

# ELEKTRISCH RIJDEN OP WATERSTOF

Een reactie op de Kabinetsvisie Waterstof 2020



## Inleiding

De geplande rondetafelbijeenkomst over de Kabinetsvisie Waterstof en routekaart groen gas is vanwege corona omgezet in een schriftelijke ronde. RAI Vereniging is verheugd met de Kabinetsvisie Waterstof, als beleidsagenda die het belang van de ontwikkeling van duurzame waterstof en de unieke uitgangspositie van Nederland onderstreept. Wel plaatst zij enkele kanttekeningen, zoals de te eenzijdige focus op zwaar vervoer, terwijl waterstof voor alle typen voertuigen goed inzetbaar is, met positieve resultaten voor milieu en klimaat en geluid. Dit position paper gaat nader in op die kanttekeningen en beschrijft een aantal randvoorwaarden voor een succesvol waterstofbeleid.

6 mei 2020

## Standpunt

RAI Vereniging ziet waterstof als een onmisbare schakel in de energietransitie van fossiele brandstoffen naar volledig duurzame energiebronnen voor alle soorten voertuigen: van personenauto's tot bestelauto's, van bussen tot vrachtwagens en vuilniswagens, kolkenzuigers en andere reinigingsvoertuigen. Dit zijn producten die haar leden op de markt brengen. Vanwege het belang van waterstof voor de mobiliteit was RAI Vereniging in 2012 initiatiefnemer en medeoprichter van het H2Platform, samen met de NWBA en de Rijksoverheid (ministeries van IenW en EZK), als één van de pijlers onder de SER Duurzame Brandstofvisie 2014 en van de Mobiliteitstafel van het Klimaatakkoord. Nederland doet er goed aan stevig in te zetten op waterstof en zo gebruik te maken van haar gunstige ligging naast de Noordzee, waar grote windfarms kunnen voorzien in de behoefte aan CO<sub>2</sub>-vrije energie, zowel voor direct gebruik als in opslag, flexibiliteit en netstabilisatie<sup>1</sup>. Goeree-Overflakkee zag dit vroegtijdig in en fungeert als duurzame koploper en duurzame proeftuin van Nederland. De voorzitter van RAI Vereniging, Steven Van Eijck, is er waterstofambassadeur.

Inzet van waterstof voor personenmobiliteit is -naast andere technieken- noodzakelijk voor het behalen van de CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen in het Klimaatakkoord. Met alleen batterij-elektrisch rijden zijn die doelstellingen niet haalbaar, zelfs niet als alle benodigde energie volledig duurzaam zou worden opgewekt<sup>2</sup>. De Kabinetsvisie stelt dan ook terecht dat waterstof een sleutelrol bij CO<sub>2</sub>-reductie vervult, zowel bij mobiliteit, als binnen de gehele energietransitie. Soms waait de wind hard of schijnt de zon overvloedig, terwijl er nauwelijks behoefte is aan elektriciteit. Dan is waterstof dé manier om die duurzaam opgewekte energie op te slaan. Elektriciteit van windmolenparken op zee kan ter plekke worden omgezet naar waterstof en per pijplijn naar het vasteland. Dat is zelfs goedkoper dan het vervoer van elektronen per stroomkabel<sup>3</sup>. Eenmaal aan land kan het worden opgeslagen, vermengd worden in het huidige gasnet of rechtstreeks dienen als elektriciteitsbron (elektrolyse) voor het elektriciteitsnet. Maar ook 'stand alone', als generator, kan waterstof via een brandstofcel worden ingezet daar waar het nodig is om de stikstofproblematiek aan te pakken. Een cross-sectorale uitrol van waterstof in Nederland, zoals beschreven in de Kabinetsvisie Waterstof, vormt meteen hét vliegwiel voor 'zero emissie elektrisch rijden'.

