

Aan:  
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Van:  
N.V. Nederlandse Gasunie

C.c.  
Ministerie van Financiën

Datum: 17 November 2022

Onderwerp: Ontwikkelingen aardgasstromen, impact op netwerken en relatie tot het private Delta Corridor initiatief

## MEMO

### In het kort

- De aardgasstromen veranderen. Door de Russische inval in Oekraïne en het snel afnemende aanbod van Russisch gas ontstaat in Europa en zeker ook specifiek in Nederland en Duitsland de wens sneller minder afhankelijk te worden van Russisch aardgas. Dit zorgt voor veranderende aardgasstromen ten gevolge van nieuwe en grotere aanvoer van LNG. Daarnaast heeft een andere organisatie van de ondergrondse opslag van aardgas invloed op de gasstromen.
- Deze veranderende gasstromen leiden ertoe dat GTS de zogenaamde IJsselmeerleiding die door Gasunie ook was voorzien in fase 1 van het ingediende ontwikkelplan van het waterstofnetwerk langer beschikbaar moet houden voor aardgas; deze leiding kan nu pas rond 2030 ingezet worden voor waterstof.
- Naast deze noodzakelijke instandhouding van de IJsselmeerroute moet waarschijnlijk het gastransport van GTS op een andere locatie worden versterkt om meer aardgas van West naar Oost te kunnen transporteren.
- Er zijn twee alternatieven voor de IJsselmeerroute route om de functionaliteiten van het door de minister vastgestelde uitrolplan voor het landelijke waterstof transportnet mogelijk te blijven maken tegen grofweg dezelfde kosten, dezelfde planning en vergelijkbare hoeveelheid nieuwbouw t.o.v. de IJsselmeerroute; de Betuweroute en de Brabantroute<sup>1</sup>. Beide tracés kennen voor -en nadelen voor het aanleggen van een waterstof- en een aardgasleiding. Op dit moment geniet het tracé door Brabant de voorkeur. De Brabantroute gebruikt deels hetzelfde tracé als beoogd door het private Delta Corridor consortium.
- Gasunie onderzoekt daarom in hoeverre samenwerking met het private initiatief van het Delta Corridor consortium bij het aanleggen van een aardgas- en waterstofleiding tot synergie kan leiden. Ook voor een mogelijke CO<sub>2</sub>-leiding, die een aansluiting kan verzorgen van Duitse industrie op het Nederlandse CO<sub>2</sub>-opslagsysteem, liggen hier synergiekansen. Daarbij zullen de publieke belangen van voor zowel leveringszekerheid aardgas (taak GTS) als het ontwikkelen van de afgesproken functionaliteiten van het uitrolplan waterstof (taak HNS) geborgd moeten worden.

Dit memo gaat dieper in op bovenstaande en schetst de volgende stappen.

---

<sup>1</sup> Verderop worden de drie routes toegelicht en gevisualiseerd.

## **De aardgasstromen veranderen**

Door de Russische inval in Oekraïne en het snel afnemende aanbod van Russisch gas ontstaat in Europa en zeker ook specifiek in Nederland en Duitsland de wens sneller minder afhankelijk te worden van Russisch aardgas. Dit zorgt voor veranderende aardgasstromen ten gevolge van de nieuwe en grotere aanvoer van LNG. Daarnaast heeft een andere organisatie van de ondergrondse opslag van aardgas invloed op de gasstromen.

### **Extra LNG aanlanding**

Met de realisatie van de nieuwe LNG-terminal in Eemshaven (8-10 bcm) en de forse verhoging van LNG-capaciteit in Rotterdam (+4 bcm) is een bijdrage geleverd aan de voorzienings- en leveringszekerheid. De sabotage aan de Nord Stream leidingen is een volgende *game changer* voor de gasmarkt. Er lopen op dit moment daarom verschillende projecten en nadere analyses om de LNG-capaciteit in Nederland nog verder uit te breiden. Het meest concreet is de uitbreiding van de Gate-terminal met een vierde tank (+4 bcm; 2026). Tegelijkertijd worden er daarbovenop ook andere opties verkend welke mogelijk eerder al een rol zullen spelen. Daarnaast dienen zich nog steeds verzoeken aan bij GTS voor extra transportcapaciteit aan de westkant van Nederland.

