

Studie

(F)2291

25 november 2021

Studie betreffende een regulerend kader voor vervoer van waterstof

Artikel 15/14, § 2, 2°, van de wet van 12 april 1965 betreffende het vervoer van gasachtige producten en andere door middel van leidingen

Niet-vertrouwelijk

Gecoördineerde versie van de studie goedgekeurd door het directiecomité van de CREG op 25 november 2021 met verwerking van het corrigendum.

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE.....	2
EXECUTIVE SUMMARY.....	3
INLEIDING	5
1. DEEL 1.....	5
1.1. Rechtsgrond en afbakening onderwerp van de studie	5
1.2. Aanpak studie.....	6
1.3. Antecedenten.....	6
1.4. Europees kader.....	8
1.4.1. De Europese Green Deal	8
1.4.2. Uitvoering van de Europese Green Deal	10
1.4.3. ACER-CEER White Paper	13
1.5. Belgisch kader.....	14
1.5.1. Regeerakkoord	14
1.5.2. Herstelplan van België.....	14
1.5.3. Belgische gaswet	15
1.6. Mededinging.....	16
1.6.1. Monopolies.....	16
1.6.2. Het begrip machtspositie	16
1.6.3. De theorie van "noodzakelijke diensten"	17
2. DEEL 2.....	19
2.1. Marktanalyse.....	19
2.1.1. Korte beschrijving huidige en toekomstige waterstofmarkt in België	19
2.2. Bouwstenen van een regulerend kader voor energiedragers.....	23
2.2.1. Inleiding.....	23
2.2.2. Ontvlechtigingsmodellen	25
2.2.3. Onderhandeld of regulerende toegang tot netwerk.....	26
2.2.4. Tarieven.....	28
2.3. Impact assessment van een Europees regulerend kader voor waterstof.....	29
2.3.1. Waterstofmarkt- en infrastructuur	29
2.3.2. Toegang voor hernieuwbare of koolstofarme gassen tot het bestaande netwerk	29
2.3.3. Gebrek aan geïntegreerde energiemarkten en netwerkplanning	29
2.3.4. Conclusie	30
2.4. Peiling naar een Belgisch regulerend kader voor vervoer van waterstof via pijpleidingen..	31
2.4.1. Toegang tot de markt.....	31
2.4.2. Toegang tot het net.....	32
2.4.3. Ontwikkeling van het net	33
2.4.4. Ontwikkeling van de markt	34
3. CONCLUSIE	35
BIJLAGE: CORRIGENDUM VAN 25 NOVEMBER 2021.....	37

EXECUTIVE SUMMARY

Waterstof als koolstofvrije brandstof, geproduceerd op basis van hernieuwbare energiebronnen wordt door de Europese Commissie gepromoot als dé noodzakelijke schakel om de Europese klimaatambities en de energietransitie naar een toekomstige duurzame energievoorziening te realiseren zoals vooropgesteld in de Europese *Green Deal*.

Een markt voor waterstof als energiedrager is vandaag nog beperkt te noemen, zowel op het vlak van productie als consumptie. Waterstof wordt immers hoofdzakelijk gebruikt als chemische grondstof in de industrie, vooral binnen de (petro-)chemische clusters.

Om een effectieve en liquide waterstofmarkt te creëren is een regulerend kader noodzakelijk om het vervoer via pijpleidingen te organiseren op een manier die bevorderlijk is voor zowel de productie als het verbruik van waterstof. België beschikt vandaag reeds over een uitgebreid netwerk van ondergrondse pijpleidingen voor het vervoer van aardgas, waterstof en andere gassen. Dat heeft als voordeel dat er gekeken kan worden naar de mogelijkheden van degelijke bestaande infrastructuur voor de uitbouw van een waterstofnet. In het bijzonder wordt gekeken naar de bestaande aardgasinfrastructuur die mogelijkheden biedt voor het hergebruik van leidingen voor het vervoer van waterstof. Waterstof kan overigens ook geïnjecteerd worden in het aardgasvervoersnet zolang de kwaliteits- en veiligheidsnormen gerespecteerd blijven. De kracht van waterstof als toekomstige groene energie zit in de veelzijdigheid van waterstof als energiedrager maar de processen van energieomzetting kennen nog een beperkt rendement (energieverliezen) en daaraan verbonden zijn de economische voorwaarden momenteel niet aanwezig voor een spontane ontwikkeling van een energiemarkt voor waterstof.

Het bestaande aardgasnetwerk in België is in het bezit van een netwerkbeheerder die de activiteit van transport van H₂ als een niet gereguleerde activiteit zou kunnen uitoefenen op voorwaarde dat de OUEisen die zij als aardgas TSO permanent moet naleven, gerespecteerd blijven. Terwijl het bestaande pijpleidingennetwerk voor waterstof in handen is van één commerciële speler, waarbij productie, vervoer en verkoop van waterstof geïntegreerd verlopen. De CREG zal deze regeling in eerste instantie, permanent opvolgen en naargelang de ontwikkelingen van H₂-vervoer en het evoluerende wetgevend en regelgevend kader ter zake, de gepaste acties nemen die wijzigingen kunnen inhouden van deze voorlopig regeling.

Om een antwoord te formuleren op de vraag of de potentiële markt voor waterstof als energie gereguleerd moet worden teneinde deze markt verder te bevorderen, heeft de CREG binnen de afgesproken tijdslimiet en op basis van haar beperkte bevoegdheden inzake waterstof, enkele betrokken marktspelers gevraagd of de bestaande markt voor waterstof drempels opwerpt die de evolutie naar een geïntegreerde waterstofmarkt verhindert zoals Europa vooropstelt. Zij put hier uit haar ervaring uit de elektriciteits- en aardgasmarkt, waar het invoeren van een gereguleerde toegang van derden tot infrastructuurnetwerken (*'regulated third-party access'*), de invoering van transparante tarieven, de niet-discriminatie tussen de verschillende marktspelers en een gereguleerd toezicht op de infrastructuurplanning, ervoor gezorgd hebben dat de elektriciteits- en aardgasmarkt zich hebben kunnen ontwikkelen vanuit een gemonopoliseerde context naar de huidige vrije markt waarin de concurrentie tussen leveranciers effectief kan spelen.

De CREG heeft tijdens haar rondvraag kunnen vaststellen dat er binnen de huidige markt voor waterstof een aantal obstakels zijn voor huidige en eventuele toekomstige marktspelers. Producenten kunnen hun moleculen waterstof niet op een vrije manier vermarkten, er is geen vrije toegang tot de bestaande netwerken, er zijn geen transparante tarieven en geen bekend investeringskader die investeringen op midden en lange termijn mogelijk maken, zorgen er voor dat potentiële marktspelers terughoudendheid aan de dag leggen, zoals ook in de conclusie van deze studie staat opgesomd.

Een regulerend kader om de waterstofmarkt als energiedrager verder te laten ontwikkelen lijkt dan ook aangewezen. De basisprincipes van regulering die de Europese Commissie voor de elektriciteits- en gasmarkt heeft vooropgesteld, zoals *third-party access*, transparantie en non-discriminatie, zouden moeten toelaten de markt voor waterstof verder te bevorderen. Het vroegtijdig opzetten van gepaste regelgeving laat ook toe een voorspelbaar en stabiel kader te creëren dat meer rechtszekerheid biedt voor investeringen en duidelijk stelt welke algemene principes van toepassing zullen zijn bij een mogelijke regulering.

Bij de mogelijke ontwikkeling van het Belgische gereguleerd kader zal ook rekening moeten gehouden worden met de ontwikkelingen die plaatsvinden in onze buurlanden. De grensoverschrijdende handel en de strategie vanuit Europa om tot een eengemaakte Europese waterstofmarkt te komen, zullen bepalend zijn voor de verdere ontwikkelingen van de waterstofsector.

Daarbij kan gesteld worden dat de huidige omstandigheden in België verschillend zijn van de omstandigheden ten tijde van de introductie van de regulering van de elektriciteits- en aardgasmarkt. De regulering van de waterstofsector wordt daarom best gradueel en dynamisch aangepakt, op de maat en op het tempo van de ontwikkeling van de waterstofmarkt en de noodzaak om eventuele misbruiken en obstakels uit de weg te ruimen. Het toekennen van ontheffingen voor welomlijnde bestaande toepassingen kan deel uitmaken van de toekomstige regelgevend kader. Gereguleerd toezicht dient garant te staan op de kostenefficiëntie van het toekomstige systeem, door onnodige investeringen te vermijden.

De ontwikkeling van een markt met waterstof als energiedrager is ook verbonden met de verdere ontwikkeling van de elektriciteits- en aardgasmarkt, die elkaar onlosmakelijk zullen beïnvloeden, onder meer, maar niet enkel, door de wijze waarop waterstof wordt en zal worden geproduceerd dan wel als alternatief of ondersteuning voor elektriciteit en/of andere koolstof neutrale gassen. Kleur en bestemming van de moleculen zou hierin geen verschil mogen maken, net zoals dit in het huidige aardgassysteem geen verschil maakt.

Dat de invoering van een regulerend kader nodig is, staat vast op basis van de discussies op Europees niveau. Dat dit gelet op de specifieke eigen ontwikkeling van de waterstofmarkt en haar infrastructuur best op een flexibele of geleidelijke wijze gebeurt ook. Het is echter aan de wetgever om de principes vast te leggen voor het regulerend kader voor een waterstofmarkt en te specificeren hoe deze markt uiteindelijk kan aansluiten bij de bestaande elektriciteits- en aardgasmarkten.

Tenslotte zal de invoering van een regulering voor een geïntegreerde energiemarkt ook op een efficiënte manier moeten gebeuren. Teneinde versnippering tegen te gaan en voldoende liquiditeit te creëren voor een goed functionerende waterstofmarkt, is een uniform en coherent beleid nodig.

INLEIDING

1. Met een schrijven van 12 juli 2021 van de Minister van Energie werd de CREG verzocht een studie uit te voeren naar het gepaste regulerend kader dat de ontwikkeling van de waterstofmarkt ondersteunt, als vervolg op een studie van de Administratie van Energie besteld bij het studiebureau Deloitte genaamd: *“De rol van gasvormige energiedragers in een klimaatneutraal België”* (paragraaf 16 van onderhavige studie).
2. In het bijzonder wordt de CREG verzocht te onderzoeken of de huidige marktwerking in staat is het potentieel van waterstof voldoende te ontsluiten, dan wel of bepaalde obstakels de ontplooiing van dit potentieel in de weg staan en wat, desgevallend, het regulerend kader in dat verband zou kunnen zijn. De vraag stelt zich wat de beste manier is om een waterstofmarkt te ontwikkelen: een vrije markt dan wel een bepaalde vorm/graad van regulering.
3. Onderhavige studie is opgebouwd in drie delen: In deel 1 wordt het juridische en het Belgische kader geschetst. In deel 2 worden de bevindingen van de gesprekken met de belangrijkste marktspelers opgesomd. Deel 3 bevat de conclusie.
4. Deze studie werd door het directiecomité van de CREG goedgekeurd tijdens de vergadering van 25 november 2021. Het vervangt en verbetert de studie die werd goedgekeurd door het directiecomité van de CREG op zijn vergadering van 30 september 2021. De wijzigingen die zijn aangebracht in de versie van 30 september 2021 zijn opgenomen in bijlage.

1. DEEL 1

1.1. RECHTSGROND EN AFBAKENING ONDERWERP VAN DE STUDIE

5. Het beheer, het onderhoud en de ontwikkeling van de energienetwerken elektriciteit en aardgas zijn gereguleerde activiteiten. Elektriciteit en aardgas worden niet langer meer als een product beschouwd maar als een energiebron.

Bij de verwezenlijking van een CO₂-neutraal EU-energiesysteem zal waterstof in combinatie met elektriciteit uit hernieuwbare bronnen een sleutelrol spelen. In haar EU-waterstofstrategie heeft de Europese Commissie doelstellingen vastgelegd om de productie en het verbruik van waterstof in de EU tegen 2030 en daarna te stimuleren. Dit betekent dat waterstof naast elektriciteit en aardgas deel zal uitmaken van de energiemarkt, waarop al dan niet naar analogie met de elektriciteits- en aardgasmarkt een regulerend kader zal worden toegepast. Naar analogie met elektriciteit en aardgas betekent dit dat waterstof zoals elektriciteit en aardgas niet langer meer als een product zal worden beschouwd.

6. De bevoegdheid van de CREG als regulator is controle en toezicht uit te oefenen op de energiemarkt aardgas en elektriciteit zoals voorzien in de wet van 12 april 1965 betreffende het vervoer van gasachtige producten en andere door middel van leidingen (hierna: de gaswet) en de wet van 29 april 1999 betreffende de organisatie van de elektriciteitsmarkt (hierna: de elektriciteitswet).

7. Een van de taken van de CREG is op verzoek van de minister onderzoeken en studies uit te voeren in verband met de gasmarkt (artikel 15/14, § 2, 2°, van de gaswet).

Een studie die de gasmarkt bespreekt, is meer dan enkel een studie over de aardgasmarkt. Hieronder kan elk type van gas vallen waarvoor een markt bestaat en op voorwaarde dat het begrip 'gas' beantwoordt aan de definitie van gas bedoeld in artikel 1, 1°, van de gaswet, zijnde: elke brandstof die gasvormig is bij een temperatuur van 15 graden Celsius en onder een absolute druk van 1,01325 bar.

Waterstof is een brandbaar gas dat als energiebron voor de industrie, als vervanger van aardgas, kan dienen en dat voor mobiliteit over land, spoor, water en lucht, als vervanger van fossiele brandstoffen en naast elektrische voertuigen, gebruikt kan worden.

8. Overeenkomstig de definitie "vervoersinstallaties" in de gaswet zijn alle leidingen, met inbegrip van de directe leidingen en de upstream-installaties, en alle opslagmiddelen, LNG-installaties, gebouwen, machines en accessoire inrichtingen die bestemd zijn of gebruikt worden voor een van de in artikel 2, § 1, van de gaswet vermelde doeleinden federale materie. Ook *truck-loading* van LNG voor vervoer van LNG via vrachtwagens op de terminal Zeebrugge is federale materie.

9. Rekening houdende met wat voorafgaat stelt de CREG vast, bevoegd te zijn om op basis van artikel 15/14, § 2, 2° van de gaswet een onderzoek uit te voeren betreffende de vraag of een regulerend kader noodzakelijk is voor de ontwikkeling van een energiemarkt 'waterstof' in België, in het bijzonder het vervoer van waterstof, al dan niet naar analogie met het regulerend kader van toepassing op de energiemarkt aardgas en elektriciteit.

10. Verder verwijst de CREG ook wat in paragrafen 44 en 45 van onderhavige studie hierover is uiteengezet.

1.2. AANPAK STUDIE

11. Voor onderhavige studie heeft de CREG voortgebouwd op bestaande studies, in het bijzonder voornoemde studie van Deloitte. Teneinde de eerste aanbeveling uit deze studie ("stabiele, haalbare en coherente regelgeving voor een open access", zie randnummer 16) te concretiseren heeft de CREG een peiling georganiseerd onder de huidige en toekomstige afnemers en producenten van waterstof (zie sectie 2.4) waarbij een aantal obstakels werden geïdentificeerd die de ontwikkeling van de waterstofmarkt in de weg staan.

12. Voorts wordt in onderhavige studie telkens vanuit het Europees perspectief de omslag gemaakt naar het Belgisch niveau. In het eerste deel betreft dit de huidige en toekomstige wetgeving. In een tweede deel worden de bouwstenen en de impact van een regulerend kader op die manier behandeld.

1.3. ANTECEDENTEN

13. Per brief van 12 juli 2021 vraagt de Minister van Energie aan de Commissie voor de Regulering van de Elektriciteit en het Gas (hierna: de CREG) een studie uit te vaardigen met de vraag welk optimaal regulerend kader toegepast kan worden voor de ontwikkeling van een waterstofmarkt in België.

