

Onderwerp: Zienswijze Air Liquide op "Consultatie naar de ordening van de waterstofmarkt"

Graag maakt Air Liquide gebruik van de gelegenheid om een reactie te geven op de gestelde vragen over de ordening van de waterstofmarkt. Waterstof en Air Liquide hebben een lange geschiedenis. Al meer dan 50 jaar ontwikkelt Air Liquide unieke expertise en inzichten in de volledige waardeketen van waterstof: van productie tot opslag en distributie.

Air Liquide heeft momenteel wereldwijd ruim 50 grootschalige waterstoffabrieken met een gezamenlijke capaciteit van meer dan 1,3 miljoen Nm³ per uur, oftewel 14 miljard Nm³ per jaar. Om de waterstof in de Benelux veilig en snel op zijn bestemming te krijgen, gebruikt de groep zo'n 950 km aan waterstofleidingen. De waterstofleidingen vormen een integraal onderdeel van de wijze waarop de waterstofproductie en levering is georganiseerd in lijn met de specifieke behoeften van elke klant.

Air Liquide investeert aanzienlijke bedragen om de waterstofproductie op te bouwen en uit te breiden. Zo heeft Air Liquide zichzelf als doel gesteld om in 2030 wereldwijd 3 GW aan elektrolyse-installaties in beheer te hebben, waarvan 1 GW nog in ontwikkeling is. Op dit moment ontwikkelt Air Liquide in Nederland de hernieuwbare waterstofprojecten ELYgator (200 MW in Terneuzen) en Curthyl (200 MW op de Maasvlakte). Daarnaast is Air Liquide ook actief op het gebied van 'blauwe' waterstofprojecten waarbij CO₂ wordt afgevangen en permanent wordt opgeslagen (de projecten Porthos in Rotterdam en Kairos@C in Antwerpen).

1.1 Zijn er omstandigheden waaronder u het wenselijk acht dat netwerkbedrijven of netbeheerders in de toekomst een rol hebben bij de ontwikkeling van elektrolyse-installaties? Zo ja, onder welke voorwaarden? Zie in dit kader ook: ACM, ["Leidraad netwerkbedrijven en alternatieve energiedragers"](#).

Nee. Air Liquide meent dat activiteiten die door de markt uitgevoerd kunnen worden aan de markt overgelaten moeten worden. Air Liquide verwijst hierbij met instemming naar het afwegingskader dat door de Autoriteit Consument en Markt (ACM) is ontwikkeld.¹ ACM stelt op basis van dit afwegingskader dat er alleen reden is om de rol van de publieke netbeheerder of het publieke netwerkbedrijf uit te breiden met een nieuwe taak of activiteit als:

1. het publieke belang van goed netbeheer rechtvaardigt dat de netbeheerder de gewenste taak of activiteit uitvoert, of
2. betrokkenheid van de netbeheerder bij die taak of activiteit tijdelijk gewenst is, omdat
 - a. de markt de activiteit onvoldoende oppakt, gelet op het publieke belang van de energietransitie, en dit probleem niet op andere wijze kan worden opgelost, en
 - b. een gestructureerde afweging van maatschappelijke kosten en baten, voor korte en lange termijn, uitwijst dat dit verstandig is.

Air Liquide onderschrijft dan ook het kabinetsstandpunt dat elektrolyse een activiteit is die voorbehouden zou moeten zijn aan private partijen omdat er geen aanwijzingen zijn dat

¹ Autoriteit Consument en Markt, Afwegingskader uitbreiding rollen netbeheer en netwerkbedrijf onder VET, 1 maart 2017.

marktpartijen deze activiteiten niet op zouden willen pakken. Integendeel, tal van marktpartijen hebben plannen op dit gebied. Met de ambitie om in 2030 wereldwijd 3 GW aan elektrolyse-installaties in beheer te hebben is Air Liquide één van deze partijen. Ook moet duidelijk zijn dat een netbeheerder of netwerkbedrijf nooit eigenaar of beheerder zou mogen zijn van elektrolyse-installaties, ook niet in de vorm van een minderheidsaandeel of joint-venture.

Het consultatiedocument geeft aan dat door een mogelijke toekomstige systeemrol voor waterstof een rol voor netwerkbedrijven op het gebied van elektrolyse-activiteiten niet uitgesloten kan worden. Air Liquide is het hier niet mee eens en wijst erop dat een mogelijke systeemrol voor *waterstof* niet betekent dat de *publieke netwerkbedrijven* zelf elektrolyse-activiteiten moeten opzetten of uitvoeren. Waar gewenst kan de benodigde waterstof immers op de markt worden ingekocht. Air Liquide is het op dit punt eens met het genoemde afwegingskader van ACM (p. 2) dat aangeeft dat: *Wanneer een netwerkbedrijf op een markt actief wordt, dit kan leiden tot concurrentievervalsing. Bovendien kunnen de commerciële risico's van de activiteiten van het netwerkbedrijf negatieve effecten hebben op het netbeheer.* Air Liquide meent dat een rol voor netwerkbedrijven op het gebied van elektrolyse geen publiek belang dient en bovendien kan leiden tot concurrentievervalsingen en risico's voor het netbeheer.

