

ENERGIETRANSTITE RAINBOW COLORS IN ANDIJK

Energijeneutraal tulpen telen met waterstof

ANNEMARIE GERBRANDY

Rainbow Colors in Andijk ziet goede kansen voor waterstof opwekken en toepassen in een zelfvoorzienend bloembollenbedrijf. De kwekerij is een van de vier praktijklocaties van het Fieldlab 'Waterstof in Agri' in Noord-Holland-Noord.

Rainbow Colors is een moderne tulpenbroeierij die sinds twee jaar van het gas af is. Bijna negenduizend zonnepanelen liggen op de daken van het complex, goed voor ruim 3 miljoen kilowattuur per jaar.

Gemiddeld over het jaar wordt meer stroom geproduceerd dan nodig is voor eigen gebruik, zegt eigenaar Bas Karsten. 'Dat leveren we in principe terug aan het net. Maar zoals in veel regio's kent teruglevering van energie ook hier zijn beperkingen vanwege netcongestie.'

Dat moet anders kunnen, dacht Karsten. Hierop werd een plan ontwikkeld om niet-gebruikte zonne-energie om te zetten naar groene waterstof. Door ook de restwarmte die vrijkomt bij elektrolyse in te zetten voor verwarming, verwacht Rainbow Colors geheel zelfvoorzienend te kunnen worden in de energieuishouding.

Dat plan is niet zomaar uit de lucht komen vallen, stelt de teler. 'We zijn hier al sinds 2018 mee bezig. Het gaat in fases. We willen voor onze energievoorziening niet meer afhankelijk zijn van derden. Vanuit die gedachte is waterstof om de hoek komen kijken.'

Maar hoe pas je waterstof in het totale energieplaatje in? Dit bedrijf is al energiecentraal, waar alle energiestromen elkaar kruisen en, indien mogelijk, gebruikmaken van elkaar. 'We hebben een warmte-koudeopslagsinstallatie en warmtepompen om het bedrijf en de kassen te verwarmen', zegt Karsten.

'Door van stroom waterstof te maken, krijg je 70 procent waterstof en 30 procent warmte. Die warmte kun-

nen wij gebruiken op het bedrijf. Als je waterstof wil maken, dan is het verstandig om dat te doen op de plaats waar je de reststromen aan warmte weer kunt benutten.'

De gedachte is dus om boventalige hoeveelheden stroom om te zetten naar waterstof. Maar andersom kan ook, zegt de ondernemer: je kunt waterstof ook weer terug vormen naar stroom, in perioden dat de zonnepanelen minder energie produceren dan nodig is voor de bedrijfsvoering. Hierbij komt dan weer 70 procent stroom en 30 procent warmte vrij.

'Alle stroom die wij intern kunnen opwekken, hoeven we niet aan te kopen en we hoeven daar geen energielasting over te betalen. Daarmee besparen we veel geld', licht de teler toe.

WET- EN REGELGEVING

Karsten wijst erop dat je niet zomaar waterstof op je bedrijf mag opslaan. Niet elke gemeente heeft hier al beleid voor ontwikkeld. 'Veel partijen zijn met waterstof bezig. Belangrijk is om je van tevoren te verdiepen in de wet- en regelgeving. Als je weet hoe waterstof werkt, maar je mag er niets mee doen, loop je alstog achter de feiten aan', legt de ondernemer uit.

Rainbow Colors heeft hierop voorgesorteerd door de plannen vroegtijdig bij gemeente Medemblik en provincie Noord-Holland in de week te leggen om er zeker van te zijn dat nieuwe ontwikkelingen op het gebied van duurzame energieproductie binnen het geldende bestemmingsplan passen.

'We zijn hier al sinds 2018 mee



Teler Bas Karsten wil niet-gebruikte zonne-energie omzetten naar groene waterstof.

Foto's: Marcel Rob

'Het is een gegeven dat waterstof wordt gebruikt voor de energievoorziening'

bezig. In het bestemmingsplan is een wijzigingsbevoegdheid voor de opslag van waterstof opgenomen. Felicitij hebben we een eigen bestemmingsplan voor deze locatie', zegt de teler.

Waterstof opwekken is één ding, het moet wel rendement opleveren, stelt de ondernemer. 'Als we tijdens het produceren van waterstof zien dat het meer kost dan opbrengt, dan moet je je afvragen of het zin heeft', zegt Karsten. Hij is voorlopig tevren-

den als het bedrijf quitte draait met het project.

'Ik zie er toekomstperspectief in. En wat is quitte? Stel, je maakt een berekening voor een terugverdiend tijd van vijf jaar, maar het blijkt dat je er in de vijf jaar erna echt geld mee gaat verdienen. Daar zit een verschil in. Bovendien: als je niet meebeweegt, komen dergelijke initiatieven ook niet van de grond. Je moet zo'n project wel kans geven.'

Een andere mogelijkheid is waterstof verhandelen, bijvoorbeeld aan de loonwerk- of transportsector en tankstations of te injecteren in het aardgasnet, zegt Karsten. 'We kunnen waterstof voor het eigen bedrijf gebruiken, maar stel dat verhandelen veel efficiënter is? Dat is een volgende vraag. Het is een gegeven dat er voor de toekomstige energievoorziening gebruik wordt gemaakt van waterstof, maar in welke hoedanigheid moet nog blijken.'

De teler heeft hoge verwachtingen van het Fieldlab 'Waterstof in Agri'. Door samen bezig te zijn, kun je van elkaar leren en richting aan elkaar

geven', zegt hij. 'Uiteindelijk is het belangrijk dat je het gezamenlijk doet, zodat je op korte termijn verder komt.'

