



Vlaams
Parlement

ingediend op **1946** (2018-2019) – Nr. 1
3 april 2019 (2018-2019)

Voorstel van resolutie

van Matthias Diependaele, Robrecht Bothuyne, Willem-Frederik Schiltz,
Andries Gryffroy, Tinne Rombouts en Lieve Maes

betreffende de uitbouw van Vlaanderen
als excellente waterstofregio

TOELICHTING

Waterstof als hoeksteen voor een duurzame samenleving en welvaarts-economie

Waterstof was 40 jaar geleden al een hype, maar verdween daarna weer van de radar. Vandaag zijn er zowel fervente voorstanders van waterstof (believers) als twijfelaars (non-believers). De initiële verwachtingen voor waterstof waren bijzonder hooggespannen. Dan komt het wel eens voor dat de terughoudendheid de bovenhand haalt zodra een tegenslag zich voordoet. Maar ondertussen is duidelijk dat we aan de vooravond staan van een heuse doorbraak. Tegelijk moeten er duidelijke keuzes worden gemaakt: voor welke toepassingen heeft waterstof het grootste potentieel? Er zijn drie mogelijke toepassingen: mobiliteitstoepassingen, als aanvulling op aardgas en als buffer voor hernieuwbare energie.

Wat mobiliteit betreft, kan waterstof het best worden ingezet voor zwaar transport: vrachtwagens en bussen staan op de eerste rij. Maar vooral ook de binnenscheepvaart ziet heil in waterstof als aandrijving. De Belgische rederij Compagnie Maritime Belge (CMB) ziet het nog veel groter en wil binnen goed tien jaar haar hele vloot oceaaneuzen op waterstof laten varen.¹ Waar de spoorlijnen nog niet geëlektrificeerd zijn, kan waterstof ook gebruikt worden voor treinen.

Een tweede toepassing is als aanvulling van aardgas. Vooral restwaterstof kan worden toegevoegd aan de distributie van aardgas. Vooral Nederland wil daarop inzetten, maar ook in Vlaanderen zijn er veel mogelijkheden.

De belangrijkste en meest veelbelovende toepassing van waterstof is ongetwijfeld als buffer voor hernieuwbare energie. Om waterstof op te wekken heeft men elektriciteit nodig. Maar in tegenstelling tot gewone batterijen is het mogelijk om waterstof lang te bewaren. Dat biedt heel wat nieuwe mogelijkheden om de pieken en dalen in het energieverbruik uit te vlakken. Het onderzoek van de KU Leuven (Katholieke Universiteit Leuven) naar zonnepanelen die dit in één beweging doen, is een grote stap voorwaarts. Waterstof als batterij kan het rendement van hernieuwbare energie vergroten.

Met andere woorden, waterstof kan het verschil maken. Het heeft een enorm, maar vandaag ook onderschat potentieel om de economie te verduurzamen. Meer nog, Vlaanderen kan op wereldniveau leverancier worden van de kennis en vaardigheden die het daarover in huis heeft. Er is in Vlaanderen een uniek ecosysteem aanwezig van bedrijven en kenniscentra die op verschillende toepassingsgebieden rond waterstof actief zijn.

Toch zijn het veeleer landen zoals Nederland, Duitsland of Japan die volop de kaart van waterstof trekken. De Olympische Spelen in Tokio volgend jaar moeten volledig op groene waterstof draaien. Onze buurlanden stampen waterstoftankstations (met Vlaamse onderdelen) uit de grond en zetten (in Vlaanderen gemaakte) waterstofbussen in voor hun openbaar vervoer.

Is waterstof dan het langgezochte ei van Columbus? Het is nog steeds een dure technologie en ook wat het rendement betreft, zijn er nog sterke verbeterpunten. Maar het wordt steeds duidelijker dat waterstof een cruciale schakel zal zijn in een toekomstige duurzame energievoorziening. Dankzij zijn unieke troeven kan Vlaanderen zelfs een draaischijf worden in de globale waterstofeconomie. Maar dat zal een impuls vergen vanuit de overheid; vandaar dit voorstel van resolutie.

¹ http://www.standaard.be/cnt/dmf20190223_04200581.

Wat is waterstof?

Waterstof, aangeduid met het symbool H, is het eerste, lichtste en meest voorkomende scheikundige element uit de tabel van Mendeljev. Het is een basisbestanddeel van de zon, van water en van alle vormen van leven. Waterstof is kleurloos, geurloos en zeer reactief, en het is dan ook een efficiënte en hoge energiedrager.