1.2 Acht u het wenselijk dat de overheid en/of netbeheerders actief gaan sturen op de locatie van elektrolyse-installaties? Denk bijvoorbeeld aan het aanwijzen of identificeren van kavels/locatie middels ruimtelijk instrumentarium of in netwerkontwikkelingsplannen. In welke situaties is sturing volgens u meer of minder gewenst?

Ja. Gelet op de tijd die nodig is om hoogspanningsinfrastructuur te versterken en om de maatschappelijke kosten en baten van de energietransitie te optimaliseren is het denkbaar dat er een vorm van sturing plaatsvindt op de mogelijke locaties voor grootschalige elektrolyse. Daarmee wordt het mogelijk gemaakt voor netbeheerders, producenten en afnemers om tijdig de benodigde investeringsbesluiten te nemen en projecten tijdig te realiseren. Belangrijk daarbij is dat voldoende locaties beschikbaar worden gesteld zodat initiatieven van marktpartijen om elektrolyse-installaties te ontwikkelen doorgang kunnen vinden. De overheid zou mogelijkheden meten creëren en niet onnodig beperken. Het ruimtelijke instrumentarium zou daartoe waar nodig aangepast moeten worden zodat de overheid invulling kan geven aan die sturing. De overheid zou meer pro-actief moeten sturen op de plaatsen waar elektrolyse-installaties tegen relatief lage maatschappelijke kosten ingepast kunnen worden, in plaats van te wachten op verzoeken van initiatiefnemers. Netbeheerders en andere belanghebbenden hebben daarbij een adviserende rol. Verder is het van belang dat procedures worden verkort zodat projecten sneller gerealiseerd kunnen worden en beter ingespeeld kan worden op veranderende omstandigheden.

2.1 Regels rondom derden-toegang moeten verzekeren dat (potentiële) gebruikers van energie infrastructuur op basis van transparante en non-discriminatoire voorwaarden effectief toegang krijgen tot deze infrastructuur. Hieronder vallen ook de kaders waarbinnen redelijke tarieven tot stand moeten komen. De Europese Commissie stelt voor dat lidstaten tot 2031 de keuze hebben tussen de invoering van een onderhandelde of gereguleerde systematiek van derden-toegang tot waterstofnetwerken (artikel 31

Gasrichtlijn). Bij gereguleerd derden-toegang stelt de toezichthouder de methoden vast op basis waarvan de tarieven tot stand moeten komen en keurt de tariefvoorstellen van netbeheerders goed. Een directe invoering van dergelijke gereguleerde toegangssystematiek lijkt zich momenteel minder goed te lenen voor waterstoftransport per leiding omdat het net in ontwikkeling is en er sprake is van een zekere overdimensionering en aanloop- en volloopriscio. Dit bemoeilijkt de vaststelling van volumes, efficiënte kosten en efficiëntieprikkels om tot een gereguleerd tarief te komen. Daarnaast zullen maatstaf of benchmark vergelijkingen tussen netbeheerders zoals bij gas en elektriciteit niet gelijk mogelijk zijn. Ook kost de ontwikkeling van gereguleerde toegangssystematiek, inclusief methode- en tariefbesluiten, veel tijd. Bij onderhandelde derden-toegang vindt er onderhandeling plaats tussen de netbeheerder en een potentiële gebruiker van het net. Deze onderhandelingen dienen ter goede trouw plaats te vinden op basis van indicatieve voorwaarden en tarieven vanuit de netbeheerder. Als de overheid of toezichthouder hier geen aanvullende regels voor vaststelt, spreekt men van 'zuivere onderhandelde toegang'. Tot juli 2004 kende Nederland een systeem van 'hybride onderhandelde toegang' tot gastransportnetten waarbij de toezichthouder, destijds de DTe, richtlijnen vaststelde op basis waarvan de netbeheerders hun indicatieve voorwaarden en tarieven moesten vaststellen. Deze richtlijnen hadden o.a. betrekking op het type dienstverlening, type transportcontracten en (kosten)basis waarop de tarieven tot stand moesten komen, zie bijvoorbeeld ['Toelichting Richtlijnen Gastransport 2003'](#). Welk systeem van derden-toegang (gereguleerd, zuiver- of hybride onderhandelde toegang) is volgens u op korte- en middellange termijn het meest wenselijk voor het landelijke transportnet dat door Gasunie wordt ontwikkeld?