Het fieldlab heeft als nevendoel verbindingen te leggen met externe stakeholders als gemeenten, banken en verzekeraars, omgevingsdiensten, onderwijs en bedrijfsleven. Hierbij ligt de nadruk op samen leren en kennisdeling.

SAMENWERKINGEN

Het is overigens niet alleen kennis uitwisselen, er kunnen ook samenwerkingen worden gesloten op het gebied van energielevering, denkt Karsten.

'Als wij in de zomer waterstof produceren en een ander bedrijf heeft de mogelijkheid dat in de winter te doen, dan kun je gezamenlijk jaar rond in afzet stabiliteit bieden en een betrouwbare leverancier zijn voor een bepaalde afnemer. Waterstof biedt een groot scala aan mogelijkheden. Het fieldlab kan belangstellende partijen daarbij op weg helpen en verbinden.'

Fysiske hotspot waterstofinnovatie in agrarische sector

Noord-Holland-Noord heeft met het Fieldlab 'Waterstof in Agri' zijn eigen fysieke hotspot voor waterstofinnovatie in de agrarische sector. Boeren en tuinders werken hierin samen met overheden en kennisinstellingen om ervaring op te doen met toepassingen en infrastructuur voor het gebruik van waterstof.

Agrarische bedrijven en organisaties die zich bij het fieldlab aansluiten, kunnen experimenteren met waterstoftoepassingen in zware machines en voertuigen, onderzoek doen hoe deze toepassingen op agrarische bedrijven en in de keten kunnen worden toegepast en de impact van deze toepassingen bekijken op milieu, natuur en samenleving.

Ook kunnen deze bedrijven en organisaties onderzoeken op welke wijze waterstof kan worden ingezet om netcongestie en de afhankelijkheid van gas

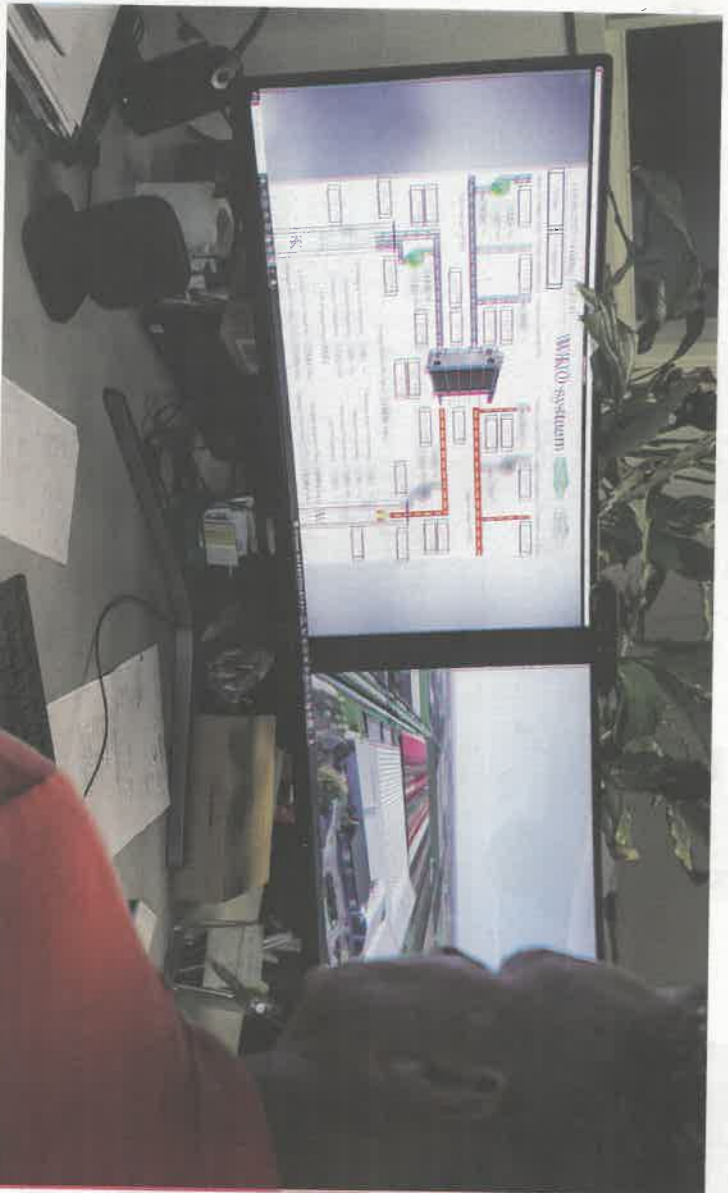
en diesel te verminderen.

Op vier praktijklocaties vindt onderzoek plaats. Elk met een eigen doel en opzet, maar ook met een duidelijke samenhang, stelt programmamanager Jeroen Noot. Loonbedrijf Sturm-Jacobs in Wieringerwerf wordt ingericht als lokale hub, waar waterstoftoepassingen in landbouwvoertuigen worden ontwikkeld, getest en gedemonstreerd.

Onderzoeksinstituut Verity in Zwaagdijk gaat met waterstoftoepassingen in de glastuinbouw aan de gang.

Studenten van Hogeschool Inholland doen ervaring op met een electrolyzer, het apparaat dat wordt gebruikt om elektriciteit om te zetten in waterstof.

Bij Rainbow Colors in Andijk wordt waterstof opwekken en toepassen in een zelfvoorzienend tuinbouwbedrijf onderzocht.



De restwarmte die vrijkomt bij de productie van waterstof moet het bedrijf zelfvoorzienend maken in energie.