaande gasleidingennetwerk worden hergebruikt voor het transporteren van waterstof. Hiervoor was geen alternatief aan de orde. In drie deelgebieden wordt een nieuwe leiding aangelegd. Voor het deelgebied "Elim - Vlieghuis" is gekozen voor het 'basisalternatief' als voorkeursalternatief. In de twee andere deelgebieden, "Vlieghuis - NAM Schoonebeek" en "Nieuw-Amsterdam – GZI Emmen", was slechts sprake van één tracé en zijn geen alternatieven of tracévarianten onderzocht. Er worden in totaal drie nieuwe afsluiters gebouwd en negen. Het voorkeursalternatief is in groen weergegeven in figuur 4.1.



Figuur 4.1 | Overzichtskaart voorkeursalternatief

4.2 Motivering keuze

Deze notitie voorkeursalternatief motiveert de keuze van het voorkeursalternatief. De motivering wordt onderbouwd aan de hand van de in de IEA onderzochte thema's. Bij het bepalen van de keuze voor het alternatief is gekeken naar permanente en tijdelijke effecten op het gebied van milieu, omgeving, techniek toekomstvastheid en kosten. Tijdelijke effecten wegen minder zwaar dan permanente effecten.

4.2.1 Deelgebied Elim – Vlieghuis

Gekozen is voor het 'basisalternatief' om de volgende redenen:

- In het basialternatief worden in de beheerfase minder effecten verwacht. In het basialternatief bevinden zich namelijk minder (beperkt) kwetsbare objecten en is sprake van minder nieuw brandaandachtsgebied. Minder nieuw brandaandachtsgebied heeft te maken met het feit dat er meer gebundeld wordt met bestaande aardgasleidingen die al een brandaandachtsgebied hebben.
- Daarnaast is ook sprake van minder ruimtebeslag, omdat gebundeld wordt met bestaande leidingen en een deel van een bestaand tracé van een te verwijderen aardgasleiding wordt gebruikt. In de aanlegfase is bij het basialternatief sprake van minder locaties die hinder ondervinden van geluid en trillingen.
- Daar staan iets meer effecten in het kader van techniek voor het basialternatief in de aanlegfase tegenover, maar deze effecten worden aanvaardbaar geacht. Hier gaat het met name om minder ruimte voor de werkzaamheden in de aanlegfase en de bereikbaarheid van het werkterrein, omdat het basialternatief minder in de vrije ruimte is gelegen. Daarnaast

moet voor het basisalternatief onder het spoor door geboord worden. De hiervoor genoemde effecten zijn tijdelijk van aard.

- Het basisalternatief zal te maken krijgen met lagere kosten dan de variant Coevorden II, dit komt met name doordat sprake is van een minder totaal aantal boringen en minder gestuurde boringen.

Zie voor een beknopt overzicht tabel 2.1 in paragraaf 2.2.4.2.6.

Om deze redenen is er aanleiding om de waterstofleiding niet in de PEH-strook te realiseren en te kiezen voor het basisalternatief.

De kleine variant in de PEH-strook nabij Vlieghuis wordt nog verder uitgewerkt vóór de vaststelling van het definitieve voorkeursalternatief en de uitkomst wordt toegevoegd aan deze paragraaf. De verwachting is dat het voorkeursalternatief niet wijzigt.

4.2.2 Overige deelgebieden

In de overige deelgebieden zijn geen alternatieven of tracévarianten onderzocht. Ook zijn geen andere alternatieven aangedragen vanuit participatie in inspraak. In het MER fase 1 en de IEA is onderzocht wat de effecten van de realisatie kunnen zijn. Deze toets geeft geen aanleiding de onderzochte tracés niet vergunbaar en uitvoerbaar te achten.

4.3 Vervolgproces

De keuze voor het voorkeursalternatief is geen formele procedure. Ook heeft de keuze voor het VKA geen juridische status totdat deze in het projectbesluit is vastgelegd. Na de VKA keuze wordt een voorbereidingsbesluit genomen voor de gronden van het voorkeursalternatief. Daarmee wordt voorkomen dat de gronden door andere activiteiten minder geschikt worden voor de aanleg van het waterstofnetwerk.

De vervolgprocedure voor het vaststellen van het voorkeursalternatief verloopt als volgt:

- *Stap 1: Reacties en adviezen notitie voorkeursalternatief*
De conceptnotitie VKA is samen met de IEA en de MER Fase 1 ter inzage gelegd voor een periode van zes weken. Tijdens deze periode kon iedereen die dat wenste reageren op het voorgenomen VKA, IEA en MER fase 1. Ook de bestuursorganen van de betrokken overheden adviseerden over de stukken.
- *Stap 2: Definitief VKA*
De ministers van Klimaat en Groene Groei en Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening stellen, na weging van alle binnengekomen adviezen en reacties, het VKA vast. Het voorkeursalternatief wordt in een voorbereidingsbesluit opgenomen.
- *Stap 3: Planuitwerkingsfase*
In de (voorbereiding voor de) planuitwerkingsfase wordt een aantal zaken nader onderzocht en worden de milieueffecten verder in detail beschreven ten behoeve van de vergunningaanvragen. In deze fase wordt ook met MER Fase 2 opgesteld. In dat kader wordt voor een aantal aspecten verdiepend onderzoek uitgevoerd en wordt inzichtelijk gemaakt welke maatregelen nodig en/of wenselijk zijn om aanzienlijke milieueffecten van de uitvoering van het project te voorkomen, te beperken of zoveel mogelijk te compenseren. De planuitwerkingsfase dient als onderbouwing voor het

ruimtelijk vastleggen van het VKA in een projectbesluit en andere vergunningen/besluiten.

- *Stap 4: Projectbesluit*
Na afronding van de planuitwerking en MER Fase 2 worden het ontwerp projectbesluit en overige ontwerp vergunningen en besluiten ter inzage gelegd en kan een ieder een zienswijze indienen. Daarna worden het definitieve projectbesluit en overige vergunningen en besluiten, na weging van de binnengekomen zienswijzen en adviezen, vastgesteld en gepubliceerd. Tegen de besluiten is beroep mogelijk bij de Raad van State.

Bijlagen

- MER Fase 1
- Integrale Effecten Analyse