### **Gasopslag Grijpskerk**

Ook speelt mee dat met de sluiting van het Groningenveld en het besluit voor de ombouw van gasopslag Grijpskerk van H- naar G-gas, de beschikbaarheid van de G-gas leidingen op het traject tussen Grijpskerk en de 'ring' van Groningen is gewijzigd en er in meer gevallen gebruik moet worden gemaakt van leidingen over het IJsselmeer naar Noord Holland. Dit beperkt de mogelijke her-inzet van leidingen voor waterstof vertraagt de mogelijke her-inzet van de leidingen voor waterstof op dit traject.

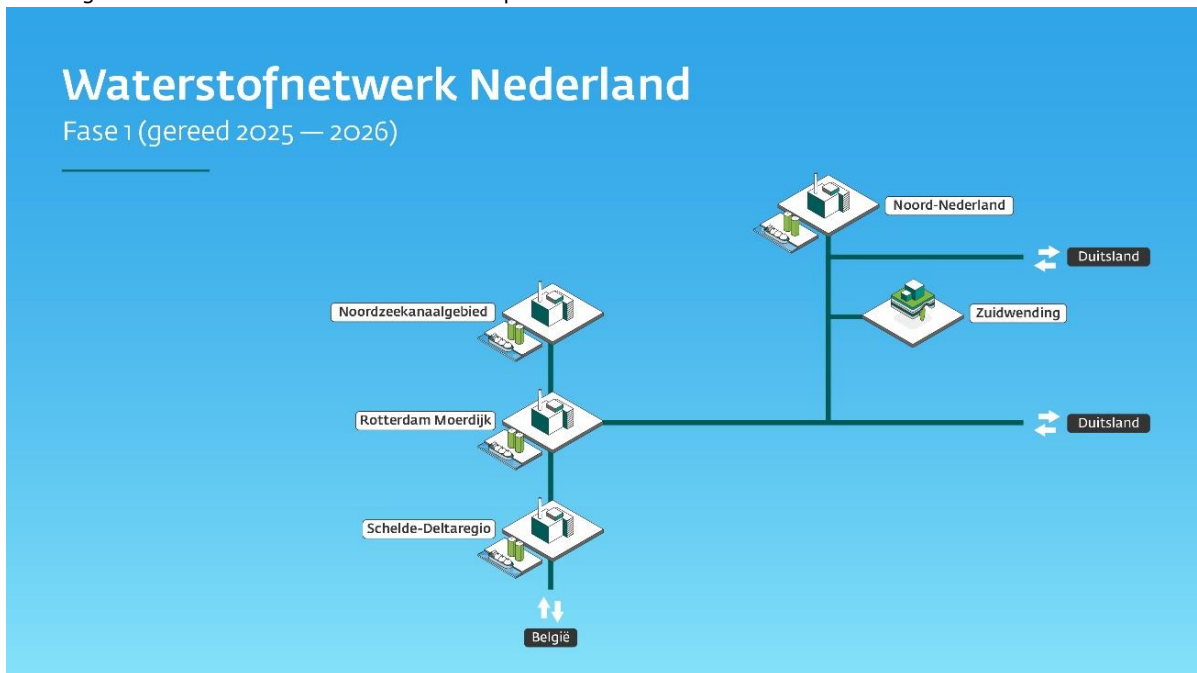
## **De IJsselmeerroute is langer nodig voor het aardgasnet**

Met de veranderende gasstromen kan de IJsselmeerroute niet tijdig beschikbaar worden gemaakt voor de ontwikkeling van Fase 1 van het waterstofnetwerk. Deze fase staat in het uitrolplan van EZK d.d. 29 juni 2022 gepland als gereed in 2025/2026.

