



Helianthos Interview

Een halfjaar geleden nam techniekondernemer dr.ir. Rombout Swanborn op het allerlaatste moment zonnecelproducent Helianthos over van Nuon. HyET Solar, de nieuwe naam van Helianthos, zal in de proeffabriek in Arnhem de basistechnologie blijven testen, maar richt zich voor uitbreiding volledig op het buitenland. 'Voor een bedrijf als het onze is in Nederland eigenlijk niets geregeld.'

KENGEGEVENS	
NAAM	Rombout Swanborn
LEEFTIJD	52
TITEL	dr.ir.
OPLEIDING	Mijnbouwkunde, TU Delft
FUNCTIE	CEO van een groep bedrijven die diensten aanbiedt voor de oliewinning, en van bedrijven die via waterstof een duurzame energieketen willen maken



DR.IR. ROMBOUT SWANBORN ZET IN HET BUITENLAND FABRIEKEN OP VOOR FLEXIBELE ZONNECELLEN

TECHNIEKONDERNEMER DR.IR. ROMBOUT Swanborn verraste vriend en vijand toen hij in mei van dit jaar zonnecelproducent Helianthos overnam van Nuon. De energiemaatschappij was er niet in geslaagd om met de zwarte, buigzame zonnecellen de strijd aan te gaan met de bouwers van traditionele stijve, blauwe panelen. Swanborn gelooft dat het hem wel gaat lukken. 'Wij proberen die bedrijven er juist van te overtuigen dat onze flexibele cellen aantrekkelijk voor ze zijn', zegt hij een halfjaar na de aankoop in Arnhem, waar hij al jaren met succes een aantal hightech bedrijven in de olie-industrie leidt. Het vertrouwen dat Swanborn heeft in zonne-energie wordt weerspiegeld in de centrale vergaderkamer van HyET Solar, de nieuwe naam van Helianthos: vloerbedekking en behang laten prachtige close-upfoto's van de zon zien.

Swanborn bereikte overeenstemming met Nuon, dat Helianthos maar niet in zijn geheel verkocht kreeg, toen de veiling van de inboedel al bezig was. Onder zeer hoge spanning en druk ging Helianthos op het allerlaatste moment toch nog over in andere handen, naar verluidt voor vijf miljoen euro. 'De meeste deals vinden onder spanning plaats', zegt Swanborn glimlachend. Hij had wel van Helianthos gehoord, maar dacht dat het niets kon toevoegen aan de markt. 'Bij een tweede blik zag ik echter dat het buigzame, goedkoop te maken product wel degelijk veel toepassingsvoordelen kent.'

Swanborn leidt in Arnhem enkele bedrijven in de olie- en gasindustrie. De overeenkomst tussen deze bedrijven is het duurzamer maken van de winning van fossiele brandstoffen. Technologie maakt het mogelijk om veel langer op een rendabele manier olie of gas te winnen uit een oude put, die vroeger verlaten moest worden omdat er te veel water en modder in de putstroom zat.

De andere tak van Swanborns imperium, de HyET-groep (Hydrogen Efficiency Technologies), richt zich op volledig duurzame energieketens. 'Onze droom is een volledig decentrale energievoorziening.' Daarbij wekken zonnepanelen elektriciteit op, waarmee via elektrolyse waterstof wordt gemaakt,

dat als energiedrager fungeert. Op het moment dat er weer stroom nodig is, bijvoorbeeld in een elektrische auto, zet een brandstofcel het waterstof om in elektriciteit. 'Batterijen zijn ondingen', vindt Swanborn. 'Ik verwacht dat wanneer we eenmaal op grote schaal een decentrale energievoorziening hebben, batterijen het onderspit zullen delven ten opzichte van waterstof, dat een enorme energie-inhoud heeft in vergelijking met zijn massa.'

Probleem is alleen dat een kilo waterstof bij atmosferische omstandigheden een gigantisch volume heeft. Het moet dus worden samengedrukt tot zo'n 1000 bar. Tot voor kort was die compressiestap de achilleshiel van de techniek, want traditioneel comprimeren is heel duur. HyET heeft echter onlangs succesvol een eigen techniek ontwikkeld, op basis van een spanningsverschil over membranen, dat zorgt voor drukopbouw. Dat proces is veel efficiënter en vraagt veel lagere investerings- en onderhoudskosten. 'Onze eerste klanten hebben we hiervoor al: Nissan en Honda zijn erg geïnteresseerd.'

