



19 maart 2025

Waterstofnetwerk Oost Nederland

Q&A webinar publicatie Voornemen en Voorstel voor Participatie

Klimaat en groene Groei

Datum

19 maart 2025

Vragen en antwoord

	Vraag	Antwoord
1	Is er een minimumgrootte om een elektrolyzer installatie aan te sluiten op het netwerk?	Het netwerk wordt zo aangelegd dat iedereen er gebruik van kan maken. Dit betekent dat iedereen toegang heeft tot het netwerk onder dezelfde voorwaarden. Voor een aansluiting is het belangrijk om te voldoen aan bepaalde voorwaarden, zoals bijvoorbeeld druk, technische specificaties en veiligheidsvoorschriften. Meer informatie kunt u vinden op www.hynetwork.nl/zakelijk/klant-woorden/aansluitbeleid .
2	Wordt er straks 'n kopie van de presentatie doorgestuurd aan de deelnemers vd sessie?	Er is geen presentatie die wordt gedeeld. Als u deel heeft genomen aan het webinar heeft u een mail ontvangen met daarin een linkje om het webinar terug te kunnen kijken.
3	Het gaat nu over industrie maar kun je met een H2 netwerk niet juist ook transport verduurzamen door tankstations te bevoorraden?	Wellicht kunnen in de toekomst tankstations ook waterstof aanbieden. Hynetwork heeft nu de taak om eerst een waterstofnetwerk in Nederland aan te leggen. Dit netwerk zal de vijf grote industriegebieden van waterstof voorzien en deze gebieden verbinden met elkaar, met waterstofopslag en met het buitenland
4	Hoe zit het met de energie van zonnepanelen ?	Met het opwekken van wind- en zonnenergie kan waterstof worden gemaakt. De energie die wordt opgewekt kan omgezet worden naar waterstof. De industrie gebruikt vaak hoge temperaturen voor hun processen (smelten, bakken, drogen), zoals bij stookovens. Deze temperaturen zijn niet te bereiken met elektriciteit. De industrie kan wel waterstof inzetten als brandstof en grondstof waarbij het de huidige toepassing van aardgas kan vervangen. Bovendien is er ook energie nodig als de zon niet schijnt of de wind niet voldoende waait. Wel zijn er ook initiatieven om op land groene waterstof te maken met behulp van zonne-energie. Vooral in gebieden waar veel ruimte is en de zon vaak schijnt – zoals in het oosten en zuiden van Nederland – worden elektrolysefabrieken gepland of onderzocht die gekoppeld zijn aan grote zonneparken. Dit soort projecten kan een waardevolle aanvulling zijn, zeker op momenten dat er veel zon is en het elektriciteitsnet overbelast raakt.

5	Wanneer kan een gemeente een aansluiting op de pijplijn krijgen? Afnamevolume?	Een gemeente zelf kan geen aansluiting krijgen, een industriële partij of meerdere industriële partijen samen wel. Heeft u interesse om klant te worden van Hynetwork? Dan horen wij dat graag van u. Op die manier kunnen we u vroegtijdig betrekken in de ontwikkeling van het waterstofnetwerk en krijgen we inzicht in de (toekomstige) behoefte van potentiële klanten. Ga hiervoor naar www.hynetwork.nl/zakelijk/klant-worden . We gaan dan uitzoeken of een aansluiting mogelijk is.
6	Ik weet, de NRD moet nog worden opgesteld, maar is er al een inschatting te geven van de eigenschappen van deze buisinhoud tov aardgas? Is dit positiever of negatiever dan aardgas?	Bij de ontwikkeling van het landelijke waterstofnetwerk worden vooral bestaande aardgasleidingen gebruikt. Die komen beschikbaar omdat er in de komende jaren steeds minder transport van aardgas zal zijn. Door het hergebruik van de leiding, blijft de diameter hetzelfde bij de transport van waterstof.
7	Zijn industriële aardgasleidingen gescheiden van consumenten aardgasleidingen of is dit dezelfde leiding? Met andere woorden: heeft deze ontwikkeling alleen impact zakelijke impact of ook individuele / privé impact?	Die zijn inderdaad gescheiden, net als nu met aardgas. Met het waterstofnetwerk worden de grote industriële regio's met elkaar, met waterstofopslag en -importlocaties en met het buitenland verbonden. Het aansluiten van huizen en kleinere bedrijven is de taak van regionale netbeheerders, zoals bijvoorbeeld Stedin of Enexis. Zij onderzoeken of er in de toekomst ook een waterstofnetwerk kan komen voor huizen en kleinere bedrijven.
8	Wat is de impact van de omzetting van de leidingen voor de omwonenden?	De omgeving zal weinig merken van de ombouw van de waterstofleiding. Omdat het alleen om ombouw gaat, is de impact op de omgeving lager dan bij nieuwbouw. Wel worden er op sommige locaties werkzaamheden uitgevoerd om afsluiters, installaties om het transport van waterstof te regelen, aan te passen voor waterstof. In de meeste gevallen worden deze afsluiters verwijderd.
9	Ik doe onderzoek naar het gebruik van waterstof voor woningverwarming in Nederland. Denkt u dat het plan aansluiting kan bieden op het ombouwen van aardgasinstallaties voor ruimteverwarming in de toekomst? Denkt u dat dit haalbaar is?	Wij sluiten geen woningen aan op het waterstofnetwerk, dat behoort niet tot de opdracht van Hynetwork. Wij leggen een waterstofnetwerk aan om de vijf grote industriegebieden in Nederland te kunnen voorzien van waterstof. Dit netwerk verbindt de industrie in de grote clusters met elkaar, met het buitenland en met waterstofimport en -opslaglocaties. Wel zijn er pilots in Nederland voor de toepassing van waterstof voor woningen.

