

Lichtgewicht zonnepanelen uit Nederland voor Amsterdamse daken

Een zonnepaneel dat 50 procent minder weegt door het glas te vervangen door kunststof. Lang werd het onmogelijk geacht, omdat kunststof zich niet zo gedraagt als glas. Maar met Nederlandse kennis over kunststoffen lukte het toch. En nu is de start-up Solarge bijna klaar om massaal lichtgewicht zonnepanelen te maken. Dat kan een revolutie betekenen, vooral voor zon op daken. “Er kan honderd vierkante kilometer aan zonedak bijkomen.”

25 augustus 2021, 14:39



Door kunststof te gebruiken in plaats van glas passen de panelen van Solarge op veel meer daken

Een zonnepaneel dat de helft minder weegt dan (of de helft weegt van) een normaal paneel, maar verder precies hetzelfde werkt. Helemaal duurzaam geproduceerd en dankzij het lagere gewicht te plaatsen op elk dak. Ook, of vooral, op de **bedrijfsdaken van distributiecentra** en andere gebouwen die vaak niet zo sterk zijn. En die panelen hebben dan ook nog eens een CO₂-uitstoot die 80 procent lager ligt.

Dat klinkt misschien te mooi om waar te zijn, maar het is precies wat het bedrijf Solarge voor zich ziet. De twaalf mensen bij deze Eindhovense start-up werken met man en macht om komend voorjaar, in 2022, een fabriek klaar te krijgen die jaarlijks 500.000 vierkante meter zonnepaneel kan produceren. Een flinke ambitie voor een bedrijf dat pas een paar jaar bestaat.

Skepsis over kunststof zonnepanelen

Toen Gerard de Leede, Chief Technology Officer bij Solarge, voor het eerst over kunststof zonnepanelen hoorde, was hij skeptisch. “Het Nederlandse deel van SABIC, voortgekomen uit onderdelen van DSM en GE, had een kunststof ontwikkeld dat glas zou kunnen vervangen in zonnepanelen.” Een combinatie van de juiste kunststoffen en slimme toevoegingen, die het net zo transparant én net zo stevig maakte als glas. De Leede was toen chief technology officer van bouwbedrijf Heijmans en vond het bij nader inzien veelbelovend en baanbrekend. “Er was toen al veel huiswerk gedaan”, herinnert hij zich tijdens een online interview. “Ze kenden de mogelijkheden, en wilden het graag een keer in de praktijk toepassen - daarvoor kwamen ze naar Heijmans.”

Al snel zag De Leede in dat er een schakel miste. De basis voor de kunststof was ontwikkeld door SABIC, Heijmans kon het toepassen - maar wie zou daarvan de lichtgewicht zonnepanelen maken? Zo werd Solarge geboren.

De Leede en co-founders Huib van den Heuvel en Jan Vesseur haalden durfkapitaal op, aangevuld met subsidies en leningen. “Na drie jaar zijn we nu klaar om een grotere fabriek te bouwen. De techniek werkt en we kunnen op grote schaal produceren.” Daarmee staan we volgens De Leede dus aan de vooravond van een grote verandering in de wereld van zonnepanelen.

Want waar De Leede eerst skeptisch was, is hij nu de grootste pleitbezorger van lichtgewicht panelen. “Je opent hiermee zoveel mogelijkheden. Zon op daken is onmisbaar om genoeg duurzame stroom op te wekken, en er zijn nog een heleboel daken ongebruikt. Door de panelen 50 procent minder zwaar te maken, kun je in een klap honderd vierkante kilometer aan extra dak beleggen met panelen. “Dat zijn daken die onvoldoende stevige dakconstructies hebben voor zonnepanelen, zoals de meeste woonhuizen dat wel kennen. Denk aan bedrijfspanden die bitumen als dakdekking hebben. Of kunststofdaklagen, of gebouwen met schuine daken van gebogen metaalplaten.”

PFAS in zonnepanelen

Dat het kunststof zo stevig is, geeft Solarge volgens De Leede een streepje voor op de concurrentie. “Er zijn meer lichtgewicht panelen. Maar die zijn van mindere kwaliteit en houden het korter vol. Bovendien bevatten sommige varianten, vooral uit China, PFAS. Dat kan grote problemen opleveren als het in de brand vliegt. Denk aan een stalbrand, waarbij er panelen op de stal liggen. Dat is erg gevaarlijk.”