Waterstof is geen energiebron maar een energiedrager. Waterstof moet eerst gemaakt worden, wat energie kost, waarna die energie elders bruikbaar is.

Er zijn verschillende fysische en chemische processen op basis waarvan waterstof kan worden gewonnen. Naargelang van de manier waarop de waterstof geproduceerd wordt, is er sprake van 'groene' (op basis van zon, wind, waterkracht of nucleaire energie) of 'grijze' waterstof (uit fossiele brandstoffen). Als de CO₂ die vrijkomt bij die grijze waterstof, wordt opgevangen en onder de grond gestopt (bijvoorbeeld via CCS: Carbon Capture and Storage), is er sprake van 'blauwe' waterstof. Bij de productie van groene waterstof komt er dus geen CO₂-molecule aan te pas. Het gaat in feite om chemisch gecondenseerde wind- en zonnestroom.

Waterstof kan onder meer op de volgende manieren gewonnen worden:

- door elektrolyse van water (H₂O) naar zuurstof en waterstof op basis van elektriciteit;
- uit de bewerking van koolwaterstoffen (aardgas, methaan, steenkool enzovoort) met stoom, waarbij de koolstof van de koolwaterstoffen met de zuurstof van de stoom vrijkomt als CO₂. Deze vorm van grijze waterstof kan blauw worden via CCS;
- als nevenproduct bij de elektrolytische productie van chloorgas (Cl). Ook bij deze elektrolyse komt er geen CO₂ aan te pas;
- aan de hand van hogefficiënte chemische processen, waarvoor nog tal van onderzoeken lopen;
- aan de hand van directe foto-elektrochemische watersplitsing, waarbij met foto-elektrochemische cellen direct waterstofgas wordt geproduceerd op basis van zonlicht (als energiebron) en waterdamp die aanwezig is in de lucht. Daarbij wordt de tussenstap van elektriciteitsproductie via een PV-paneel (PV: fotovoltaïc) overgeslagen en kan er mogelijk een hoger rendement worden gehaald.

Hoe wordt dat vandaag ondersteund in Vlaanderen?

De laatste jaren is in Vlaanderen sterk ingezet op onderzoek en innovatie, ook op het vlak van waterstof, meer bepaald via de Vlaamse universiteiten en onderzoekscentra, het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek (FWO), Energyville in Thorpark, het innovatieve bedrijfsnetwerk (IBN) Power-to-Gas, de speerpuntcluster Flux50, WaterstofNet vzw, interregionale samenwerkingsverbanden, Europese projecten en financiering van Vlaamse projecten.

Zeer recent, in maart 2019, lanceerde de Vlaamse Regering een project (een zogenaamde moonshot) om Vlaanderen tegen 2050 CO₂-neutraal te krijgen, met een investering van 400 miljoen euro over de volgende twintig jaar.

Het actieplan Clean Power for Transport (CPT) wil de doorbraak van milieuvriendelijke voertuigen bevorderen. In dat kader verleent het Vlaams Agentschap Innoveren en Ondernemen (VLAIO) een projectsubsidie via een jaarlijkse oproep. Zo stond de derde oproep, jaargang 2018, in het teken van "zero-emissievoertuigvlotten, met inbegrip van de bijhorende laadinfrastructuur" en "gebruik van zero-emissievoertuigen voor stedelijke logistiek". Binnen het beleidskader Clean Power for Transport wordt ook de installatie van twintig waterstoftankstations tegen 2020 beoogd.

Voor de aankoop of leasing van bepaalde zero-emissievoertuigen verleent de Vlaamse overheid een zero-emissiepremie als het gaat over een nieuw, volledig elektrisch voertuig of een wagen op waterstof (brandstofcelwagens). Zowel elektrische als op waterstof aangedreven voertuigen en vaartuigen komen voor die premie in aanmerking. Wagens op waterstof krijgen de hoogste premie. Bovendien worden waterstofwagens op fiscaal vlak vrijgesteld van de belasting op inverkeerstelling en de jaarlijkse verkeersbelasting.

