

Zonnepanelen kunnen nog duurzamer

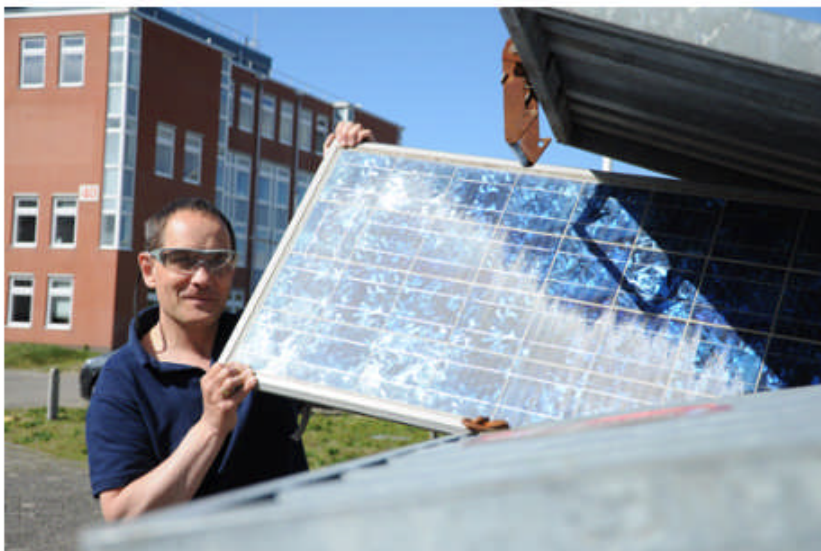
Friday June 6, 2014 10:47

[in](#) Share [T](#)weet [f](#) Send

Zonne-energie is hot. In Nederland zien we dat bedrijven en consumenten vaker kiezen voor panelen op het dak van hun schuur, bedrijfspand of woning. Omdat het duurzaam is. Groen en goedkoop. Maar, bij die duurzaamheid kun je vraagtekens zetten. Hoe lang gaat een zonnepaneel eigenlijk mee? En hoe makkelijk kun je onderdelen vervangen of recyclen? ECN kroop achter de tekentafel voor een duurzamer model.

Een blog van Maurice Goris, ECN specialist op het gebied van zonnepanelen. Hij organiseerde een brainstorm over het duurzame herontwerp van panelen.

De zonnepanelen van vandaag zitten goed in elkaar. Ze zijn degelijk gebouwd om een zo lang mogelijke levensduur te kunnen garanderen. Toch komt er een moment dat ook deze panelen stuk gaan. Bijvoorbeeld door ouderdom of beschadiging. Of dat de consument zelf beslist om panelen te vervangen. Hier komt recyclen om de hoek. De Europese Unie heeft het inzamelen van zonnepanelen vanaf februari 2014 verplicht gesteld. Grote partijen afgedankte modules liggen te wachten om gerecycled te worden. Dus, wat te doen met het aluminium frame, de glasplaat, de cellen of geleiders? De panelen van vandaag zitten zo goed in elkaar dat we ze slecht kunnen ontmantelen. In de praktijk wordt het frame en de elektrische aansluitingbox verwijderd, de rest wordt verpulverd en het versplinterde glas wordt gerecycled. Grotere metaalresten en zogenaamde "fluff"-resten worden er uit gehaald. De rest is grotendeels afval en wordt gedumpt.



Met een stel collega's uit alle hoeken van ECN zijn we om tafel gegaan. Hoe kunnen we het design van alle soorten panelen (van kristallijn, dunne film of polymeer zonnecellen) zo aanpassen dat vervanging van onderdelen makkelijker wordt en we zoveel mogelijk componenten los kunnen recyclen. Ik verbaasde me over de slimme ideeën die naar boven kwamen. Waarom hebben we dit nooit eerder bedacht? Er was maar één voorwaarde: de levensduur moet gegarandeerd blijven. Welke (onnodige) elementen of materialen kunnen we op een slimme manier vervangen? Er kwamen meer dan 90 ideeën naar voren. We kunnen bijvoorbeeld materialen gebruiken die bij hoge temperaturen, röntgen of UV hun kleefkracht verliezen. Of modules ontwikkelen van glas waar de cellen los in hangen.

Een eenvoudige brainstorm heeft ons enthousiast gemaakt. Het design van zonnepanelen kán duurzamer. Zonder de eigenschappen aan te tasten, kunnen we het 'groene' imago van zonnepanelen nog meer waarmaken. Onze verbetervoorstellen hebben we ingedeeld naar vijf thema's. We gaan technieken uitdenken voor glas-glas modules, glas-polymeer modules, polymeer modules, modules met opofferingslagen en modules met gerecyclede 'biobased' materialen. Ook willen we verder kijken dan onze 'duinpan' in Petten. We gaan in gesprek met de verpakkingsindustrie, recyclebedrijven en de auto-industrie. Wat kunnen we leren van kostenefficiënt vernieuwen in de autowereld? Hoe ver kunnen we gaan met recyclen? Wie is verantwoordelijk voor het hergebruik en wat zijn de voordelen van recyclen op grotere schaal?

Meedenken? ECN staat open voor uw ideeën, praktijkvoorbeelden of projectvoorstellen. Neem contact op met [Maurice Goris](#).