14. Op 14 juli 2021 heeft de CREG een vergadering gehad met het Kabinet van de Minister van Energie waaruit bleek dat de opdracht voor de CREG, naast de analyse van het regulatorisch kader op Europees en Belgisch niveau, ook bestond uit de bevraging van de marktspelers over de obstakels die zij eventueel ondervinden om toegang te krijgen tot het bestaande waterstofnet en, in voortkomend geval, een zekere vorm van regulering overwegen. De CREG moet in dit stadium geen wettelijk of regulatorisch kader uitschrijven.

15. De studie van de CREG kan beschouwd worden als een gevolg van de aanbevelingen die geformuleerd staan in de studie over '*De rol van gasvormige energiedragers in een klimaatneutraal België*', uitgevoerd begin 2021 door Deloitte in opdracht van de Algemene Directie Energie.

16. Uit deze studie onthoudt de CREG dat:

- Er tegen 2050 vier types van (pijp)leidingeninfrastructuur zullen bestaan, namelijk voor het vervoer van (bio)methaan, elektriciteit, waterstof en CO₂;
- De waterstofinfrastructuur tot stand kan worden gebracht door optimalisatie van de bestaande waterstofinfrastructuur, de gedeeltelijke ombouw van de bestaande aardgasinfrastructuur in combinatie met de aanbouw van een aantal nieuwe tracés. De uitbouw van een dergelijke infrastructuur is complex, kapitaalintensief en kent lange doorlooptijden. Maar deze infrastructuur stopt niet aan de grens en dient opgenomen te worden in op het Europees initiatief van trans-Europese energie-infrastructuur (zie verder in 1.4.2.1.). België bekleedt geografisch een centrale plaats in West-Europa en dat is een strategische troef die een rol heeft gespeeld in de graduele ontwikkeling van het aardgasvervoersnetwerk. Om voorgaande te kunnen realiseren is er nood aan :
 - Een stabiele, haalbare en coherente regelgeving voor een open toegang tot de gasvervoersinfrastructuur. In de gaswet zijn enkel de technische vereisten voor het vervoer van een ruim assortiment aan gassen door middel van pijpleidingen voorzien. Liberalisering van de energiemarkt is er beperkt tot aardgas;
 - De opmaak van een meerjarig ontwikkelingsplan voor de planning en financiering van de uitbouw van nieuwe basisinfrastructuur dat enerzijds voldoende stabiel is om de investeringen in deze infrastructuur te laten plaatsvinden maar langs de andere kant ook voldoende flexibiliteit biedt om bij te sturen wanneer nodig. Het is aangewezen dat het investeringsprogramma geïntegreerd is voor het energiesysteem (sectorintegratie), meerdere beleidsdomeinen en legislaturen overschrijdt, en gebaseerd op een kostenbatenanalyse;
 - Een grensoverschrijdende samenwerking voor de uitbouw van een waterstof backbone via grensoverschrijdende pijpleidingen. De CREG is van mening dat dit wordt gekaderd binnen de Europese regelgeving betreffende trans-Europese energie-infrastructuur en opgenomen is in de desbetreffende ontwikkelingsplannen op Belgisch en Europees niveau (zie 1.4.2.1.);
 - Een integratie van elektriciteit, warmte en gas voor een toekomstig energiesysteem. Naast een sterke gasinfrastructuur is ook een sterk elektriciteitsinfrastructuur vereist. Samenwerking tussen de netbeheerder elektriciteit en aardgas is van cruciaal belang¹. De vraag is hoe hun ontwikkelingsplannen beter op elkaar af te stemmen;
 - Het vastleggen van adequate en alternatieve financieringsmiddelen, -mechanismen voor infrastructuurprojecten uit te werken binnen een regulerend kader.

17. In deze studie uitgevoerd door Deloitte, werd reeds rekening gehouden met de scenario-analyse gemaakt door het Federaal Planbureau waarin de plaats van waterstof in het toekomstige Belgische energiesysteem tegen 2050 onder de loep wordt genomen².

Deze analyse richt zich in feite op twee uiteenlopende evoluties van het (eind)energieverbruik: enerzijds een verregaande elektrificatie van het finaal energieverbruik en anderzijds een voortgezet en groter gebruik van gas voor vervoer, (industriële) warmte en elektriciteitsopwekking. Deze verschillende toekomsttrajecten vormen de basis voor de definitie van twee uiteenlopende scenario's:

¹ In Duitsland en Nederland is men hiermee reeds gestart.

² <https://www.plan.be/publications/publication-2056-nl-fuel-for-the-future-more-molecules-deep-electrification-of-belgium-s-energy-system-by-2050>.

'Deep Electrification' en 'Diversified Energy Supply'. Beide scenario's gebruiken de (bestaande) aardgasinfrastructuur, maar ze verschillen in hoeveel ze daarvan gebruikmaken en het voornaamste doel ervan: in 'Diversified Energy Supply' wordt de aardgasinfrastructuur voornamelijk gebruikt om aan de finale energievraag te voldoen, terwijl het in 'Deep Electrification' een belangrijk flexibiliteitsinstrument is voor het elektriciteitssysteem.

De potentiële totale vraag naar waterstof (bestaande uit waterstof én waterstof dat ingezet wordt om synthetisch gas en vloeistoffen te maken) blijkt in België aanzienlijk te zijn. Als België een (groot) deel van deze waterstof op zijn grondgebied wil produceren, dient het te beschikken over voldoende hernieuwbare energiebronnen, wat niet voor de hand ligt. Het importeren van waterstof is bijgevolg cruciaal om aan de vraag naar waterstof te kunnen voldoen. Import is anderzijds ook van belang als er weinig goedkope (groene/hernieuwbare) elektriciteit beschikbaar is in België en/of als de invoerprijs (productiekost inclusief transportkosten) van waterstof uit het buitenland aantrekkelijker is ('shipping the sunshine').

18. Tot slot, is ook van belang het op 13 juli 2021 door de Europese Commissie goedgekeurde Herstelplan van België³ waarop in punt 1.5.2. van onderhavige studie dieper wordt ingegaan.

1.4. EUROPEES KADER

1.4.1. De Europese Green Deal

19. De Europese *Green Deal* vormt een pakket aan ambitieuze maatregelen met het oog op een klimaatneutraal Europa. Dit pakket varieert van het bepalen van milieudoelstellingen in uitstoot van broeikasgassen, energie-efficiëntie en energie uit hernieuwbare bronnen, tot het promoten van speerpuntonderzoek en innovatie.

20. De Europese *Green Deal* stelt drie belangrijke eisen aan deze overgang op schone energie:

- de EU-energievoorziening moet gegarandeerd en betaalbaar blijven;
- er moet een volledig geïntegreerde, gekoppelde en gedigitaliseerde EU-energiemarkt komen;
- energie-efficiëntie, energiezuinigere gebouwen en hernieuwbare energiebronnen staan voorop.

21. Meer dan 75% van de broeikasgasemissies in Europa zijn afkomstig van de productie en het gebruik van energie. Om de klimaatdoelstellingen voor 2030 en de langetermijnstrategie van de EU om in 2050 koolstofneutraal te zijn, te kunnen realiseren moet het energiesysteem koolstofneutraal gemaakt worden. Waterstof zal hierin ook een grote rol spelen om een deel van de vraag naar energie te beantwoorden.

22. De Europese Commissie is in het kader van de EU *Green Deal* met een reeks van voorstellen gekomen betreffende het klimaat-, energie-, vervoers- en belastingbeleid van de EU, dit d.m.v. een reeks wetgevingsvoorstellen, evenals strategieën. Dit alles moet het mogelijk maken om in 2030 netto 55% minder broeikasgassen uit te stoten dan in 1990.

³ <https://dermine.belgium.be/sites/default/files/articles/NL%20-%20Nationaal%20plan%20voor%20herstel%20een%20veerkracht.pdf>.

1.4.1.1. EU Strategy for Energy System Integration

23. In het kader van deze Europese strategie voor een geïntegreerd energiesysteem⁴ wordt waterstof vanuit de Europese Commissie als noodzakelijk gezien om de klimaatdoelstellingen van de Europese *Green Deal* te bereiken op een kost competitieve manier.

24. Naast voorstellen om de circulaire energiesystemen en productie van elektriciteit uit hernieuwbare bronnen te promoten, pleit deze strategie voor het bevorderen van hernieuwbare en koolstofarme brandstoffen, waaronder waterstof, voor sectoren die moeilijk koolstofarm te maken zijn. Sommige sectoren, zoals zwaar transport en industrie, zijn moeilijker om over te schakelen op elektriciteit. Daarom zou er geïnvesteerd moeten worden in schonere brandstoffen om ze van energie te voorzien. De aanbevelingen luiden :

- ontgrendel het potentieel van duurzame biomassa en biobrandstoffen, groene waterstof en synthetische brandstoffen;
- maak afvang, opslag en gebruik van koolstof mogelijk ter ondersteuning van verregaande decarbonisatie, bijvoorbeeld in cementproductie;
- definieer en classificeer verschillende brandstoffen duidelijk om marktintroductie en transparantie te ondersteunen;
- promoot innovatieve projecten op basis van koolstofarme brandstoffen, zoals de aanmaak van schoon staal op basis van waterstof.

25. Een belangrijke voorwaarde dat voortvloeit uit deze strategie om de doelstellingen van de Europese *Green Deal* te bereiken, is de aanpassing van de bestaande energiemarkten en -infrastructuur tot een geïntegreerd maar complexer energiesysteem, waarin consumenten en investeerders in staat zijn om de optie te kiezen die het beste past bij hun behoefte, op basis van prijzen die de werkelijke kosten (dus inclusief externe kosten) en efficiëntie weerspiegelen.

1.4.1.2. EU Hydrogen Strategy

26. Met de EU-waterstofstrategie geeft de Europese Commissie een impuls aan de productie van schone waterstof in Europa. Om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen in de industrie-, transport-, energie- en bouwsector, wordt het gebruik van schone waterstof gepromoot. Schone, hernieuwbare waterstof wordt in het economisch herstelplan van de Europese Commissie gezien als de "*Next Generation EU*", zijnde de beste optie verenigbaar met de klimaatneutraliteitsdoelstelling van Europa tegen 2050.

27. Maar ook al wordt schone, hernieuwbare waterstof als een investeringsprioriteit gezien om economische groei te stimuleren, veerkracht en lokale banen te creëren en het mondiale leiderschap van de EU te consolideren, is de Europese waterstofstrategie ook de mening toegedaan dat op korte en middellange termijn andere vormen van koolstofarme waterstof nodig zullen zijn om de uitstoot van bestaande waterstofproductie en de ontwikkeling van een levensvatbare markt op grote schaal te ondersteunen.

28. In het kader daarvan⁵ is o.m. ook een "*Waterstof Energie Netwerk*" (HyENet) opgericht samengesteld uit een informele groep van vertegenwoordigers van de ministeries van Energie in EU-

⁴ Europese Commissie, Energie voor een klimaatneutrale economie: een EU-strategie voor een geïntegreerd energiesysteem, COM(2020) 299 final, 8 juli 2020.

⁵ Europese Commissie, Een waterstofstrategie voor een klimaatneutraal Europa, COM(2020) 301 final, 8 juli 2020.

landen. Het is bedoeld om nationale energieautoriteiten te helpen in de ontwikkeling van waterstof als energiedrager. Het fungeert als een informeel platform voor het delen van informatie over goede praktijken, ervaringen, laatste ontwikkelingen en voor het gezamenlijk werken aan specifieke kwesties over waterstof.

1.4.2. Uitvoering van de Europese *Green Deal*

1.4.2.1. De TEN-E Verordening

29. Er bestaan Europese richtsnoeren voor de ontwikkeling van de energie-infrastructuur in de Unie die bindend zijn voor iedere lidstaat. Deze richtsnoeren zijn voor het eerst uitgeschreven in de verordening betreffende richtsnoeren voor de trans-Europese energie-infrastructuur (de zogenaamde TEN-E verordening) van 2013⁶. Toen waren bevoorradingszekerheid en marktintegratie de belangrijkste betrachtingen terwijl heden de energietransitie en koolstofneutraliteit de strategische doelstellingen vormen. De huidige TEN-E verordening is ontoereikend voor het verwezenlijken van deze nieuwe doelstellingen en een herziening van deze TEN-E verordening met oog op het sturen van investeringen in Europese netinfrastructuur om klimaatneutraliteit te bereiken is in een ver gevorderd stadium. Een publicatie van de herziene TEN-E verordening wordt verwacht in het begin van 2022. Volgens het huidig voorstel van herziening zullen (fossiele) aardgasprojecten niet langer meer ondersteund worden en worden investeringen in zowel waterstofleidingen als elektrolyse-installaties opgenomen in het herziene Europees TEN-E kader (CO₂-infrastructuur was reeds opgenomen in de bestaande TEN-E verordening).

30. De (toekomstig herziene) TEN-E verordening spreekt zich echter niet uit over een gereguleerd kader waarbij dat de investeerder in een (waterstof-)project een onafhankelijke systeembeheerder moet zijn. Dit laat men open. Er wordt enkel gesproken over projectpromotoren in de breder zin van het woord. De herziening van de TEN-E verordening dient dan ook gezien te worden als een voorloper van het '*Hydrogen and decarbonised gas market package*'⁷ dat momenteel eveneens in de maak is en aanvullend een herziening zal bieden van de wetgeving betreffende in het bijzonder het beheer en de governance van deze nieuwe infrastructuur.

31. Uit de waterstofstrategie⁸ van de Commissie blijkt dat de vereiste uitrol van waterstof een grootschalig infrastructuurnetwerk vergt dat alleen de Unie en de eengemaakte markt kan bieden. Er bestaat momenteel slechts een zeer beperkte infrastructuur voor het vervoer van en de handel in waterstof over de grenzen heen. De Europese Commissie beoogt dat deze infrastructuur voor een groot deel zal bestaan uit vanuit aardgas omgezette activa die worden aangevuld door nieuwe, specifiek op waterstof gerichte activa. Daarnaast wordt in de waterstofstrategie een strategische doelstelling vastgelegd voor een verhoging van 40 GW aan elektrolysecapaciteit tegen 2030 teneinde de productie van hernieuwbare waterstof op te schroeven en de decarbonisatie te bevorderen. Het TEN-E beleid moet dus zeer gericht vervoersinfrastructuur (maar ook opslag) ondersteunen, alsook elektrolyse-installaties. De vervoers- en opslaginfrastructuur voor waterstof zal worden opgenomen in het tienjarig netontwikkelingsplan voor de hele Unie om zo een uitgebreide en samenhangende

⁶ Verordening (EU) nr. 347/2013 van het Europees Parlement en de Raad van 17 april 2013 betreffende richtsnoeren voor de trans-Europese energie-infrastructuur en tot intrekking van Beschikking nr. 1364/2006/EG en tot wijziging van de Verordeningen (EG) nr. 713/2009, (EG) nr. 714/2009 en (EG) nr. 715/2009 (PB L 115 van 25.4.2013, blz. 39).

⁷ https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:cc5ea219-3ec7-11eb-b27b-01aa75ed71a1.0006.02/DOC_1&format=PDF. Hier vindt u tevens het antwoord van CEER op de openbare raadpleging van 26 maart 2021 – 18 mei 2021 waaraan de CREG tevens heeft bijgedragen en steun verleend. De Europese Commissie voorziet een ontwerp van dit nieuw wetgevend pakket vóór het einde van 2021.

⁸ Een waterstofstrategie voor een klimaatneutraal Europa (COM(2020) 301 final).

beoordeling van de kosten en baten⁹ voor het energiesysteem mogelijk te maken. Er zal onder meer gekeken worden naar de bijdrage van de infrastructuur aan de sectorale integratie en decarbonisatie teneinde een waterstofruigengraat voor de Unie tot stand te brengen.

