



**duurzaamplus.nl**

zelfstandig, onafhankelijk en ter zake

## Waterstofvrachtwagen geeft zero-uitstoot en minder herrie

Désirée Crommelin, 28/07/2020



**EEN WATERSTOFVRACHTWAGEN GEEFT ZERO-UITSTOOT EN MINDER HERRIE.** De eerste tien brandstofcel waterstofvrachtwagens, de Hyundai H2 Xcient staan op de boot van Zuid-Korea naar Europa en worden binnenkort afgeleverd voor een pilot in Zwitserland. Mike Belinfante, Manager Public Relations van Hyundai Motor Netherlands verwacht dat deze waterstofvrachtwagen binnen enkele jaren ook in Nederland vrachtwagenland bij uitstek, rondrijdt.

### *Eerste rijdende waterstofvrachtwagen*

Is het toevallig dat hun waterstofvrachtwagen in de zelfde week gelanceerd wordt als de waterstofplannen van de EU? “Ze zijn in Brussel wakker geworden na tien jaar niets op dit punt te hebben ondernomen. Natuurlijk zijn we blij dat er eindelijk serieus aandacht is voor ecomobiliteit met waterstof.” De verwachtingen zijn hoog gespannen: rijden op waterstof geeft zero-uitstoot en is zo goed als geruisloos. Dé oplossing voor een sterk vervuulende sector als de logistiek. “In Europa is de vrachtwagenproductie in

handen van Europese autofabrikanten als MAN, Volvo, Scania, Mercedes en DAF. Ze praten er allemaal al jaren over, kondigen onderzoeken en plannen aan over schoon goederenvervoer over de weg op waterstof maar wij, een Zuid-Koreaanse autofabrikant rijdt straks als eerste met waterstofvrachtwagen rond in Europa”, meldt de PR-manager niet zonder trots. In feite is het niets nieuws, zo legt hij uit. Sinds 2013 is zijn bedrijf bezig met waterstoftechnologie in mobiliteit toe te passen om wereldwijd uitstoot van CO2 drastisch te verlagen. Het bouwt de brandstofcellen en waterstofreservoirs al in in zijn personenauto's, hogesnelheidstreinen, trams, metro's en bussen. Nu komt daar deze waterstofvrachtwagen bij. Belinfante noemt het een revolutie in het wegvervoer dat van oudsher op diesel rijdt, een zwaar vervuilende fossiele brandstof.



### *Actieradius 400 kilometer*

Bij de nieuwe waterstofvrachtwagen van 32 ton van het model H2 Xcient zorgen twee 95 kW parallel gemonteerde brandstofcellen en zeven waterstofreservoirs met in totaal een opslagcapaciteit van circa 34 kg waterstof voor een actieradius van ongeveer 400 kilometer, inclusief de noodzakelijke koeling van goederen in de truck. Deze zitten achter de cabine; niet in de laadruimte. Dus is de hele laadruimte beschikbaar voor goederen. Dat heeft gevolgen voor het beladen van de truck en dus de vrachtkosten. Door compact en efficiënt gebruik van de vrachtauto kan je meer vracht vervoeren. “Voor de duidelijkheid het uiterlijk van de waterstofvrachtwagen is gelijk aan het bestaande dieselmodel van Hyundai. Alleen een brandstofcel voedt de elektromotor en die zorgt voor de aandrijving. Dat maakt de truck lichter in gewicht met genoemde gevolgen.” Het tanken van waterstof kost ongeveer 12 minuten. Dit in tegenstelling tot het rijden op een elektromotor op batterijen, waar het opladen van de batterijen uren kost en daarom niet interessant is voor het beroepsvervoer. Belinfante noemt waterstof brandveiliger dan het rijden op fossiele brandstoffen en elektrisch batterijen. “Waterstof is veilig. De tank is uitgebreid getest. Er is op geschoten, de tanks zijn in de brand gestoken en er is er overheen gereden met zwaar materieel. En onze tank gaf geen krimp. In noodgevallen springt het ventiel van de waterstoftanks open en vervliegt waterstof met zo'n veertien meter per seconde. Diesel en benzine daarentegen zakken naar de grond, blijven liggen en behouden daarmee hun ontvlambaarheid.”

