

**W**aterstof speelt een sleutelrol in het Nederlandse klimaatbeleid. Het molecuul wordt vaak geprezen als wondermiddel in de strijd tegen broeikasgas, maar dat is het absoluut niet, waarschuwt de chemicus en publicist Maarten van Andel. „Met waterstof gaan we geheid heel veel energie verspillen en nog meer CO2 uitstoten.”

door **Kleis Jager**

In Rotterdam zijn tot donderdag politici, ondernemers en experts uit de hele wereld drie dagen bijeen op een conferentie in Ahoy over waterstof. Maarten van Andel, auteur van verschillende boeken over energie die eerder werkte in de hightechindustrie, is er niet bij. Hij is erg kritisch over deze energiedrager, die in onder andere Nederland en Duitsland het netelige probleem van de 'wiebelstroom' moet oplossen. „Met waterstof gaan we geheid erg veel energie verspillen en nog meer CO2 uitstoten”, zegt hij.

### Warmtepompen

In veel Europese landen worden zon en wind de hoekstenen van een nieuw energiesysteem, waarin het aandeel van elektriciteit veel groter moet worden dan nu het geval is. Want voor alle elektrische auto's, warmtepompen en de industrie is heel wat hernieuwbare stroom nodig.

In de Noordzee moeten daarom tienduizenden windmolens komen. Maar omdat de wind net als de zon onbetrouwbaar is (het waait niet altijd en de zon verschuift zich weleens), is het nodig om deze stroom deels op te slaan. Dat kan in waterstofgas.

Waterstofgas komt vrijwel niet voor in de natuur en moet dus worden gemaakt. Dat kan met elektrolyse, waarbij water wordt gesplitst in waterstof en zuurstof. We noemen het groene waterstof als dit gebeurt met groene stroom.

## 'Wij moeten veel minder energie gaan verbruiken'

Het voordeel van waterstof is dat een gascentrale het kan verbranden, zonder dat daarbij broeikasgas vrijkomt.

Het nadeel is dat het proces om waterstof te maken, heel erg inefficiënt is. „Vanwege de grote schommelingen tussen heel veel wind en

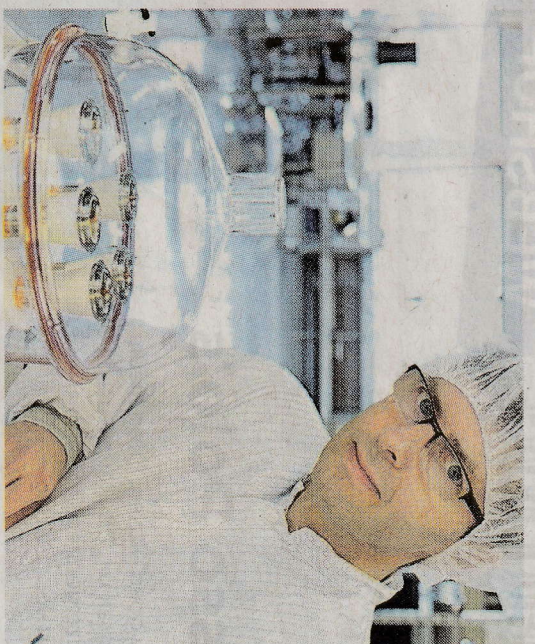
heel weinig wind moeten we zeker de helft van die zee-windstroom opslaan in waterstof”, zegt Van Andel. „Daarbij gaat maar liefst de helft van die helft verloren.”

### Probleem

Dat verlies is een enorm probleem, benadrukt Van Andel. „Want bij de productie van groene waterstof onttek je schaarse groene stroom aan het publieke stroomnet. Als dat gebeurt, is er minder beschikbaar voor direct gebruik, voor de

krijgt tot het stroomnet, schiet direct het aandeel van fossiel gemaakte elektriciteit omhoog”, legt Van Andel uit. „Omdat we niet op afroep kunnen vragen om meer zon- en windstroom, zijn alleen gascentrales (en misschien ook

auto of de warmtepompen in onze huizen bijvoorbeeld.” Het resultaat zal zijn dat fossiele brandstoffen nodig blijven, waardoor de uitstoot van CO2 zal toenemen. „Op het moment dat een waterstoffabriek toegang



Maarten van Andel: „Met waterstof gaan we geheid erg veel energie verspillen en nog meer CO2 uitstoten.”  
FOTO ANP/HH

voortop, denken dat dit allemaal wel kan, verbaast Van Andel.

Een ander voorbeeld van ondoordacht beleid is volgens Van Andel de elektrische auto, waarin Jetten en de Europese klimaatpaus Frans Timmermans iedereen willen hebben. „Niemand die erbij stilstaat dat je daarvoor lithium en kobalt uit Chili en Congo nodig hebt. Dat gaat gepaard met veel milieuschade en de inzet van kindsclaven.”

### Besparen

Wat werkt dan wel om zo snel mogelijk broeikasgasen te verminderen? „Energie besparen”, zegt Van Andel beslist. „Wij zullen veel minder energie moeten verbruiken, niet meer. Bijvoorbeeld door niet elektrisch, maar heel anders auto te rijden. Het vervoer in personenwagens vertegenwoordigt 12 procent van de wereldwijde uitstoot van CO2. Als je auto's maakt die niet harder kunnen dan 100 km per uur en die veel lichter zijn, breng je het brandstofverbruik terug met de helft, een eerste stap. Maar dit zal zonder radicale mentaliteitsverandering niet mogelijk zijn.”

**'30.000 WINDMOLENS IN DE NOORDZEE, DAT IS ONMOGELIJK'**

10 mei 2023