SILICON VALLEY

Swanborn besloot in 1995 zijn eerste bedrijf op te zetten, CDS Engineering, gebaseerd op technologie waar hij tijdens zijn promotieonderzoek aan de TU Delft aan had gewerkt. Daarbij had hij geen last van angst voor de sprong in het duister. 'Nee, dat spreekt me juist wel aan. Mensen vroegen me wel of ik het niet eng vond – dat is een beetje de algemene houding in Nederland. Vooral in de technische richtingen heerst de opvatting dat je maar zo snel mogelijk bij een groot bedrijf terecht moet komen. In de landen waarmee wij concurreren, zie ik een veel meer ondernemende cultuur.'

Volgens Swanborn zouden we een voorbeeld moeten nemen aan Silicon Valley, het gebied in de Verenigde Staten rondom San Jose. 'Daar is een natuurlijke omgeving ontstaan met een driehoek van bedrijven, goede kennisinstellingen en slimme jonge mensen, die zichzelf zonder overheidsstimulans

'Onze droom is een volledig decentrale energievoorziening'

'Nederland is volstrekt geen kenniseconomie'

in stand houdt. Daar kunnen wij hier alleen maar van dromen. Zodra het economisch moeilijk wordt, vallen we in Nederland weer terug op onze kerncompetenties: handel en logistiek. Technologie zit niet zo in ons bloed.'

Uit eigen ervaring weet Swanborn dat voor startende ondernemingen de overheidssteun zo'n beetje is weggefallen: het is nagenoeg onmogelijk om subsidie te krijgen. 'Voor een subsidiebedrag van een miljoen euro zit je soms een jaar met – overigens goedbedoelende – overheidsfunctionarissen te praten. De reden dat wij Helianthos hebben kunnen kopen, is dat we een paar andere bedrijven eerst goed hebben verkocht. Maar voor startende techniekbedrijven zie ik het momenteel somber in. Daaraan is te zien dat Nederland volstrekt geen kennis-economie is, hoe hard sommigen dat ook brullen.'

Toch zijn er ook binnen Europa wel een paar landen die het volgens de directeur goed aanpakken. 'Noorwegen is in mijn vakgebied veruit het leidende land: driekwart van het onderzoek vindt daar plaats. Het land heeft een goede langetermijnvisie, terwijl de Nederlandse regering geen visie heeft voor over de komende tien, twintig jaar. Hier hangt het beleid af van welke Kamermeerderheid er nu weer is – en daar is geen peil op de trekken', verzucht Swanborn. 'Voor een bedrijf als het onze is eigenlijk niets geregeld. Daarom zijn we nu bezig om met Noors subsidiegeld onderzoek uit te voeren. Voor mij is de wereld een internationaal speelveld. Toevallig woon ik in Nederland, maar mijn bedrijven hadden ook in een ander land kunnen staan.'

CHINA

Maar terug naar de zonnecellen. Wereldwijd sluiten grote spelers noodgedwongen hun deuren, omdat Chinese zonnecelproducenten dankzij staatssteun kunstmatig lage prijzen voor hun producten kunnen vragen. Swanborn vindt dat geen duurzaam businessmodel. 'Door het dumpen van grote hoeveelheden achterhaalde technologie houden ze superieure technologie van de markt.' Toch stapte hij eerder dit jaar in de zonnecelbranche. Wat is daar de logica van? 'Volgens mij heeft Nuon geen succes gehad met Helianthos, omdat het in Nederland wilde produceren', denkt Swanborn. 'Maar je kunt helemaal niet opboksen tegen de goedkope zonnepanelen uit Azië. Onze strategie is juist om de partijen daar ervan te overtuigen dat onze flexibele cellen aantrekkelijk voor hen zijn. Ze zijn namelijk goedkoper om te maken en tegelijkertijd is er toch een hoge prijs voor te vragen, want ze hebben nogal wat toepassingsmogelijkheden.' De winst zit hem onder meer in de veel lagere installatiekosten: ze hoeven alleen maar te worden uitgerold, vastgeplakt en aangesloten met kabels, zonder dure stellages – dat lukt zelfs op een golfplaten dak, zo laten proefstukken in de Arnhemse vergaderkamer van HyET Solar zien. En hoewel de efficiëntie van het amorfe silicium lager is dan van de kristallijne variant, is een dak veel gemakkelijker helemaal vol te leggen met het uitrolbare materiaal. 'Zo kom je uiteindelijk uit op lagere kosten per watt. En we hebben met onze technologie een zodanige voorsprong dat dit andere bedrijven ervan zal weerhouden om zelf soortgelijke technologie te gaan ontwikkelen.'