In opdracht van het Vlaams Energieagentschap (VEA) werd recent de Vlaamse studie 'Potentieel voor groene waterstof in Vlaanderen' opgesteld. Daarbij werd per toepassing onderzocht wat het potentieel is voor waterstof tegen 2030 en 2050. De conclusie is dat vanaf 2025-2030 het waterstofverhaal commercieel haalbaar zal zijn. Als voorwaarde wordt evenwel gesteld dat een aantal proefprojecten, zowel op Europees als op Vlaams niveau, zo snel mogelijk geïnitieerd en gerealiseerd worden. Het VEA is momenteel samen met het Departement Omgeving bezig met een nieuwe studie waarin onderzocht wordt voor welke toepassingen waterstof essentieel kan zijn, zodat daar toekomstige ontwikkelingen op kunnen worden geënt.

Verder wordt er een kader uitgewerkt voor de garanties van oorsprong voor waterstof, wat ook een stimulans kan geven. En ook het Benelux-parlement bespreekt rond deze tijd een aanbeveling rond waterstofeconomie.

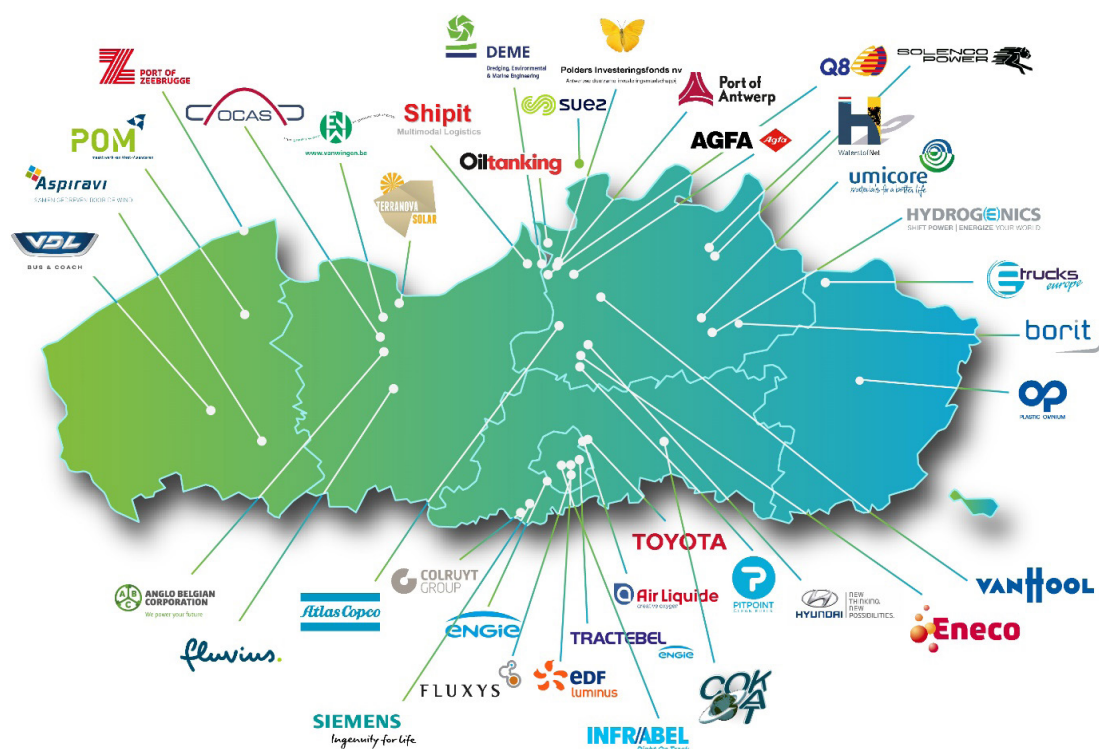
Power-to-Gas is een bottom-upcluster die als innovatief bedrijfsnetwerk (IBN) voor een periode van drie jaar gesteund wordt door de Vlaamse overheid. Het convenant loopt eind 2019 af, maar onder leiding van vzw WaterstofNet werd die IBN uitgebouwd tot een sterke cluster met 39 leden en verschillende unieke Interreg- en EU-samenwerkingsverbanden (Interreg: communautair initiatief van de Europese Commissie; EU: Europese Unie).

Power-to-Gas staat voor de omzetting van (variabele) hernieuwbare energie naar waterstof voor diverse toepassingen zoals mobiliteit of warmte. De roadmap die Power-to-Gas ontwikkelde, analyseert een aantal beschikbare technologieën op economische haalbaarheid en bepaalt hoe de Vlaamse industrie een sterke rol kan spelen in die toekomstige markt.

