

Het eerste openbare tankstation voor waterstof in Nederland bij afslag Rhooan langs de A15.

Leverancier van industriële en medische gassen Air Liquide combineert de aandacht voor een schone en veilige bedrijfsvoering met een continue reeks duurzame innovaties richting klant. Met 's lands eerste openbare tankstation voor waterstof wil het bedrijf het pad effenen voor deze schone energiedrager en een nieuwe trend in mobiliteit inzetten.

Tekst: Pieter van den Brand

AIR LIQUIDE LINKT DUURZAAMHEID AAN INNOVATIE

'WATERSTOF HEEFT EEN TOEKOMST ALS ENERGIE'

Stikstof, zuurstof, argon, koolmonoxide en waterstof zijn de vijf meest verkochte gassen van Air Liquide. Het van origine Franse bedrijf (actief in tachtig landen, circa 50 duizend medewerkers, omzet ruim 15 miljard euro) levert de geproduceerde gassen in cilinders en tankwagens en via het 2600 kilometer lange leidingnet van Air Liquide in de Benelux. In Eindhoven produceert en verhandelt het bedrijf meer dan 55 basisgassen en mengsels daarvan die tot zo'n 1600 verschillende producten leiden. In Nederland zijn ook vestigingen in Breda, met specialisatie op koolwaterstoffen in zuivere vorm en mengvorm en gerelateerde apparatuur, in Geleen, met een vulstation voor acetyleen (een gas voor snij- en las-toepassingen) en in Rotterdam, voor de grote industriële klanten in het Europortgebied. Innovatie staat hoog in het vaandel. Het innovatiebudget bedraagt enkele honderden miljoenen euro's en in totaal lopen er bij het bedrijf zo'n 1100 wetenschappelijke onder-

zoekers rond. Vorig jaar werden 321 patenten geregistreerd. "We doen veel R&D met klanten en kennisinstellingen", vertelt general manager Diederick Luijten, verantwoordelijk voor de Benelux-activiteiten van het bedrijfsonderdeel Industrial Merchant, dat gassen levert voor een brede range van bedrijfstakken. Hij noemt onder andere de R&D-samenwerking met chipmachinebouwer ASML. "De fabricage van chips vereist superschone gassen. Als ASML machines ontwikkelt die chips een factor twee krachtiger maken, betekent dat voor ons dat wij zesmaal schonere gassen moeten leveren. Dat is een uitdaging. We zijn in staat gassen te leveren met verontreinigingen op *parts per trillion*-niveau."

Meer tijd voor patiënt

Vanuit de Eindhovense locatie worden de klanten in de zorg bediend. De laatste innovatie voor de zorgsector is een medicinale zuurstofcilinder met een digitale interface, die exact aangeeft hoeveel gas er nog in zit. "Een praktische innovatie die erg

aanslaat in de markt", aldus Luijten. "Verpleegkundigen kunnen zien hoeveel minuten zuurstof ze nog voor de patiënt hebben. Dat inzicht was er voorheen niet. Cilinders werden snel gewisseld, om geen risico te nemen. Nu bespaart het ziekenhuis op zuurstof en dus op kosten. Bovendien heeft het zorgpersoneel er geen omkijken naar, dus is er meer tijd voor de patiënt." De nieuwe cilinder werd met een aantal R&D-partners ontwikkeld. Een belangrijke trigger achter de innovaties van Air Liquide is duurzaamheid. "Wereldwijd heeft het terugbrengen van milieudruk grote aandacht", zegt Luijten, "niet alleen binnen het bedrijf, ook daarbuiten." Op dit moment voert het bedrijf samen met een aantal supermarktketens demonstratieprojecten uit om winkels met geluidsarme vrachtwagens te bevoorraden. Als alternatief voor de ronkende koelmachine bovenin gekoelde trailers achter de truck heeft Air Liquide aan de onderzijde een cryogeen koelsysteem ontwikkeld, dat via een warmtewisselaar met stikstof de

UITSTEKENDE DRAGER

'Wij geloven in Power to Gas'

lading koelt. "Het systeem is niet alleen geruislozer, maar blijkt bovendien veel sneller te koelen", aldus Luijten. Resultaat: minder geluid, geen CO₂-uitstoot en meer flexibiliteit in stedelijk gebied.

Tankstation voor waterstof

In september opent staatssecretaris Mansveld van Infrastructuur en Milieu bij afslag Rhoon langs de A15 in het Botlekgebied het eerste openbare tankstation voor waterstof in Nederland. Met het tankstation wil het ministerie samen met Air Liquide de waterstofinfrastructuur in ons land een impuls geven. De naastgelegen kantoren van de ANWB en Rijkswaterstaat zijn de eerste klanten. Luijten: "In Europa groeit het netwerk van waterstof-

tankstations erg snel. In Duitsland is de ambitie om vóór 2018 170 tankstations te plaatsen in een consortium met andere leveranciers. Met de uitbreiding van de infrastructuur zal het aantal waterstofauto's op de weg toenemen. Vrijwel alle gerenommeerde autofabrikanten zijn hiermee bezig." De waterstof voor het tankstation bij Rhoon wordt aangeleverd vanuit het ondergrondse leidingnetwerk van Air Liquide. "Ons beleid is zo min mogelijk vervoersbewegingen op de weg."

Air Liquide gelooft sterk in de waterstofeconomie, zegt Luijten. "Waterstof is niet het alternatief, maar heeft een uitstekende toekomst als energiedrager naast schone elektriciteit als bron voor duurzame mobiliteit. Het volume aan duurzaam opgewekte stroom neemt alleen maar toe. Wat is er mooier dan deze groene stroom in piekperiodes om te zetten in waterstof? Wij geloven in *Power to Gas*." ■

'VEILIGHEID BLIJFT EEN TOPPRIORITEIT'

Op het bedrijfsterrein in Eindhoven staan gascilinders in vele soorten en maten opgesteld. Grote borden vermelden de inhoud en de instructies om er veilig mee om te gaan. Op deze plek stond tot 1989 de gasfabriek van Philips, dat van daaruit zijn fabrieken in de Lichtstad van gaspen voorzagen. Door de groei van de Brabantse hightech-metropool is het industrieterrein nu omgeven door aanliggende bedrijven en op enige afstand woonwijken. "Dat is niet altijd even makkelijk", zegt Luijten. "Veiligheid is en blijft voor ons een topprioriteit. Voor onze omgeving en voor onze medewerkers."

Sinds kort zijn bij Air Liquide de Life Saving Rules van kracht. Het volledige personeel is daarvoor getraind. Luijten: "Twee derde van de relatief weinig voorkomende ongevallen in onze branche heeft niets met de eigenschappen van gas of techniek te maken, maar komt voort uit gedrag. We hebben gezegd: medewerkers die niet volgens de Life Saving Rules willen werken, kiezen ervoor om niet bij Air Liquide te werken." Drie jaar terug begon het bedrijf met onder meer *behavioural safety visits*, waarin collega's in hun eigen omgeving elkaar op veiligheidsaspecten wijzen. Ook vinden gerichte themabijeenkomsten plaats – van werken met gaspen onder hoge druk tot verkeersgedrag buiten de bedrijfspoort. De aanpak werpt duidelijk vruchten af: de grafieken met ongevallen en bijna-ongevallen laten voor alle vestigingen een sterk neerwaartse trend zien.