## Randvoorwaarden

Om de potentie van (rijden op) waterstof optimaal te benutten is het zaak om zo snel mogelijk een aantal randvoorwaarden te vervullen:

### 1. Voldoende waterstoftankstations

Werkelijk commitment vanuit de overheid is cruciaal om in 2025 in lijn met het Klimaatakkoord vijftig waterstofstations operationeel te hebben. ("laden van je elektrische auto even makkelijk moet zijn als opladen van je mobiele telefoon. Dat geldt ook voor waterstof") RAI Vereniging organiseert bijeenkomsten bij autofabrikanten met het H2Platform, om Nederland als gidslid op hun netvlies te krijgen. Echter, alleen met voldoende tankstations zijn producenten daadwerkelijk bereid hun waterstofvoertuigen - en dan met name personenauto's- in Nederland op de markt te brengen.

### 2. Doorbreken kip-ei-situatie

Automobilisten willen alleen een waterstof-elektrische auto als ze zeker weten dat ze gemakkelijk en binnen redelijke afstand kunnen tanken. Tankstation exploitanten investeren alleen in waterstof-vulpunten als zij de forse investering kunnen terugverdienen, en dat lukt alleen als er voldoende waterstof-elektrische auto's rondrijden. Duitsland en Frankrijk werken al aan de uitrol van een grootschalig waterstoftanknetwerk, Nederland zou dit goede voorbeeld moeten volgen. Daarnaast blijft fiscale stimulering nodig om ervoor te zorgen dat particuliere en zakelijke autokopers een waterstofauto daadwerkelijk kunnen aanschaffen. Dat de cap van 45.000 euro in de bijtellingsregeling voor leaseauto's niet van toepassing is voor waterstofauto's gaat daarbij helpen. Omdat waterstofauto's altijd een cataloguswaarde hebben boven dit bedrag zou die uitzondering ook in de subsidieregeling voor particulieren opgenomen moeten worden. Die regeling verschijnt binnenkort in de Staatscourant .

### 3. Betaalbaarheid

Waterstof is nog relatief duur 'aan de pomp': 10 euro exclusief btw. Die prijs is kunstmatig hoog. Kijken we naar Duitsland, dan kan dat ook anders; daar is in samenspraak met het ministerie binnen H2Mobility een pre-commerciële prijsafspraken gemaakt. RAI Vereniging pleit voor een overeenkomstige constructie en prijs aan de pomp dat een robuust toekomstperspectief biedt voor gebruikers en exploitanten in de aankomende transitie.

## 4 Wegnemen vooroordelen en misverstanden

### Veiligheid

De petrochemische en automotive industrie hebben inmiddels jarenlang ervaring met de productie van waterstof, waardoor het al jaren een gecontroleerd en veilig proces is. Het rijden op waterstof is niet gevaarlijker of ongevaarlijker dan rijden op benzine of diesel, maar dit vooroordeel leeft nog wel. Om hieraan te werken is onder het NEN het Waterstof Veiligheid Innovatie Programma (WVIP) gestart. RAI Vereniging en de leden ondersteunen dit programma actief, met financiële middelen en expertise.

### Vergelijking aandrijflijnen

Iedere aandrijving heeft zijn eigen kracht en voordelen. Voor waterstof liggen die vooral op het gebied van betrouwbaarheid van de actieradius, gewicht van het voertuig en grondstofgebruik bij productie. RAI Vereniging ziet echter dat bij batterij-elektrisch de nadruk vaak wordt gelegd op de -eveneens

ruime- mogelijkheden en potentie, terwijl bij waterstof-elektrisch de aandacht juist primair uitgaat naar de belemmeringen, waardoor de mogelijkheden en potentie ondersneeuwen. Het is zaak bij vergelijkingen tussen verschillende aandrijflijnen alle voor- en nadelen eerlijk mee te nemen. De doelstelling van de Mobiliteitstafel onder het Klimaatakkoord en de Europese CO<sub>2</sub>-wetgeving voor personenauto's zijn beide gericht op tank-to-wheel emissiereductie. Bij een verdere vergelijking is het goed om naast well-to-wheel ook de footprint van de productie van het voertuig en gebruik van grondstoffen mee te wegen. Dit kan door middel van een Life Cycle Assessment (LCA) zoals uitgevoerd door gerenommeerde onderzoeksbureaus als Fraunhofer<sup>4</sup>. Wordt de vergelijking op deze manier gemaakt, dan blijkt waterstof-elektrisch een zeer lage CO<sub>2</sub>-footprint te hebben.