Gedurende de uitrolfase van het publieke transportnet voor waterstof volstaat een systeem van (hybride) onderhandelde toegang. Argumenten daarvoor worden reeds in het consultatiedocument genoemd. In aanvulling daarop merken we op dat gedurende deze uitrolfase dit transportnet (inclusief de bijbehorende aanloop- en volloopriscio's) met publiek geld wordt gefinancierd. De bijdrage die vanuit de overheid wordt geleverd aan de financiering van dit netwerk zal dan ook sterk bepalend zijn voor de tarieven die aan netgebruikers in rekening worden gebracht. De impact van de reguleringssystematiek op de tarieven zal dan beperkt zijn. Om deze redenen lijkt een systeem van gereguleerde toegang gedurende de uitrolfase niet nodig en ook niet proportioneel.

Air Liquide sluit zich op dit punt aan bij ACM² die pleit voor een flexibele en geleidelijke benadering voor de regulering van publieke waterstofinfrastructuur. De regulering van publieke waterstofinfrastructuur moet volgens ACM in lijn zijn en mee kunnen bewegen met de ontwikkeling van het publieke transportnet voor de markt en de infrastructuur voor waterstof. Ook de Europese energietoezichthouder ACER is van mening dat een geleidelijke, stapsgewijze regulering wenselijk is waarbij op basis van marktmonitoring periodiek wordt bezien welke regulatorische interventies passend zijn.³ Air Liquide onderschrijft dat in een zich ontwikkelende markt met nog veel onzekerheden een stapsgewijze reguleringaanpak het beste werkt. Een systeem van onderhandelde toegang tot de publieke waterstofinfrastructuur past daar bij. Waarborgen voor een passende tariefstelling zouden middels richtlijnen gegeven kunnen worden (de zogenaamde hybride onderhandelde toegang).

² ACM-notitie 'Ontwikkeling en regulering van waterstofinfrastructuur', juli 2021.

³ Zie ACER, When and How to Regulate Hydrogen Networks?, 9 februari 2021.

2.2 Als u bij vraag 2.1 heeft gekozen voor een systeem van (hybride) onderhandelde toegang, waar zouden de richtlijnen/voorwaarden vanuit de overheid en/of toezichthouder in elk geval betrekking op moeten hebben?

De in de vorige vraag genoemde richtlijnen zouden zorg moeten dragen voor een passende tariefstelling van de publieke waterstofinfrastructuur. Hierbij kan gedacht worden aan elementen zoals de invulling van kostenoriëntatie, de wijze van ontvlechting van kosten en opbrengsten, non-discriminatie, transparantie, en voorschriften ten aanzien van de afschrijvingstermijnen en de waardering van activa. Speciale aandacht zou daarbij moeten uitgaan naar de waardering en te hanteren afschrijvingstermijnen van de voor waterstof herbestemde aardgasinfrastructuur. Overdracht van activa van het aardgasdomein naar het waterstofdomein zou niet moeten leiden tot een aanpassing in de waardering of de afschrijving van die activa. Tevens zouden de richtlijnen kruissubsidiëring tussen de beide domeinen moeten voorkomen.

Omgekeerd moet het niet zo zijn dat een privaat (geografisch afgebakend) netwerk automatisch behandeld wordt als een publiek netwerk op het moment dat het een connectie maakt met een/het landelijk netwerk. Deze connecties zouden, in sommige gevallen, kunnen bijdragen tot leveringszekerheid, maar zullen mogelijk niet tot stand komen als deze connectie automatisch betekent dat de eigenaren van het private netwerk moeten voldoen aan strikte regulering (tariefstelling door de overheid, gereguleerde toegang tot het private netwerk).