In Maleisië probeert HyET Solar een van de grootste producenten van conventionele zonnepanelen te overtuigen de flexibele cellen in licentie te nemen. 'Een deel van de technologie-ontwikkeling vindt daar plaats en dat wordt volledig betaald door de Maleisische overheid. In Brazilië zorgt de overheid voor de voorfinanciering van een fabriek, terwijl wij toch eigenaar blijven. We hebben het ook geprobeerd in Nederland, maar dat

lukte niet – het gaat toch om een forse investering van twintig miljoen euro.' In de opkomende economieën van Maleisië en Brazilië slaagde Swanborn er dus wel in om subsidies aan te boren. 'Wat helpt is dat we in deze landen al de weg wisten, omdat we er al onderzoek deden in onze andere tak, de olie-exploratie en -winning'.

De expansie zit dus in het buitenland, maar Arnhem blijft een centrale rol spelen. 'Het is een meertrapsraket. In Arnhem testen we de basistechnologie en laten we een productielijn zien die tot 20 MW efficiënt produceert. Dit is en blijft een proeffabriek, met een productielijn voor lage volumes. In Saudi-Arabië komt waarschijnlijk een fabriek die een volume van 200 MW per jaar haalt. Daarmee is een investering gemoeid van 200 tot 300 miljoen euro. Voor ons is dit een aantrekkelijk model, want voor elke fabriek die we als buitenlands bedrijf neerzetten, ontvangen we jaarlijks tussen 5 en 10 miljoen euro.'

'Daarnaast gaan we nu de aandacht vestigen op iconische voorbeeldprojecten. Zo is in de Maleisische hoofdstad Kuala



'Zodra het moeilijk wordt, valt Nederland terug op de kerncompetenties handel en logistiek. Technologie zit niet zo in ons bloed'

Lumpur een deel van een atrium overspannen met grote tentdoeken. Dat is een toepassing waarbij alleen onze zonnecellen zijn te gebruiken. Op die manier hopen we een vraag uit de markt op te wekken, zodat traditionele producenten gedwongen worden onze technologie in licentie te nemen.'

Cruciaal voor het slagen van HyET Solar is om voldoende schaalgrootte te realiseren. Als dat lukt, worden de productiekosten lager dan die van traditionele zonnepanelen. Om zover te komen, moet de huidige productiesnelheid worden verdubbeld. Ook werken de technici van HyET Solar aan het verhogen van de efficiëntie van de omzetting van zonlicht in stroom: die ligt nu op 9 à 11 % en moet binnen twee jaar naar 15 %. 'Dat kunnen we halen door het amorfe silicium veel dichter neer te leggen, zodat meer licht wordt invangen.' Voor dit soort fundamenteel fysische vraagstukken werkt het bedrijf samen met onder meer de TU Delft en universiteiten in Duitsland en Zwitserland. 'Maar belangrijker is nog dat we de productiecapaciteit gaan verdubbelen met dezelfde machines.'

In de afgelopen maanden is de bestaande Helianthos-productielijn verplaatst van Nuon naar HyET Solar. Inmiddels is de lijn weer goed opgebouwd en zijn er weer zo'n vijftien mensen fulltime aan het werk. Dat was nog een huzarenstukje, want alle voormalige medewerkers van Helianthos waren al vertrokken. Swanborn prijst zich gelukkig dat hij de sleutelfiguren heeft kunnen terughalen. 'Zonder hen kunnen we nooit slagen.' Binnenkort draait de productielijn weer. 'Dan houden we een feestje.' ●