Waterstoftechnologie is in volle ontwikkeling en dat vertaalt zich volop in concrete toepassingen in Vlaanderen. Vooral binnen Europese projecten – met cofinanciering van Vlaanderen – zoals Interreg IV 'Waterstofregio Vlaanderen – Zuid-Nederland' en zijn opvolger Interreg V 'Waterstofregio 2.0' werden en worden er demonstratieprojecten uitgerold. In 2012 werd het eerste waterstoftankstation op 350 bar in Vlaanderen gebouwd op de logistieke site van Colruyt Group in Halle. Dat tankstation is vervolgens binnen het Europese Don Quichoteproject opgeschaald tot een unieke testopstelling voor de combinatie groene energie, waterstof en het tanken van heftrucks in een 'smart grid'-omgeving. Eind vorig jaar werd het tankstation nog verder uitgebreid naar een publiek tankstation op 700 bar voor waterstofwagens in Vlaanderen.

De firma Air Liquide beheert een van de grootste waterstofpijpleidingennetwerken ter wereld: een netwerk van 613 km in België, dat belangrijke knooppunten heeft in de Vlaamse havens, en verbonden is met Noord-Frankrijk en de haven van Rotterdam.

Op het vlak van infrastructuur wordt binnen Waterstofregio 2.0 gewerkt aan een volgend publiek waterstoftankstation in Wilrijk, dat normaal gezien in 2020 opgeleverd wordt. Tegen volgend jaar mikt het project H2Benelux binnen het Europese programma 'Connecting Europe Facility (CEF) – Transport Sector' nog op



twee extra tankstations in Vlaanderen. Binnen de Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking (FCH JU) participeerde Vlaanderen dan weer in een regiostudie, die in een volgende oproep van de FCH JU moet leiden tot een Europees budget voor zogenaamde hydrogenvalleys, waar Vlaanderen absoluut toe wil behoren. In het kader van het project HighVLOCity van de FCH JU rijden er sinds 2014 vijf waterstofbussen van De Lijn in Antwerpen, die integraal in Vlaanderen vervaardigd werden.

Samen met een aantal industriële spelers (Engie, Colruyt/Eoly, Hydrogenics, Haven Zeebrugge, Fluxys en Elia) en de Universiteit Gent startte WaterstofNet in januari 2019 de studie 'Greenports' op, over grootschalige waterstofproductie. Het wordt een casestudy voor de haven van Zeebrugge rond toekomstige mogelijkheden voor de grootschalige omzetting van windenergie naar waterstof in een havenomgeving.

Flux50 is de Vlaamse speerpuntcluster voor energie, een triplehelixsamenwerkingsverband dat optimaal wil inspelen op de economische groeikansen die volgen uit de wereldwijde boom in de slimme-energiesector. Flux50 financiert een nieuw demonstratieproject Rolecs, met Oud-Heverlee als proeftuin. Daar wordt een prototype geïnstalleerd voor de stroomvoorziening en verwarming van een woning die al grotendeels gedekt wordt door hernieuwbare energie. Het omvat de installatie van twintig waterstofpanelen en een drukvat waarin de waterstof opgeslagen kan worden. De bedoeling is het stroomverbruik en de verwarming van het pand ook in de winter volledig groen te maken. Er zijn bovendien afspraken gemaakt om een hele straat met 39 woningen in Oud-Heverlee aan te sluiten op waterstofpanelen.

Ook de nieuwe Blauwe Cluster van de Noordzee opent kansen voor toepassingen rond groene waterstof. De missie van de Blauwe Cluster is de productie van hernieuwbare elektriciteit op zee te ontwikkelen via een breed scala aan verschillende technologieën, te beginnen met windenergie en drijvende fotovoltaïsche zonnepanelen. Bovendien wil de Blauwe Cluster samen met de ontwikkeling van mariene hernieuwbare energiebronnen ook opslagcapaciteit ontwikkelen.

De Blauwe Cluster lanceert driemaal per jaar een call voor innovatieprojecten in de blauwe economie. De eerste call werd afgesloten op 1 februari 2019. Binnen de ruime scope van die projectoproep passen onder meer oplossingen voor opslag van elektriciteit, waterstof of warmte.

Bedrijven die willen investeren in toepassingen van waterstof, kunnen een beroep doen op de ecologiepremie voor tankinfrastructuur en brandstofcellen.