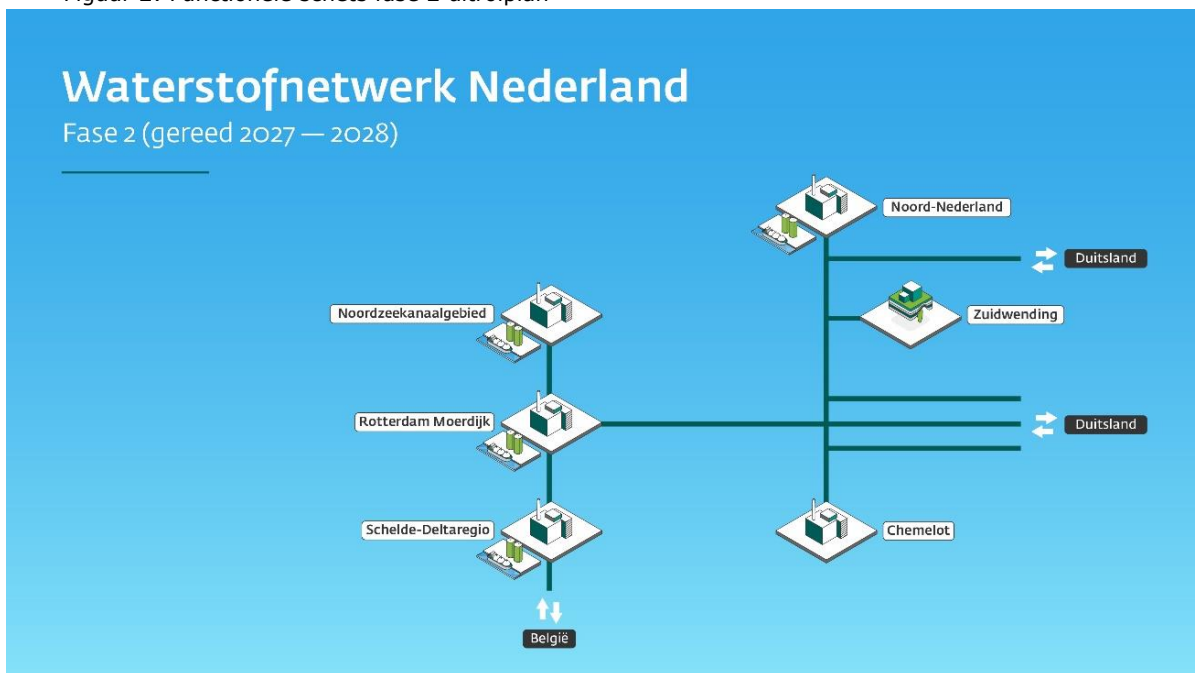
De ombouw van de IJsselmeerleidingen voor waterstof zou leiden tot een 40% reductie in beschikbare transportcapaciteit G-gas tussen Oost- en West-Nederland. Dit betekent een (te) hoog transportrisico van G-gas naar de 'markt' in West-Nederland bij incidentele uitval en storingen van stikstofproductie in West-Nederland tot circa 2030. West-Nederland beschikt namelijk over onvoldoende 'back-up' stikstof-bijmengcapaciteit of G-gas opslag. Deze moet vanaf Noord-Nederland via IJsselmeer worden aangevoerd. Ombouw van de aardgasleiding is daarom pas mogelijk bij voldoende afname van de vraag naar G-gas in West-Nederland in relatie tot beschikbare stikstofcapaciteit. Tot die tijd is een robuuste G-gas verbinding over het IJsselmeer vereist.