10	Wordt de h2 opgeslagen als gas onder druk of als een vloeistof?	Waterstof wordt als gas getransporteerd en opgeslagen. Deze opslag is nodig, omdat het aanbod en de afname van waterstof niet constant zijn. Als er bijvoorbeeld geen zon of wind is om voldoende energie op te wekken, dan kan er gebruik worden gemaakt van waterstof uit de opslag. Er is een verbinding met de waterstofopslaglocatie in Zuidwending.
11	1) Aan aardgas wordt H2S toegevoegd om detecteerbaar te worden, nu is waterstof ook geurloos. Wordt hier ook iets toegevoegd zodat een lek detecteerbaar is?	Aan aardgas in de hoofdtransportleidingen wordt geen geurstof toegevoegd. Ook aan waterstof in het hoofdnetwerk wordt geen geurstof toegevoegd. In het regionale netwerk van aardgas, dat ook naar woningen gaat, wordt overigens geen H2S maar THT (tetrahydrotiofeen) toegevoegd. Er wordt nog onderzocht welke geur toegevoegd kan worden als geurstof aan waterstof.
	2) Waterstof is kleiner qua moleculen dan aardgas zijn er risico's tot lekkages doordat het "" er nu wel doorpast""?"	Een belangrijk verschil is dat waterstof een kleiner molecuul is. Daardoor is waterstof vluchtiger dan aardgas. Hier wordt door Hynetwork bij de ontwikkeling van het waterstofnetwerk rekening mee gehouden. Denk hierbij aan: het aanpassen of vervangen van afsluiters, flenzen, sommige meet- en regelapparatuur, compressoren, schema's die op dit moment onderdeel zijn van het huidige aardgasnetwerk. Zo kunnen we het risico op lekkages bij het transport van waterstof zo klein mogelijk maken.
12	Kunnen we voldoende H2 produceren om onze energieafhankelijkheid te verkleinen tov LNG?	De ontwikkeling van productiefaciliteiten voor waterstof is aan de markt. Hier heeft Hynetwork geen rol in. Hynetwork legt de waterstofinfrastructuur aan en is verantwoordelijk voor het transport van waterstof.
13	Zitten er grotere risico's aan het transporteren en de opslag van waterstof ten opzichte van aardgas?	Uit onderzoeken is gebleken dat de veiligheidsrisico's bij het transport en opslag van waterstof vergelijkbaar zijn aan die van aardgas. Zowel in de voorbereidingen als in de ombouw van de leidingen houden we rekening met veiligheid rondom waterstof. In het vervolg van de procedure onderzoeken we daarom ook de externe veiligheid van de leidingen.

14	Komt alle elektriciteit die nodig is van wind op zee?	Nee, niet alle elektriciteit die nodig is voor het maken van waterstof (via elektrolyse) komt van wind op zee, maar dit wordt wel gezien als de belangrijkste bron. De overheid zet sterk in op windparken op de Noordzee, omdat die relatief veel en stabiel elektriciteit kunnen leveren. Tegen 2050 wil Nederland 50 GW Wind op Zee hebben, en zelfs 70 gigawatt in 2050. Andere duurzame bronnen, zoals zonne-energie en wind op land, leveren ook elektriciteit, maar vaak minder uren per jaar (het waait meer in Nederland dan dat de zon schijnt). Daarom is wind op zee het meest geschikt om grote hoeveelheden waterstof duurzaam te produceren. Tegelijkertijd zijn er ook initiatieven om op land groene waterstof te maken met behulp van zonne-energie. In toekomst is er dus waarschijnlijk een mix van verschillende bronnen nodig zullen om voldoende groene stroom voor waterstofproductie beschikbaar te maken.
15	Waarom wordt er verbinding gemaakt met het buitenland?	Energie is een Europese aangelegenheid. Met buitenlandse verbindingen heb je meer mogelijkheden om waterstof in te voeren en te leveren. Door het Nederlandse waterstofnetwerk te verbinden met Duitsland en België dragen we in Noordwest-Europa gezamenlijk bij aan de energietransitie en het behalen van de klimaatdoelstellingen.
16	Kunnen er meer details worden gegeven over de exacte lokaties van de pijplijn	Tijdens de inloopbijeenkomsten van eind maart hebben we kaarten laten zien met hierop de route van de leidingen. Deze kaarten komen op de website van Hynetwork en zijn te vinden onder 'Downloads' op de pagina www.hynetwork.nl/omgeving/oost-nederland.
17	Wat is het verschil in de veiligezone m.b.t. bebouwing tussen aardgas transport en waterstof transport.	Binnen 5 meter aan weerszijden van de leiding mogen geen bouwwerken staan. Zo blijft de leiding bereikbaar voor bijvoorbeeld onderhoud. Voor zowel aardgas als waterstof is dit gebied, dat we een belemmeringsstrook noemen, gelijk.
18	En wat is de veilige zone in meters m.b.t. waterstof transport	Het is nu niet mogelijk om hier een antwoord op te geven. Wat de veilige zone is rondom een leiding heeft onder andere te maken met de locatie en de diepte van de leiding. Hiervoor maken we berekeningen. Deze berekeningen maken deel uit van de onderzoeken in het vervolg van de procedure.

