

Decentrale opslag in waterstof draagt significant bij aan stimuleren duurzaamheid



Bij Rijnstate in Elst maakt men gebruik van waterstof om de overcapaciteit aan elektrische energie op te slaan voor later gebruik. Dit project is één van de meest recente paradepaardjes van JP-Energiesystemen, dat een samenspel van oplossingen aanbiedt waarbij opgewekte energie, batterijopslag en waterstof wordt ingezet om locaties te verduurzamen.

Er bestaat onherroepelijk de plicht om ons energieverbruik te verduurzamen. Daarbij zullen we echter ook rekening moeten houden bij de energiebehoefte van bestaande bebouwing. Veel panden zijn gebouwtechnisch vaak onvoldoende geschikt om uitsluitend te verwarmen met elektrische energie. Dan zul je een set aan maatregelen moeten nemen om tot het vereiste comfort te komen”, oordeelt Jan Pereboom, eigenaar van JP-Energiesystemen.

Silver bullit

Wat Pereboom met zijn reactie wil onderstrepen, is dat er niet zoiets als een silver bullit bestaat voor een radicale duurzaamheidsomslag. Zijn bedrijf zit zelf nadrukkelijk op het spoor van een combinatie aan toepassingen om tot het beste resultaat te komen. En dat is dus ook te zien bij Rijnstate Elst. De 2300 vierkante meter aan zonnepanelen op het dak en naast het ziekenhuis produceren op zonnige dagen meer energie dan er wordt verbruikt. Deze overvloedigheid wordt niet zoals te doen gebruikelijk teruggeleverd aan het net, maar door middel van elektrolyse opgeslagen in waterstof. Groot voordeel van waterstof is dat het als energiedrager kan worden opgeslagen om het op een ander tijdstip of

andere locatie te gebruiken. Dat gebeurt ook in Elst. Gedurende de momenten dat de zonnepanelen te weinig energie leveren, wordt het waterstof gebruikt om met een brandstofcel elektriciteit te maken, waarbij de (rest)warmte wordt gebruikt voor het verwarmen van het pand.

Deze toepassing sluit naadloos aan bij de actualiteit, waarin veel bedrijven die duurzame energie opwekken met zonnepanelen worden gehinderd bij het terugleveren van elektriciteit die ze niet gebruiken. Door de netcongestie in veel regio's zit het elektriciteitsnet immers overvol. “Omzetting van door zonnepanelen of windturbines opgewerkte groene energie in waterstof, is daarmee een ideale oplossing. Bovendien kom je daarmee ook tot een hogere betrouwbaarheid in vergelijking met de elektriciteitsvoorziening door een centraal net.” Dit voorbeeld van Rijnstate in Elst komt tot een reksom waarbij waterstof het gasverbruik van 42.000 kubieke meter per jaar vervangt. In vijftien jaar tijd gaat het dus om een vermindering van 600.000 kubieke meter gas. In diezelfde periode wordt de uitstoot van CO2 verminderd met circa twee miljoen kilogram.

Drie toepassingen

Waterstof, meent Pereboom, gaat van betekenis zijn in drie vormen van toepassingen. Zoals Rijnstate Elst bewijst, leent waterstof zich ideaal voor oplossingen in complexen om de overcapaciteit van groene energie lokaal op te slaan. Dat kan dus een ziekenhuis zijn, maar kan eveneens gaan om energieopslag voor een bedrijf, woonwijk of klein dorp. In het verlengde daarvan kan waterstof zich tevens ontwikkelen tot oplossing voor het verwarmen van monumentale panden en bouwwerken. Die zijn minder geschikt voor verwarming met elektrische oplossingen,

maar kunnen zich wel lenen voor toepassingen in combinatie met waterstoftechnologie, zoals de (hybride) waterstof cv-ketel.

En als laatste van de drie toepassingen: ook de mobiliteitsbranche zal de vruchten plukken van waterstofontwikkelingen.

Zo zijn er inmiddels elektrische personenauto's en vrachtwagens beschikbaar waarbij brandstofcellen worden gevoed vanuit hun waterstoftanks.

Groene energie

Dat JP-Energiesystemen deze waterstofwetenschap in huis heeft, valt te danken in de rol als agent van het Franse bedrijf PowiDian, een systeemleverancier die oorspronkelijk is ontstaan vanuit Airbus. PowiDian is opgericht in 2014 en heeft zich gespecialiseerd in autonome energiesystemen, gebruikmakend van groene energie in combinatie met waterstofopslag.

Daarnaast is JP-Energiesystemen agent van Q Power, een Fins bedrijf dat nieuwe technologieën heeft ontwikkeld om de efficiënte productie van (synthetisch) groen gas mogelijk te maken. Deze nieuwe technologie maakt het mogelijk

om hernieuwbare energie op te slaan en fossiele brandstoffen te vervangen. Ook deze innovatie draagt dus bij aan een koolstofneutrale en duurzame toekomst.

“Beide toepassingen, dus die van PowiDian en Q Power, kennen hun eigen kwaliteiten. De Nederlandse overheid heeft de doelstelling om voor 2030 de productie van groen gas met een factor tien te verhogen. De technologie van Q Power perfect geschikt om daar een bijdrage aan te leveren. Het gaat om een volledig biologisch proces”, aldus Pereboom.



Lees meer op
jp-energiesystemen.nl