32. De voorgestelde herziening van de TEN-E verordening verfijnt de bestaande beleidsinstrumenten voor grensoverschrijdende projecten¹⁰ en maakt ze van toepassing op waterstofvervoer (en elektrolyse-installaties)¹¹. Dit betekent onder meer een wettelijk kader, direct van toepassing in de lidstaten, van een doorgedreven sector overschrijdende investeringsplanning en integratie in het energiesysteem op basis van toekomstscenario's die verenigbaar zijn met de verschillende beleidsdomeinen van de Unie. Deze coherentiecontrole is reeds een lang gekende bekommernis van belanghebbenden, en tevens verwoord in de betreffende opinies van het agentschap van de Europese Unie voor de samenwerking tussen energieregulatoren (ACER). Hierna worden kort de beleidsinstrumenten belicht die van toepassing worden op waterstofleidingen volgens het voorstel van herziening van de TEN-E verordening.

33. Om de 2 jaar gaat het Europees netwerk van transmissienetbeheerders voor gas (ENTSOG) over tot de publicatie van een netwerkontwikkelingsplan dat de hele Unie bestrijkt. Dit plan bevat een modellering van het geïntegreerde net, inclusief waterstofnetten, een scenario-ontwikkeling, de Europese vooruitzichten in de toereikendheid van de levering en een beoordeling van de robuustheid van het systeem. Hierna worden kort de belangrijkste instrumenten belicht die het Europees investeringsplan, ook voor waterstof, tot een sterk beleidsinstrument moet vormen voor het bereiken van de Europese energiepolitiek.

- De netwerken voor waterstof moeten adequaat aan bod komen in het door het Europees netwerk van transmissiesysteembeheerders voor gas (ENTSOG) opgestelde tienjarig netwerkontwikkelingsplan (TYNDP);
- De TYNDP vormt de basis voor het identificeren van projecten van gemeenschappelijk belang;
- Projecten van gemeenschappelijk belang maken deel uit van de desbetreffende nationale tienjarige netwerkontwikkelingsplannen (en krijgen de hoogst mogelijke prioriteit);
- de beide Europese netwerken van transmissiesysteembeheerders voor gas en elektriciteit (ENTSOG en ENTSO-E¹²) ontwikkelen gezamenlijke scenario's voor de TYNDPs (inclusief voor waterstof), een consistent en onderling samenhangend energiemarkt- en energienetwerkmodel in, dat zowel betrekking heeft op elektriciteits- aardgas- en waterstoftransmissie-infrastructuur als op opslag- en LNG-faciliteiten en elektrolyse-installaties en een geharmoniseerde kosten-batenanalyse voor het gehele energiesysteem.
- Om de twee jaar publiceren ENTSO-E en ENTSOG voor gas de verslagen over leemten op het gebied van infrastructuur, die worden opgesteld in het kader van de Unie brede tienjarige netontwikkelingsplannen.

Deze beleidsinstrumenten die nog besproken worden zijn verfijnd en meer doorgedreven dan de reeds bestaande regels. De vernieuwing is dat nu waterstofprojecten tevens zijn opgenomen. Zoals gekend dient deze TYNDP voor het identificeren van projecten van gemeenschappelijk belang en kunnen deze

⁹ De bedoeling is het gebruik van een methodologie voor een maatschappelijke waardering in euro's van zowel de kosten als de baten, dus met integratie van externaliteiten zoals CO₂-uitstoot, opdat de beschikbare middelen adequaat zouden worden ingezet.

¹⁰ Dit zijn niet enkel investeringsprojecten die fysiek grensoverschrijdend (gelegen in minstens twee lidstaten) maar tevens projecten in het binnenland met een significante impact op grensoverschrijdend vervoer (en handel).

¹¹ Het herziening van de TEN-E verordening vertrekt vanuit de ambitie dat het aandeel van waterstof met betrekking tot alle hernieuwbare gassen en gassen met een laag koolstofgehalte tegen 2050 naar verwachting circa 46- 49 % zal bedragen.

¹² Tegenhanger van ENTSOG voor elektriciteit.

projecten van gemeenschappelijk belang, de zogenaamde PCI-projecten, in aanmerking komen voor Europese financiële bijstand¹³.

34. In het kader van de opzet van voorliggende studie is het interessant om stil te staan bij hoe de Europese Commissie investeringen in projecten van algemeen belang ziet¹⁴. In de eerste plaats dient de markt het voortouw te nemen bij investeringen. Investerings in waterstofleidingen dienen op de eerste plaats geïnitieerd te worden door een marktbehoefte (zogenaamde ‘business case’). In de tweede moet er, indien investeringen niet uit de markt zelf voorkomen, wordt gekeken naar eventueel regelgevingsoplossingen (zie ook stimuli), waarbij – indien nodig – het desbetreffende regelgevingskader moet worden aangepast en erop moet worden toegezien dat de relevante regelgeving correct wordt toegepast. In de derde plaats moet het mogelijk zijn om, indien de eerste twee stappen niet volstaan om de nodige investeringen in projecten van gemeenschappelijk belang (dus sowieso batig resultaat bij een kosten-batenanalyse) aan te trekken, financiële bijstand van de Unie te verlenen. Deze logica gaat dus projectmatig te werk en dynamisch om naargelang de specifieke elementen van een project een zo efficiënt mogelijke omkadering te bieden. Deze logica voor investeringen sluit nauw aan op de algemene richtlijnen die verwoord zijn in de *White Paper* van ACER-CEER¹⁵ betreffende een regulatorisch kader voor waterstofnetten (zie ook paragraaf 1.4.3).

35. Om te besluiten kan hier worden aangegeven dat er naar verwachting begin 2022 een herziene TEN-E verordening¹⁶ beschikbaar zal zijn die een wettelijk kader biedt voor de ontwikkeling van een Europese waterstofinfrastructuur. Dus wat het regulatorisch kader betreft voor de ontwikkeling van waterstofnetten (maar ook waterstofopslag en elektrolyse-installaties) zal het vooral deze TEN-E verordening zijn die sturend zal optreden voor investeringen. Bovendien betreft het intrinsiek een regulatorisch kader die in iedere lidstaat rechtstreeks van toepassing is en bijgevolg ‘interoperabiliteit’ aan de grens met zich meedraagt.

1.4.2.2. Het ‘Fit for 55’-wetgevend pakket

36. Ook het recente “*Fit for 55 Package*” van de Europese Commissie dat in juli 2021 gelanceerd werd, getuigt van het sterk stijgende belang dat aan waterstof gehecht wordt over de verschillende domeinen en sectoren heen. Niettegenstaande dat het eigenlijke “*full hydrogen & gas decarbonisation package*” pas voorzien is voor december 2021, bevat dit *Fit for 55 Package* reeds een heel aantal waterstof-gerelateerde bepalingen verspreid over de verschillende EC teksten/initiatieven onder dit pakket.

37. Met dit *Fit for 55 Package* beoogt de Europese Commissie de *European Green Deal* om te zetten in de praktijk en stelt zij de wetgevende instrumenten voor om resultaten te leveren m.b.t. de doelstellingen vastgelegd in de Europese klimaatwet (*European Climate Law*, klimaatneutraliteit tegen 2050).

38. Enkele van de voornaamste elementen m.b.t. waterstof (zowel hernieuwbare als low-carbon H₂) die reeds in de huidige EC initiatieven/wetgevingsvoorstellen onderdeel van dit *Fit For 55 Package* voorzien zijn, betreffen o.m.:

¹³ Subsidies voor studies en/of werken vanuit de Connecting Europe Facility (CEF).

¹⁴ Uitvoeringsverordening (EU) 2020/1294 van de Commissie van 15 september 2020 over het financieringsmechanisme van de Unie voor hernieuwbare energie (PB L 303 van 17.9.2020, blz. 1).

¹⁵ https://www.ceer.eu/documents/104400/7155350/ACER_CEER_WhitePaper_on_the_regulation_of_hydrogen_networks_2021-02-09_FINAL_CEER_V2/d44b8193-24aa-c314-9428-bc4ccf94fd6d.

¹⁶ Discussies tussen de Europese Raad, de Europese Commissie en de lidstaten worden opgestart waarna het voorstel kan gestemd worden in het Europees Parlement. Dus er is nog ruimte om de stem van België in de herziening te laten horen.

- De geamendeerde *Renewable Energy Directive* (RED II), die subdoelstellingen stelt voor hernieuwbare waterstof en een uitbereiding van de EU-brede certificatie voor hernieuwbare brandstoffen voorziet, zodat deze ook hernieuwbare waterstof omvat (een gelijkaardig schema wordt verwacht voor koolstofarme waterstof onder het “*Gas decarbonisation package*” voorzien voor december 2021);
- Een herziening van de *Alternative Fuels Infrastructure Directive* (AFID), die o.m. één waterstof tankstation voor elke 150 km van het TEN-T core netwerk voorziet (*Trans-European Network for Transport*), plus waterstof tankstations in elk stedelijke knooppunt;
- De voorgestelde herziening van de *Energy Taxation Directive* (ETD) voorziet preferentiële belastingtarieven voor het gebruik van hernieuwbare en koolstofarme waterstof;
- Herziening van *Emission Trading System* (ETS): onder deze herziene ETS zullen ook electrolyzers in aanmerking komen voor “*free credits*”;
- Transport: het nieuwe *FuelEU Maritime* voorstel omvat alle hernieuwbare en low-carbon brandstoffen. En tot slot vermeldt een amendering van de verordening m.b.t. CO2 uitstootstandaarden waterstof als een decarbonisatie optie voor zware voertuigen.

1.4.2.3. Het wetgevend pakket voor waterstof en koolstof neutrale gassen

39. De Europese Commissie werkt momenteel aan de herziening van de gasrichtlijn en de verordening (EG) nr. 715/2009 van het Europees parlement en de raad van 13 juli 2009 betreffende de voorwaarden voor de toegang tot aardgastransmissienetten en tot intrekking van verordening (EG) nr. 1775/2005 gasverordening (EG) (hierna: de gasverordening).

40. Het doel van de herziening is ervoor te zorgen dat het gaskader in lijn is met de ‘*fit for 55*’-pakket (paragraaf 36 van onderhavige studie) en in wetgeving maatregelen vast te leggen die zijn aangekondigd in de EU-waterstofstrategie en de strategie voor energiesysteemintegratie.

1.4.3. ACER-CEER White Paper

41. De *White Paper* van de Europese nationale energieregulators vertrekt van twee belangrijke uitgangspunten:

- Het vertrekpunt voor regulering van een toekomstig H2-netwerk verschilt sterk van de omstandigheden waarin de regulering van de bestaande netwerken voor aardgas en elektriciteit is ingevoerd. Toen voor elektriciteit en aardgas regelgeving werd ingevoerd, waren in de meeste lidstaten aardgas- en elektriciteitsnetten aanwezig, terwijl de waterstofinfrastructuur en -markt als energiemarkt nog ontwikkeld moet worden. Een regulerend kader voor waterstof hoeft dan ook niet per sé identiek te zijn aan het regelgevend kader dat vandaag voor aardgas of elektriciteit bestaat.
- Regulering wordt als beleidsinstrument gebruikt wanneer er sprake is van een (mogelijk) monopolie en om een mogelijk marktfalen aan te pakken en is dus nodig indien :
 - controle door een monopolist wordt uitgevoerd op de infrastructuur;
 - de concurrentie niet in staat is om de infrastructuur praktisch of redelijkerwijs te dupliceren;
 - er misbruik van machtspositie geldt, bijvoorbeeld in de vorm van concurrenten de toegang tot de faciliteit te ontzeggen.

42. Onder de mededingingswetgeving is misbruik van een machtspositie verboden. Dit misbruik wordt alleen *ex-post* aangepakt met boetes en/of toezeggingen van de onderneming met een machtspositie. In netwerksectoren wordt echter doorgaans het risico op misbruik van dominantie te hoog geacht om alleen onder het algemene mededingingsrecht te behandelen. De corrigerende maatregelen achteraf worden als “te traag” beschouwd. Daarom, als de eigenaar/exploitant van een waterstofnetwerk wordt geacht een monopolistische dominante positie te hebben die mogelijk kan leiden tot een misbruik, wordt er geacht dat regulering nodig is. De monopolist zou de toegang tot de markt voor potentiële concurrenten kunnen uitsluiten en/of oneerlijke prijzen hanteren. Indien zich een wettelijk of natuurlijk monopolie voordoet of aftekent is het de regel dat een regulerend kader wordt uitgewerkt en deze economische activiteit wordt gereguleerd.

43. Inzake regulering van waterstofnetwerken als onderdeel van een voorstel voor een energiesysteemintegratie, bevelen ACER en CEER volgende zaken aan om deze in overweging te nemen:

- gefaseerde aanpak in functie van de ontwikkeling van de H2 energiemarkt;
- dynamische aanpak gebaseerd op monitoring door de NRA van deze nieuwe markt;
- heldere communicatie naar de markt en de investeerders over timing en aanpak inzake de grote principes wat betreft regulering (*third-party access*, ontvlechting, transparantie en *level playing field*, toezicht, ...);
- duidelijkheid omtrent de aanpak van bestaande industriële (B2B) punt-tot-punt H2-leidingennetwerken;
- waardering van bestaande aardgasleidingen voor hergebruik: *case by case* aanpak;
- kostenreflectiviteit (gescheiden activa): H2-netwerkgebruikers betalen voor het H2-netwerk en aardgasnetwerkgebruikers voor het aardgasnetwerk. Gescheiden *Regulated Asset Base* (RAB) en in geval van hergebruik van bestaande aardgasleidingen voor waterstofvervoer, vermijden van kruissubsidies.

1.5. BELGISCH KADER

1.5.1. Regeerakkoord

44. Het Belgische federale regeerakkoord heeft aandacht voor waterstof. Het vermeldt onder meer dat inzake energie de investeringen vooral zullen worden toegespitst op onder meer de gasnetwerken en de elektriciteitsnetwerken (Fluxys Belgium en Elia), en in het bijzonder de interconnecties met de buurlanden en de productie van groene waterstof voor industrieën en vrachtvervoer waarvoor elektrificatie niet mogelijk is.

45. De CREG is bevoegd voor wat betreft de onderwerpen ‘gasnetwerken en de elektriciteitsnetwerken van Fluxys Belgium en Elia, en in het bijzonder de interconnecties met de buurlanden’ en kan hierbij haar raadgevende taak vervullen naar de overheid hoe deze doelstelling kan bereikt worden.

1.5.2. Herstelplan van België

46. 56% van de voor herstel bestemde bedragen heeft betrekking op infrastructuurprojecten, zoals de renovatie van gebouwen, waaronder scholen, de aanleg van energienetwerken van de nieuwe

generatie voor CO₂-afvang en waterstoftransport, de renovatie en aanleg van vervoersinfrastructuur (voornamelijk fietsen en spoorwegen) of digitale infrastructuur (5G, optische vezels).

47. Inzake nieuwe energie technologieën focust het Herstelplan zich op de elektrificatie van industriële processen, groene waterstof als grondstof en energiedrager, CO₂-afvang, -gebruik en -opslag, warmtenetten, windenergie op zee enz.

48. De hervormingen die hiervoor nodig zijn, betreffen onder meer het uitwerken van een regelgevend kader voor de H₂- en CO₂-vervoersmarkten.

49. Inzake investeringen stelt het herstelplan vast dat er heden een gebrek is aan infrastructuur om waterstof en CO₂ te vervoeren en te distribueren naar de eindgebruikers of opslagfaciliteiten. Er wordt niet verwacht dat infrastructuur voor transport over lange afstanden onmiddellijk tot stand zal komen. De projecten zouden in eerste instantie vrij lokaal blijven.

Een andere vaststelling dat het Herstelplan doet, is de moeilijkheid voor de diverse betrokken partijen in een lokale waardeketen (d.w.z. producenten van hernieuwbare energie, ontwikkelaars van elektrolyse-infrastructuur of projecten voor *carbon capture and storage* (CCS) en *carbon capture and utilisation* (CCU)) om samen projecten te ontwikkelen.