Maar los van het gevaar, is het de kwaliteit die de wat hogere kosten van de panelen van Solarge moet verantwoorden. “In het begin zal het zeker wat meer kosten dan conventionele panelen uit China. Gelukkig hebben we een markt waar nauwelijks concurrentie is: alle bestaande panden waar geen standaard zonnepanelen op kunnen. We zullen wel even zoet zijn om die te beleggen.”

Maar hoe zit het met de toekomst? Nu zien we al dat nieuwe bedrijfsgebouwen standaard voorzien worden van zonnepanelen. Denk aan distributiecentra en datacenters. De Leede: “Voor zulke panelen moet je een steviger dak installeren, vaak met stalen versteving. Staal zorgt voor extra CO₂. Als je je dak nog steeds licht en goedkoper uit kan voeren en toch zonnepanelen kan plaatsen, dan scheelt dat geld.”

De duurzaamste zonnepanelen ter wereld

Toch lijkt het De Leede niet per se om het kostenplaatje te gaan. Als hij praat over de toekomstplannen van Solarge, wordt duidelijk wat deze Nederlandse zonneproducent wil: de duurzaamste panelen op aarde maken. “We zullen aanvankelijk de zonnecellen nog uit China halen, waarna we ze zelf van een kunststof laag voorzien. Maar op termijn willen we verantwoorde, low carbon zonnecellen. Die bestaan al en worden in Noorwegen gemaakt met waterkracht. Nu zijn die nog veel duurder, maar in de toekomst zorgen EU-regels en heffingen aan de grens voor een eerlijker speelveld. Dan wordt het mogelijk om voor een concurrerende prijs zonnepanelen met extreem lage CO₂-uitstoot te maken.”

Wat daarbij ook belangrijk is: het kunststof is recyclebaar. “Je kunt de laagjes waar het materiaal uit bestaat aan het einde van de levensduur van elkaar halen en apart recyclen. We werken er ook aan om de zonnecel zelf zoveel mogelijk opnieuw te gebruiken.” Zo is de cel dus ook klaar voor die andere transitie, van een lineaire naar een circulaire economie.

“Tel je dat allemaal op, dan stoot ons paneel straks 80 procent minder CO2 uit dan een standaardpaneel dat nu uit China komt en met kolenstroom gemaakt is.” Die veel lagere voetafdruk zorgt er ook voor dat je qua CO2-impact eerder ‘quitte speelt’. “Nu duurt het vier jaar voor je de milieu-impact van je zonnepaneel uit China terug hebt verdiend. Bij onze panelen zou dat vier maanden duren.”

Waterkracht uit Noorwegen

Maar zover is het nog niet. In het begin zal ook Solarge gewoon Chinese zonnecellen gebruiken. Later zal het aan de klant zijn of de wat duurere Noorse of goedkopere Chinese zonnecellen wenselijk zijn. Hoewel de kosten van de Chinese cellen ook zullen stijgen als de EU-plannen voor een CO2-heffing aan de buitengrenzen van de Unie doorgaan. “En als wij op grote schaal produceren met onze op kunststof gebaseerde technologie, en Noorwegen doet dat ook met hun zonnecellen, dan kan de kostprijs snel dalen tot op en zelfs onder het niveau van de Chinese producenten.”

Maar dan moet er wel een fabriek zijn. In het eerste kwartaal van 2022 willen De Leede en collega's de fabriek open hebben. Dat betekent dat ze dit jaar geld moeten ophalen; in totaal kost de fabriek naar schatting 9,5 miljoen euro. Een deel daarvan is al gefinancierd. Voor de rest zoekt Solarge nog geïnteresseerden. De certificering van de panelen is inmiddels met succes afgerond, zodat vaststaat dat de op kunststof gebaseerde panelen, net als op glas gebaseerde panelen, aan strenge eisen voldoen.

De komende maanden zal het er dus om spannen. Maar misschien dat volgende zomer menig oud bedrijfspand wel vol ligt met Hollandse, vederlichte zonnepanelen. En dat maakt uit, weet De Leede: "Met de honderd vierkante kilometer die extra beschikbaar komt aan dakoppervlak, wordt evenveel extra energie productie mogelijk als nu met het Groninger aardgasveld nog fossiel wordt opgewekt."

<https://www.change.inc/energie/de-duurzaamste-zonnepanelen-ter-wereld-zijn-van-kunststof-en-komen-straks-uit-nederland-37025>

/////