



Heftruckmarkt en palletwagens eerste doelgroep

Rijngas levert waterstof aan thuisgebruikers

Rijngas is waterstof in mobiele verpakkingen gaan aanbieden aan gebruikers die op eigen locatie willen tanken. Het NOVE-lid uit Dinxperlo richt zich allereerst op klanten met vorkheftrucks. Zulke bedrijven kunnen de brandstofcel van hun heftrucks dan zelf bijtanken vanuit de aan huis geleverde cilinders.

De waterstof kan worden geleverd in zogeheten bundels of met tubetrailers. De bundels bestaan uit een aantal cilinders in een handzaam stalen rek (kleine foto). Tubetrailers bevatten meerdere grote cilinders en zijn voor de grootverbruiker. Dat zijn voorlopig alleen nog industriële afnemers. Rijngas richt zich zoals gezegd vooralsnog op de automotive markt en dan specifiek op de heftruckmarkt, waarin het bedrijf al een sterke positie heeft met zijn flessengassen.

“Klanten die kleinschalig op waterstof willen overstappen, kunnen in flessenbundels geleverd krijgen”, vertelt directeur Norbert Romijn. “We willen met de thuishankmogelijkheid de drempel naar waterstof

verlagen, aangezien je in Nederland momenteel slechts één waterstofstation hebt, in Arnhem. Volgend jaar gaat in Delfzijl het tweede open. Met de levering op locatie willen we het kip en ei verhaal doorbreken.”

Rijngas is voor dit nieuwe transitieproject een samenwerking aangegaan met het bedrijf HyGear, dat in zijn zogeheten Hy.GEN® reformers groen aardgas omzet in waterstof. Door middel van een zogeheten Steam Methane Reformer worden de aardgasmoleculen omgevormd tot waterstof. HyGear, dat de compacte modulaire reformers zelf bouwt, heeft een productiefaciliteit op de Kleefsewaard in Arnhem, waar ook een waterstoftankstation staat. →

Een tubetrailer



Een ‘bundel’ waterstof

Geen aanpassing heftruck

De overstap van een heftruck van battery electric naar hydrogen electric, oftewel van conventionele accu naar brandstofcel, is in principe simpel, benadrukt Romijn. “Het is slechts een kwestie van accupakket eruit en brandstofcel erin. De accupakketten hebben standaardmaten en daar zijn de brandstofcellen op aangepast. Vorkheftruckfabrikant Hyster uit Nijmegen heeft recent de firma Nuvera Fuel Cells gekocht die zulke losse brandstofcellen met ingebouwde waterstoftank bouwt. Supermarktketen Walmart in de VS heeft zo al zeshonderd hydrogen electric heftrucks en palletwagens rondrijden.”

Rijngas en Hyster hebben de inbouw-waterstofunits gezamenlijk gepresenteerd op de vakbeurs Logistica, eind november in Utrecht. Zij richten zich vooral op goederenmagazijnen van logistieke dienstverleners en distributiecentra van handel en retail.

Keuzemenu thuishanken

“De tendens naar emissieloos rijden is onomkeerbaar”, weet Romijn. “Daarom willen wij onze klanten ook de brandstof van de toekomst kunnen leveren. Elektrisch rijden met brandstofcellen combineert

emissieloos rijden met een grote energievoorraad, korte tanktijden en een gewichtsbesparing ten opzichte van een accupakket.”

Door de hele range van beschikbaarheid van waterstof aan te bieden – van een bundel tot op locatie produceren – kan elke gebruiker zo op locatie zelf zijn waterstofelektrische heftrucks of andere voertuigen bijtanken. Bij een klein waterstofgebruik kan een tank relatief eenvoudig door drukverschil vanuit een bundel gevuld worden. Doordat de druk in de flessenbundel, die zijn afgevuld op 200 bar en vaker op 300, hierdoor afneemt, zal ook de actieradius van het voertuig echter afnemen. Het drukverschil wordt immers minder. Romijn: “Dit is op zijn beurt weer te ondervangen door op locatie een booster-unit te hebben. Er kan echter ook opgeschaald worden naar een mobiele tankinstallatie bij de klant. En als zijn vraag naar waterstof nog groter wordt, kan zelfs worden overgestapt naar productie op locatie. Ook hier weer vanaf relatief klein tot zeer grote volumes.” Terug naar de cilinderpakketten; Rijngas kan die in huur aanbieden, of eigen pakketten van de klant afvullen. Ook kan de logistiek van en naar de vullocatie in Arnhem geregeld worden. De waterstof wordt geleverd met een zuiverheid van 3.0 (99,9%) of 5.0 (99,999%).