50. Voor het project van de backbone H₂ en CO₂ voorziet het herstelplan de ontwikkeling van een waterstoftransportnetwerk (van 100 km tot 160 km binnen de huidige financiering). De aandacht gaat in eerste instantie uit naar de belangrijkste industriële clusters van Vlaanderen (Antwerpen, Gent), Wallonië (Henegouwen, Luik) en Brussel. Benadrukt wordt dat de uit te voeren projecten zullen worden vastgesteld op basis van een validatie van de marktbehoeften via een doorlopend verzoek om inlichtingen (RFI), alsmede op basis van verwachte komende behoeften.

51. Deze eerste ontwikkeling zal dienen als basis voor de verdere uitbreiding van de backbone na 2025 met extra internationale interconnecties en waterstof-importfaciliteiten. Hoewel deze extra internationale verbindingen niet per se zijn uitgesloten van de eerste fasen van de backbone, wordt verwacht dat de nood aan die verbindingen op korte termijn vrij beperkt zal zijn (te bevestigen door het doorlopende verzoek om inlichtingen) en dat ze er voornamelijk in een tweede fase zullen komen.

52. In al haar fasen zal voor de waterstof- en CO₂-infrastructuur zoveel mogelijk de ongebruikte bestaande aardgasinfrastructuur worden aangepast. Dit zal het mogelijk maken de kosten te drukken, de verspilling te verminderen en een nieuwe bestemming te geven aan bestaande aardgasinfrastructuur. Op korte termijn zou een dergelijke aanpassing kunnen worden uitgevoerd op infrastructuur voor laagcalorisch gas¹⁷ die anders buiten bedrijf zal worden gesteld.

53. Tot slot, laat de federale regering onderzoeken of dergelijke waterstof- en CO₂-transportinfrastructuren door een neutrale netwerkbeheerder moeten worden beheerd om een transparante en niet-discriminerende behandeling van alle vraag- en aanbodspelers te garanderen. Open toegang tot infrastructuur is cruciaal om een gelijk speelveld voor deelname aan de opkomende waterstof- en CO₂-economieën te waarborgen en discriminatie van marktdeelnemers te vermijden.

1.5.3. Belgische gaswet

54. De huidige gaswet bevat geen uitgewerkt regulerend kader voor vervoer van waterstof, noch voor CO₂. De toepassing van de gaswet op waterstof is heden beperkt tot vervoersvergunningen (artikel 4, van de gaswet). Er is echter geen beletsel om, zoals geldt voor biomethaan en synthetisch

¹⁷ Tegen einde 2024 zal de volledige Belgische _L-gasmarkt zijn omgeschakeld op H-gas maar zal er nog doorvoercapaciteit voorzien blijven voor de Franse markt naargelang de vorderingen van de omschakeling in Frankrijk (momenteel tegen 2030). Lokale L-gasleidingen in bv. de haven van Antwerpen kunnen bijgevolg op korte termijn beschikbaar komen voor een herbestemming als waterstofleiding of CO₂-leiding.

methaan, om waterstof te injecteren en te mengen in het aardgasvervoersnet zolang de kwaliteits- en veiligheidsnormen gerespecteerd blijven.

1.6. MEDEDINGING

1.6.1. Monopolies

55. De structuur van de, traditioneel monopolistische (en verticaal geïntegreerde), energiemarkten is sterk gewijzigd als gevolg van de openstelling voor concurrentie. Ondanks de geleidelijke liberalisering van de sector en in het bijzonder gezien de beperkingen op het gebied van de infrastructuur is het bestaan van natuurlijke of wettelijke monopolies in sommige gevallen toegelaten als een uitzondering op het mededingingsrecht.

56. In de meeste netwerkindustrieën zijn natuurlijke monopolies aanwezig die over het algemeen zware investeringen in infrastructuur vergen en hoge vaste kosten hebben (ongeacht de geproduceerde hoeveelheden), wat de noodzaak rechtvaardigt om de infrastructuur niet te dupliceren en het beheer ervan aan één enkele onderneming toe te vertrouwen. In het algemeen zijn concurrenten, als gevolg van deze bijzondere technische voorwaarden en het belang van de vereiste investeringen, niet in staat de noodzakelijke infrastructuur te dupliceren. In dit geval vloeit de aanwezigheid van een natuurlijk monopolie voort uit het bestaan van aanzienlijke schaalvoordelen aangezien de productiekost per eenheid daalt als de geproduceerde hoeveelheden toenemen. Daarom kan een monopolie worden verkozen boven vrije mededinging, omdat dat een meer efficiënte en optimale werking van de markt garandeert. Toch dient er op gewezen te worden dat sommige natuurlijke monopoliesituaties dankzij innovatie en technologische vooruitgang op termijn kunnen verdwijnen. Dit was onder andere het geval in de telecommunicatiesector.

57. Hoewel een onderneming die een natuurlijk monopolie heeft ook een wettelijk monopolie kan hebben, moet er een onderscheid tussen de twee begrippen worden gemaakt. Bij een wettelijk monopolie verleent de overheid een private of publieke onderneming immers exclusieve rechten voor de productie van goederen en/of diensten met het oog op het waarborgen van de uitvoering van een openbare dienst. Deze ondernemingen blijven echter onderworpen aan een vooraf vastgesteld en duidelijk omschreven regelgevingsstelsel en aan mechanismen voor toezicht op de naleving van deze regels.

58. Aangezien het natuurlijke en/of wettelijke monopolie de onderneming die daarvan geniet een aanzienlijk concurrentievoordeel geeft, is het van essentieel belang dat de overheid toezicht houdt op deze situatie en in het bijzonder verzekert dat de toepasselijke bepalingen inzake mededinging worden nageleefd. De onderneming met een monopolie beschikt immers over een maximale marktmacht waardoor het risico van misbruik van een machtspositie zoals bedoeld in artikel 102 van het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie (hierna: "VWEU") en artikel IV.2 van het Wetboek van economisch recht toeneemt. Deze sterke economische positie geeft de onderneming met een machtspositie de macht om de handhaving van een effectieve mededinging te verhinderen en geeft haar de mogelijkheid om zich onafhankelijk te gedragen en mogelijk nadelig gedrag te vertonen tegenover andere marktdeelnemers, haar afnemers en de consumenten. Om de goede werking van het concurrentieproces te verzekeren en de consument te beschermen, moet er dus worden gereguleerd.

1.6.2. Het begrip machtspositie

59. In het kader van de toepassing van artikel 102 VWEU is de voorafgaande definiëring van de relevante markt van fundamenteel belang omdat aan de hand daarvan kan worden vastgesteld of de

betrokken onderneming al dan niet een machtspositie inneemt, vervolgens kan worden beoordeeld welke mededingingsversturende gevolgen uit het gedrag ervan voortvloeien. Het komt er dus op aan vast te stellen op welke markt(en) de onderneming een machtspositie inneemt die haar in staat zou stellen zich onafhankelijk te gedragen en nadelig gedrag te vertonen ten opzichte van haar concurrenten en, uiteindelijk, de consumenten.

60. De analyse van de relevante markt houdt in dat eerst de relevante productmarkt (materiële dimensie) wordt bepaald door de substitueerbaarheid van het product aan de vraag- en de aanbodzijde in te schatten. Hoewel de substitueerbaarheid aan de vraagzijde doorgaans de belangrijkste in aanmerking te nemen factor is, dienen ook de verplichtingen van de concurrenten grondig te worden onderzocht omdat deze van dien aard kunnen zijn dat zij de marktmacht van de onderneming met een machtspositie aanzienlijk verminderen. Ten tweede zal de relevante geografische markt moeten worden bepaald. In dit verband is het Hof van Justitie van de Europese Unie (hierna: "HJEU") van oordeel dat de geografische markt het grondgebied omvat waarop de mededingingsvoorwaarden voldoende homogeen zijn. Tot slot moet de tijdsdimensie van de markt worden bepaald.

61. De marktaandelen van een onderneming zijn weliswaar een belangrijke aanwijzing voor de marktmacht waarover zij beschikt, maar die moeten noodzakelijkerwijs ook worden onderzocht in het licht van andere elementen, zoals het onderzoek van belemmeringen voor markttoegang/-uitbreiding of de tegenmacht van concurrenten die centrale gegevens zijn en noodzakelijk zijn voor de beoordeling van de machtspositie. De aanwezigheid van belemmeringen voor markttoegang/-uitbreiding, van wetgevende of regelgevende aard, die eigen zijn aan de werking van de betrokken markt of voortvloeien uit het gedrag van concurrenten, kan een situatie van marktmacht immers aanzienlijk verminderen of verergeren. Hetzelfde geldt voor de tegenmacht van concurrenten of afnemers die een aanzienlijke beperking van de economische macht van een onderneming kunnen vormen. Dit is in het bijzonder het geval wanneer de onderneming haar goederen en/of diensten niet rechtstreeks aan de eindafnemers aanbiedt, maar via een of meer tussenpersonen, d.w.z. downstreamondernemingen. Het feit dat zij aanzienlijke marktaandelen heeft, zou dus niet significant zijn indien deze tussenpersonen daadwerkelijk over een aanzienlijke marktmacht zouden beschikken waardoor zij hun eigen voorwaarden zouden kunnen opleggen.

1.6.3. De theorie van "noodzakelijke diensten"

62. Hoewel de contractuele autonomie en het recht om vrij over zijn eigendom te beschikken universeel erkende beginselen zijn, staat het mededingingsrecht in bepaalde gevallen uitzonderingen op deze regels toe. In dit verband werd de weigering van toegang tot een zogenaamd "noodzakelijk" goed, wanneer aan bepaalde voorwaarden is voldaan, door het Hof van Justitie en de Europese Commissie erkend als misbruik van een machtspositie dat onder artikel 102 VWEU valt. De theorie van de "noodzakelijke diensten", die veel wordt vermeld in de Europese rechtsleer en rechtspraak, is niet specifiek voor de netwerkindustrieën. De Europese Commissie heeft ze in deze sectoren wel vaak gebruikt als een liberaliseringsinstrument.

63. De Commissie heeft immers in een beslissing van 21 december 1993 erkend dat een "onderneming die een machtspositie heeft met betrekking tot de verrichting van een noodzakelijke dienst en zelf van die dienst gebruik maakt (dit wil zeggen een voorziening of infrastructuur, waarzonder concurrenten aan hun klanten geen diensten kunnen verlenen), en die andere ondernemingen zonder gegronde redenen de toegang tot die voorziening ontzegt of die ondernemingen slechts toegang onder minder gunstige voorwaarden verleent dan zij aan haar eigen diensten geeft, (...) artikel 86 [102 VWEU] (schendt) indien aan de overige voorwaarden van dat artikel is voldaan (...). De eigenaar van een noodzakelijke voorziening die zijn macht op een markt gebruikt om zijn positie op een andere verwante markt te beschermen of te versterken, met name door te

weigeren aan een concurrent toegang te verlenen of door toegang te verlenen onder minder gunstige voorwaarden dan die van zijn eigen diensten, waarbij de concurrent dus een concurrentieel nadeel wordt opgelegd, maakt een inbreuk op artikel 86”.

64. Het Hof van Justitie heeft verduidelijkt aan welke voorwaarden moet zijn voldaan voor de toepassing van de theorie van "noodzakelijke diensten" in het kader van artikel 102 VWEU. Het was van oordeel dat "(...) niet alleen de weigering om de dienst van thuisbezorging te verlenen, elke mededinging op de dagbladmarkt door de verzoeker van de dienst [kon] uitsluiten en niet objectief [kon] worden gerechtvaardigd, maar de dienst op zich bovendien onontbeerlijk [was] voor de uitoefening van de werkzaamheid van deze laatste, in die zin dat er geen reëel of potentieel alternatief voor het thuisbezorgingssysteem [bestond]”. De overwegingen van het Hof van Justitie kunnen dus als volgt worden samengevat: een onderneming die een machtspositie inneemt, een zogenoemde noodzakelijke infrastructuur controleert en zelf voor haar activiteit gebruikt, kan de toegang tot deze infrastructuur niet weigeren zonder objectieve redenen of geen toegang volgens discriminerende voorwaarden aan haar concurrenten verlenen. Dit doet dus geen afbreuk aan de mogelijkheid voor de monopolist om de toegang tot de infrastructuur afhankelijk te stellen van duidelijke, objectieve en niet-discriminerende criteria of om de toegang tot de infrastructuur te weigeren omdat het in de praktijk niet mogelijk is.

65. In het kader van de theorie van de "noodzakelijke diensten" lijkt de tussenkomst van de overheid, via de reguleringsinstanties, dan ook onontbeerlijk om eventueel misbruik van een machtspositie te voorkomen. In het bijzonder in de energiesector wordt dit risico onder andere verhoogd wanneer de onderneming met een natuurlijk en/of wettelijk monopolie een verticaal geïntegreerde onderneming is die enerzijds eigenaar en/of beheerder is van de noodzakelijke infrastructuur en deze anderzijds gebruikt om waterstof te leveren die ze upstream produceert. Bovendien zijn er weliswaar sancties voorzien voor inbreuken op de relevante bepalingen van het mededingingsrecht, maar deze bestaan hoofdzakelijk uit herstelmaatregelen *a posteriori*, d.w.z. nadat de inbreuk zich heeft voorgedaan en de concurrentieverstorende effecten zijn gegenereerd, en worden ontoereikend geacht om het marktfalen te verhelpen.

66. Momenteel is de infrastructuur in de waterstofsector weinig ontwikkeld en is er nog veel onzekerheid over de toekomstige ontwikkeling ervan. Indien de waterstofmarkt zich echter zo ontwikkelt dat één onderneming een wettelijk en/of natuurlijk monopolie heeft en belast is met het beheer van de nodige infrastructuur voor het vervoer van waterstof kunnen belangrijke risico's van misbruik van machtspositie ontstaan. Zonder regulering kunnen immers praktijken ontstaan die leiden tot uitsluiting van huidige of mogelijke concurrenten door de marktmacht van de onderneming met een monopolie te versterken, en zo de goede werking van de markt schaden. Op grond van hetgeen voorafgaat, is de CREG dus van mening dat een tussenkomst van de overheid, via de reguleringsinstanties, noodzakelijk is om elk risico van misbruik te voorkomen dat schadelijk zou zijn voor het concurrentieproces en uiteindelijk voor de consument.

2. DEEL 2

2.1. MARKTANALYSE

2.1.1. Korte beschrijving huidige en toekomstige waterstofmarkt in België

2.1.1.1. Hoeveel hernieuwbare energie is nodig voor de realisatie ambitie 2050?

67. Deloitte schat het huidige verbruik van waterstof in België in op ongeveer 15 TWh. Verschillende studies geven een prominente rol aan waterstof in het energiesysteem van 2050. Voor het Belgische energiesysteem tekent zich een vraag van orde grootte 50 à 125 TWh af.¹⁸

68. Momenteel wordt deze waterstof in België grotendeels gemaakt op basis van aardgas door *Steam Methane Reforming* (SMR proces) en *Auto Thermische Reforming* (ATR), ook wel grijze waterstof genoemd. Tevens is waterstof een bijproduct uit de (petro-)chemie.

69. Indien we de huidige bestaande vraag (15 TWh) naar waterstof wensen te vergroenen vergt dit een bijkomende geschatte behoefte aan hernieuwbare elektriciteitsproductie van 20 TWh. Met de huidige kennis en stand van zaken van de op heden gekende elektrolysetechniek, betekent dit tegen 2050 een grote bijkomende behoefte aan hernieuwbare elektriciteit. Het importeren van waterstof zal bijgevolg belangrijk worden om aan de vraag naar groene waterstof te kunnen voldoen.

70. Waterstof vindt zijn huidige toepassingen voornamelijk in de industrie. Het wordt hoofdzakelijk gebruikt in de chemie voor de productie van ammoniak en in raffinaderijen voor zuivering (o.a. ontzwaveling).