2.3 In de kamerbrief van 10 december 2021 (p. 4) zijn meerdere redenen genoemd waarom het volgens het kabinet noodzakelijk is dat het landelijk transportnet voor waterstof als één integraal landelijk netwerk wordt ontwikkeld en gaat functioneren, zowel technisch, operationeel als functioneel. Hetzelfde is al het geval bij de landelijke transportnetten voor elektriciteit en gas. De beheerders hiervan, TenneT en GTS, hebben een exclusieve wettelijke taak. Dit zorgt er onder andere voor dat er socialisering van de kosten kan plaatsvinden, zonder dat andere partijen de meest rendabele leidingen of kabels commercieel ontwikkelen, zgn. 'cherry picking'. Bij elektriciteit en gas kennen we naast deze gereguleerde netten ook directe lijnen en gesloten distributiesystemen waarbij de eigenaar kan worden ontheven van de plicht om een netbeheerder aan te wijzen. In beide gevallen gaat het om de uitwisseling van energie tussen een beperkte groep aangeslotene in een vaak commerciële of industriële context. Voor wat betreft mogelijke vrijstellingen voor commerciële private waterstofnetten, heeft Nederland eerder in het gezamenlijke [position paper van het Pentalateraal Energieforum](#) gepleit voor strikte uitzonderingen van regulering voor nieuwe commerciële private netten, terwijl voor bestaande netten een soepeler overgangsregime kan gelden. De Europese Commissie kiest in haar [voorstellen](#) voor uitzonderingen voor zowel bestaande waterstofnetwerken als voor geografisch afgebakende waterstofleidingen. In het laatste geval gaat het om waterstofleidingen die waterstof transporteren van één entry punt naar een gelimiteerd aantal exit punten binnen een geografisch afgebakend industrieel of commercieel gebied (artikel 48 van de Gasrichtlijn). De beheerder van een dergelijke leiding hoeft dan niet te voldoen aan de eisen voor verticale ontvlechting (artikel 62 i.c.m. artikel 54 van de Gasrichtlijn. NB. De verwijzing naar artikel 56 in artikel 62, eerste lid, is incorrect en moet artikel 54 zijn) maar is niet vrijgesteld van voorwaarden rondom derden-toegang en totstandkoming van tarieven. Hoe kijkt u aan tegen eventuele wettelijke ruimte voor de ontwikkeling en beheer van commerciële waterstofnetwerken door private marktpartijen met uitzonderingen van regulering naast een gereguleerd landelijk publiek transportnet? Welke voorwaarden moeten hiervoor gelden? Hoe kan ongewenste 'cherry picking' worden voorkomen t.o.v. een publiek landelijk waterstofnet?

Regulering van private waterstofnetwerken is geen doel op zich maar een middel om een marktfalen te adresseren als dit zich zou voordoen. Een dergelijk marktfalen ontbreekt op dit moment op de markt voor industriële waterstof. Deze markt is zeer concurrerend, waarbij de waterstofvoorziening in een business-to-business context veelal wordt aanbesteed. Waterstoflevering via pijpleidingen concurreert daarbij met de waterstof die on-site kan worden geproduceerd en deels ook met leveringen via tube-trailers. Ook ACM (zie noot 2) en ACER (zie noot 3) wijzen erop dat er op dit moment geen noodzaak is voor regulering van private waterstofnetwerken: *“As long as such local private hydrogen infrastructure is operated and used similarly to the current situation (...) and there are no signs of discrimination or abuse of market power, there is likely no need to bring these local private hydrogen networks into a regulated regime”* (ACER, p. 6). Dit betekent dat private netwerken onder het algemene mededingingsregime vallen net als op dit moment het geval is.

ACM stelt daarbij dat de gewenste mate van regulering het resultaat moet zijn van een balans tussen aan de ene kant ruimte laten voor initiatieven van marktpartijen en innovatie, en aan de andere kant het effectief en efficiënt voorkomen van het risico op misbruik van marktmacht. Volgens ACM betekent dit dat, zeker in de ontwikkelfase van een waterstofketen, private initiatieven volop de ruimte moeten krijgen om zich te ontwikkelen. Ook ACER stelt dat nieuwe private netwerken mogelijk moeten blijven. Air Liquide onderschrijft deze visies.

Relevant is daarnaast dat private waterstofnetwerken in een specifieke behoefte voorzien - onder andere in termen van kwaliteit, betrouwbaarheid en leveringszekerheid - die niet noodzakelijkerwijs overeenstemt met dienstverlening die door de publieke waterstofinfrastructuurbeheerder kan worden geboden. Dit geldt in ieder geval in de transitiefase (waarin publieke waterstofnetwerken tot stand worden gebracht en uitgebouwd) en waarschijnlijk ook in de fase waar netwerken volop beschikbaar zijn. Deze private waterstofnetwerken vervullen een onvervangbare functie binnen het systeem, op basis van de volgende overwegingen:

- **Kwaliteit:** industriële gebruikers van waterstof als brandstof en grondstof stellen strenge eisen aan de kwaliteit van het gas. Waterstofproducenten zijn verantwoordelijk voor de levering van deze gassen op nauwkeurige kwaliteitsniveaus, waarbij variaties aanzienlijke kosten met zich meebrengen.
- **Stabiliteit:** waterstofproducenten zijn verantwoordelijk voor de continuïteit van de levering aan hun klanten. Met gevestigde waardeketens in onderling verbonden industriële ecosystemen garanderen zij de levering aan consumenten die afhankelijk zijn van een ononderbroken stroom van waterstof. Bovendien kunnen waterstofproducenten, met een duidelijk overzicht van de volledige waardeketen, van de productie tot de levering van waterstof bij precieze druk en zuiverheid, de risico's beheren die gepaard gaan met de verantwoordelijkheid voor de levering aan klanten, en op deze manier de significante financiële kosten van een stilstand in een (petro-)chemische complex voorkomen.
- **Aansprakelijkheid:** in het verlengde van de bovenstaande punten is het belangrijk te onderstrepen dat aansprakelijkheid een sleutelement is in de klantrelaties. Bij

tekortkomingen in de levering of schommelingen in de kwaliteit zijn er contractuele afspraken expliciet over de verdeling van de kosten en de aansprakelijkheid. Dit biedt klanten garanties en vermindert het risico in het hele systeem. Een dergelijke afgebakende reeks verantwoordelijkheden is onmogelijk te realiseren in een 'open access' waterstofnetwerk.

Daarom is het belangrijk om ervoor te zorgen dat toekomstig beleid de parallelle ontwikkeling van hoogwaardige en gespecialiseerde netwerken (met inbegrip van de veiligheid en onafhankelijkheid van bestaande netwerken) faciliteert naast de ontwikkeling van het publieke landelijke waterstof transportnet. Het creëren van slechts een tijdelijke uitzondering voor private waterstofinfrastructuur, zoals beoogd door het Europese Gaspakket, creëert onzekerheid omdat leveringscontracten dikwijls voor een lange periode worden aangegaan en/of niet voorzien in regulering. Deze contracten vormen een integraal onderdeel van de wijze waarop de productie en levering aan klanten is georganiseerd. Onzekerheden gerelateerd aan dergelijke contracten hebben dan ook een directe impact op de leveringen zelve. Het is op dit moment onduidelijk hoe de aangegane verplichtingen en contractuele vrijheden gegarandeerd kunnen blijven gedurende het bestaan van een tijdelijk uitzonderingsregime (met de in het Gaspakket voorgestelde beperkingen, namelijk het vervallen van de uitzondering bij netwerkuitbreidingen of verhogingen van de capaciteit). Onzekerheid hierover zal tot economisch suboptimale beslissingen en/of juridische discussies leiden. Dit geldt in versterkte mate bij grensoverschrijdende leveringen als verschillende landen hierover verschillende keuzes maken. Het reguleren van private waterstofleidingen zou de bestaande concurrentie voor lokale industriële markten in gevaar kunnen brengen en een barrière kunnen vormen om tijdig en kostenefficiënt in klantbehoeften te kunnen voorzien. Daarom zou het bestaande ongereguleerde business-to-business model in stand moeten blijven totdat er geen vraag meer naar is.

Wat betreft het risico van cherry-picking lijkt ons dit risico beperkt. Private waterstofinfrastructuur moet zich immers volledig zelfstandig financieren, terwijl de publieke waterstofinfrastructuur gebruik kan maken van omgebouwde bestaande aardgasleidingen die (volgens het [Hyway27 rapport](#)) een factor 4 goedkoper zijn dan nieuwbouw. Voor zover er sprake is van een ongelijk speelveld is dat een speelveld ten gunste van publieke waterstofinfrastructuur.

3.1 Landelijke en regionale netbeheerders voor elektriciteit en gas dienen op basis van de voorstellen van de Europese Commissie gezamenlijke scenario's te ontwikkelen op basis waarvan de eigen investeringsplannen worden gebaseerd (artikel 51 Gasrichtlijn). Hoe kijkt u aan tegen dergelijke gezamenlijke scenario ontwikkeling? Hoe zouden deze scenario's tot stand moeten komen?

Gezamenlijke scenario-planning door de publieke netbeheerders is van belang om ervoor te zorgen dat de verschillende infrastructuurplannen consistent zijn en in lijn met de klimaatdoelen. Daarbij is het van belang dat netgebruikers actief en tijdig bij de totstandkoming van de investeringsplannen worden betrokken, in ieder geval ook bij het opstellen en doorrekenen van de scenario's.