E-Trucks Europe is een kmo (kleine of middelgrote onderneming) uit Lommel die hybride waterstof-elektrische vuilniswagens bouwt; zeer actief in Europa, maar met meer tractie in Nederland en Duitsland dan in Vlaanderen.

De Belgische rederij Compagnie Maritime Belge gaat nog verder dan de (vrijblijvende) doelstelling van de Internationale Maritieme Organisatie van 50 procent minder uitstoot tegen 2050 en kiest resoluut voor een nuluitstoot tegen 2050. CMB Technologies onderzoekt hoe kleine scheepsmotoren op waterstof kunnen draaien en heeft met Hydroville een eerste prototype in gebruik. Hydroville is een passagiersboot die zestien personen kan vervoeren en momenteel in de Antwerpse wateren wordt ingezet. De Antwerpse haven experimenteert ook met installaties voor walstroom, dat zijn generatoren aan wal die op waterstof draaien en aangemeerde schepen van elektriciteit kunnen voorzien. Dat kan tegen 2020 op punt staan.

Ook de sectorfederaties zoals Essenscia en Febiac buigen zich over het waterstof-thema.

Een onderzoeksteam aan de KU Leuven bereikte recent een belangrijke technologische doorbraak. Met steun van het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek en in samenwerking met imec slaagde het erin een speciaal zonnepaneel te ontwikkelen dat waterstofgas maakt uit vocht in de lucht, met een niet eerder gezien rendement. Zuiver groene waterstof dus, met een enorm valorisatiepotentieel aan duurzame toepassingen.

Het bedrijf Colruyt gelooft resoluut dat waterstof de motor kan worden van een duurzame economie. De waterstof die men bij Colruyt kan tanken, is 100 procent groen: ze is namelijk afkomstig van de windturbines en zonnepanelen van Eoly. Ook de werknemers van Colruyt Group zijn overtuigd van het nut van waterstof. Zo kozen elf personeelsleden er onlangs voor om hun huidige bedrijfswagen in te ruilen voor een wagen op waterstof. Ook onderzoeken Colruyt en Fluxys momenteel de haalbaarheid van een '25 MW power to gas plant' in Vlaanderen.

Wat gebeurt er in de rest van de wereld?

Vlaanderen mag dan wel unieke troeven hebben om een draaischijf in de waterstofeconomie te worden, ook andere landen zitten zeker niet stil.

Nederland denkt er ernstig over na om op termijn met de ontginning van aardgas te stoppen en over te stappen op waterstof. Lokale besturen zetten er in op waterstofwagens in hun eigen wagenpark en waterstofbussen voor het openbaar vervoer. Eind vorig jaar startte in de Rotterdamse deelgemeente Rozenburg nog een proefproject om huizen te verwarmen met waterstof. In totaal willen bedrijven en overheden in Noord-Nederland de komende twaalf jaar 2,8 miljard euro investeren in waterstof. De initiatiefnemers vragen naast investeringssteun ook een duidelijke regelgeving en eenduidige certificering van groene waterstof. Bottom-up werd al een portefeuille van ruim dertig projecten opgesteld om productie, gebruik en transport van waterstof op te schalen.

Duitsland heeft momenteel 50 waterstoftankstations en mikt op 350. In september vorig jaar reed in Noord-Duitsland de eerste trein op waterstof uit. Er zijn plannen voor de aanschaf van nog 120 waterstoftreinen die oude dieselstellen zouden vervangen. Ook op het vlak van kleinere vliegtuigen op waterstof pioniert Duitsland. Het land bestelde recent nog 40 waterstofbussen bij Van Hool, die bestemd zijn voor Keulen en Wuppertal.

Japan zet sterk in op waterstof. Er zijn al woningen in Japan die hun warmte en stroom halen uit kleine waterstofcellen. Autoconstructeurs zoals Toyota en Honda zijn koplopers op het vlak van waterstofauto's. Het land had vorig jaar zo'n 90 waterstoftankstations en plant er nog 80 extra tegen 2022. Er zijn zelfs plannen om waterstof te importeren vanuit Australië via grote tankschepen. De Olympische Spelen van Tokio van 2020 worden in de markt gezet als de waterstofspelen. Alle voertuigen zullen op waterstof rijden en zelfs het atletendorp zou volledig draaien op waterstof.

