

# Bevindt de waterstofmarkt zich op een kantelpunt?

Recente ontwikkelingen doen vermoeden dat het tij voor waterstof aan het keren is. Meer overheden committeren zich aan waterstofprojecten en technologische doorbraken verlagen de productiekosten van waterstof.

Door Roel Houwer

In de wereld van duurzame energie wordt waterstof al lange tijd gezien als een gamechanger, een veelzijdige brandstof met het potentieel om meerdere sectoren te verduurzamen. Ondanks deze belofte zijn er op de weg naar grootschalige toepassing van schone waterstof veel uitdagingen. Stijgende financieringskosten en logistieke problemen hebben de voortgang van nieuwe projecten belemmerd, waardoor de waterstofsector moeite heeft om terrein te winnen. Toch doen recente ontwikkelingen vermoeden dat het tij mogelijk aan het keren is. Meer overheden committeren zich aan waterstofprojecten en technologische door-

braken verlagen de productiekosten van waterstof.

Hoewel waterstof zelf voor het blote oog onzichtbaar is, wordt een kleurenpalet gebruikt om de verschillende productiemethoden en milieu-implicaties van de productie ervan weer te geven. Grijs waterstof, afkomstig van fossiele brandstoffen zonder CO<sub>2</sub>-opslag, wordt geleidelijk uitgefaseerd ten gunste van de minder CO<sub>2</sub>-intensieve blauwe waterstof – geproduceerd in combinatie met het afvangen en opslaan van CO<sub>2</sub>, en groene waterstof – gegenereerd met duurzame energie door middel van elektrolyse en dus CO<sub>2</sub>-vrij. Bovendien voegt de

ontdekking van natuurlijke waterstofreserves, aangeduid als witte waterstof, een nieuwe dimensie toe aan de veranderende waterstofsector.

## Toeleggingen van overheden en dalende kosten

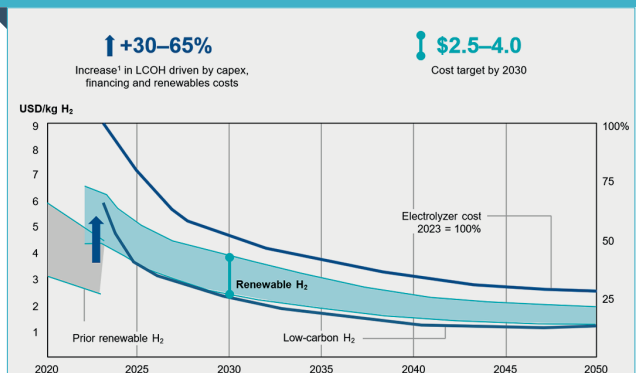
Een van de belangrijkste indicatoren van het toenemende belang van groene waterstof is het groeiende aantal overheden dat zich hieraan committeert, zowel met het financieren van projecten als het faciliteren van de waterstofmarkt en infrastructuur. Nu veel landen ambitieuze klimaatdoelstellingen nastreven en de overgang maken naar duurzame energiebronnen, is waterstof naar voren gekomen als een mogelijk sleutelement in de energietransitie. Een goed voorbeeld is het Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) van de Europese Unie, dat heffingen oplegt bij de import van CO<sub>2</sub>-intensieve producten en het gebruik van schone waterstof in moeilijk te verduurzamen

sectoren zoals staalproductie stimuleert. De erkenning van de cruciale rol van waterstof werd ook benadrukt tijdens de COP28-klimaatop, waar overheden het belang onderstreepten van een snelle opschaling van de waterstofproductie. Schone waterstof biedt een schaalbare en kostenefficiënte oplossing voor het CO<sub>2</sub>-vrij maken van vervuilende industrieën zoals staal, luchtvaart en maritiem transport. De toepassing strekt zich uit voorbij alleen de toepassing als brandstof en omvat bijvoorbeeld ook energieopslag en transport over lange afstanden. Hiermee positioneert waterstof zich als de hoeksteen van de toekomstige energiemarkt.