De eerder beoogde 'eerste' Oost-West verbinding voorzien in het uitrolplan van EZK (het tracé van Wieringermeer tot Tjuchem) voor het landelijke transportnet voor waterstof is daarmee niet tijdig beschikbaar voor ombouw in fase 1 of 2 van het uitrolplan. Deze leiding zou in een later stadium wel ingepast kunnen worden als tweede Oost-West verbinding in fase 3 van het uitrolplan om de 'ring' te sluiten. Mogelijkerwijs zou een eventuele offshore ringleiding op termijn ook een rol kunnen spelen in de versterking van de redundantie (ringstructuren) van het netwerk. Hieronder volgt een weergave van de nieuwe configuratie binnen grotendeels dezelfde fasering.

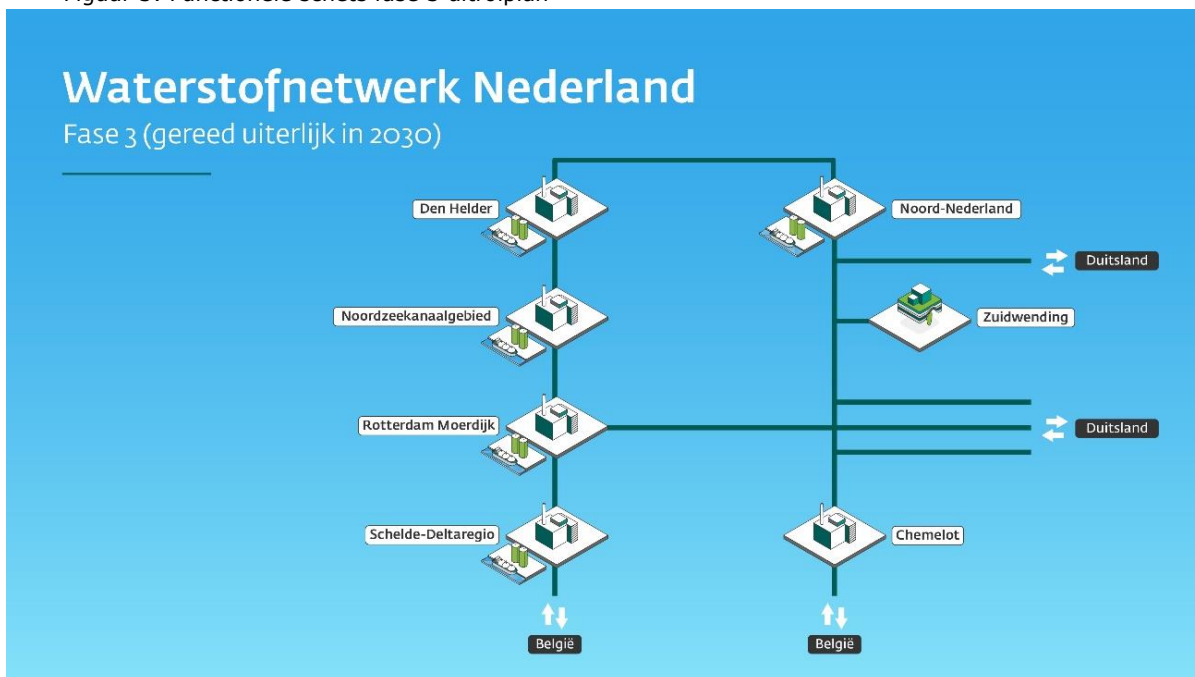
Figuur 1: Functionele schets fase 1 uitrolplan



Figuur 2: Functionele schets fase 2 uitrolplan



Figuur 3: Functionele schets fase 3 uitrolplan



### Het aardgastransportnet van GTS dient te worden versterkt

Er is waarschijnlijk een extra aardgasleiding nodig die West- met Oost-Nederland (en Duitsland) kan verbinden om nieuw aanbod van LNG met de vraag naar aardgas te kunnen verbinden. De capaciteit die hierbij gevraagd wordt is zodanig dat GTS met het huidige H-gas systeem niet in staat is deze capaciteit af te voeren. Studies op dit gebied en afstemming met de Duitse TSO's zijn in volle gang. GTS is bij wet verplicht om te voorzien in daadwerkelijk gevraagde capaciteit. Er is reeds sprake van volle leidingen en maximale compressie inzet en dus is bijbouwen van extra afvoercapaciteit West-Oost waarschijnlijk noodzakelijk.

