Waterstof is dé hit van 2020. Maar waarom eigenlijk?

Posted on 29 augustus 2020 by Syp Wynia

Wie mocht denken dat het klimaat uit is nu corona in is heeft te snel geoordeeld. Sterker nog: er zijn politici en zakenmensen die in de coronacrisis van 2020 een buitenkans zien om de klimaatcrisis op te lossen. Meer geld voor het klimaat is goed voor de economie, zo heet het. En waterstof is hét wondermiddel van de zomer van 2020. En Nederland wil weer koploper zijn in Europa, nu met waterstof. Wat is er zo fijn aan waterstof en waarom is dat eerder niet verteld?

VVD-minister Eric Wiebes van Economische Zaken en Klimaat was eind maart één van de eersten met zijn kabinetsvisie op waterstof. Zonder waterstof halen we onze klimaatdoelen niet, zo heette het. Waterstof is niet alleen onmisbaar, maar zorgt volgens Wiebes ook voor nieuwe banen. Dat zullen dan wel gesubsidieerde banen moeten zijn (al zegt Wiebes dat er niet bij). Ook, geheel op zijn poldernederlands, het enthousiasme over waterstof wordt 'gedragen door een grote en brede groep stakeholders'. Belanghebbenden zijn vóór waterstof, moeten we begrijpen. Waar kennen we dat van?

‘De rockster’ van de duurzaamheid

Begin juni kwam Duitsland met een eigen waterstofvisie en begin juli kwam Frans Timmermans daar als klimaatleider van de Europese Commissie nog eens overheen met zijn waterstofvisie. Timmermans was er zelf ook verbaasd over. Een half jaar eerder had nog nauwelijks iemand het over waterstof en nu was het – aldus Timmermans – ‘de rockster’ onder de duurzame initiatieven: ‘Iedereen heeft het er over’. Timmermans dacht aan gesubsidieerde investeringen, oplopend tot 470 miljard euro in 2050.

Wat kan waterstof dat andere stoffen niet kunnen, waarom hoorden we daar tot voor kort nauwelijks iets over en waarom nu wel? Kort samengevat: er is vooral bij het klimaatbeleid voortdurend belangstelling voor nieuwe perspectieven als de vorige toch niet zo deugden of te weinig lucratief bleken. In landen als Nederland hebben politici zich verbonden aan ambitieuze doelstellingen die onhaalbaar of onbetaalbaar blijken, zodat er voortdurend behoefte is aan iets nieuws. Bedrijven praten graag een deuntje mee (‘anders halen we de doelen niet’) om politici en daarmee de burgers geld uit de zak te praten. Waterstof kwam zo als geroepen.

Pas drie jaar: waterstof!

De eerste grote internationale waterstoflobby *(‘The Hydrogen Council’)* werd pas in 2017 opgericht en presenteerde zich dat jaar bij de jaarlijkse winterconferentie (’World Economic Forum’) in Davos. Dertien Europese en Japanse producenten van auto’s, industriële gassen en aardolie en aardgas presenteerden te midden van de wereldtop waterstof als dè energiedrager van de toekomst, want ‘veelzijdig, schoon en veilig’. Tot de initiatiefnemers behoorden de Franse gassenfabrikant Air Liquide en de Koninklijke Shell. Die namen blijven centraal staan in de waterstoflobby, ook in Nederland.

Maar eerst wat waterstof kan en anderen niet. Waterstof heeft het voordeel dat het kan verbranden zonder het broeikasgas CO2 te produceren. Waterstof is ook niet fossiel, wat velen ook als een voordeel zien. Het probleem met waterstof is dan weer wel, dat het in de natuur niet voorkomt. Waterstof moet dus gemáákt worden.

Grijs, blauw en groen

Waterstof wordt nu vaak gemaakt van aardgas, maar daarbij komt dan juist weer wel CO2 vrij. Die versie heet 'grijze waterstof' en is het goedkoopst, maar nog altijd stevig aan de prijs. Grijze waterstof kan ook 'blauw' worden gemaakt, door de CO2 die vrijkomt bij het maken onder de grond – bij voorkeur onder de zeebodem – te stoppen. Dat gaat door voor duurzamer, maar is weer een stuk duurder dan de grijze waterstof. Het opvangen, transporteren en onder de zeebodem stoppen van CO2 wordt nog nauwelijks toegepast en veel projecten zijn zelfs – ook in Nederland – al weer afgeblazen.

En tenslotte is daar de ware rockster onder de waterstofkleuren: de groene waterstof, die wordt gemaakt door met behulp van elektrolyse – met elektrische stroom – water te scheiden in zuurstof en waterstof. Dat heeft eigenlijk alleen maar zin als de gebruikte stroom van beweerde 'duurzame' oorsprong is (zoals zon en wind).