71. Kenmerkend voor waterstof is dat er meerdere zogenaamde waterstofdragers zijn zoals ammoniak en methanol. Deze waterstofdragers laten toe om waterstof niet enkel te vervoeren als een gas via pijpleidingen maar ook onder vloeibare vorm via het klassieke tankvervoer (wegvervoer, spoorvervoer, scheepsvervoer). Waterstof kan, indien nodig, vervolgens weer worden gescheiden. Deze vloeibare waterstofdragers openen eveneens extra opportuniteiten voor zowel de opslag van energie als differentiatie in de leveringsvorm hetgeen op zich aanleiding kan geven tot concurrentie in vervoer naargelang de energietoepassing.

72. Bovendien kan waterstof geïnjecteerd worden in de bestaande aardgasnetwerken zolang de kwaliteits- en veiligheidsnormen gerespecteerd blijven. Naast pure waterstofleidingen is er een toekomst voor netwerken voor het vervoer van biomethaan, synthetisch methaan en aardgas met CCS/U (met mogelijkheid van menging met waterstof). Dit geldt zeker in de transitie en zullen met name de technologische ontwikkelingen en efficiëntiewinsten bepalend zijn voor de groene energiemix, en de bijhorende infrastructuur, voor de toekomst (2050).

2.1.1.2. Huidige situatie waterstofinfrastructuur in België en ambities in ontwikkeling ervan

73. De productie en het transport van waterstof zijn momenteel in handen van een beperkt aantal spelers. Enkel Air Liquide is houder van een federale vervoersvergunningen voor waterstof:

¹⁸ FOD Economie, De toekomstige rol van gas in een klimaatneutraal energiesysteem in België - Visie en referentiekader, p. 18.

74. Wereldwijd beschikt Air Liquide over meer dan 9700 km pijpleidingen.¹⁹

75. Het transportnetwerk van Air Liquide in Noordwest Europa bestaat uit 2225 km ondergrondse pijpleidingen, en verbindt de havens en industriële clusters, die grote hoeveelheden industriële gassen (waaronder waterstof) nodig hebben. Dit netwerk is grensoverschrijdend en loopt door in Nederland en Frankrijk. De lengte van het waterstofvervoersnet van Air Liquide in deze drie landen is van 879 km.

76. In België zijn er circa 8.000 kilometer pijpleidingen in dienst en vervoeren ze ongeveer 100 miljoen ton product per jaar. Van deze pijpleidingen beheert Fluxys België ongeveer 4000 km om aardgas te vervoeren terwijl Air Liquide beschikt over 1665 kilometer leidingen om zuurstof, stikstof, waterstof en koolmonoxide te vervoeren.²⁰

77. Van de 1665 kilometer leidingen van Air Liquide in België zijn er ongeveer 570 km die waterstof vervoeren. Ze hebben een *Maximal Operating Pressure* (MOP) van 100 bar en zijn van diameter tussen 80 mm en 200 mm. Ter vergelijking hebben de aardgasleidingen een MOP tussen 15 en 84 bar en de grote assen van het netwerk hebben een diameter tussen 900 mm en 1200 mm.



Figuur 1: Geïntegreerd pijpleidingennetwerk Air Liquide in Frankrijk-Benelux. De rode pijpleidingen vervoeren waterstof.
<https://industrie.airliquide-benelux.com/belgie-nederland/kaart-netwerk-pijpleidingen-air-liquide-benelux>

78. Op 23 maart 2021 heeft de groep Air Liquide zijn duurzame ontwikkelingsdoelstellingen aangekondigd²¹. Dit plan bevat een versnelling van de ontwikkeling van waterstof waarvan de omzet tegen 2035 minstens zou moeten verdrievoudigen tot meer dan 6 miljard euro. De groep zal dat bereiken door ongeveer 8 miljard euro te investeren in de waardeketen van koolstofarme waterstof en mee te werken aan de ontwikkeling van een ecosysteem van koolstofarme waterstof voor de industrie en een schone mobiliteit. Air Liquide wil zijn totale elektrolysecapaciteit tegen 2030 brengen naar 3 GW. Sinds 2020 heeft de Air Liquide Groep zijn investeringen opgevoerd om de waterstofmobiliteit te bevorderen. Naast de strategische investeringen gericht op het verhogen van

¹⁹ <https://www.airliquide.com/group/key-figures>

²⁰ http://www.fetrapi.be/Fetrapi/Media/Default/website/documents/nl/home/publicaties/Fetrapi%20brochure_NL.pdf

²¹ <https://www.airliquide.com/sites/airliquide.com/files/2021/03/22/air-liquide-annonce-des-objectifs-de-developpement-durable-ambitieux-pour-agir-en-faveur-un-avenir-durable.pdf>

de koolstofarme waterstofproductiecapaciteit, werkt de Groep ook aan de opschaling van het distributienetwerk.²²

79. Daarnaast beschikt België over een aardgasvervoersnetwerk en opslaginstallaties, eigendom van Fluxys Belgium, een LNG-terminal, eigendom van Fluxys LNG en een interconnector, eigendom van Interconnector UK.

80. Het aardgasvervoersnetwerk bevat alle vervoersinstallaties uitsluitend te gebruiken voor het vervoer van aardgas, alsook van biomethaan en gas voortkomend uit biomassa of andere types van gas in de zin van de bepalingen van artikel 2, § 4, en die geëxploiteerd wordt door de met het vervoer van aardgas belaste beheerder, met uitsluiting van de upstream-installaties (artikel 1, 10°bis, van de gaswet). Het aardgasvervoersnet van Fluxys Belgium bestrijkt ongeveer 4000km.

De opslaginstallaties zijn de installaties eigendom van en/of geëxploiteerd door een beheerder van de opslaginstallatie voor aardgas en gebruikt worden voor de opslag van aardgas, met inbegrip van de LNG-installaties specifiek gebruikt voor de opslag van aardgas en met uitsluiting van de opslaginstallaties gebruikt voor de productieactiviteiten, alsook de opslaginstallaties die uitsluitend voorbehouden zijn voor de beheerder van het aardgasvervoersnet voor de voltooiing van zijn taken (artikel 1, 32°, van de gaswet).

Tot slot, wordt de LNG-installatie in de gaswet beschreven als een terminal, eigendom van en/of geëxploiteerd door een beheerder van LNG-installatie, die voor het vloeibaar maken van aardgas, de invoer of de verlading, en de hervergassing van LNG gebruikt wordt, met inbegrip van ondersteunende diensten en de tijdelijke opslag van aardgas die nodig zijn voor het hervergassingsproces van LNG en de daaropvolgende doorlevering aan het aardgasvervoersnet met uitsluiting van de LNG-installaties specifiek gebruikt voor de opslag van aardgas. (artikel 1, 34°, van de gaswet)

81. Waterstof kan tot een zeker percentage zonder al te veel technische aanpassingen, noch aan het aardgasvervoersnet, noch bij de eindgebruiker bijgemengd worden met aardgas. Het voordeel is dat wanneer waterstof bijgemengd wordt met aardgas dit vervoerd kan worden in het bestaande aardgasvervoersnetwerk van Fluxys Belgium, beheerder van het aardgasvervoersnet.

Daarnaast, mits de nodige investeringen, is het technologisch ook mogelijk om zuivere waterstof te transporteren via het bestaande aardgasvervoersnetwerk van Fluxys Belgium. Dit vergt evenwel de nodige investeringen.

82. De ambities van Fluxys inzake vervoer van waterstof als energiedrager zijn om het aardgasvervoersnet om te vormen tot drie complementaire netten, voor drie soorten moleculen, zijnde een methaanvervoersnet (waarin koolstofneutraal biomethaan en synthetisch methaan geleidelijk steeds meer aardgas zullen vervangen); een waterstofvervoersnet (H₂) en een CO₂-vervoersnet. Het aardgasvervoersnet zal dus met de tijd meer en meer gebruikt worden voor het vervoeren van koolstof-neutrale energiedragers en het circulaire gebruik van afgevangen CO₂.

De eerste stap die Fluxys hierin wil zetten is om vanaf 2025 waterstof- en CO₂-infrastructuur operationeel te maken door nauw samen te werken met de industrie, de marktspelers en de aangrenzende operatoren. De ontwikkeling van deze infrastructuur start met het vormen van lokale clusters in de industriële zones van Antwerpen, Brussel, Charleroi/Bergen, Gent, Luik, het Albertkanaal en Zeebrugge. Deze lokale clusters zijn een mix van hergebruikte aardgasvervoersleidingen en nieuwe infrastructuur.

²² <https://www.airliquide.com/magazine/energy-transition/hydrogen-and-biomethane-mobility-revolution>

Een volgende stap in de ontwikkeling van een waterstof- en CO₂-infrastructuur zal erin bestaan de industriële clusters met elkaar te verbinden, hetgeen overdrachten van waterstof tussen industriële clusters mogelijk maakt, de marktliquiditeit, de bevoorradingszekerheid en de flexibiliteit verhoogt.

Ontwikkeling van interconnecties met aangrenzende netten in België en EU-lidstaten is een derde stap in de ontwikkeling van een waterstof- en CO₂-infrastructuur, hetgeen een antwoord biedt op de vraag naar import van waterstof (paragraaf 17 van onderhavige studie). De vraag naar import van waterstof zal niet enkel beantwoord kunnen worden door import van waterstof via een pijpleidingennetwerk, maar zal bijkomend aangevuld moeten worden via de verdere ontwikkeling van de rol van Zeebrugge als energietoegangspoort (LNG-terminal). De terminal van Zeebrugge als energiehub zou dus ook hier een belangrijke rol kunnen vervullen.²³

Energie kan worden getransporteerd als pure waterstof (in gasvorm of in vloeibaar vorm afhankelijk van de afstand) of, na synthese met koolstof of stikstof, via “waterstofdragers” zoals methanol, methaan of ammoniak. Dergelijke waterstofdragers zouden efficiënter vervoerd en gebruikt kunnen worden, afhankelijk van het geval.

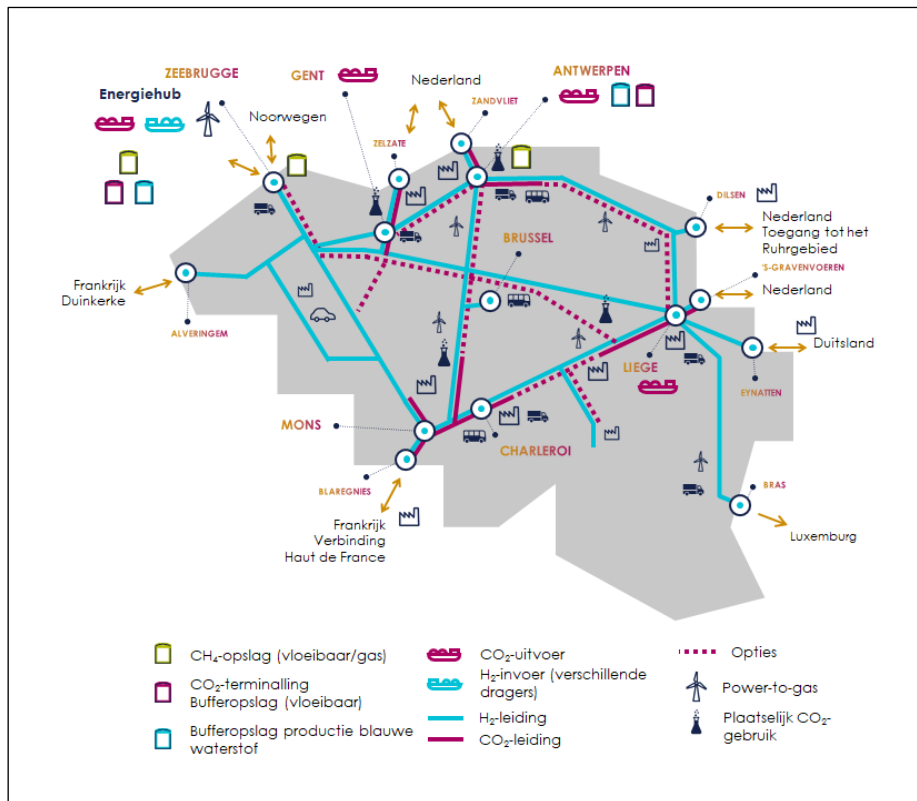
Vloeibare waterstof heeft als voordeel dat er geen chemische transformatiestappen nodig zijn in de hele leveringsketen. De lage volumetrische energiedichtheid en het zeer lage kookpunt (-253°C) presenteren echter belangrijke technische uitdagingen.

Methanol heeft het voordeel van een reeds uitgebreide infrastructuur en vloeibaar te zijn in atmosferische omstandigheden. Die energiedrager is niet koolstofvrij, aangezien er nog steeds CO₂ nodig is in de productieproces.

Methaan heeft het voordeel dat het al een wereldwijde energiedrager is, met bestaande infrastructuur voor terminalling en transport. Echter, de laag kookpunt (-162°C), de mogelijke klimaatimpact (bv. methaanslip) zijn nadelen. De drager is niet koolstofvrij, aangezien er nog steeds CO₂ nodig is in het productieproces.

Ammoniak heeft het voordeel dat er geen CO₂ nodig is bij de productieproces en met een matige kooktemperatuur (-34°C), maar de hoge toxiciteit en het feit dat het moeilijk is om het direct in energietoepassingen te gebruiken, brengt grote uitdagingen met zich mee. Aan de andere kant is de reconversie van ammoniak in waterstof haalbaar, hoewel de technologie nog niet volledig volwassen is.

²³ Hydrogen Import Coalition : Shipping sun and wind to Belgium is key in climate neutral economy - Final report



Figuur 2: <https://www.fluxys.com/nl/energy-transition/hydrogen-carbon-infrastructure>.

83. In België zijn er verschillende pilotprojecten aangekondigd om waterstof te produceren door middel van electrolyse (groene waterstof).

- *Waste-to-Wheels*, gedragen door Engie, die waterstof wil produceren aan de hand van de verbrandingsoven van Pont-de-Loup om bussen in Jumet te bevoorraden;
- Hayrport, gedragen door Liege Airport en John Cockerill, die zonne-energie in waterstof willen omzetten om de voertuigen van de luchthaven en geïnteresseerde plaatselijke ondernemingen te bevoorraden;
- ENGIE en INEOS Phenol hebben onlangs een pilotproject gelanceerd voor de vervanging van aardgas door waterstof in een gascentrale op de site van INEOS Phenol in Antwerpen.

2.2. BOUWSTENEN VAN EEN REGULEREND KADER VOOR ENERGIEDRAGERS

2.2.1. Inleiding

84. De interne energiemarkt voor aardgas en elektriciteit, die sinds 1999 geleidelijk is ontwikkeld in Europa, heeft tot doel een echte keuzevrijheid te bieden aan alle consumenten in de Europese Unie, zowel particulieren als ondernemingen, nieuwe mogelijkheden voor economische groei te creëren en de grensoverschrijdende handel te bevorderen en zo efficiëntieverbeteringen, concurrerende tarieven en een betere dienstverlening te bewerkstelligen, alsmede bij te dragen tot de leverings- en voorzieningszekerheid en de duurzaamheid van de economie.

85. Zonder een effectieve scheiding van vervoers-, productie- en leveringsactiviteiten („effectieve ontvlechting”) bestaat er een risico op discriminatie, niet alleen bij de exploitatie van de netten, maar

ook wat betreft de stimulansen voor verticaal geïntegreerde bedrijven om in toereikende mate in hun netten te investeren.

86. Ontvlechting van de eigendom, hetgeen met zich brengt dat de neteigenaar wordt aangewezen als de systeembeheerder en onafhankelijk is van belangen bij de productie en levering, is, aldus Europa, een effectieve en stabiele manier om het inherente belangenconflict op te lossen en de leverings- en voorzieningszekerheid te waarborgen. Om deze reden heeft het Europees Parlement in zijn resolutie van 10 juli 2007 inzake de vooruitzichten voor de interne gas- en elektriciteitsmarkt gesteld dat ontvlechting van eigendom op niveau van transmissie de efficiëntste manier is om investeringen in infrastructuur op niet-discriminerende wijze te bevorderen en te zorgen voor eerlijke toegang tot het net voor nieuwkomers en transparantie op de markt.