## **“Zwitserse bedrijfsleven investeert in het bouwen van een essentiële infrastructuur van waterstofstankstations”**

### *Pilot in Zwitserland*

#### **Hyundai**

Hyundai Motor Company, opgericht in 1967 wil in 2021 het grootste Aziatische automerk in Europa zijn. Bovendien wil het uitgroeien tot het groenste en klantvriendelijkste merk ter wereld. Om dat te bereiken lanceert Hyundai tussen 2018 en 2021 veertien verschillende groene modellen: van plug-in hybride, volledig elektrische auto's, tot en met waterstofauto's en waterstofvrachtwagens. Met de wereldwijde verkoop van rond de 8 miljoen auto's per jaar bezet Hyundai op de lijst van waardevolste automerken ter wereld de zesde plaats.

De Zuid-Koreaanse autofabrikant heeft nog geen vrachtwagendivisie in Europa, mede door de sterke Europese sector van vrachtwagenbouwers. De keuze van Zwitserland als springplank voor haar waterstofvrachtwagen is de overzichtelijkheid van een land met een reputatie van milieuvriendelijkheid en degelijkheid. Maar ook omdat het buiten de EU ligt met een eigen milieuwet- en regelgeving en grote verscheidenheid in nationale (wegen)belastingen, die rechtstreeks vallen onder de lidstaten. Binnenkort arriveren de eerste tien van de 1.600 Hyundai H2 Xcient 's in Zwitserland. “Vanwege de forse wegenbelasting op dieseltrucks in Zwitserland verwacht Hyundai Hydrogen Mobility (HMM) hier voet aan de grond te krijgen. Deze eerste op waterstof aangedreven elektrische vrachtwagen zorgt voor een reductie van ongeveer 65 ton CO<sub>2</sub> per jaar per truck. Met zo'n forse milieuwinst moet de vraag naar auto's op waterstof wel toenemen, ook in andere Europese landen, verwacht Belinfante. Inderdaad derven de Zwitserse autoriteiten belastinginkomsten. Kijk je echter op de lange termijn, dan hopen ze door het schoner worden van de lucht, dat de kosten voor de samenleving voor volksgezondheid en schade aan de leefomgeving zullen afnemen. Daarbij komt, dat het Zwitserse bedrijfsleven verenigd in HMM, investeert in het bouwen van een essentiële infrastructuur van waterstofstankstations voor de toekomstige schone mobiliteit binnen de Zwitserse grenzen.

## **“Schoner vrachtverkeer en zonder herrie schept draagvlak bij consument voor waterstofauto”**

### *Leasemodel*

HMM is daarvoor joint ventures aangegaan met het Zwitserse waterstofenergiebedrijf H2 Energy en met Switzerland Association, waar exploitanten van tankstations, transport- en logistieke bedrijven en verschillende spelers in de waterstof-gerelateerde industrie deel van uitmaken. Deze transport- en logistieke bedrijven die supermarkten in Zwitserland bevoorraden, leasen de waterstofvrachtwagens bij SA en betalen voor gebruik per km. Het rijden op waterstof is straks zichtbaar en hoorbaar, het geeft zero-uitstoot en minder herrie. Dat zal ook de consument merken. Misschien zorgt dat op den duur wel voor een breder draagvlak voor ecomobiliteit op waterstof bij de Zwitserse consument.

Met zijn Hyundai H2 Xcient bijt de Zuid-Koreaanse autofabrikant in Zwitserland het

spits af met een ketenbrede samenwerking en levering in de komende vijf jaar van 1.600 waterstofvrachtwagens. Met de ervaringen die tijdens de pilot worden opgedaan rondom onderhoud, trekkracht, standaardisering en het oplossen van eventuele kinderziekten hoopt het bedrijf zijn vrachtwagendivisie in Europa op te schalen en te diversifiëren. Tot nu toe is hier de keuze voor waterstof aangedreven auto's voor consument of bedrijfsleven nog niet zo voor de hand liggend bij gebrek aan tankstations. Een kip-ei-probleem. H2 Energy, de Zwitserse leverancier van waterstof aan diverse exploitanten van tankstations en andere retailers, wil dit probleem in eigen land doorbreken. Het waterstofbedrijf levert al waterstof uit hernieuwbare bronnen als wind en zon en gaat nu een complete infrastructuur van waterstoftankstations opzetten, omdat het een markt ziet voor trucks op waterstof.