3.2 Het landelijk transportnet voor waterstof wordt zoals gezegd toekomstbestendig aangelegd met het oog op volumeontwikkeling en daarmee dus enigszins overgedimensioneerd. Strikte doelmatigheidstoetsing van investeringen lijkt dus ongepast gedurende de vroege uitrol van het net. De Europese Commissie stelt in plaats hiervan voor dat toezichthouders kijken naar de 'energie-economische noodzakelijkheid' van de beoogde investeringen door een waterstofnetbeheerder in het licht van 'realistische en vooruitkijkende vraagprojecties en behoeften vanuit het perspectief van het elektriciteitssysteem' (zie overweging 42 en artikel 52 van de Gasrichtlijn). Ook moet rekening worden gehouden met de gezamenlijke scenario's door de elektriciteit en gas netbeheerders (zie vraag 3.1) en het integrale nationale energie- en klimaatplan (INEK). Zijn deze criteria volgens u voldoende (duidelijke) waarborgen voor een onderbouwde ontwikkeling van een landelijk transportnet? Welke andere criteria en/of ontwikkelingen acht u van belang?

Van belang is dat de verschillende netbeheerders (elektriciteit, gas, waterstof) werken met realistische vraagscenario's en daarbij goed kijken welke infrastructuur het beste past om aan de vraag op een bepaalde locatie te kunnen voldoen. Bij de ontwikkeling van de landelijke waterstofinfrastructuur moet rekening gehouden worden met verschillende productiebronnen/methoden, geografische spreiding, interconnectie met omliggende landen, en diversiteit van importstromen en locaties waar die aanlanden. Verder zouden geopolitieke ontwikkelingen en overwegingen een rol kunnen spelen naast de 'energie-economische noodzakelijkheid' en 'vraagprojecties'. Hierbij gaat het om het verminderen van de afhankelijkheid van energie- en grondstoffenstromen uit politiek minder stabiele landen. Aangezien de scenario's voor de ontwikkeling van energiemarkt en meer specifiek de waterstofmarkt uiteenlopen, verwachten wij dat de invulling van toekomstbestendigheid in de loop der tijd aangescherpt of aangevuld zal moeten worden.

3.3 Is het wenselijk dat netbeheerders voor elektriciteit, gas en/of waterstof bij het opstellen van hun plannen aanbevelingen doen rondom de behoefte en locatie voor grootschalige energieopslag en elektrolyse-installaties? Welk type informatie zou hierbij beschikbaar moeten worden gemaakt?

Zoals aangegeven in het antwoord op vraag 1.2 is het wenselijk dat er door de overheid een vorm van sturing plaatsvindt op de mogelijke locaties voor grootschalige elektrolyse. Netbeheerders kunnen hierbij een adviserende rol hebben, aangezien zij zicht hebben op de plaatsen waar het vanuit het netwerk bezien gunstig is om elektrolyse en energieopslag te laten plaatsvinden. Netbeheerders dienen echter geen doorslaggevende stem te hebben in de daadwerkelijke locatiekeuze.

4.1 Wat zijn uw verwachtingen over de ontwikkeling van de markt voor de (ondergrondse) opslag van waterstof en de mate van concurrentie in deze markt?

Opslag van duurzaam opgewekte energie in de vorm van waterstof zal op termijn een belangrijke rol kunnen gaan spelen om de leveringszekerheid te borgen in een energiesysteem met een hoog aandeel hernieuwbare elektriciteit. Dit is temeer relevant omdat de binnenlandse productie van groene waterstof seizoens- en weersafhankelijk is. Om dit profiel op te vangen, is opslagcapaciteit nodig. Air Liquide acht het daarbij van belang dat alle vormen van opslag en

flexibiliteit optimaal worden benut, zoals line pack, opslag in lege gasvelden, zoutcavernes en aquifers, tankopslag in importterminals (van bijvoorbeeld ammonia) en productieflexibiliteit. Welke vormen van opslag nodig en mogelijk zijn zal richting 2030 en 2050 aan verandering onderhevig zijn. Bij vormen van korte termijn flexibiliteit (uur/dag) zou zoveel mogelijk gebruik gemaakt moeten worden van marktgebaseerde mechanismen waarbij marktpartijen geprikkeld worden om een bijdrage te leveren aan het in balans houden van het landelijke transportnetwerk (bijvoorbeeld door middel van het uitzetten van tenders en een marktgebaseerde balanceringsysteem). Opslag over langere perioden zou een marktactiviteit moeten zijn; deze opslag is immers gebaseerd op verwachtingen over de toekomstige waarde-ontwikkeling van de waterstof gedurende de opslagperiode.

Specifiek voor de ontwikkeling van grootschalige opslag in zoutcavernes zal er richting 2030 naar verwachting weinig concurrentie zijn. Dat hangt samen met de voorlopig geringe vraag naar waterstofopslag, de nog niet volledig duidelijke ontwikkeling van de waterstofmarkt en het beperkte aantal locaties dat vóór 2030 ontwikkeld kan worden. Na 2030 is meer concurrentie mogelijk aangezien de waterstofmarkt dan verder ontwikkeld zal zijn. De Nederlandse ondergrond biedt voldoende ruimte voor de aanleg van benodigde onshore zoutcavernes voor waterstofopslag en er zijn voldoende marktpartijen die hierin kunnen investeren.