Niet onbelangrijk te onderstrepen, is dat voor verticaal geïntegreerde bedrijven Europa heeft gesteld dat de aanwijzing van een systeem- of transmissiebeheerder, die onafhankelijk is van productie- en leveringsbelangen, het mogelijk maakt om zijn netactiva in eigendom te handhaven en toch een effectieve scheiding van belangen te bewerkstelligen, op voorwaarde dat deze onafhankelijke systeembeheerder of de onafhankelijke transmissiebeheerder alle functies van een systeembeheerder vervult en er is voorzien in gedetailleerde regulerings- en toezichtmechanismen.

Aldus werd aan de lidstaten de keuzemogelijkheid gelaten om voor aardgas- en elektriciteitsbedrijven die op 3 september 2009 verticaal geïntegreerd zijn, te kiezen voor hetzij ontvlechting van de eigendom, hetzij het aanwijzen van een systeem- of transmissiebeheerder die onafhankelijk is van productie- en leveringsbelangen.

87. Regulering houdt zich bezig met de vraag hoe prikkels in het beleid kunnen worden ingebouwd om gewenst gedrag te stimuleren. Hiervoor kunnen diverse instrumenten worden aangewend. De meest voorkomende reden voor het reguleren van een markt via de toepassing van een ontvlechtigingsstructuur, netwerktoegang van derden en tarieven is omwille van het bestaan van marktfalen.

Een andere mogelijke reden voor regulering is de ambitie van de Europese Commissie om een ééngemaakte Europese energiemarkt te creëren, inclusief waterstof. In dit geval is het relevant om onderscheid te maken tussen de marktsegmenten – productie – levering – vervoer- en te kijken: (1) welk segment deel zou moeten uitmaken van de Europese interne waterstofmarkt, en (2) of regulering nodig is om dit doel te bereiken en zo ja, welk type van regulering.

88. Een ontvlechtigingsstructuur, toegangsvoorwaarden en tarieven toegepast op de elektriciteits- en aardgasmarkt is er gekomen omdat deze netwerken als een natuurlijk monopolie worden beschouwd. Als waterstofnetwerken naar analogie met elektriciteit en aardgas ook als een natuurlijk monopolie wordt beschouwd, zou het zinvol kunnen zijn om soortgelijke regelgevende maatregelen toe te passen net zoals voor de netwerken van elektriciteit en aardgas.

89. Nu waterstof is aangemerkt als toekomstige ruggengraat van het Europese energiesysteem, is het logisch dat de EU ook beleid overweegt voor de totstandbrenging van een interne energiemarkt voor waterstof mogelijks op dezelfde manier als voor de elektriciteits- en aardgasmarkt.

90. Echter, de markten voor elektriciteit en aardgas zijn vandaag volwassen markten en dit tot en met het niveau van distributie. De energiemarkt voor waterstof daarentegen staat aan een beginfase met nog een lange weg van ontwikkeling te gaan om eventueel eenzelfde niveau van ontwikkeling als van de elektriciteits- en aardgasmarkt te bereiken. Dit betekent dat het nu reeds implementeren van hetzelfde beleid op de energiemarkt van waterstof zoals deze vandaag bestaat voor de elektriciteits- en aardgasmarkt tot zeer verschillende (en minder wenselijke) resultaten zou kunnen leiden. Ook voor de elektriciteits- en aardgasmarkt zijn er drie energiepakketten en voor elektriciteit reeds een vierde energiepakket vereist geweest om deze markten tot een maturiteit te brengen zoals die vandaag gekend is. Het is dus niet uitgesloten dat het invoeren van een strikte eigendomsontvlechting,

netwerктоegang van derden met vrije keuze van leverancier (voor zover dit vandaag reeds bestaat) en een prijsregulering zou de ontwikkeling naar een rijpe energiemarkt in waterstof, waarvoor vele investeringen nodig zullen zijn, kunnen ontmoedigen.

91. Gas- en elektriciteitsnetbeheerders in de EU zijn onderworpen aan ex-ante regelgeving. Het regelgevend kader bevat regels over eigendomsstructuur, de toegang tot de netwerken en tarieven. Rekening houdende met wat in paragraaf 84 van onderhavige studie is gesteld, worden hierna de verschillende van mogelijkheden van regulering beschreven zoals deze bestaan voor de elektriciteits- en aardgasmarkt.

2.2.2. Ontvlechtigingsmodellen

92. In de energiemarkt van aardgas en elektriciteit heeft Europa sinds 2019 drie ontvlechtigingsmodellen geïntroduceerd. Deze modellen hebben tot doel het wegnemen van eventuele belangenconflicten tussen producenten, leveranciers en transmissiesysteembeheerders, teneinde prikkels te creëren voor de nodige investeringen in infrastructuur en de toegang van nieuwkomers op de markt te vergemakkelijken aan de hand van een transparant, efficiënt reguleringstelsel.

93. Ontvlechting van de eigendom vergt in sommige gevallen een grondige herstructurering van de bedrijven, zeker in geval van verticaal geïntegreerde bedrijven. Teneinde de belangen van de aandeelhouders van verticaal geïntegreerde bedrijven te vrijwaren, heeft Europa aan de lidstaten de keuze overgelaten om de ontvlechting van de eigendom in te voeren, hetzij via directe desinvestering, hetzij via splitsing van de aandelen van het geïntegreerde bedrijf in aandelen in een netbedrijf en aandelen in een resterend leverings- en productiebedrijf, mits wordt voldaan aan de eisen die voortvloeien uit de ontvlechting van de eigendom.

94. De drie ontvlechtigingsmodellen zijn dan:

- **Volledige eigendomsontvlechting (Full OU):** de entiteit die eigenaar is van het transmissienet moet in elk onderdeel van zijn entiteit alsook in zijn activiteit van transmissie (beheer, ontwikkeling en onderhoud) volledig onafhankelijk zijn van entiteiten die aardgas/elektriciteit produceren en/of leveren.
- **Onafhankelijke systeembeheerder (ISO):** Het verticaal geïntegreerde bedrijf blijft eigenaar van het transmissienet, maar de technische en commerciële exploitatie ervan wordt overgelaten aan een aparte entiteit, genaamd ISO. Deze laatste beschikt over de nodige financiële, technische, fysieke en personele middelen om zijn taken als beheerder van het transmissienet te kunnen uitvoeren. Hij is onafhankelijk van leverings- of productiebelangen en verantwoordelijk voor de investeringsplanning. De netwerkeigenaar is verplicht de investeringen te financieren waartoe de ISO heeft besloten en die zijn goedgekeurd door de regulerende autoriteit. De netwerkeigenaar is juridisch en functioneel ontvlecht en de regelgevende instantie is nauw betrokken via een strenge regelgeving en een permanente monitoring.
- **Onafhankelijke transmissiebeheerder (ITO):** Met dit ontvlechtigingsmodel mag het verticaal geïntegreerde bedrijf eveneens eigenaar blijven van het transmissienet en wordt het beheer van het netwerk toevertrouwd aan een dochteronderneming die over de nodige financiële, technische, fysieke en personele middelen beschikt om haar taken als beheerder van het transmissienet te kunnen uitvoeren. De ITO is volkomen onafhankelijk van de bestuursorganen van de netwerkeigenaar en beschikt over een eigen staf en management. Daarnaast ontwikkelt de ITO een eigen huisstijl om verwarring te voorkomen met het moederbedrijf. Het controleorgaan binnen de ITO beschikt over bevoegdheden inzake de activa

en de investeringen van het netwerk. Op de ITO is een zware regelgeving van toepassing met een permanent toezicht door de regulerende instantie.

95. Omdat het ITO-ontvlechtigingsmodel het minst verregaand is inzake het afsplitsen van het netwerk met productie en levering, verzagde de Europese aardgas- en elektriciteitsrichtlijn dat de Europese Commissie na een bepaalde tijd een gedetailleerd specifiek verslag over dit model diende uit te brengen waarin wordt toegelicht in hoeverre de ontvlechtigingsvoorschriften erin zijn geslaagd de transmissiesysteembeheerder volledig en daadwerkelijk onafhankelijk te maken van de productie- en leveringsbelangen. Bij de beoordeling diende de Europese Commissie rekening te houden met een aantal criteria, waaronder eerlijke en niet-discriminerende toegang tot het net, de ontwikkeling van het net in het licht van de behoeften van de markt, niet-marktversturende investeringsstimulansen en daadwerkelijke mededinging.

96. In haar statusrapport van 13 oktober 2014 heeft de Europese Commissie gesteld: *“De Europese Commissie heeft nauwlettend gevolgd of en in hoeverre de ontvlechtigingsvereisten voor het ITO-model er in de praktijk in slagen om volledige en effectieve onafhankelijkheid van de ITO te waarborgen. De Europese Commissie heeft op 3 maart 2013 een gedetailleerd specifiek verslag over dit onderwerp ingediend bij het Europees Parlement en de Raad overeenkomstig artikel 47, lid 3, van de elektriciteitsrichtlijn en artikel 52, lid 3 van de gasrichtlijn. In alle gevallen heeft de Europese Commissie haar suggesties aan de NRA's voorgelegd over hoe de ITO-bepalingen in het onderhavige geval moeten worden geïnterpreteerd. De meeste bestaande ITO-regelingen voldeden aan de voorwaarden die door de Europese Commissie waren gesteld, zodat er geen verdere wijzigingen/aanpassingen aan het wettelijk kader nodig waren. Er is verklaard dat er in dit verband geen formele klachten zijn ingediend bij de Europese Commissie door marktdeelnemers en dat de overgrote meerderheid van de ondervraagde netwerkgebruikers heeft bevestigd weinig of geen reden te hebben om te klagen over de autonomie van de ITO's waarmee ze rechtstreeks samenwerken.”*²⁴.

2.2.3. Onderhandeld of regulerende toegang tot netwerk

97. De waterstofmarkt is in volle ontwikkeling en de wijze waarop deze nieuwe markt al dan niet zal worden gereguleerd is een belangrijke vraag waarover op dit moment op verschillende niveau's en plaatsen zowel binnen de Europese Commissie, ACER, CEER... als in de sector en in de schoot van zowat alle federaties en vertegenwoordigers van de marktpartijen stevig wordt gedebatteerd. Zie in dit verband onder andere de hierboven vernoemde en besproken studies en *white papers*. Hierbij wordt uiteraard gekeken naar de wijze waarop de energiemarkten en meer in het bijzonder de aardgasmarkt werden gereguleerd. In het kader van deze studie is het dan ook nuttig en aangewezen om even stil te staan bij de wijze waarop de Belgische aardgasmarkt wordt gereguleerd.

98. Op 1 oktober 2012 werd door Fluxys Belgium een nieuw vervoersmodel geïmplementeerd. Ter voorbereiding van dit belangrijk project werd door de CREG eind 2010 een voorstel van basisprincipes voor een nieuw vervoersmodel ter consultatie²⁵ voorgelegd aan de marktpartijen. De CREG heeft in de loop van deze consultatieronde talrijke belangrijke en nuttige suggesties, voorstellen, opmerkingen, bedenkingen en informatie ontvangen van de deelnemende marktpartijen²⁶. Deze informatie werd nuttig gebruikt om het nieuwe *Entry/Exit* vervoersmodel in samenspraak met Fluxys Belgium te ontwerpen.

²⁴ European Commission Staff Working Document “Report on the ITO Model”, SWD(2014) 312 final, 13 October 2014: https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_iem_communication_annex3.pdf.

²⁵ Zie website CREG: <http://www.creg.info/pdf/Opinions/2010/T082010/consultatienota.pdf>: consultatienota nieuw vervoersmodel.

²⁶ Zie website CREG: <http://www.creg.info/pdf/Studies/F1035NL.pdf>: studie over de ontwikkeling van een nieuw vervoersmodel voor transmissie van aardgas.

In haar beslissing (B)120510-CDC-1155 van 10 mei 2012 heeft de CREG het standaard aardgasvervoerscontract, het toegangsreglement voor aardgasvervoer en transprotprogramma van Fluxys Belgium goedgekeurd. Deze drie basisdocumenten vormen het regulatorisch kader van het *Entry/Exit* vervoersmodel. Deze belangrijkste voorwaarden garanderen een eenvoudige toegang tot het aardgasvervoersnet voor alle marktpelers, de creatie van een handelsplaats waarbij, naast de mogelijkheid tot bilaterale handel (*OTC*), een anonieme beurs (*exchange*) diensten aanbiedt aan de marktpelers en de invoering van een markt gestuurd balanceringsstelsel.

99. Het *Entry/Exit* marktmodel dat operationeel is sinds 1 oktober 2012 heeft volgende kenmerken:

- het vervoersnet is in twee ingangs-/uitgangszones ingedeeld: de H-zone en de L-zone. De H-zone stemt overeen met het fysieke H-calorisch vervoersstelsel en de L-zone met het fysieke L-calorisch vervoersstelsel;
- een 'IP' verbindt het vervoersnet van Fluxys Belgium met het vervoersnet van een aangrenzende TSO, of met een vervoersinstallatie onder het beheer van Fluxys Belgium, zoals bijv. de opslaginstallatie te Loenhout of de LNG terminal van Zeebrugge;
- een 'afnamepunt' verbindt het vervoersnet van Fluxys Belgium met een eindklant of met een afnamepunt ten behoeve van het distributienet;
- een netgebruiker kan op eenvoudige wijze op basis van kosten reflecterende tarieven ingangs- en uitgangsdiensten contracteren. De ingangsdiensten verlenen hem het recht een hoeveelheid aardgas in het vervoersnet te injecteren a rato van de gecontracteerde injectiecapaciteit. Via de uitgangsdiensten kan hij een hoeveelheid aardgas uit het net onttrekken;
- voor wat betreft het netevenwicht is het basisprincipe dat de netgebruikers (marktpartijen) garanderen dat per tijdseenheid de hoeveelheden aardgas die zij in het stelsel injecteren gelijk zijn aan de hoeveelheid die zij eraan onttrekken.

100. De openstelling van de energiemarkt voor aardgas brengt met zich mee dat het aanbieden van energie en energiediensten evolueerde naar een competitieve activiteit. Dit is eveneens een uitdaging voor de faciliterende marktpartijen, waaronder de beheerder van het aardgasvervoersnet en de regulerende instantie, die gestimuleerd werden tot het voeren van een pro-actief beleid wat betreft het aanbieden van nieuwe vervoersdiensten en het verbeteren van de dienstverlening. Zowel Fluxys Belgium als de CREG beschouwen het als hun taak een voortrekkersrol te spelen op de West-Europese aardgasmarkt. Dit houdt in dat het regulatorisch kader dat de spelregels voor de aardgasmarkt bepaalt aan een continue evaluatie onderworpen is. Ook het vervoersmodel is in voortdurende evolutie. Ten einde de aantrekkingskracht van de Belgische aardgasmarkt verder te verbeteren heeft Fluxys Belgium na de implementatie van het nieuwe vervoersmodel in overleg met de marktpartijen een aantal voorstellen voor verbetering voorgelegd aan de markt. Deze voorstellen werden na raadpleging van de markt ter goedkeuring ingediend bij de CREG. Sinds de vernoemde beslissing van de CREG tot goedkeuring van het nieuwe vervoersmodel op 10 mei 2012 werd het vervoersmodel 28 maal gewijzigd en aangepast. Voor een meer gedetailleerde historiek en beschrijving verwijst de CREG in dit verband naar punt 2.1 Vervoersmodel Fluxys Belgium van haar laatste beslissing (<https://www.creg.be/nl/publicaties/beslissing-b2270>) van 20 augustus 2021²⁷.