Verzwaren van het H-gas netwerk zorgt er voor dat er weer voldoende extra gas van West naar Oost-Nederland richting Duitsland kan worden getransporteerd. Voor uitbreiding van het aardgastransportnet zijn er bestaande procedures (o.a. investeringsplan) reeds ingericht; hierbij spelen het ministerie en de ACM een belangrijke rol.

### Gevolgen voor uitrol transportnet waterstof: twee alternatieven voor dezelfde functionaliteit

Gasunie ontwikkelt in opdracht van het ministerie van EZK in het publieke belang een landelijk transportnet voor waterstof dat de vijf industriële clusters met elkaar, opslag en het buitenland verbindt grotendeels gebaseerd op hergebruik van bestaande aardgasleidingen inclusief een zekere mate van redundantie in de vorm van twee oost-west verbindingen. Ondanks de veranderende aardgasstromen kan Gasunie de functionaliteit van het door de minister vastgestelde uitrolplan zoals opgenomen in kamerbrief dd. 29 juni 2022 realiseren uiterlijk in 2030. Bovendien kan de gevraagde fasering ook grotendeels in stand blijven. Het grote verschil zit in de volgorde van de realisatie van de oost-west verbindingen. In het Highway27 rapport wordt al aangegeven dat de daar

gehanteerde visualisaties 'mogelijke configuraties' zijn ten behoeve van deze functionaliteit en dat veranderende gasstromen kunnen leiden tot een ander ontwerp met dezelfde functionaliteit.

Wij voorzien dat dit mogelijk is tegen grofweg dezelfde kosten (prijspeil 2021) en grofweg binnen de aangegeven en gewenste planning. Daarnaast verwachten we dat de transitcapaciteit, het aantal kilometer netwerk en het percentage hergebruik niet noemenswaardig zal veranderen. Doel is en blijft om redundantie in te bouwen in het net door het 'sluiten van de ring'. Zoals genoemd kan de IJsselmeerroute voor het sluiten van de ring aan de noordkant van Nederland hier nog steeds een rol in vervullen, maar dit zal nu waarschijnlijk pas vanaf 2030 zijn. Ook kan een net op zee bijdragen aan redundantie, onderzoek hiervoor is reeds gestart.<sup>2</sup>

Er zijn twee alternatieve tracés beschikbaar voor een vroege Oost-West verbinding ten behoeve van de hierboven genoemde functionaliteit:

- De Brabant route: dit is het tracé van Moerdijk tot Ravenstein. Dit tracé vereist iets minder nieuwbouw dan de IJsselmeerroute. Het tracé overlapt van Moerdijk tot Boxtel met het beoogde tracé van de Delta Corridor, maar zou mogelijk moeten worden verlengd tot America (50 km extra nieuwbouw) als de ombouw van Boxtel tot Ravenstein niet op tijd te realiseren is.
- De Betuwe route: het tracé van Wijngaarden tot Hernen. Dit tracé vereist ongeveer evenveel nieuwbouw als de IJsselmeerroute en zal mogelijk langzamer uit te voeren zijn vanwege het in kaart brengen van archeologie over de lengte van de nieuwbouw.