RutteDrie: eerst klimaatkoploper, nu ook waterstofkoploper

Het kabinet RutteDrie wilde al klimaatkoploper van Europa (en dus van de wereld) worden, en wil nu ook waterstofkoploper worden. Waterstof komt voor het kabinet dan ook als geroepen. De 'doelen' zoals het kabinet die zichzelf heeft opgelegd zijn namelijk niet alleen niet 'haalbaar', maar evenmin 'betaalbaar'.

Het overgrote deel van de op papier 'duurzame' energie in Nederland moet namelijk worden geleverd door biomassa (voor het grootste deel houtstook) en die zwaar gesubsidieerde biomassa is dit jaar volledig uit de gratie geraakt: vies, duur, meer CO2 dan vrijwel alle andere brandstoffen en slecht voor de natuur.

Van de weeromstuit is aardgas – waarvan het kabinet zegt dat het gebruik afgeschaft moet worden – weer in de gratie geraakt, zij het zonder dat het kabinet dat erkent. Er zal toch iets moeten gebeuren om in de eigen 'doelen' te voorzien en daar gloort de waterstof, al zou het wel eens aan verre horizon kunnen zijn.

Want het kabinet koerst graag aan op *groene* waterstof, maar die wordt nog nergens ter wereld op grote schaal gemaakt. Waarmee groene waterstof als

gegoten past in het lijstje riskante of al mislukte experimenten dat het kabinet tot klimaatbeleid heeft gemaakt: gasverbod, warmtenetten, biomassa, aardwarmte, CCS en ga zo door.

Elektrolyse, op zee of op de wal

Maar goed, zo lang er nog zo goed als geen groene waterstof in Nederland wordt gemaakt zorgt waterstof al wel voor verlokkende perspectieven. Anders dan de elektronen van elektrische stroom kunnen de moleculen van waterstof ('groene moleculen', volgens de lobby) immers wel op grote schaal worden opgeslagen en getransporteerd.

Dat biedt bijvoorbeeld de mogelijkheid om als het hard waait de windstroom van zee te gebruiken in een waterstoffabriek, waar door middel van elektrolyse van water waterstof (en zuurstof) wordt gemaakt. Dat kan in theorie zowel op zee als aan de wal gebeuren. Voor beide bestaan dan ook plannen. De waterstof kan vervolgens als daar vraag naar is als 'schone' brandstof in een elektriciteitscentrale worden gebruikt, die vervolgens 'groene' stroom produceert.

Er blijft maar een derde aan energie over

Probleempje: er gaat een geweldige hoeveelheid energie verloren in de beide omzetprocessen, eerste door met stroom waterstof te maken, nadien door van waterstof stroom te maken. Van de windstroom blijft uiteindelijk pakweg maar een derde aan waterstofstroom over. Het transport en de productie is bovendien ook nog eens peperduur.

Bovendien is het erg onaantrekkelijk om zo'n duurzame waterstoffabriek maar zo nu en dan aan te zetten, namelijk alleen als er bijvoorbeeld wel veel wind is maar weinig vraag naar windstroom. Wie groene waterstof wil, vraagt om peperdure kinderziekten. Dat is reden voor het internationale bedrijfsleven om enerzijds aan te dringen op het wondermiddel dat waterstof zou zijn, maar als het enthousiasme groot genoeg is – zoals nu – meteen met de rekening op de proppen te komen.

Shell: 'Subsidie de bepalende factor'

Typerend is de reactie van Marjan van Loon, directeur van Shell Nederland. Die stelde net als alle andere bedrijven dat Wiebes met veel te weinig geld over de brug

komt (Wiebes voorzag 5 miljard voor de jaren tot 2030, maar begon met slechts 35 miljoen voor een jaar).

Van Loon liet er geen misverstand over bestaan dat subsidie 'de bepalende factor' zou zijn bij de investeringsbeslissing van Shell om een grote elektrolysefabriek in Rijnmond te bouwen – een waterstoffabriek die zou moeten draaien op stroom van zee van voor de Hollandse kust (ook van Shell).

Daar zou het voor Van Loon niet bij blijven, want de subsidie voor de Rotterdamse waterstoffabriek zou in haar ogen 'de opmaat' vormen voor een nog groter (eveneens gesubsidieerd) waterstofproject in Groningen, met windstroom van de Noordzee aldaar. De investering voor dat laatste project wordt op enkele tientallen miljarden euro's geschat.

De Rotterdamse *elektrolyser* van Shell alleen kost ook al gauw – mijn schatting – een half miljard aan subsidie. En dan zijn er her en der nog een paar van die waterstoffabrieken gepland – van andere ondernemingen – waardoor Wiebes' potje van 5 miljard virtueel al weer zo'n beetje leeg is, al was het maar omdat het waterstofnet dat Gasunie wil aanleggen ook in de miljarden gaat lopen.