## Uitdagingen uit het verleden

Ondanks het potentieel wordt de weg naar de waterstofeconomie gekenmerkt door uitdagingen. Stijgende kosten, verergerd door inflatie, hebben aanzienlijke barrières opgeworpen voor de levensvatbaarheid van

FIGUUR 1: ONTWIKKELING VAN DE GEËGALISEERDE KOSTEN VAN WATERSTOF



(1) Verhoging van middelpunt tot middelpunt. Productiekosten voor waterstof met een lage uitstoot voor 2023 zijn uitgesloten vanwege sterke schommelingen in de prijs van aardgas, waardoor een betekenisvolle vergelijking wordt bemoeilijkt. De prijzen van aardgas blijven de kosten van waterstof met een lage uitstoot opdrijven Kernveronderstellingen: Jaarlijkse productie van 1 megaton waterstof; Dedicated zonne-PV- en windcapaciteit 'achter de meter' die input is voor de elektrolyser.

Bron: McKinsey Capital Analytics; Survey of Hydrogen Council Member FEED studies

‘Waterstof kan tot 2050 cumulatief mogelijk 80 gigaton aan CO<sub>2</sub>-uitstoot helpen vermijden.’

## ‘Waterstof positioneert zich als de hoeksteen van de toekomstige energiemarkt.’

waterstofprojecten. De Global Hydrogen Review 2023 van het Internationaal Energieagentschap (IEA) benadrukte hoe zelfs lichte stijgingen in kapitaalkosten projectuitgaven aanzienlijk kunnen opdrijven, waardoor veel initiatieven economisch onhaalbaar worden.

Het macro-economische landschap lijkt echter te veranderen. Met de afnemende inflatie en een aantal grote economieën en ondersteunend overheidsbeleid wordt aan belangrijke voorwaarden voor lagere productiekosten van waterstof voldaan. Verwachte verlagingen van de rente bieden verlichting van financieringskosten, terwijl regelgevende initiatieven, zoals belastingkortingen voor productie en mandaten voor schone energie, verdere impulsen geven voor investeringen. De continuïteit van deze positieve trend op financiële markten is onzeker en hangt af van verschillende factoren. Deze kan dus niet gegarandeerd worden.

### Technologische vooruitgang en projectpijplijn

Kijkend naar de toekomst is technologische innovatie de sleutel tot het ontsluiten van het volledige potentieel

van groene waterstof. Vooruitgang in elektrolyse-technologie, gecombineerd met schaalvoordelen en dalende kosten van hernieuwbare energie, zal tegen 2030 de kosten van waterstofproductie naar verwachting aanzienlijk kunnen verlagen. Deze ontwikkelingen worden weerspiegeld in een groeiende projectpijplijn, met meer dan 1.400 aangekondigde initiatieven wereldwijd, waaronder elektrolyse- en infrastructuurprojecten.

De Hydrogen Council schat dat deze inspanningen tezamen aanzienlijke emissiereducties kunnen opleveren, waarbij waterstof tot 2050 cumulatief mogelijk 80 gigaton aan CO<sub>2</sub>-uitstoot kan helpen vermijden. Het behalen van deze doelstellingen is echter afhankelijk van een snelle opschaling van de productiecapaciteit en dit vereist substantiële investeringen en ondersteunende regelgeving.

### Potentiële nieuwe markt: natuurlijke waterstof

De zoektocht naar schone waterstof heeft zich opmerkelijk genoeg inmiddels zelfs uitgebreid naar plekken waar men eerder niet verwachtte dat het zou voorkomen. Recente vondsten in bijvoorbeeld Frankrijk hebben aangetoond dat natuurlijke waterstof, ook wel bekend als witte waterstof, in aanzienlijke hoeveelheden kan voorkomen. Dit heeft geresulteerd in een golf van nieuwe exploratie-initiatieven naar en investeringen in witte waterstof. Indien succesvol kan witte waterstof een kostenefficiënt alternatief bieden voor op elektrolyse gebaseerde

productiemethoden voor groene waterstof.

