

# Vlaanderen springt op waterstoffrein

■ (tijd) - Vlaanderen en Zuid-Nederland moeten uitgroeien tot een toonaangevende Europese regio voor waterstof- en brandstofceltechnologie. Dat is de ambitie van een resem Vlaamse en Nederlandse bedrijven, onderzoeksinstituten en regionale ontwikkelaars. Voor de realisatie van een masterplan, inclusief concrete demonstratieprojecten, is 16 miljoen euro nodig. De Vlaamse regering wil alvast een kwart bijdragen.

Waterstof wordt internationaal beschouwd als een van de belangrijkste energiedragers van de toekomst. Waterstof kan makkelijk worden omgezet in elektriciteit en warmte via brandstofceltechnologie (zie inzet). Door de schaarste en de stijgende prijs van fossiele brandstoffen wordt steeds meer naar deze technologie gegrepen, ook in ons land. Bekende recente voorbeelden zijn de brandstofcelbus van Van Hool of het onlangs geopende Total-tankstation voor vloeibare waterstof in Ruisbroek voor BMW's.

In 2003 sloegen elf Vlaamse spelers - Umicore, VITO, Distrigas, Vandenberg, Electrabel, Atlas Copco, Laborelec, Aspiravi, Tractebel, SPE en SEV - de handen in elkaar. Ze richtten het Vlaams Samenwerkingsverband Waterstof en Brandstofcellen (VSWB) op. Die vzw telt intussen 31 leden en is uitgegroeid tot een kennisnetwerk

” Adwin Martens, VITO

De kennis in Vlaanderen over dit onderwerp is uniek en mag niet teloorgaan.

van bedrijven en instellingen die zowel industrieel als op onderzoeksvlak actief zijn in de branche. 'De kennis in Vlaanderen over dit onderwerp is uniek en mag niet teloorgaan', zegt Adwin Martens van de Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO) en lid van het VSWB. Hij is een van de

auteurs van het Witboek 'Waterstof en brandstoftechnologie in Vlaanderen'. 'Overal ter wereld wordt zwaar ingezet op de nieuwe technologie. Ook in Europa zijn al enkele landen erg actief, onder meer Duitsland en de Scandinavische landen.'

## MASTERPLAN

De bundeling van de krachten in Vlaanderen moet ertoe bijdragen dat we de waterstoffrein niet missen. Vooral omdat ook de Europese Unie resoluut kiest voor waterstof- en brandstofceltechnologie, en ze er dus ook geld voor veil heeft.

Hugo Vandenberg, de oprichter van het gelijknamige elektrobreedrijf, schreef mee aan de Europese visietekst over de nieuwe technologie en heeft samen met de VSWB en Bart Wuyts van de Strategische Projectenorganisatie Kempen zijn schouders gezet onder een concreet masterplan.

'De grote troef van waterstof- en brandstofceltechnologie is dat je lokaal energie kan produceren. Je bent niet afhankelijk van de aanvoer van fossiele brandstoffen zoals olie', zegt Vandenberg. Volgens hem komt het er vooral op aan zo

## Vlaanderen

<b>Oostende</b> Electravinds Green Bridge Power-Link	<b>Antwerpen</b> Tenergo DHL Westerlund	<b>Vilvoorde</b> Living Tomorrow Air Products Machelen Air Liquide	<b>Zaventem</b> E4 Leuven Capricorn ventures Partnes
<b>Marke</b> Tech2Bizz	<b>Schoten</b> Aspiravi Praxair	<b>Halle</b> Colruyt	<b>Koningshooik</b> VanHool
<b>Harelbeke</b> Gent UGent Vandenberg AET	<b>Wilrijk</b> Ipp Atlas Copco	<b>Linkebeek</b> Laborelec Electrabel	<b>Olen</b> Umicore Tessenderlo
<b>Sint-Niklaas</b> Microtherm	<b>Mortsel</b> Aqta	<b>Brussel</b> Tractebel - Suez	<b>Tessenderlo</b> Tessenderlo Group
<b>Niel</b> Linde	<b>Boom</b> De Steenschuit VUB	<b>Brussel</b> ULB	
<b>Hoboken</b> KdG	<b>Zolder</b> Circuit Zolder		
<b>Mol</b> VITO	<b>Geel</b> KHK		
<b>Overpelt</b> WICO			
<b>Arendonk</b> Intensys			
<b>Oevel</b> Hydrogenics			
<b>Lummen</b> Bosal			
<b>Diepenbeek</b> KHL			