4.2 Het beheer van ondergrondse opslaginstallaties voor aardgas is een activiteit die open staat voor alle marktpartijen, inclusief netwerkbedrijven. Acht u dit ook wenselijk voor de ondergrondse opslag van waterstof? Is hierbij de mogelijke rol van ondergrondse opslag van waterstof bij toekomstige leveringszekerheid van belang? Kunt u ook uw antwoord bij vraag 4.1 hierbij betrekken?

De ondergrondse opslag van waterstof zou geen activiteit moeten zijn van de beheerder van het publieke waterstofnetwerk, althans geen exclusieve activiteit. De reden hiervoor is dat verschillende marktpartijen hiertoe in staat zijn. Een dergelijke model werkt goed bij de ondergrondse aardgasopslagen. Wat betreft een eventuele rol van netwerkbedrijven verwijzen wij naar het afwegingskader dat ACM daarvoor heeft ontwikkeld (noot 1).

4.3 De Europese Commissie stelt vanwege het (aanvankelijke) beperkte aantal opslaglocaties voor waterstof binnen de EU een systeem van gereguleerde derden-toegang voor bij ondergrondse opslaginstallaties (artikel 33 Gasrichtlijn). Lidstaten hebben dan niet zoals bij opslaginstallaties voor aardgas de keuze om te kiezen voor een systeem van onderhandelde toegang. Welk type derden-toegang acht u wenselijk? Kunt u hierbij ook in gaan op het bestaan van voldoende investeringsprikkels als er sprake is van gereguleerd versus onderhandelde toegang? Kunt u ook uw antwoord bij vraag 4.1 hierbij betrekken?

Aangezien er voorlopig nog een geen vraag is naar grootschalige opslagcapaciteit volstaat tot 2030 een systeem van onderhandelde toegang.

4.4 Acht u het wenselijk dat de overheid actief gaat sturen op opslaglocaties voor waterstof? Denk bijvoorbeeld aan het aanwijzen of identificeren van kavels/locatie middels ruimtelijk

instrumentarium, in netwerkontwikkelingsplannen en/of middels de organisatie van tenders.

Nee.

5.1 Wat zijn uw verwachtingen over de ontwikkeling van import terminals voor waterstof en de mate van concurrentie in deze markt?

Volgens een [studie](#) van het Havenbedrijf Rotterdam zijn tenminste 4 bedrijven op dit moment actief waterstofimporten aan het voorbereiden. Dit zou reeds in 2025 kunnen leiden tot 4 importterminals, met een importvolume van 200 kiloton in 2025 en 400 kiloton in 2030. Bovendien zijn volgens deze studie in de haven van Rotterdam alle havengebieden - van Pernis tot Maasvlakte 2 - in beginsel geschikt voor import. Daarnaast geldt dat veel bedrijven expertise hebben op dit gebied. Wij verwachten mede op basis hiervan voldoende concurrentie op het gebied van importterminals.

5.2 Het beheer van LNG terminals is een activiteit die open staat voor alle marktpartijen, inclusief netwerkbedrijven. Acht u dit ook wenselijk voor het beheer van terminals voor de import van waterstof en derivaten?

Nee. Wat betreft een eventuele rol van publieke netwerkbedrijven verwijzen wij naar het afwegingskader dat ACM daarvoor heeft ontwikkeld (noot 1). Bij de toepassing van dit kader gaat het onder meer over de vraag welk publiek belang gediend wordt als netwerkbedrijven actief worden op het gebied van importterminals. Gelet op de diverse initiatieven van marktpartijen lijkt een rol van een netwerkbedrijf op dit gebied onnodig en ook onwenselijk om te voorkomen dat publieke en private partijen met elkaar in concurrentie treden.

5.3 Naar verwachting zal er meer concurrentie ontstaan tussen import faciliteiten dan bij de ondergrondse opslag en het transport van waterstof. Daarom kiest de Europese Commissie bij waterstof terminals voor een systeem van onderhandelde toegang. Acht u dit wenselijk?

Gelet op de concurrentie die tussen importterminals en importopties zal ontstaan verwachten wij dat een lichte vorm van regulering goed zal kunnen werken. Deze zou gebaseerd kunnen worden op de Mededingingswet of door introductie van een systeem van onderhandelde toegang.

