

Schone gassen steeds belangrijker, maar welke dan?

Energiepodium.nl, 09-04-2020

De minister van Economische Zaken en Klimaat publiceerde onlangs drie Kamerbrieven over schoon gas. Pieter Boot plaatst deze in perspectief.

Ook in deze moeilijke tijden van Corona gaat het energiebeleid door. Zo hoort het ook: op enig moment komen we de crisis te boven. Dan is het belangrijk niet als kippen zonder kop op het oude pad voort te rennen. De minister van Economische Zaken en Klimaat publiceerde op 30 maart drie Kamerbrieven over schoon gas. Ik zal proberen deze in perspectief te plaatsen.

Kern van de brieven is dat schone gassen een noodzakelijke schakel in het energiesysteem zullen gaan vormen. Dit wordt apart uitgewerkt voor schone waterstof en groen gas (gas gewonnen uit verschillende vormen van biomassa). Voor schone waterstof – wat de minister inperkt tot waterstof die met hernieuwbare elektriciteit wordt gemaakt - komt er een reguleringskader. De kosten ervan worden verminderd, er wordt ingezet op verduurzaming van het eindverbruik en er wordt nagedacht over de wisselwerking met een internationale en regionale aanpak. Over groen gas is de minister voorzichtiger. Hij sluit zich hier aan bij de ambitie van het Klimaatakkoord en stelt dat de opwekking binnen het nog te maken duurzaamheidskader biomassa moet passen. Hij denkt dat dat wel kan lukken, omdat het merendeel van de tot 2030 voorziene productietoename uit reststromen kan komen.

“Het is terecht dat we gaan denken over schone gassen als tweede energiedrager naast elektriciteit”

Ik denk dat het terecht is dat we gaan denken over schone gassen als tweede energiedrager naast elektriciteit. Daarbij kunnen we ons beter niet op 2030 richten, maar op de termijn waarin het energiesysteem echt schoon moet zijn: 2050. Tegelijk met de publicatie van de brief organiseerde de

internationale instelling IRENA een virtueel seminar over de wisselwerking tussen energiestenari's en beleid. Conclusie was dat in zowel de Verenigde Staten als Europa het aandeel elektriciteit in het eindverbruik kan toenemen van 20% nu naar 45–55% in 2050, als we stevig klimaatbeleid blijven voeren. Door besparing zal het totale energie-eindverbruik dalen. De elektriciteit zal dan voor vier-vijfde tot geheel schoon zijn. Maar dan blijft er dus nog een andere helft van het eindverbruik over. Het huidige Nederlandse eindverbruik bestaat voor ruim de helft uit warmte, 20% uit elektriciteit en een kleine 30% uit motorbrandstoffen. Zowel voor warmte als motorbrandstoffen zullen we naast elektriciteit op zoek moeten naar schone gassen. PBL kijkt momenteel bijvoorbeeld naar zes scenario's voor warmtelevering in gemeenten en voorziet dat hier naast warmtenetten van verschillende soort, warmtepompen, groen gas en waterstof gegadigden zijn. Warmtenetten zijn zeer plaatselijk en internationale vergelijkingen daarvan leren ons maar in beperkte mate iets.

“Als er een stevige CO2-prijs op aardgas wordt geheven, ontstaat er ruimte voor groen gas”

Waterstof en groen gas worden echter energiedragers van internationale betekenis. Het IEA heeft dit een half jaar geleden in de World Energy Outlook (WEO) 2019 goed geanalyseerd en komt tot enkele interessante conclusies. De WEO kijkt tot 2040. De eerste is dat de kosten van groene waterstof – gemaakt van hernieuwbaar opgewekte elektriciteit met behulp van elektrolyse – fors hoger zullen blijven dan van groen gas; beide zijn en blijven ze hoger dan die van aardgas. In Europa is volgens deze WEO op dit moment groen gas twee tot drie maal zo duur als aardgas, 'blauwe' waterstof uit aardgas met opslag van CO2 kent ruwweg vergelijkbare kosten, maar waterstof uit hernieuwbare elektriciteit is 3 tot 10 maal zo duur. En ook bij actief klimaatbeleid ziet het IEA vooral dat laatste kostenverschil tot 2040 niet verdwijnen. Als er met het klimaatbeleid een stevige CO2-prijs op aardgas wordt geheven, ontstaat er in de kosten ruimte voor groen gas. De productie daarvan kan dan sterk toenemen. Het goedkoopste groen gas komt van afval op stortplaatsen, residuen op het land en vergisting, dus zal doorgaans ook aan strenge duurzaamheidscriteria kunnen voldoen.

“Blauwe waterstof kan een energiedrager worden waar Nederland trots op mag zijn”

Maar wereldwijd blijft groen gas nog decennia goedkoper dan groene waterstof. Nu komt blauwe waterstof in beeld – opgewekt uit aardgas met opslag van CO₂ (CCS). De kosten daarvan zijn volgens het IEA veel lager dan die van groene waterstof. [Berekeningen van PBL](#) ten behoeve van de SDE++ geven hetzelfde beeld. Dit verschil blijft volgens het IEA lange tijd. Daar komt bij dat Nederland een vestigingsvoordeel voor blauwe waterstof heeft, terwijl we dat voor groene waterstof nog maar moeten afwachten. Blauwe waterstof heeft een goede gasinfrastructuur en opslagmogelijkheden voor CO₂ nodig. Die hebben we in Nederland. Groene waterstof daarentegen heeft een overvloedig aanbod van hernieuwbaar opgewekte elektriciteit en constante productie daarvan nodig, zodat er gemiddeld lage elektriciteitsprijzen zullen zijn. Of dat in Nederland zo eenvoudig te realiseren is, lijkt me de vraag. Het Klimaatakkoord heeft een duidelijk doel: 75% hernieuwbaar opgewekte elektriciteit in 2030, vooral uit wind op zee. Het wordt al lastig genoeg om in de geraamde extra elektriciteitsvraag van de industrie te voorzien. Het zal echt wel lukken om steeds grotere demonstratieprojecten voor groene waterstof neer te zetten. Maar dat is iets anders dan een substantieel deel van de energievoorziening. En we moeten ons niet rijk rekenen met overvloedig aanbod van waterstof uit de Sahara. Die gaat naar de havens die er het meest voor willen betalen. Voordat pijpen naar de Sahara zijn aangelegd en vanuit dat gebied betrouwbaar geleverd wordt, zijn we een eind verder. Vervoer per schip is duur. Het IEA heeft berekend dat je een prijsverschil van 15 dollar per MegaWattuur nodig hebt om lange afstandsvervoer van waterstof rendabel te maken; zoveel moet de opwekking in de Sahara dus goedkoper worden dan die hier. Dat is veel, en Nederland heeft dan geen enkel voordeel ten opzichte van andere afnemers.

Samenvattend is het verstandig dat minister Wiebes concrete acties, een denk- en een reguleringskader voor schone moleculen aankondigt. We zullen dat nodig hebben. We gaan met schone moleculen en elektriciteit naar een nieuwe ruggengraat van het energiesysteem. Maar we hebben daar voor lange tijd groen gas nog meer bij nodig dan waterstof en moeten daarom niet alle pijlen richten op groene waterstof. Ook blauwe waterstof kan een energiedrager worden waar Nederland trots op mag zijn.

Pieter Boot

Pieter Boot is Hoofd sector Klimaat, Lucht en Energie bij het Planbureau voor de Leefomgeving