Concrete toepassingen en toekomstpotentieel

De indieners van dit voorstel van resolutie zijn ervan overtuigd dat binnen het brede gamma aan mogelijke toepassingen, Vlaanderen hoofdzakelijk moet inzetten op drie mogelijke toepassingen, die zowel een bijdrage kunnen leveren aan het economisch innovatiepotentieel als aan de verduurzaming van ons energieverbruik: het gebruik van waterstofgas in mobiliteitstoepassingen, als een emissievrije warmtebron ter aanvulling en ooit zelfs ter vervanging van aardgas, en als een energiebuffer om de pieken en dalen van variabele hernieuwbare energieproductie op te vangen.

Mobiliteitstoepassingen

Voertuigen, vaartuigen en vliegtuigen die aangedreven worden door waterstof, stoten geen schadelijke stoffen uit tijdens hun verbrandingsproces. Waterstof in gasvorm en vloeibare vorm kan gebruikt worden als brandstof in zowel licht aangepaste verbrandingsmotoren als brandstofcellen die elektromotoren aandrijven. Daarbij reageert het waterstof met zuurstof, en is waterdamp het enige wat uitgestoten wordt. De toepassing van deze technologie is vandaag nog pril, vergeleken met voertuigen op batterijtechnologie, maar ze heeft een aantal duidelijke voordelen: zo zijn de actieradius en de tanksnelheid van voertuigen op waterstof vergelijkbaar met die van voertuigen op klassieke brandstoffen.

Waterstof kan bijdragen aan de decarbonisering van de energie die wordt gebruikt voor goederen- en personentransport, van zware vrachtwagens, vuilniswagens, heftrucks, schepen, bussen en personenwagens, tot zelfs treinen en vliegtuigen. Er wordt echter verwacht dat de focus de eerstkomende jaren vooral op zwaar vervoer zal liggen, zoals vrachtwagens, scheepvaart en bussen. Personenwagens zullen ook een deel invullen, in harmonie met batterij-elektrische voertuigen. De grootste drempel voor de doorbraak van de technologie is, net zoals dat bij de batterij-elektrische auto was, de behoefte aan een voldoende grote schaal: om veel waterstofvoertuigen op de markt te brengen, is een uitgebreid netwerk van waterstoftankstations nodig, en om de uitbouw van zo'n netwerk rendabel te maken, is er behoefte aan een voldoende groot aantal waterstofvoertuigen.

Waterstof als energiedrager en vervanger van aardgas

Waterstof heeft een unieke technologische positie als energiedrager: het kan – zeker in vergelijking met elektriciteit – zeer efficiënt getransporteerd worden en behoudt in tegenstelling tot elektrische batterijen zeer goed zijn energie op langere termijn. Ook is de behoefte aan specifieke materialen bij waterstoftechnologie veel beperkter dan bij gewone batterijen. Net zoals biogas kan waterstof bijgemengd

worden bij aardgas om zo het aandeel fossiele brandstoffen in de productie van energie te verminderen.² De Benelux heeft al een uniek systeem van pijplijnen voor het transport van waterstofgas in de grond zitten, wat kan leiden tot een ecosysteem voor een breed gamma aan toepassingen. Waterstof kan dan ook bijdragen aan de decarbonisering van de energie- en warmteproductie, maar ook van tal van industriële processen en zelfs elektriciteitsopwekking.

De indieners van dit voorstel van resolutie zijn ervan overtuigd dat de Vlaamse Regering moet inzetten op proefprojecten en studiewerk die de haalbaarheid en kostprijs van een eventuele transitie van aardgas naar waterstofgas in kaart kunnen brengen. Zo kan onderzoek gaan naar de percentages en omstandigheden voor het bijmengen van waterstof bij aardgas. Er kan ook worden onderzocht of en in welke mate bestaande installaties op aardgas hogere aandelen waterstofgas aankunnen. Bovendien kunnen onderzoek en ontwikkelingen om productieprocessen van grijze waterstof te vergroenen verder gestimuleerd worden, onder meer aan de hand van projecten rond 'Carbon Capture and Storage' (koolstofafvang en -opslag) en 'Carbon Capture and Use' (koolstofafvang en -gebruik). Ten slotte lijkt het wenselijk om de ervaringen met het al aanwezige waterstofnetwerk aan te wenden om de haalbaarheid en kostprijs van een uitbreiding van dat netwerk te onderzoeken.

