



© Bram Saeys

Nederlandse consortium presenteert robot die plug-and-play pv-dakplaat plaatst

Solar Magazine neemt ieder kwartaal een of meerdere zonne-energiegerelateerde projecten uit het Topsectorenbeleid onder de loep. Ditmaal het project Robotisering PV Dakplaten (RPVD). Binnen het RPVD-project is een oplossing bedacht voor asbesthoudende daken op agrarisch vastgoed. 'Wanneer het asbestdak eraf is, plaatst een robot plug-and-play pv-dakplaten terug. Dat is een notendop het eindresultaat van het RPVD-project', aldus Mario de Rooij, projectmanager bij TNO.

Staatssecretaris Van Veldhoven van Infrastructuur en Waterstaat kondigde deze maand aan asbestdaken niet per eind 2024 te willen verbieden, maar pas per 2028 om zo mee meer tijd te creëren voor de sanering van asbest. De Eerste Kamer blokkeerde echter dit wetsvoorstel waardoor het asbestverbod op de lange baan is geschoven. Toch blijft de vervangingsvraag van de asbestdaken prangend, want vroeg of laat moeten ze verwijderd worden. Een groot deel van de circa 80 miljoen vierkante asbesthoudende daken die Nederland anno 2019 telt, ligt daarbij op agrarisch vastgoed. 'Vanuit de ketengedachte heeft TNO verschillende partners bijeengebracht om een totaaloplossing te creëren voor

de vervanging van asbesthoudende dakplaten op agrarisch vastgoed door een energieleverende dakplaat', opent De Rooij het gesprek. 'Binnen het RPVD-project kunnen de dakplaten eenvoudig, veilig en snel geplaatst worden door gebruik te maken van een robot.'

Meerdere arbeidsgangen

De Rooij duidt dat het RPVD-project een spin-off is van het Europese innovatieproject PV OpMaat. Binnen dit EU-project is de afgelopen 3 jaar door een consortium met onder meer pv-fabrikant HyET Solar een prototype golfplaat met geïntegreerde dunnefilmzonnecellen ontwikkeld. Verder nemen ook BE Precision, Delmeco, Hoondert

Staalbouw, Man&Mach en Wisse Holland deel aan het RPVD-project. Bij het installeren van zonnepanelen – en ook bij de binnen PV OpMaat ontwikkelde golf- en dakplaten – zijn vandaag de dag nog altijd meerdere arbeidsgangen nodig en dat moet simpeler en veiliger kunnen. Met die basisgedachte wordt binnen het RPVD-project de pv-dakplaat dusdanig doorontwikkeld dat deze door een robot – die eveneens in dit project wordt ontwikkeld – geplaatst kan worden. De robot kan vanaf de grond door de installateur bediend worden.

Certificeren en opschalen

De gebruikte zonnecellen zijn volgens De Rooij proven technology, maar de wijze waarop men de zonnecellen verbindt met de ondergrond – de dakplaat – is wel nieuw. 'Ook het doorkoppelen van de verschillende dakplaten, inclusief elektrische schakelingen, bevat veel innovatie. De meeste tijd is geïnvesteerd in de bevestigingswijze van de dakplaat op het dak en de mogelijkheid om dit met een robot te doen zonder dat er mensen het dak op moeten. De pv-dakplaten kunnen door de robot aan elkaar geklikt worden en de elektrische bekabeling komt uit bij de goot van het dak waar de aansluiting op de omvormers plaatsvindt. We zijn nu uitgegaan van het formaat dakplaten dat veel op de huidige schuren ligt, te weten 1 meter 10 bij 1 meter 60. Voor deze maat wordt de robot ontwikkeld, maar in de toekomst kunnen desgewenste ook andere maten gehanteerd worden.' Qua tijdsplan is het consortium volgens De Rooij ver in de conceptontwikkeling maar is er nog wel een certificerings-slag nodig. 'Bovendien moeten de deelnemende bedrijven investeringsbeslissingen nemen voor de opschaling van de productie. Momenteel wordt bij projectdeelnemer Delmeco een proefopstelling gerealiseerd om de werkwijze van het concept aan te tonen.'

In het eerste kwartaal van 2020 wordt het RPVD-project afgerond. De Rooij hoopt dat er dan op alle fronten een flinke slag is gemaakt. 'Het meest optimale scenario is dat de dakplaat eind 2020 commercieel op de markt verkrijgbaar is. Als de bevestigingstechnieken door de markt geaccepteerd worden, kunnen in 2021 de eerste meters gemaakt worden.'