#### Vooraf voor zwaar transport?

Waterstof is zeer geschikt voor alle voertuigen met een motor, zoals personenauto's, bestelwagens en licht en zwaar wegtransport. De Kabinetsvisie focust echter binnen mobiliteit vooral op zwaar transport. Op zich lijkt dit begrijpelijk, want voor zwaar transport is batterij-elektrisch nog geen serieuze optie. Toch is het onwenselijk, en wel om de volgende redenen:

- Om de ambitie in het Klimaatakkoord van 100% nieuwe emissievrije auto's in 2030 te behalen is, naast batterij-elektrische auto's, ook de inzet van (onder meer) waterstof-elektrische personenauto's onmisbaar
- Waterstof-elektrische personenauto's leggen geen beslag op het elektriciteitsnetwerk, dat de komende jaren steeds zwaarder wordt belast doordat er meer batterij-elektrische auto's komen en elektriciteit ook voor veel andere toepassingen, zoals koken en verwarmen van woningen, nodig is
- Consumenten die vanwege hun persoonlijke woon- of reissituatie niet willen of kunnen kiezen voor een batterij-elektrisch voertuig kunnen wél emissievrij rijden met waterstof-elektrische auto en zo toch bijdragen aan CO<sub>2</sub>-reductie
- Als bij de prioritering van waterstofinzet alleen wegtransport waterstof 'toebedeeld' krijgt, heeft het voor waterstof-personenautofabrikanten zoals Hyundai, Toyota, Renault, Honda, Daimler, nauwelijks nog zin om verder te innoveren in waterstof en de opgedane kennis vervolgens ook in te zetten voor uitbreiding van hun markt naar zware bedrijfsvoertuigen, bussen et cetera. Het eenzijdig prioriteren van waterstof in de transportsector dwarsboomt zo de uitrol van deze technologie bij partijen die hiertoe juist zo goed in staat zijn

#### Wachten op 100% groene waterstof?

Volledig groene waterstof is het einddoel, in de zin van concurrerende tarieven in 2030<sup>5</sup>, maar vooralsnog zijn de drie 'kleuren' waterstof grijs, blauw en groen nog complementair. Gestaag groeien we naar volledig groen, maar het is zaak alvast te beginnen met de waterstof die nu beschikbaar is, los van de kleur, zodat in ieder geval alle tankinfrastructuur gereed is als groene waterstof eenmaal betaalbaarder is. Bij batterij-elektrisch rijden wachten we niet totdat alle kilometers op groene stroom worden afgelegd, omdat elektrisch rijden de opmaat is naar Zero Emissie mobiliteit. Waarom zouden we dat bij waterstof-elektrisch wel doen? Ook al is de waterstof nu nog niet 100% groen, vanuit klimaatoogpunt en luchtkwaliteitsoverwegingen is het nu al beter dan rijden op benzine of diesel en is wachten onverstandig. Ook met rijden op waterstof is het beter meteen te beginnen, op weg naar een volledige emissievrije mobiliteit.



VERENIGING

## Bronnen

<sup>1</sup> [www.iea.org/commentaries/three-reasons-why-the-iea-report-on-hydrogen-is-a-game-changer](http://www.iea.org/commentaries/three-reasons-why-the-iea-report-on-hydrogen-is-a-game-changer)

<sup>2</sup> 'Duurzame Brandstofvisie met LEF', SER, juni 2014

<sup>3</sup> [www.profadvanwijk.nl](http://www.profadvanwijk.nl), aug. 2018

<sup>4</sup> [www.ise.fraunhofer.de/de/presse-und-medien/news/2019/fraunhofer-ise-vergleicht-treibhausgas-emissionen-von-batterie-und-brennstoffzellenfahrzeugen.html](http://www.ise.fraunhofer.de/de/presse-und-medien/news/2019/fraunhofer-ise-vergleicht-treibhausgas-emissionen-von-batterie-und-brennstoffzellenfahrzeugen.html)

<sup>5</sup> 'Waterstofroutes Nederland', CE Delft, juni 2018