## Zuid-Nederland

<b>Vlissingen</b> De Ruyter	<b>Werkendam</b> Biesbosch	<b>Bladel</b> Tokheim
<b>Moerdijk</b> Bewa SES DSV	<b>'s Hertogenbosch</b> Koning Willem I College Essent	<b>Helmond</b> TNO Eindhoven Vialle
<b>Bergen op Zoom</b> Westerlund	<b>Oss</b> Van Venrooy	<b>Eindhoven airport</b> TUE
<b>Breda</b> Dutchcell	<b>Tilburg</b> Staatsbosbeheer Avans	<b>OTB</b> FHA VDL Fontys

## Spelers in waterstofregio



snel mogelijk een attractieve markt te creëren voor waterstof, bijvoorbeeld door er certificaten aan te koppelen, zoals nu met groene stroom.

Ook partners uit Zuid-Nederland werkten mee aan het masterplan. Vlaanderen en Zuid-Nederland moeten uitgroeien tot een toonaangevende waterstofregio. 'We hebben de bestaande en potentiële spelers in kaart gebracht. En dat zijn er indrukwekkend veel', zegt Bart Wuyts.

## EUROPEES GELD

De inbreng van een Nederlandse grensregio laat ook toe dat een beroep gedaan kan worden op Europese Interreg-programma's en dus Europese fondsen.

Het masterplan bevat voor de komende vier jaar concrete en zeer zichtbare demonstratieprojecten, zoals de bouw van heftrucks op duurzame waterstof (in te zetten in de Antwerpse haven), de bouw van een waterstofkuststation, toeristische boten op waterstof op de Ruppel, enzovoort. Bij de realisatie van de projecten zouden ook scholieren en studenten worden ingezet.

Het hele masterplan kost wel 16 miljoen euro. Gehoopt wordt dat

Europa de helft financiert en Nederland en Vlaanderen elk een kwart. Vlaams minister van Economie Patricia Ceysens (Open VLD) heeft die steun al vooropgesteld. 'Er bestaat geen one silver bullet

die ons onafhankelijk maakt van olie. Maar dit is alvast een technologie die we moeten ondersteunen', zegt ze. Ceysens dringt er alvast bij de federale overheid op aan

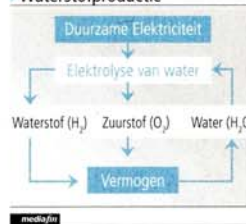
het groene licht te geven om auto's op waterstof in te schrijven. Voorlopig rijdt nog geen enkele auto op waterstof met Belgische nummerplaat rond. **KV**

www.vswb.be

## WATERSTOF ALS GROENE ENERGIEDRAGER

(tijd) - Waterstof wordt steeds meer naar voren geschoven in de discussie over duurzame energie.

### Waterstofproductie



### Wat is waterstof precies?

Waterstof is geen brandstof, maar een energiedrager, zoals elektriciteit of stroom. Het komt nauwelijks voor in de natuur en moet verkregen worden door de waterstofmoleculen (H<sub>2</sub>) los te weken van andere moleculen.

### Hoe gebeurt dat?

De klassieke manier is in fossiele brandstoffen (olie, kolen, gas...) de koolwaterstofmoleculen te splitsen in waterstof en koolstof. Milieuvriendelijk is dat niet, omdat de overblijvende koolstof als koolstofdioxide in de lucht verdwijnt. Een tweede manier is wel ecologisch verantwoord. Daarbij wordt duurzame

elektriciteit (uit wind, zon, biomassa...) gebruikt om waterstofmoleculen te splitsen in waterstof en zuurstof. De initiatiefnemers van de Vlaams-Nederlandse waterstofregio verkiezen deze werkwijze. Waterstof kan compact worden opgeslagen en bij-

voorbeeld in wagens gebruikt worden in plaats van batterijen.

**Kunnen we er nog meer mee doen?** Via brandstofcellen kan je waterstof en zuurstof/lucht omzetten in elektriciteit, warmte en water. Water kan vervolgens opnieuw in de cyclus gebruikt worden. Bij dat proces vermind je eveneens milieuschadelijke uitstoot. Brandstoftechnologie is zeer breed inzetbaar, bijvoorbeeld voor energievoorziening van laptops, camera's, scooters, heftrucks, bussen, elektriciteitscentrales. In tegenstelling tot waterstofproductie is brandstoftechnologie commercieel nog niet in een marktrijpe fase. De kosten zijn hoog en de levensduur en de betrouwbaarheid nog te beperkt. **KV**