

FlexSol Zonnedakpan

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

FlexSol is een bedrijf opgericht rond een unieke, gepatenteerde technologie (o.a. WO 2012/112036 en NL 2006202) voor het buigen van monokristallijn silicium zonnecellen. Deze technologie is reeds succesvol toegepast in onder andere Soluxio producten; autonome verlichtings- en communicatiesystemen waarin cilindervormige zonnepanelen verwerkt zijn. De opgedane kennis op het gebied van geavanceerde fotonvoltaïsche (PV) moduleconcepten en vermogenselektronica voor PVsystemen biedt veel mogelijkheden voor toepassingen in de bebouwde omgeving. Sinds 2012 is FlexSol (in samenwerking met onder andere de grootste dakpanfabrikanten ter wereld) actief met de ontwikkeling van de Zonnedakpan, een traditionele gegolfde dakpan waarin deze technologie verwerkt is. De unieke technologie vormt de aanleiding voor de in dit projectplan beschreven innovatie en maakt betere fysieke integratie van PV-systemen in de bebouwde omgeving mogelijk. Uit recent onderzoek van partner Roofon blijkt bovendien dat de behoefte onder woningeigenaren naar geïntegreerde solar dakpannen vanuit esthetisch oogpunt groot is en de afwezigheid hiervan de belangrijkste reden is waarom men nog geen zonne-energie opwekt.

Doelstelling

Het doel van dit project is het realiseren van verschillende pilot daken met het prototype van de Zonnedakpan, waarbij de prestaties onder reële condities kunnen worden gemeten en gebruikt om de Zonnedakpan verder te ontwikkelen, productie- en markt klaar te maken tot TRL 7. Het product

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number

DEI5919011

Subsidiebedrag / Grant amount

€ 402.935,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat

Flexsol Solutions B.V.

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

vergroot en diversifieert het scala beschikbare oplossingen voor duurzame energieopwekking en maakt toepassing van PV-technologie mogelijk op locaties waar conventionele zonnepanelen onmogelijk of ongewenst zijn. Het product draagt bij aan de verduurzaming van het energieaanbod in Nederland en daarbuiten. Tevens zal het, in tegenstelling tot conventionele zonnepanelen, geen afbreuk doen aan de ruimtelijk kwaliteit en kan er een extra 12% CO₂-reductie gerealiseerd worden t.o.v. conventionele zonnepanelen. Het product heeft als doel om barrières weg te nemen bij consumenten, architecten en aannemers, door het vergroten van de (esthetische en functionele) kwaliteit en waarde van PVsystemen alsook de compatibiliteit met bestaande bouwstijlen en -methodieken. Hierbij richten we ons zowel op medium tot grootschalige nieuwbouw in de vrije sector met een traditionele bouwstijl als op de renovatiemarkt.

Korte omschrijving

Het doel is het testen en valideren van de Zonnedakpanttechnologie in meerdere pilots. Parallel hieraan worden het product en de productieketen verbeterd voor (grootschalige) marktintroductie. De eerste activiteiten binnen het project zijn gericht op het verder ontwikkelen en verbeteren van de Zonnedakpanttechnologie zoals deze in het bestaande prototype aanwezig is, zodat het doel behaald kan worden. Dit omvat onder andere het verder ontwikkelen van een gebogen mono-Si PV-module welke in een draagpan geïntegreerd kan worden en doormiddel van een te ontwikkelen procédé met eenzelfde (constante) kwaliteit geproduceerd kan worden en het ontwikkelen van de benodigde elektronica. Het ontwikkelen van nieuwe elektronica is nodig aangezien deze micro-moduleconcepten om een andere verwerking van het opgewekte vermogen en mogelijkheden voor monitoring vragen dan conventionele (vlakke) zonnepanelen. Daarnaast zal de Zonnedakpanttechnologie aan een aantal testen onderworpen worden.

Resultaat

De belangrijkste resultaten van dit project zijn: 1) een vijftal verschillende pilotopstellingen waarin de Zonnedakpanttechnologie getest en gevalideerd kan worden. 2) doorontwikkelde Zonnedakpanttechnologie (TRL 7), klaar voor certificering en marktintroductie. Een vijftal pilots is nodig omdat variaties in daksystemen invloed zullen hebben op de installatie en performance en iteraties in productverbetering moeten worden getest. Deze BIPV-oplossing zal zich aan het eind van dit project bewezen hebben in pilotopstellingen, waarbij zaken als de esthetiek, efficiëntie, levensduur, structurele sterkte en installatiegemak zijn gevalideerd en geoptimaliseerd. In bredere zin is het resultaat van dit project een verbreding van het aanbod van BIPV-oplossingen en een verhoging van de kwaliteit van PV-systemen, zowel op esthetisch als op functioneel vlak. Dit zal de toepasbaarheid én acceptatie van zonne-energie bij zowel bestaande bouw als nieuwbouw vergroten. Dit alles leidt tot additionele productie van duurzame energie.

De data in deze applicatie is afkomstig van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) en wordt in samenwerking met de Topsector Energie ontsloten.

Voor meer informatie over de Topsector Energie, ga naar www.topsectorenergie.nl.

Voor meer informatie over de TSE / Energie-Innovatie regelingen die RVO aanbiedt, ga naar www.rvo.nl/tse.