101. Zoals in de verschillende *white papers* en studies reeds wordt vermeld is een dynamische en gefaseerde aanpak nodig. Naarmate de waterstofmarkt zich verder ontwikkelt, waarbij de bouw nog moet gebeuren van een backbone en interconnectie met naburige te ontwikkelen waterstofnetwerken

²⁷ Beslissing (B)2270 van 20 augustus 2021 over de aanvraag tot goedkeuring van het Standaard Aardgasvervoerscontract, het Toegangsreglement voor Aardgasvervoer en het Aardgasvervoersprogramma van de N.V. Fluxys Belgium. <https://www.creg.be/nl/publicaties/beslissing-b2270>.

op basis van de nog in volle ontwikkeling zijnde Europese regelgeving, moet worden gedacht aan een dynamische en gefaseerde regulering.

2.2.4. Tarieven

102. Op grond van het derde Europese energiepakket dient de toegang van derden tot het transmissie- en distributiesysteem en LNG-installaties, gebaseerd te zijn op bekendgemaakte tarieven die gelden voor alle in aanmerking komende afnemers, inclusief leveringsbedrijven, en die objectief worden toegepast zonder onderscheid te maken tussen systeemgebruikers²⁸.

103. De regulerende instantie heeft als taak het vaststellen of goedkeuren, volgens transparante criteria, van transmissie- of distributietarieven of de berekeningsmethodes hiervoor²⁹.

104. Meer bepaald is de regulator bevoegd om ten minste de methodes voor het berekenen of tot stand komen voorwaarden voor de aansluiting op en toegang tot nationale netten, inclusief de transmissie- en distributietarieven en de tarieven voor toegang tot LNG-installaties vast te stellen of voldoende ruim vóór hun inwerkingtreding goed te keuren. Deze tarieven of methoden maken het mogelijk dat de noodzakelijke investeringen in de netten en LNG-installaties op een zodanige wijze worden uitgevoerd dat deze investeringen de levensvatbaarheid van de netten en de LNG-installaties kunnen waarborgen³⁰.

105. Bij de vaststelling of goedkeuring van de tarieven of methoden zorgen de regulerende instanties ervoor dat de transmissie- en distributiesysteembeheerders passende stimulansen krijgen, zowel op korte als op lange termijn, om de efficiëntie te verbeteren, de marktintegratie en de leverings- en voorzieningszekerheid te versterken en verwante onderzoeksactiviteiten te ondersteunen³¹.

106. Om discriminatie, kruissubsidiëring en concurrentievervalsing te voorkomen, voeren aardgasbedrijven intern een afzonderlijke boekhouding voor al hun transmissie-, distributie-, LNG- en opslagactiviteiten, zoals zij zouden moeten doen indien die activiteiten door verschillende ondernemingen werden uitgevoerd. Zij stellen ook al dan niet geconsolideerde jaarrekeningen op voor andere activiteiten op het gebied van gas, die geen verband houden met transmissie, distributie, LNG of opslag.³²

107. Wanneer een onafhankelijke systeembeheerder is aangewezen, dient de regulator ervoor te zorgen dat de door de onafhankelijke systeembeheerders aangerekende tarieven voor nettoegang een vergoeding omvatten voor neteigenaars, die voorziet in een adequate vergoeding voor netactiva en nieuwe investeringen daarin, mits die op economisch verantwoorde en efficiënte wijze zijn uitgevoerd³³.

²⁸ Richtlijn 2009/73, art. 32(1)

²⁹ Ibid., art. 41(1)(a)

³⁰ Ibid., art. 41(6)(a)

³¹ Ibid., art. 41(8)

³² Ibid., art. 31(3)

³³ Ibid., art. 41(3)(d)

2.3. IMPACT ASSESSMENT VAN EEN EUROPEES REGULEREND KADER VOOR WATERSTOF

108. In haar impact assessment naar een regulerend kader, heeft de Europese Commissie een aantal elementen naar voor gebracht die via een nieuw of aangepast wetgevend dienen te worden aangepakt³⁴.

2.3.1. Waterstofmarkt- en infrastructuur

109. Met de volgens beleidsdocumenten potentiële stijging van de vraag naar waterstof, en overeenkomstig de prioriteiten van de Europese Commissie, zal het nodig zijn de infrastructuur verder te ontwikkelen. Specifieke infrastructuur voor waterstof, en in het bijzonder voor groene waterstof. Immers is de geografische locatie van de vraag naar waterstof niet steeds daar waar een groot volume aan hernieuwbare energiebronnen beschikbaar is. Ook is het vervoer van gassen via pijpleidingen duurzaam en veilig. Bovendien kunnen investeringskosten in infrastructuur beperkt worden naarmate bestaande aardgasleidingen niet meer nodig zijn en hergebruikt kunnen worden voor het transport van waterstof. Aardgasleidingen kunnen ook hergebruikt worden voor het vervoer van CO₂ (zie CCU/CCS in § 49).

110. De bestaande aardgasnetwerken zijn echter in het bezit van netwerkbeheerder die de activiteit transport H₂ als een niet-gereguleerde zou kunnen uitoefenen op voorwaarde dat de OU-eisen, die zij als aardgas TSO permanent moet naleven, gerespecteerd blijven. Terwijl het pijpleidingennetwerk voor waterstof beheerst wordt door een niet-gereguleerd monopolie. De CREG zal deze regeling in eerste instantie, permanent opvolgen en naargelang de ontwikkelingen van H₂-vervoer en het evoluerende wetgevend en regelgevend kader ter zake, de gepaste acties nemen die wijzigingen kunnen inhouden van deze voorlopig regeling.

111. Het vroegtijdig opzetten van gepast regelgeving laat toe een voorspelbaar en stabiel kader te creëren dat rechtszekerheid biedt voor investeringen.

2.3.2. Toegang voor hernieuwbare of koolstofarme gassen tot het bestaande netwerk

112. Het huidige regelgevend kader heeft een focus op aardgas en is niet gericht op vaak decentraal geproduceerde koolstofvrije gassen. Daardoor zijn deze laatste benadeeld in hun verhandelbaarheid en toegang tot het bestaande netwerk. Aardgas geniet dus onder de huidige regelgeving van een voordeligere positie dan andere gassen die kunnen bijdragen tot een reductie van broeikasgassen.

2.3.3. Gebrek aan geïntegreerde energiemarkten en netwerkplanning

113. De komst van nieuwe energiemarkten en ontwikkeling van hernieuwbare energiebronnen vereist een sterkere integratie van de energiemarkten en van de infrastructuur. We moeten afstappen van een energiesysteem dat grotendeels gebaseerd is op silo-gebaseerde benadering van energienetwerken.

114. De organisatie en de werking van de gasmarkt zoals vandaag voorzien onder de gasrichtlijn en de gasverordening is dus bepaald vanuit een gasmarkt gebaseerd op traditionele fossiele oorsprong.

³⁴ Combined Evaluation Roadmap/Inception Impact Assessment - Ref. Ares(2021)1159348
https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12766-Gas-networks-revision-of-EU-rules-on-market-access_en

Daarbij wordt geen rekening gehouden met de ontwikkeling van alternatieve en koolstofarme gassen die sterk verschillen in de wijze waarop ze worden geproduceerd en verdeeld. Zo is de productie van waterstof en koolstofarme gassen niet noodzakelijk gekoppeld aan een netwerk, maar wordt het vaak lokaal verbruikt of wordt het getransporteerd via de weg of het spoor. Het netwerk voor waterstof dat vandaag al bestaat en waaraan reeds eerder gerefereerd is uiteindelijk vooral ontstaan uit de noodzaak van grotere private ondernemingen en (petro-)chemische clusters om op een efficiënte manier te voldoen aan hun behoefte aan waterstof als grondstof voor eigen productieprocessen. Zonder aanpassingen aan de huidige gasrichtlijn nr. 2009/73/EC en de gasverordening (EG) nr. 715/2009 zou de focus op aardgas dus blijven terwijl dit zou indruisen tegen het hele opzet van de *Green Deal*.

115. Bovendien is er door de komst van een variëteit aan hernieuwbare en flexibelere energiebronnen nood om het hele energiesysteem, zowel de markt als de infrastructuur, beter te integreren. De regelgeving moet dus een kader bieden om de liquiditeit, mededinging en consumentenbescherming te versterken bij de ontwikkeling van een koolstofvrije gasmarkt.

2.3.4. Conclusie

116. Uiteindelijk heeft de Europese Commissie de volgende specifieke doelstellingen vooropgesteld:

- het verzekeren van een kosteneffectieve infrastructuur voor waterstof en competitieve markt voor waterstof;
- het vergemakkelijken van lokale en decentrale productie van hernieuwbare of koolstofarme gassen door de toegang van zulke gassen tot de bestaande infrastructuur te vergemakkelijken;
- consumentenrechten versterken, concurrentie, transparantie en leverzekerheid verzekeren;
- zorgen voor een infrastructuurplanning die allesomvattend is, in het bijzonder de markten voor gas, waterstof, elektriciteit en warmte/koude;
-
- vermijden dat de vraag naar aardgas wordt vastgezet.

117. Ter verwezenlijking van die doelstellingen dringt een herziening van de huidige EU regels inzake gas en waterstof zich op. Zulke herziening werd door de Europese Commissie op gang getrokken onder de "*Hydrogen and Decarbonised Gas Market Package*" waarvan een voorstel wordt verwacht tegen einde 2021. Immers, om de ambitieuze klimaatdoelstellingen van de EU te halen zal de Europese Commissie een beleid voeren ter ondersteuning van een geleidelijke uitstap uit het gebruik van fossiele gassen en een stapsgewijze vervanging van aardgas door hernieuwbare gassen. Een hervorming van de huidige regelgeving is nodig om eerlijke mededinging te stimuleren op het vlak van slimme elektrificatie, efficiënt energiegebruik, hernieuwbare of koolstofarme gassen.

118. Zonder wijzigingen aan het huidig regulerend kader zou zich de volgende situatie voordoen:

- investeringen in infrastructuur voor waterstof zullen enkel privaat worden gefinancierd en in privaat bezit komen en blijven waardoor de ontwikkeling van het netwerk trager zal verlopen dan indien die investeringen uitgevoerd worden door gereguleerde entiteiten;
- zulke private infrastructuur biedt geen garantie voor niet-discriminatoire toegang, transparantie en concurrentie op de markt;
- belemmeringen voor herbesteding van bestaande infrastructuur zullen niet worden opgelost; De bestaande regelgeving zal gericht blijven op aardgas;
- consumentenrechten in de gasmarkt zullen niet afgestemd zijn op die in andere markten.

2.4. PEILING NAAR EEN BELGISCH REGULEREND KADER VOOR VERVOER VAN WATERSTOF VIA PIJPLEIDINGEN

119. Net zoals op Europees niveau geconcludeerd werd dat het vroegtijdig opzetten van een gepaste regelgeving meer rechtszekerheid biedt voor investeringen, heeft de CREG nagegaan of dat ook het geval is op Belgisch niveau. Net als de Europese Commissie meent de CREG dat de regelgeving moet toelaten de liquiditeit, de mededinging en de consumentenbescherming te versterken bij de ontwikkeling van koolstofvrije gassen.

120. De CREG heeft tijdens de maand augustus en begin september 6 marktpartijen, die reeds actief zijn op de waterstofmarkt, en 2 federaties bevroegd naar hun mening en positie met betrekking tot de ontwikkeling van waterstof. Zij heeft daarbij een aantal obstakels geïdentificeerd.

2.4.1. Toegang tot de markt

121. Marktpartijen hebben uitgelegd dat zij in de toekomst mogelijks grote hoeveelheden waterstof zullen hebben en voor de afzet van die waterstof momenteel twee opties hebben : enerzijds kunnen zij die verkopen via een contract met de huidige private eigenaar van het waterstofnet of anderzijds kunnen zij die zelf gebruiken. Indien de aangeboden prijs door de eigenaar van het vervoersnet dermate laag is, dan verkiest de marktspeeler de waterstof zelf te gebruiken. Indien de marktpartijen niet bereid zijn zelf een leiding aan te leggen, verminderen de aan de markt aangeboden hoeveelheden waterstof hetgeen nefast is voor de liquiditeit van de markt en de ontwikkeling van de waterstofmarkt in haar geheel.

122. Marktpartijen ergerden zich ook over het feit dat ze de controle over de waterstofmoleculen totaal zouden verliezen. Eens de moleculen overgedragen aan de private eigenaar van het bestaande waterstofnet beschikt deze laatste over diens eigendom en rechten zoals garanties van oorsprong. Het zou tegenstrijdig aan gezonde marktprincipes zijn dat een producerende marktpartij bij een andere producerende partij doch tevens eigenaar van het vervoersnet dient aan te kloppen om zijn waterstof te vermarkten. Immers, in voorkomend, eerder uitzonderlijk geval, neemt de eigenaar van het pijpleidingennet alles over en vermarkt zelf. Dit bewijst dat het bezit van een netwerk, en zijn niet-ontvlechte situatie en niet-gereguleerde toegankelijkheid, een immens voordeel geeft aan zijn eigenaar van het pijpleidingennet, die de volledige keten van productie, vervoer via pijpleidingen en levering beheerst en controleert. Hoe langer deze situatie voortduurt, hoe meer niet-heroverbare macht aan de eigenaar van het pijpleidingennet wordt gegeven en hoe kleiner de kans dat een transparante neutrale vervoerder zijn intrede kan doen. Deze situatie vermindert ook de aantrekkelijkheid dat nieuwe waterstofproducenten zich zouden ontwikkelen.

123. Vanuit onze marktbevraging leren we dat de huidige private eigenaar van het vervoersnet een aanzienlijk prijsverschil hanteert tussen enerzijds de afname van waterstofmoleculen en anderzijds de verkoop van waterstofmoleculen. Prijsverschillen tussen aankoop- en verkoopprijzen kunnen zich voordoen als gevolg van volume, kwaliteit, druk, en vastheid van levering/afname van de moleculen. De prijsvork is in dit geval substantieel. Er is echter geen alternatief omdat de waterstofmarkt nog niet ontvlecht en onvoldoende liquide is.

124. Marktpartijen onderlijnden ook de noodzakelijkheid van ontvlechting van tarieven. Het is voor hen momenteel moeilijk om de voorwaarden van een offerte in te schatten omdat soms de prijs van het vervoer en van de moleculen samengevoegd zijn. Waterstofkopers kunnen daarom niet inschatten welke de prijs van de moleculen is.

125. De huidige private eigenaar betwist echter de voorgaande elementen. Haar inziens zijn zij gebaseerd op een foutieve perceptie van de waterstofmarkt (en een verkeerde vergelijking met de

gereguleerde aardgasmarkt): Heden is zij eigenaar van eigen infrastructuur die niet bestemd is om door derden gebruikt te worden. Het grootste deel van de waterstof die zij verkoopt, produceert zij momenteel zelf, weliswaar grotendeels op de site van derde, industriële partijen. Deze waterstof wordt vervoerd door leidingen die zij zelf op eigen risico ontwikkeld en betaald heeft - wat uiteraard een aanzienlijke kost betekent. M.a.w. op enkele uitzonderingen na, koopt deze marktspeeler geen waterstof aan van derden, en in geen geval vervoert zij waterstof van derden na het gas te hebben gecompriëerd. Waterstof kan vandaag vrij door iedereen die dat wenst via eigen leidingen of via vrachtwagens worden getransporteerd, naast de (veel voorkomende) mogelijkheid om lokaal te produceren en gebruiken.

126. Een marktpartij vond dat de huidige B2B waterstofmarkt eerder goed functioneert en eigenlijk geen regulering nodig heeft. Ook voor de toekomstige behoeften van de industrie denkt deze marktpartij dat er geen regulering nodig is. Op het gebied van transport van CO₂ pleit deze marktpartij zeer nadrukkelijk voor overheidssteuning voor de (grootschalige) uitrol van CCS en CCU, waarvoor de retrofitting van het bestaande aardgasnetwerk een te overwegen optie zou moeten zijn.

127. Een marktpartij is van mening dat een complexe regulering niet aan de orde is. Ook omdat niet zeker is dat waterstof de uiteindelijke energiedrager zal zijn. Bovendien moeten *Point to Point* leidingen privé kunnen blijven.