### **Gevolgen voor cluster 6 (o.a. Friesland/Groningen, Noord-Holland en Brabant)**

Beide alternatieven hebben tot gevolg dat een aantal industriële locaties in cluster 6 (in de nabijheid van het tracé Wieringermeer-Grijpskerk-Tjuchem in de IJsselmeerroute) later op het landelijk transportnet kunnen worden aangesloten. Dit is in Noord Nederland met name een nadeel voor het bereiken van een deel van de industrie in de provincies Friesland en Groningen, hoewel een leiding van Grijpskerk (nabij Lutjegast op de schematische kaart IJsselmeerroute) tot aan Tjuchem nog mogelijk is. Daarmee is een flink deel van de provincie Groningen nog bereikbaar. Dit vereist dan een deel nieuwbouw die al bij de oorspronkelijke IJsselmeerroute benodigd was en dan boven op de nieuwbouw van een zuidelijke route nodig zou zijn.

Daar staat tegenover dat locaties in nabijheid van de Brabant- of Betuweroute en in de buurt van het tracé tussen Ommen en Ravenstein nu eerder deze mogelijkheid tot aansluiting op het transportnet krijgen. Met name de geïnteresseerde bedrijven in Gelderland en Brabant, waaronder de keramische industrie, spreken voor het eerder ontwikkelen van een zuidelijke route. De eerste marktbeelden voor cluster 6 van de alternatieve configuratie zijn voor waterstof positief in dit deel.

Omdat een verbinding Wieringermeer - Den Helder op termijn gewoon kan worden vrijgemaakt voor waterstoftransport heeft het later beschikbaar komen van een deel van de IJsselmeerroute geen gevolgen voor de ontsluiting van Den Helder in fase 3 en de eventuele aanlanding van een net op zee aldaar.

---

<sup>2</sup> Zie: <https://www.gasunie.nl/nieuws/gasunie-onderzoekt-waterstofnetwerk-op-noordzee>

## **Relatie tot Delta Corridor initiatief**

Bovenstaande ontwikkelingen rond aardgas en waterstof vertonen deels overlap met beoogde ontwikkeling van de Delta Corridor, vooral wanneer gekozen zou worden voor de Brabantroute. Dat wordt hieronder nader uitgewerkt.

### **Waterstof en aardgas**

Een waterstofleiding op de Brabantroute zal zoveel mogelijk gebruik moeten maken van bestaande leidingen om kosten te minimaliseren en snelheid te houden. Een eerste inschatting is dat hiervoor 60 km nieuwbouw tussen Moerdijk en Boxtel volstaat. Deze nieuwbouw ligt dan op een tracé binnen de structuurvisie buisleidingen (SVB) die tevens wordt beoogd door het Delta Corridor initiatief.

Voor een nieuw te bouwen aardgasleiding wordt onder meer gekeken naar dezelfde tracés als de alternatieve tracés voor het transportnet voor waterstof vanwege synergie; "de grond maar één keer open." Daarnaast beoogt Gasunie een dergelijke leiding altijd H<sub>2</sub>-ready op te leveren, zodat deze in de toekomst additioneel en snel ingezet kan worden om waterstof van West naar Oost te transporteren.

Omdat er voor een deel van het tracé voor aardgas en waterstof naar dezelfde route wordt gekeken als de Delta Corridor, ligt het voor de hand om ook te onderzoeken of hier synergie te behalen valt in kosten of impact op de omgeving. Gasunie wil wel zoveel mogelijk snelheid betrachten in de aanleg van beide leidingen:

- Voor aardgas speelt dat de leveringszekerheid, met name richting Duitsland, voorop staat. Er moet zo snel mogelijk meer aardgas naar het Duitse achterland kunnen worden getransporteerd. Dit vereist zoals gezegd waarschijnlijk nieuwbouw en in gebruik nemen van extra capaciteit op de grensovergang waarover al overleg loopt met de Duitse TSO OGE.
- Voor waterstof speelt snelheid ook een belangrijke rol. Met het wegvallen van de IJsselmeerroute moet op hetzelfde tijdsplan (2025/2026) een verbinding van West naar Oost gereed zijn om waterstof via de eerste exportstations naar Duitsland te brengen.