Kortom, de waterstofsector bevindt zich in een cruciale fase van ontwikkeling. Versterkt door toezeggingen van overheden, technologische vooruitgang en een groeiend aantal waterstofprojecten, komt waterstof naar voren als een veelzijdige, schaalbare (deel)oplossing voor de uitdagingen van de energietransitie. Hoewel uitdagingen blijven bestaan en de toekomstige macro-economische omgeving onzeker is, bieden deze ontwikkelingen mogelijk goede vooruitzichten voor degenen die willen beleggen in waterstof. ■



**Roel Houwer RBA**  
Senior Product Manager,  
VanEck

#### Disclaimer

**BELANGRIJKE INFORMATIE:** Dit is een marketingmededeling. Raadpleeg het prospectus van de UCITS en het essentiële-informatiedocument voordat u definitieve beleggingsbeslissingen neemt. Deze informatie is afkomstig van VanEck (Europe) GmbH, die is aangesteld als distributeur van VanEck-producten in Europa door de Beheermaatschappij VanEck Asset Management B.V., opgericht naar Nederlands recht en geregistreerd bij de Nederlandse Autoriteit Financiële Markten (AFM), VanEck (Europe) GmbH, met als vestigingsadres Kreuzbacher Str. 30, 60486 Frankfurt, Duitsland, is een financiële dienstverlener die onder toezicht staat van BaFin, de Duitse toezichthouder voor de financiële markten. De informatie is uitsluitend bedoeld om beleggers te voorzien van algemene en voorlopige informatie en mag niet worden opgevat als beleggings-, juridisch of fiscaal advies. VanEck (Europe) GmbH, VanEck Switzerland AG, VanEck Securities UK Limited en hun verbonden en gelieerde bedrijven (samen 'VanEck') wijzen elke aansprakelijkheid van de hand met betrekking tot beslissingen die de belegger op basis van deze informatie neemt ten aanzien van het kopen, verkopen of aanhouden van beleggingen. De visies en meningen die hier worden gegeven, zijn die van de auteur(s) en komen niet noodzakelijkerwijs overeen met die van VanEck. De meningen zijn actueel op de datum van publicatie en kunnen worden aangepast op basis van veranderende marktomstandigheden. Bepaalde verklaringen in dit artikel kunnen ramingen, voorspellingen en andere op de toekomst gerichte verklaringen zijn die niet overeenkomen met de werkelijkheid. Wij achten de informatie die afkomstig is van derden, betrouwbaar. Deze informatie is echter niet onafhankelijk gecontroleerd. De nauwkeurigheid en volledigheid ervan kunnen daarom niet worden gegarandeerd. Er kunnen broker- of transactiekosten in rekening worden gebracht. VanEck Asset Management B.V., de beheermaatschappij van VanEck Hydrogen Economy UCITS ETF (de 'ETF'), een subfonds van VanEck UCITS ETFs plc, is een UCITS-beheermaatschappij onder Nederlands recht en is geregistreerd bij de Nederlandse Autoriteit Financiële Markten (AFM). De ETF is geregistreerd bij de Central Bank of Ireland, wordt passief beheerd en volgt een aandelenindex. Beleggen in de ETF betreft de aankoop van aandelen van de ETF en niet de aankoop van de onderliggende activa. Beleggers moeten het prospectus en de essentiële beleggersinformatie raadplegen voordat ze in een fonds gaan beleggen. Deze documenten zijn kosteloos in het Engels verkrijgbaar via [www.vaneck.com](http://www.vaneck.com) en op aanvraag bij de beheermaatschappij. De essentiële beleggersinformatie is in voorkomende gevallen ook verkrijgbaar in enkele andere talen. Niets in dit materiaal mag in welke vorm dan ook worden veelevoudigd en er mag ook niet naar worden verwezen in andere publicaties zonder de uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van VanEck.

Zie ook [www.vaneck.com/nl/nl/beleggen-in-waterstof/](http://www.vaneck.com/nl/nl/beleggen-in-waterstof/), [www.vaneck.com/nl/nl/waterstof-etf/](http://www.vaneck.com/nl/nl/waterstof-etf/), [www.vaneck.com/nl/nl/investments/hydrogen-etf/overzicht/](http://www.vaneck.com/nl/nl/investments/hydrogen-etf/overzicht/)

## IN HET KORT

In de wereld van duurzame energie wordt waterstof al lange tijd gezien als een gamechanger, een veelzijdige brandstof met het potentieel om uiteenlopende sectoren te verduurzamen.

Stijgende financieringskosten en logistieke problemen hebben de voortgang van nieuwe projecten belemmerd, waardoor de waterstofsector moeite heeft om terrein te winnen.

Toch doen recente ontwikkelingen vermoeden dat het tij mogelijk aan het keren is.

Meer overheden committeren zich aan waterstofprojecten en technologische doorbraken verlagen de productiekosten van waterstof.