Energiebuffer: rendabiliteit van milieuvriendelijke energie verhogen

De mogelijke rol van waterstof als energiebuffer is misschien wel de interessantste toepassing. Door groene energie om te zetten in waterstof kan energie langdurig en zonder verliezen worden opgeslagen en opnieuw vrijgegeven op elk gewenst moment. Op die manier kunnen bijvoorbeeld de pieken en dalen van enerzijds de energievraag en anderzijds het hernieuwbare elektriciteitsaanbod beter opgevangen worden. Op lange termijn zouden enkele belangrijke nadelen van een toenemend aandeel³ van hernieuwbare energie in de elektriciteitsproductie op die manier gecounterd kunnen worden en kan waterstof, samen met technologieën voor de productie van groene stroom en met een verregaande elektrificatie van energietoepassingen, mee de hoeksteen vormen van een volledig emissievrije energiemix. De recente doorbraak in waterstofmakende zonnepanelen zou daar een mooi voorbeeld van kunnen worden. Op voorwaarde dat de opschaling lukt en de geproduceerde waterstof economisch kan worden opgeslagen, laat die toepassing in een decentraal energiesysteem ook particulieren en bedrijven toe om de brug te maken tussen elektriciteitsopwekking en warmteopwekking. Misschien kan iemand op die manier zelfs elektriciteitsoverschotten van de eigen productie in de zomer opslaan in de vorm van waterstof en die dan tijdens de herfst of de winter gebruiken om aan de elektriciteits- en warmtevraag te voldoen.

Volgens de indieners van dit voorstel van resolutie is het noodzakelijk dat de Vlaamse Regering verder onderzoek en ontwikkeling naar het gebruik van waterstof als energieopslag en -buffer stimuleert. Er kunnen bovendien proefprojecten worden opgestart rond de productie en toepassingen van groene waterstof, verbonden aan bijvoorbeeld de offshore windenergieparken in de Noordzee of de chemiecluster in de haven van Antwerpen.

² Hoe hoger het bijmengingspercentage, hoe meer de specifieke lokale netcondities in acht moeten worden genomen om de risico's in kaart te kunnen brengen en te beperken.

³ Immers, hoe hoger het aandeel van intermitterende groenestroomopwekking, hoe groter de behoefte aan opslag of back-upcapaciteit. Bovendien zetten significante overschotten aan stroomaanbod een navenante druk op het elektriciteitsnetwerk met de daaraan verbonden beleids- en investeringsinspanningen.

Conclusie

In Vlaanderen bestaat, zoals in dit voorstel van resolutie wordt toegelicht, vandaag al een sterk industrieel en academisch weefsel dat unieke troeven in handen heeft om Vlaanderen uit te bouwen tot een excellente waterstofregio en van Vlaanderen een draaischijf in de globale waterstofeconomie te maken. Naast de hierboven vermelde toepassingen en mogelijke beleidsmaatregelen kan de Vlaamse Regering, bijvoorbeeld via Flanders Investment & Trade (FIT), de industrie ook verder ondersteunen bij het internationaal bekendmaken en verder ontwikkelen van de in Vlaanderen aanwezige technologische knowhow, en bij het deelnemen aan Europese ontwikkelingsprojecten en regionale samenwerkingsverbanden.

Het verdere ondersteuningsbeleid van de Vlaamse Regering inzake waterstof moet zich dan ook concentreren op de bovengenoemde drie assen, die maximaal het technologische potentieel van waterstof en de grote energie- en klimaatuitdagingen samenbrengen. Demonstratie- en proefprojecten moeten het technologische en economische potentieel verder verduidelijken en bekendmaken, en moeten de Vlaamse overheid ondersteunen bij het uitwerken van regelgeving en steuninstrumenten die de verdere doorgroei van dat potentieel mogelijk maken.

Matthias DIEPENDAELE
Robrecht BOTHUYNE
Willem-Frederik SCHILTZ
Andries GRYFFROY
Tinne ROMBOUTS
Lieve MAES