Gasunie kan snel naar realisatie toewerken vanwege de bestaande reserveringen in de SVB, het reguleringskader voor aardgastransport en de staande afspraken en financiële ondersteuning rondom het transportnet voor waterstof. Ook zijn de RCR procedures van toepassing op zowel de realisatie van het transportnet van waterstof en ten aanzien van aardgasleidingen. Bij eventuele samenwerking met andere partijen voor het transport van andere modaliteiten is het voorkomen van vertraging voor de aanleg van publieke leidingen van belang, net als de technische en functionele inpassing van de waterstofleiding in het landelijk transportnet voor waterstof.

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

Het Delta Corridor consortium overweegt een CO<sub>2</sub>-leiding die grote emittenten in Duitsland en Limburg met opslag op de Noordzee verbindt. Hoewel de ontwikkeling van CCS in Duitsland nog wel afhankelijk is van beleid en van de ontwikkeling van de CO<sub>2</sub>-prijs (EUA's), begrijpen wij dat met de "federal carbon management strategy" ruimte gemaakt gaat worden voor CCS, inclusief export van CO<sub>2</sub>. Er wordt door het consortium gezocht naar aansluiting op Aramis, waar Gasunie één van de initiatiefnemers van is.

Gasunie ziet in deze CO<sub>2</sub>-plannen en ontwikkelingen aanleiding om samenwerking met het DC consortium op dit punt te verkennen, maar kan dit niet los zien van de noodzaak om zelf snel stappen te zetten op aardgas en waterstof. Ook hier geldt als de belangrijkste uitdaging het behalen van een voldoende sluitende business case voor de CO<sub>2</sub>-leiding, gegeven de snellere ontwikkeling van de andere twee leidingen. Gasunie is evenwel bereid het eigenaarschap (ten minste een meerderheidsbelang), operatie en beheer van een eventuele CO<sub>2</sub>-leiding op zich te nemen.

### **Vervolgstappen**

Om snelheid te houden, zet Gasunie de volgende stappen:

- Gasunie is een studie gestart om preciezere implicaties van de inzet van de Brabantroute in kaart te brengen. Onderdeel van deze studie is afstemming zoeken met OGE over waar het vervolg van aardgastransport over de grens en de doorkijk naar waterstoftransport met dezelfde infrastructuur door deze nu al "H<sub>2</sub>-ready" te ontwikkelen. We werken samen met Duitse counterparts (TSO's) aan het verzwaren van grensverbindingen, aansluitend op hun verzwaaring dieper Duitsland in om zo bottlenecks in het systeem weg te nemen. Het is momenteel voor beide partijen (Duitsland en Nederland) nog onzeker welke bestaande grenspunten interessant zijn en evt. verzaamd moeten worden en of er nieuwe grenspunten ontwikkeld moeten worden.
- Het versneld afronden van onderzoek naar de noodzaak voor een extra aardgastransportleiding door GTS en vervolgens hiervoor een wijziging van het investeringsplan in te dienen ter goedkeuring bij EZK en ACM.
- Gasunie dochter HyNetwork Services (HNS) moet dit najaar een eerste (meerjaren) investeringsplan voor het transportnet indienen en zal bovenstaande zo spoedig mogelijk in een update meenemen. Mochten er grote consequenties zijn voor de fasering van de aansluiting van clusters of functionaliteiten (import/export/opslag)\_het uitrolplan dan zal HNS daar de met EZK afgesproken procedures voor volgen.
- Onderzoek naar fysieke ruimte en reserveringen voor een nieuwe aardgas- en waterstofleiding op de Brabantroute. Het potentieel aantal nieuwe leidingen op een deel van deze route varieert tussen twee tot mogelijk zelfs zes of zeven leidingen. Het is daarom belangrijk om snel duidelijkheid te krijgen over de beschikbare hoeveelheid fysieke ruimte voor de publieke leidingen. Daarnaast is het verstandig om te bezien of de startende RCR-procedure voor de Delta Corridor voldoende ruimte laat om een (multifunctionele) aardgasleiding toe te voegen.