2.4.2. Toegang tot het net

128. Marktpartijen die waterstof van het netwerk wensen af te nemen, worden soms geconfronteerd met *Take or Pay* (ToP) contracten. Dat wil zeggen dat de afnemer moet betalen zelfs wanneer hij geen waterstof afneemt. De huidige private vervoerder geeft als verklaring dat dit gebaseerd is op het technisch minimum van de verschillende productie-eenheden en de leveringszekerheid.

129. Uit de marktbevraging leren we dat er erg weinig onderhandelingsruimte is. Voorstellen van de eigenaar van het huidige private vervoersnet zijn tamelijk “te nemen of te laten”.

130. Verschillende marktspelers vragen open en niet-discriminatoire toegang tot het huidige private net, hetgeen er nu niet is. *Point to point* leidingen moeten privé blijven volgens hen, maar grotere netwerken en zelfs clusters, die verschillende producenten verbinden met verschillende afnemers, dienen, voor nieuwe volumes, gereguleerd te zijn. rTPA (*regulated Third Party acces*), transparante tarieven, ont koppeling van de vervoersactiviteit zijn belangrijk, maar ook de kwaliteit van het waterstof moet verzekerd blijven. Onzuiverheden zouden niet in het netwerk geïnjecteerd mogen worden.

131. Een marktpartij verduidelijkte dat de huidige productie door middel van *Steam Methane* niet een 100% zuivere waterstof oplevert maar dat dit geen te groot probleem is voor warmteproductie. Maar de waterstof nodig voor de meeste *feedstock* en voor brandstofcellen moet wel een zuiverheidsgraad hebben van 99,90%, omdat anders, onder andere, de membranen verstopt geraken. De waterstof geproduceerd door *electrolyse* heeft wel die zuiverheidsgraad en kan dus voor alle doeleinden gebruikt worden. Omdat er maar één vervoersnet voor waterstof zal zijn moet beslist worden welke zuiverheidsgraad het waterstof moet hebben. Indien de zuiverheidsgraad 99,9 % moet zijn dan moeten ofwel de niet-elektrolyseproducenten hun geproduceerd waterstof zuiveren voor injectie, ofwel moeten alle afnemers het waterstof zuiveren bij afname. In deze materie dient afgestemd te worden met de omringende landen om cross-border vervoer mogelijk te maken.

132. Tijdens de gesprekken vernam de CREG ook dat België er baat zou bij hebben dat er een onafhankelijk beheerd vervoersnetwerk voor waterstof zou komen. Dat zou de ontluikende waterstofmarkt als energiedrager een beduidende stimulans kunnen geven, gezien de toegang tot het

net aan transparante, en door een overheid goedgekeurde voorwaarden, zou gebeuren. Investerings in het vervoersnet zouden dan ook op een meer gecoördineerde en voorspelbare manier kunnen gebeuren.

2.4.3. Ontwikkeling van het net

133. Marktspelers menen dat de vervoersactiviteit agnostisch moet zijn qua transport van waterstof voor grondstof doeleinden of als energiedrager. De vervoersactiviteit en het beheer ervan zijn immers het zelfde voor alle waterstofmoleculen. Rekening houden met waterstof als grondstof kan gunstig zijn voor de berekening van de vervoerstarieven omdat de toekomstige volumes aanzienlijk kunnen zijn. De bestaande regulering van het vervoer van aardgas maakt ook geen onderscheid tussen de moleculen bestemd als energiedrager en die voor productie van chemische stoffen zoals meststoffen.

134. Marktpartijen vrezen voor de bouw van meerdere parallelle leidingen indien er geen aangewezen netbeheerder(s) bestaan. Sommige marktspelers sluiten niet uit om zelf een pijpleiding te bouwen indien er geen is of indien de toegang tot het bestaande private net overdreven duur is. Maar deze optie van een eigen pijpleiding is volgens hen niet optimaal, noch voor hen, noch voor de markt.

135. Het is duidelijk dat een laattijdige regulering van toekomstige additionele waterstofvervoer de voorsprong van de huidige, verticaal geïntegreerde vervoerder vergroot en dat de resterende te bouwen infrastructuur door eender welke andere partij, onrendabel dreigt te worden, gezien de overblijvende verminderde volumes.

136. Een marktpartij merkte op dat de huidige strategie gebaseerd is op het produceren van waterstof o.b.v. overmatige hernieuwbare energie maar dat daarvoor nog geen duidelijk businessplan bestaat.

137. Een marktpartij stelt dat er geen kruissubsidies mogen zijn tussen de huidige aardgasverbruikers en de waterstof- en CO₂- projecten van Fluxys Belgium.

138. Een marktpartij vindt dat de waterstofvervoersinfrastructuur beter gradueel wordt gereguleerd waarbij Open Access, kostenefficiëntie en niet-discriminatie gelden als regels. De waterstof wordt bij voorkeur via een eigen netwerk vervoerd. De vermenging in het aardgasnet zou enkel in een overgangperiode kunnen voor zover rekening wordt gehouden met de kwaliteitsnoden van de aardgasverbruikers.

139. Marktspelers menen dat de binnenlandse productie van waterstof onvoldoende zal zijn en dat daarom ook waterstof zal geïmporteerd moeten worden. Onvoldoende, omdat de capaciteit van windmolens en zonnepanelen in België beperkt is. Daarvoor dient infrastructuur gebouwd, of bestaande infrastructuur aangepast, te worden. Een duidelijk grensoverschrijdend regulerend kader, opdat voldoende zekerheid gecreëerd wordt voor investeerders, zou ook zeer nuttig zijn voor de ontwikkeling van die noodzakelijke importfaciliteiten.

140. Volgens een marktspeler zal, naarmate het waterstof verbruik stijgt, opslag en transport steeds belangrijker worden en zal het bestaande waterstof netwerk onvermijdelijk uitgebreid moeten worden. Wanneer de waterstofmarkt uitgegroeid is tot een waardig onderdeel van het energiesysteem zal competitie in de markt en een adequate regulatie nodig zijn. In de tussentijd kan een bottom-up approach toegepast worden bijvoorbeeld door een *tendering* procedure waarbij de overheid voorwaardes vastlegt die rekening houden met de actuele noden van (toekomstige) consumenten en producenten. Om direct op de noden te kunnen inspelen van (toekomstige) consumenten en producenten dient er wel proactief en zo snel mogelijk studiewerk en voorbereidingen getroffen te worden om mogelijke tracés gecombineerd met investeringsbudget vast te leggen.

141. Volgens een marktspeler zal voor de industrie de vraag naar waterstof waarschijnlijk stijgen na 2030. De kost van waterstof zal de beslissende factor zijn.

2.4.4. Ontwikkeling van de markt

142. Hoewel de ontwikkeling van de markt niet uitdrukkelijk de scope van de marktbevraging was, werden er tijdens de gesprekken bepaalde elementen gecapteerd. Een volledige marktconsultatie zou evenwel bijkomende inzichten kunnen opleveren over dit onderwerp.

143. Marktspelers geven toe dat de huidige vraag naar waterstof, als energiedrager, in een pril stadium zit. Het reguleren van de toekomstige additionele vervoersactiviteit, onder welke vorm ook, zal bijdragen om potentiële klanten beter te overtuigen omdat de toegang tot het nieuwe systeem verzekerd is en zal gebeuren aan transparante en competitieve tarieven. Regulering kan de vraag naar waterstof dus aanzwengelen.

144. Het opstellen van een rendabel businessmodel voor de bouw van een *electrolyser* en de productie/verkoop van hernieuwbare waterstof is verre van evident. Een reeks ondersteunende maatregelen is nodig om dit belangrijke vector voor de decarbonisatie van onze economie verder te ontwikkelen en om de nodige kennis en competentie te ontwikkelen in België. De elektriciteit netkosten voor een *electrolyser* zouden verlaagd kunnen worden (zoals voor andere energieopslag installaties). Kapitaalsubsidies en subsidies voor operationele kosten zouden helpen die businessmodellen positief te maken. Maar ook gereguleerde marktconforme en voorspelbare vervoerstarieven zouden bijdragen tot een gunstiger, en dus realiseerbaar, businessmodel. Verder, andere maatregelen zouden helpen om de gebruiken van waterstof te stimuleren in een eerste fase (b.v. voor zwaar transport, maritieme toepassingen, bussen, ...).

145. Een marktspeler merkt op dat een Europees gestructureerd systeem van Garanties van Oorsprong wat de (internationale) valorisatie via vermarkting van low carbon waterstof zal vereenvoudigen en aldus stimuleren.

146. Een marktspeler meent dat het voorzien van de mogelijkheid en zelfs de verplichting tot bijmenging van waterstof in het aardgas net waardoor (minstens voor een transitiefase) een markt voor de low carbon (rest) waterstof ontstaat onafhankelijk en voorafgaand aan de regulering van het waterstoftransport nodig is.

3. CONCLUSIE

147. Uit de bevraging van marktactoren en aanleunende federaties, de Europese strategieën en Europese effectenbeoordelingen voor aankomende wetgeving, is de CREG tot de vaststelling gekomen dat er verschillende obstakels zijn betreffende de toegang tot het waterstofnetwerk en de ontwikkeling van een waterstofmarkt.

148. De volgende obstakels werden vastgesteld:

1. Momenteel bestaat er nog geen business model waaruit blijkt dat de productie van groene waterstof rendabel is;
2. Een zwaar regulerend kader zou remmend zijn voor de ontwikkeling van een waterstofnetwerk, beter zou zijn een lichte vorm van regulering;
3. Ingeval toegang wordt verleend tot het huidige vervoersnetwerk, dient een producent van waterstof zijn moleculen af te staan. De producent kan zijn eigen moleculen dus niet rechtstreeks vermarkten;
4. De huidige private eigenaar van het vervoersnet hanteert een aanzienlijk prijsverschil tussen enerzijds de afname van waterstofmoleculen en anderzijds de verkoop van waterstofmoleculen;
5. Om waterstof aan te kopen dient de gebruiker soms "Take-or-Pay"-contracten te tekenen. Dat wil zeggen dat de afnemer van waterstof ook de contractuele hoeveelheden moet betalen zelfs als hij die niet afneemt. Het volledige volumerisico ligt aldus bij de consument en niet bij de huidige private vervoerder die stelt dat dit gebaseerd is op het technisch minimum van de verschillende productie-eenheden en de leveringszekerheid.;
6. Er is momenteel geen gereguleerde vrije toegang tot het huidige private net en er is geen transparantie van de tarieven. De huidige private vervoerder bepaalt de voorwaarden;
7. Sommige marktspelers worden afgeremd door de voorwaarden van toegang tot het huidige private net en denken na om de productie in buurlanden te ontwikkelen. Dat kan een probleem zijn voor de ontwikkeling van een waterstofmarkt in België, om haar vooraanstaande rol te consolideren en een belangrijke positie op Europees niveau te blijven spelen;
8. Door de huidige marktvoorwaarden onderzoeken marktspelers om zelf een pijpleiding aan te leggen. De uitbouw van een eventueel toekomstig netwerk mag niet op ongecoördineerde wijze gebeuren omwille van efficiëntieredenen;
9. Investerings in pijpleidingen voor potentiële marktspelers worden bemoeilijkt omdat er geen stabiel kader bestaat voor lange termijninvesteringen;

149. De CREG kan dan ook enkel besluiten dat deze vastgestelde belemmeringen de verwezenlijking van de doelstellingen verhinderen die België op het gebied van waterstof te kennen heeft gegeven, zijnde een rol te spelen in haar energietransitie en Europese leider te zijn op dit gebied op vlak van onderzoek en ontwikkeling als wat betreft industriële ervaring. Het maakt de kans ook kleiner dat België een doorvoerland van waterstof wordt, waarbij België als draaischijf fungeert voor ingevoerde hernieuwbare waterstof naar andere landen binnen en buiten Europa.

150. De CREG pleit daarom voor de geleidelijke introductie van een regulerend kader dat *regulated third party access*, transparante tarieven, gecoördineerde aanpak inzake toekomstige investeringen, niet discriminatie en ontvlechting tussen de netwerk en andere activiteiten voorziet, in functie van het Europese kader.

151. Ontheffingen voor specifieke bestaande installaties of voor directe leidingen blijven ook in een gereguleerde omgeving mogelijk, maar dan wel onder specifieke en duidelijke voorwaarden. De CREG adviseert echter om te focussen op nieuwe ontwikkelingen noodzakelijk voor de uitbouw van een waterstofsysteem, om één of meerdere producenten met verschillende verbruikers in verbinding stellen, en zo een toegevoegde waarde betekenen voor de ontwikkeling van een efficiënte en liquide waterstofmarkt waarin de prijszetting kan verlopen op basis van vrije vraag en aanbod.

152. Enkel op deze manier kan volgens de CREG de verdere ontwikkeling van een betrouwbare infrastructuur, die voldoende vermaasd en goed geïnterconnecteerd is met de buurlanden, op de meest kostenefficiënte manier plaats hebben, de creatie van een ééngemaakte Europese waterstofmarkt mee helpen tot stand brengen en de toegang tot deze molecule aan een marktconforme prijs garanderen.

Voor de Commissie voor de Regulering van de Elektriciteit en het Gas:

Laurent JACQUET
Directeur

Andreas TIREZ
Directeur

Koen LOCQUET
Wvd. Voorzitter van het Directiecomité

BIJLAGE: CORRIGENDUM VAN 25 NOVEMBER 2021

Aan de studie (F)2291, zoals goedgekeurd door het directiecomité van de CREG tijdens de vergadering van 30 september 2021, werden de volgende wijzigingen aangebracht:

1) Pagina 3: in de *executive summary*, paragraaf 4:

“Het bestaande aardgasnetwerk in België is in het bezit van één gereguleerde en ontvlochten netwerkbeheerder die niet is toegestaan om andere pijpleidingen (bv. voor waterstof) te bezitten, te beheren of te financieren op basis van de huidige wetgeving. Terwijl het bestaande pijpleidingennetwerk voor waterstof in handen is van één commerciële speler, waarbij productie, vervoer en verkoop van waterstof geïntegreerd verlopen.”

werd vervangen door :

“Het bestaande aardgasnetwerk in België is in het bezit van een netwerkbeheerder die de activiteit van transport van H₂ als een niet gereguleerde activiteit zou kunnen uitoefenen op voorwaarde dat de OU-eisen die zij als aardgas TSO permanent moet naleven, gerespecteerd blijven. Terwijl het bestaande pijpleidingennetwerk voor waterstof in handen is van één commerciële speler, waarbij productie, vervoer en verkoop van waterstof geïntegreerd verlopen. De CREG zal deze regeling in eerste instantie, permanent opvolgen en naargelang de ontwikkelingen van H₂-vervoer en het evoluerende wetgevend en regelgevend kader ter zake, de gepaste acties nemen die wijzigingen kunnen inhouden van deze voorlopige regeling.”

2) Pagina 29: paragraaf 110:

“De bestaande aardgasnetwerken zijn echter in het bezit van netwerkbeheerders die meestal niet toegestaan zijn andere pijpleidingen (bv. voor waterstof) te bezitten, te beheren of te financieren. Terwijl het pijpleidingennetwerk voor waterstof beheerst wordt door een niet-gereguleerd monopolie.”

werd vervangen door :

“De bestaande aardgasnetwerken zijn echter in het bezit van netwerkbeheerders die de activiteit transport H₂ als een niet-gereguleerde zou kunnen uitoefenen op voorwaarde dat de OU-eisen, die zij als aardgas TSO permanent moet naleven, gerespecteerd blijven. Terwijl het pijpleidingennetwerk voor waterstof beheerst wordt door een niet-gereguleerd monopolie. De CREG zal deze regeling in eerste instantie, permanent opvolgen en naargelang de ontwikkelingen van H₂-vervoer en het evoluerende wetgevend en regelgevend kader ter zake, de gepaste acties nemen die wijzigingen kunnen inhouden van deze voorlopige regeling.”