VOORSTEL VAN RESOLUTIE

Het Vlaams Parlement,

- gelet op:
 - 1° de Europese klimaatdoelstellingen voor 2030 van 24 oktober 2014 en die voor 2050 van 28 november 2018;
 - 2° het besluit van de Europese Raad van 3 december 2013 tot vaststelling van het specifieke programma tot uitvoering van 'Horizon 2020' – het kaderprogramma voor onderzoek en innovatie 2014–2020;
 - 3° de verordening van de Europese Raad van 6 mei 2014 tot oprichting van de Gemeenschappelijke Onderneming brandstofcellen en waterstof 2;
 - 4° de 'annual work plans' en 'calls for proposals' van de Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking (FCH JU);
 - 5° het eindrapport 'Power-to-Gas Roadmap for Flanders' van oktober 2016;
 - 6° het Vlaams Klimaatbeleidsplan 2021-2030 van de Vlaamse Regering van 20 juli 2018;
 - 7° het Vlaams Energiebeleidsplan 2021-2030 van de Vlaamse Regering van 20 juli 2018;
 - 8° de verklaring 'The Hydrogen Initiative' van 17 en 18 september 2018 in Oostenrijk;
 - 9° de publicatie 'Het potentieel voor groene waterstof in Vlaanderen. Een routekaart' van 4 oktober 2018, in opdracht van het Vlaams Energieagentschap;
 - 10° het project (een moonshot) dat de Vlaamse Regering in maart 2019 lanceerde om Vlaanderen tegen 2050 CO₂-neutraal te krijgen, dat ook ruimte biedt voor waterstofprojecten;
- overwegende dat:
 - 1° waterstof een belangrijke hoeksteen is voor een duurzame samenleving en welvaartseconomie, met een groot potentieel aan oplossingen voor de productie van groene energie, energieopslag, innovatie in mobiliteit, circulaire economie enzovoort;
 - 2° Vlaanderen dankzij zijn industrie, kenniscentra en onderzoekscentra, het concept clusterwerking, interregionale samenwerkingsverbanden en Europese projecten een excellente regio is geworden in waterstoftechnologie en -toepassingen, en daarrond al een degelijk ecosysteemfundament heeft uitgebouwd;
 - 3° de technologische doorbraak in waterstoftechnologie en -productie een enorm potentieel aan oplossingen kan aanleveren, met een significante meerwaarde voor het aanpakken van de milieuproblematiek en het bereiken van de klimaatdoelstellingen;
 - 4° er vandaag een valorisatieparadox optreedt omdat Vlaanderen er onvoldoende in slaagt om hoogtechnologisch onderzoek en innovatie rond waterstof in Vlaanderen te vermarkten;
- vraagt aan de Vlaamse Regering om:
 - 1° het excellente onderzoek in waterstoftoepassingen verder te ondersteunen en de daaruit resulterende, veelbelovende technologieën in samenwerking met alle actoren verder te laten ontwikkelen tot economisch rendabele toepassingen;
 - 2° maximale synergieën te zoeken tussen alle spelers – bedrijven, triplehelixconstellations, sectorfederaties, interregionale verbanden enzovoort – en initiatieven te stimuleren over de verschillende sectoren heen, die complementair kunnen zijn aan het waterstofeigen ecosysteem;

- 3° daarbij de juiste keuzes tussen de mogelijke toepassingen te maken en ervoor te proberen zorgen dat waterstof niet wordt gebruikt als het wondermiddel waarmee elke mogelijke klimaatuitdaging kan worden opgelost;
- 4° vanuit verschillende beleidsdomeinen de nodige acties te ondernemen om op de onderzoeksresultaten verder te bouwen aan de hand van proef- en demonstratieprojecten, en vervolgens, voor de projecten die potentieel rendabel blijken, de opschaling ervan mogelijk te maken;
- 5° op die manier het aanwezige technologische potentieel in Vlaanderen te valoriseren;
- 6° haar voorbeeldfunctie te benutten door in bepaalde beleidsdomeinen van de Vlaamse overheid waterstoftoepassingen uit te testen, en op die manier de industrie, de huishoudens en de lokale besturen mee te sensibiliseren om ook de vraag naar het voormelde aanbod aan oplossingen aan te zwengelen;
- 7° de initiële exportmarkt van alle Vlaamse waterstoftechnologieën sterk uit te bouwen;
- 8° het potentieel van waterstoftechnologie maximaal aan te wenden in het ondersteuningsbeleid, zoals het clusterbeleid, gerichte subsidies voor innovaties of het ondernemerschapstimulerende beleid;
- 9° maximaal in te spelen op Europese projecten ter stimulering van waterstof, en daarbij de participatie van bedrijven, clusters, andere sectorale allianties en regionale samenwerkingen aan te moedigen – onder meer met Nederland en Noordrijn-Westfalen – om een nog sterkere stem in Europa te hebben op het vlak van waterstof.

Matthias DIEPENDAELE
Robrecht BOTHUYNE
Willem-Frederik SCHILTZ
Andries GRYFFROY
Tinne ROMBOUTS
Lieve MAES