De duurzame illusie van waterstof

En hoe schoon en duurzaam is die waterstof dan wel helemaal? Het kabinet RutteDrie lijkt op het eerste gezicht uit te gaan van groene waterstof, maar verder doet vrijwel niemand dat. Zelfs Frans Timmermans en Diederik Samsom, die samen het klimaatbeleid van de Europese Commissie vormgeven, gaan er van uit dat er om te beginnen vooral blauwe waterstof geproduceerd zal worden: over het algemeen gemaakt van hetzelfde aardgas dat door RutteDrie nou juist in de ban is gedaan.

Het heet dan dat onderweg naar de ideale toekomst met groene waterstof de blauwe waterstof er voor moet zorgen dat er 'een markt' is voor waterstof. En ook dat is nog een hele kwestie, want waterstof – welke waterstof dan ook – is altijd stukken duurder dan alle alternatieven.

En blauwe waterstof is niet beter voor het klimaat, behalve dan wanneer de CO2 die bij de productie vrijkomt onder de grond wordt gestopt (zoals Shell en anderen al graag willen, ook betaald uit belastinggeld). Maar ja, dan kun je ook de CO2 van een gascentrale onder de grond stoppen, misschien wel zo slim (al zijn het in beide

gevallen dure struisvogeloplossingen).

Zuur voor Greenpeace: de 'lock-in'

Voor Diederik Samsom zijn de druiven ook een beetje zuur, want de lobby van Greenpeace en Milieudefensie, waar hij eerder werkte (Greenpeace) of nauw mee samenwerkte (Milieudefensie) is al jaren fanatiek gekant tegen alle energie die via pijpleidingen wordt verplaatst.

De in Nederland eerder zo succesvolle lobby tegen aardgasconsumptie is in belangrijke mate ingegeven door de activistische haat tegen het netwerk van gasleidingen door Nederland en Europa. Als die leidingen opgeheven zijn kan het gehate fossiele gas van de gehate kapitalistische energiefirma's niet meer door Europa stromen en rest slechts een ideale, duurzame wereld. Maar waterstof vervoer je net als aardgas veelal door pijpleidingen, wat leidt tot de door de milieuclubs gevreesde *'lock-in'*: een infrastructuur die je ook voor niet-duurzaam gedachte ('fossiele') energie kunt gebruiken.

RutteDrie wil (ook) waterstof uit aardgas

En hoe groen is de Nederlandse waterstof-ambitie dan wel? Ook de projectleider waterstof van minister Wiebes, de ambtenaar Han Feenstra, zegt dat Nederland een goede uitgangspositie heeft omdat Nederland al een fijnmazig gasnet heeft dat (ook) gebruikt kan worden voor waterstof èn omdat Nederland lege gasvelden op de Noordzee heeft.

Dat laatste is veelbetekenend. Want waarom zijn die lege gasvelden in dit opzicht relevant? Omdat daar CO2 in gestopt kan worden! En waarom is dat relevant in verband met waterstof? Dat is alleen relevant als die waterstof van met name aardgas gemaakt is – 'blauwe' waterstof, dus. En wat er groen of duurzaam is aan het maken van waterstof uit aardgas mag Joost weten. Al helemaal als hetzelfde kabinet RutteDrie dat waterstof uit aardgas wil maken het verbruik van aardgas door huishoudens en bedrijven wil verbieden.

Waterstof biedt kansen. Maar niet voor u.

Maar de lobby voor waterstof heeft de wind mee en politici en ambtenaren geloven graag dat waterstof de verlossing biedt waar andere duurzame oplossingen

teleurstellen. En overal zie je ze terugkomen, in wisselende samenstelling, de initiatieven en de lobby's, opvallend vaak met staatsbedrijven als Gasunie en de gemeentelijke Havenbedrijven van Rotterdam en Amsterdam schouder aan schouder met het Franse Air Liquide en het Brits-Nederlandse Shell.

Staatsbedrijf Gasunie ontbreekt zelden als er waterstof aan de man wordt gebracht. Gasunie pleit steevast voor een eigen waterstofnetwerk ('*backbone*') door Nederland (betaald door de Nederlandse overheid) en in Europa (betaald door Brussel).

Zo passief als aardgasbedrijf Gasunie is bij het verdedigen van de mogelijkheden van aardgas, zo ijverig is Gasunie bij het aanprijzen van de noodzaak en de kansen van waterstof. Zoals Nederland vijftien jaar geleden de gasrotonde van Europa wilde zijn, zo is die missie stiekem omgezet in de ambitie om van Nederland de *waterstofrotonde* van Europa te maken.

Waterstof biedt nou eenmaal geweldige kansen. Niet per se voor het klimaat. Zeker niet voor de portemonnee van burgers. Maar zeker wel voor bedrijven die graag gassen transporteren, verwerken en verkopen en daarbij al even graag belastinggeld cadeau krijgen.

Wynia's Week gaat de komende maanden door met journalistiek onderzoek naar het opmerkelijke klimaat- en energiebeleid. Uw financiële bijdrage wordt zeer op prijs gesteld. Doneren kan op verschillende manieren. Kijk HIER.