**“De nieuwe economie denkt in eco-waarde van zero-uitstoot en geen herrie in plaats van financiële waarde.”**

### *Onlogische dure prijsstelling waterstof*

Waterstof is duurder dan elektrisch rijden op batterijen of op fossiele diesel. Dat is raar als je op schone brandstof rijdt, je geen herrie maakt en langer met een tank doet. Daarbij komt nog bij, dat net bij als het rijden op batterijen, op waterstof aangedreven voertuigen geen dure kilometerbeurten nodig hebben, wel moet je bij waterstof regelmatig de filters controleren. “De prijs van waterstof bij het tankstation is gekoppeld aan de gasprijs, een fossiele brandstof. Dat getuigt van niet-duurzaam denken uit de oude economie bij de Nederlandse overheid. De overheid zou je hiervoor juist belastingvoordeel moeten geven, zeker in het vrachtvervoer. In de nieuwe economie denken we in eco-waarde van waterstof in plaats van financiële waarde. De prijs van een kilo waterstof kan goedkoper als de Europese en Nederlandse overheid de prijs van een kilo waterstof naar beneden bijstelt: bijvoorbeeld naar zes euro per kilo in plaats van nu de 10 of € 12 per kilo.” De huidige te hoge prijs heeft als gevolg dat Nederland – een transportland bij uitstek – niet investeert in infrastructuur voor een schone logistiek. Wat betreft het gebruik van waterstof betekent dat het handhaven van een kip-ei-situatie. De belangstelling voor rijden op waterstof neemt wel voorzichtig toe, maar de beperkte infrastructuur van waterstoftankstations werkt tegelijkertijd remmend op de schone groei. “Fossiele brandstofaanbieders zoals Shell hebben zich jaren lang rijk geleefd op de status quo. Nu zien ze in dat ze moeten investeren in de toekomst, in schone brandstoffen zoals waterstof.”

### *Vooruitgang*

Past de vergaande betrokkenheid in een keten in het beleid van Hyundai?

“Vooropgesteld: Wij zijn een autofabrikant, maar ontwikkelen ons steeds meer tot een mobiliteitsconcern. Veelzeggend is onze naam: het Zuid-Koreaanse woord Hyundai betekent vooruitgang, modern. Dat is onze drijfveer bij de ontwikkeling van onze producten in mobiliteit bij de energietransitie. Zo'n fundamentele verandering in de maatschappij kan je niet alleen, maar alleen door samen te werken met andere belanghebbenden in de keten.” Als conglomeraat zet Hyundai vol in op

waterstoftechnologie. Dit wordt breed toegepast in hogesnelheidstreinen, metro's, bussen, vrachtwagens en in de toekomst in de scheepvaart. In plaats van één waterstoftank in een personenauto, twee in een waterstofvrachtwagen, zullen op grote containerschepen bijvoorbeeld zo'n 50 tot 60 tanks staan. Onze waterstoftanks kunnen uiteindelijk zelfs in vliegtuigen worden gebruikt," voorspelt de PR manager. "Het blijft dezelfde tank. Voor al deze categorieën in vervoer geldt schoner, besparing van ruimte, meer laadruimte en lichter van gewicht, dat invloed heeft op snelheid." Het bedrijf gaat verder dan de logistieke sector te land, ter zee en in de lucht. Voor individueel vervoer betekent dat, als je je verplaatst met trein of auto je aanvullend kunt kiezen voor 'the last mile' per scooter, step etc. "In zo'n mobiliteitsconcept moet je samenwerken. Ervaring leert dat wet- en regelgeving in bijvoorbeeld Europese lidstaten sterk onderling verschilt en daarmee kosten meebrengt voor leverancier en gebruiker. Hoe dan ook, waterstof is niet meer weg te denken. Je kunt het als energiedrager in elke aandrijftechnologie gebruiken: van de luidruchtige boorhamer die wegwerkers hanteren tot en met vliegtuigen of containerschepen."

[Hyundai](#)



foto's ©Hyundai

Désirée Crommelin  
© duurzaamplus.nl