19	Als er nu boven de leiding campings zitten kunnen die blijven ?	"Uit de vraag kunnen we niet halen om welke locatie het gaat. Als blijkt dat er inderdaad een camping op de leiding is, dan nemen we contact op met de eigenaar. Bent u zelf eigenaar van een camping en wilt u weten of de leiding in of in de buurt van uw camping loopt, neem dan contact met ons op via info@hynetwork.nl . We kijken graag met u mee."
20	De gemeente Lochem plant de aanleg van nieuwbouwwijken in het buitengebied. Moeten ze vooraf instemming krijgen van Hynetwork?	Voor de aanleg van het waterstofnetwerk zijn vergunningen nodig van een aantal overheden. Hiervoor gaan we in gesprek met provincies en gemeenten. Hierin bespreken we ook of er raakvlakprojecten zijn, zoals plannen voor nieuwbouwwijken, in de desbetreffende gemeente.
21	Moet ik me zorgen maken over het feit dat waterstof vele malen explosiever is dan aardgas? Waterstof kan volgens mij al exploderen zonder dat er sprake is van een ontstekingsbron. Kunnen de leidingen (nieuwe) niet dieper worden aangelegd? Komen er aanvullende veiligheidsmaatregelen?	Waterstof ontsteekt makkelijker en is inderdaad explosiever dan aardgas. Het is echter niet nodig om u zorgen te maken. Explosie van waterstof is met name een punt van aandacht binnen gebouwen (door gasophoping). Waterstof kan net als aardgas veilig getransporteerd worden door leidingen. Bovendien zijn onze leidingen goed gebouwd en worden ze goed onderhouden.
22	Valt het tanken van auto's bijvoorbeeld ook onder industrie of staat dit hier los van?	Hynetwork heeft nu de taak om eerst een waterstofnetwerk in Nederland aan te leggen. Dit netwerk zal de vijf grote industriegebieden van waterstof voorzien en deze gebieden verbinden met elkaar, met waterstofopslag en met het buitenland. Waterstof als brandstof voor transport (vrachtwagens en auto's) hoort niet bij onze opdracht.
23	Is er een reële kans dat het huidige aardgas leidingnetwerk wordt uitgebreid met extra leidingen tbv waterstof.	We willen de impact op de omgeving zo laag mogelijk houden en dit doen we door zoveel mogelijk gebruik te maken van het bestaande aardgasnetwerk. Echter, lukt dit niet altijd en zal er een nieuwe leidingen moeten worden aangelegd.
24	Kan dit netwerk ook meespelen bij eventuele auto's/bussen/vrachtwagens in de toekomst die op waterstof rijden?	Wellicht kunnen in de toekomst tankstations ook waterstof aanbieden. Hynetwork heeft nu de taak om eerst een waterstofnetwerk in Nederland aan te leggen. Dit netwerk zal de vijf grote industriegebieden van waterstof voorzien en deze gebieden verbinden met elkaar, met waterstofopslag en met het buitenland

25	Aardgas kan maar op een beperkt aantal plaatsen in het netwerk worden geïnjecteerd (nl. daar waar het gewonnen wordt). Waterstof kan in principe overal worden geproduceerd. Betekent dit dat het dan ook op meer locaties in het netwerk zal worden geïnjecteerd en heeft dat gevolgen voor de veiligheid?	Voor deze locaties gelden dezelfde veiligheidseisen als bij aardgas. De producenten van waterstof worden aangesloten op het landelijke netwerk. Om aan te kunnen sluiten op het waterstofnetwerk gelden voor iedere producent (of afnemer) dezelfde veiligheidsvoorschriften.
26	Kunnen bestaande gasgestookte elektriciteitscentrales ook worden gekoppeld aan dit netwerk?	Ja, ook gasgestookte energiecentrales kunnen worden aangesloten op het waterstofnetwerk. Mogelijk moeten deze centrales nog wel technische aanpassingen doen om aan te kunnen sluiten.