6.1 Ziet u uzelf als een toekomstig gebruiker van het landelijke transportnet voor waterstof? Zo ja, kunt u aangeven: 1) bent u invoeder of afnemer?; 2) voor afnemers, om welk type toepassing gaat het?; en 3) welke kwaliteit waterstof wilt u invoeden of afnemen en kunt u dit toelichten?

Nader te bezien; invoeder en mogelijk afnemer.

6.2 Welke partij zou naar uw mening verantwoordelijk moeten zijn voor het vaststellen van de waterstofkwaliteit in het landelijke transportnet voor waterstof (beheerder, Rijksoverheid of, middels een Europese geharmoniseerde standaard, de Europese Commissie?)

Gelet op het grensoverschrijdende karakter van het (toekomstige) waterstoftransport pleiten we voor een Europees geharmoniseerde standaard, vast te stellen door de Europese Commissie, die zoveel als mogelijk de verschillen waterstoftoepassingen accomodeert (inclusief het gebruik als brandstof en voor elektriciteitsopwekking).

6.3 Het kan zijn dat bepaalde afnemers een hogere waterstofkwaliteit vereisen dan dat bepaalde invoeders kunnen garanderen. Om toch de invoeding van verschillende stromen waterstof in het landelijke transportnet te kunnen accommoderen, kunnen zuiveringsstappen genomen worden. Naar de techno-economische aspecten en haalbaarheid hiervan loopt nog een extern onderzoek in opdracht van EZK. Is het volgens u wenselijk dat de kosten van dergelijke zuivering onder de gebruikers van het landelijke transportnet gesocialiseerd worden als dit leidt tot betere toegang tot de infrastructuur?

Nee. Het transitiepad van onze energie- en grondstoffenhuishouding bepaalt welke capaciteit waar en wanneer benodigd zal zijn. Voor zover bepaalde afnemers een hogere waterstofkwaliteit wensen dan de kwaliteit van de waterstof in het landelijke waterstofnetwerk dan zouden de benodigde zuiveringsstappen (en de integratie met de productieprocessen) door de afnemers zelf uitgevoerd en bekostigd moeten worden. De optimale oplossing (zuivering versus aanpassen van productieprocessen) zal van afnemer tot afnemer verschillen.

7.1 De Europese Commissie stelt voor dat lidstaten op grenspunten tussen lidstaten 5% waterstof in het gasnet accepteren (artikel 20 Gasverordening). Nederland zou dan dus aardgas uit andere landen moeten accepteren waarin maximaal 5% waterstof bijgemengd zit. Het betreft dus geen binnenlandse bijmengverplichting. Volgens een onderliggend rapport van het Joint Research Centre van de Europese Commissie kan een geharmoniseerd waterstofpercentage op grenspunten aanzienlijk bijdragen aan de opschaling van elektrolysecapaciteit in de EU en wordt zo voorkomen dat geringe percentages waterstofbijmenging in aardgas leiden tot belemmeringen voor het grensoverschrijdende transport van aardgas. Een 5% waterstofgehalte in aardgas op grenspunten kan echter een impact hebben op Nederlandse gasgebruikers die vlakbij een dergelijk grenspunt gesitueerd zijn. Acht u het wenselijk dat EU lidstaten 5% waterstof in (aard)gasstromen op grenspunten moeten accepteren. Welke voor- en nadelen voorziet u?

Bijmenging van waterstof in het aardgasnet kan ertoe leiden dat de desbetreffende installaties meer NOx gaan emitteren. Hogere NOx emissies zullen echter lang niet altijd mogelijk zijn gelet op huidige en toekomstige emissienormen. De exacte effecten van bijmenging van waterstof in het aardgasnet op het functioneren van industriële installaties (inclusief de vrijkomende emissies) zouden grondig onderzocht moeten worden voordat een definitief standpunt ingenomen kan worden op dit punt.

8.1 In het voorjaar van 2022 zal het Kabinet een extern onderzoek naar de Tweede Kamer toezenden met beleidsalternatieven voor de gecombineerde ontwikkeling van wind op zee en onshore en offshore waterstofproductie, waaronder marktordeningsaspecten. Dit rapport is

een opvolging van een eerdere studie naar tendermodellen voor de combinatie van windenergie op zee en elektrolyse door Guidehouse. Hoewel de vervolgstudie naar beleidsopties nog niet afgerond is ten tijde van deze consultatie, willen wij u alvast vragen om uw aandachtspunten voor de toekomstige marktordening op zee aan te geven. Het kan hierbij gaan over het beheer van waterstofinfrastructuur op zee of eigenaarschap en beheer van gecentraliseerde elektrolyse waarop meerdere windparken kunnen worden aangesloten.