

Openbare voortgangsrapportage MOOI

Het project is uitgevoerd met Topsector Energie subsidie van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, uitgevoerd door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. De specifieke subsidie voor dit project betreft MOOI-subsidie ronde 2020

Projectgegevens

Projecttitel:	Hoogbouw Gevels Standaardiseren en Opschalen
Projectnummer:	MOOI32023
Publicatiedatum:	4 november 2021
Uitgevende partner en auteur:	TULiPPS, dhr. Ralph Dankers
Contact voor meer informatie:	Ralph Dankers (+31 6 5423 7705)

Samenvatting van de uitgangspunten en de doelstelling van het project

Aanleiding

Een van de grootste uitdagingen die geadresseerd moet worden in de komende jaren is kosteneffectiviteit en grootschalige uitrol en soepele toepassing in de markt. Daarbij moet de focus niet liggen op het ontwikkelen van nieuwe zonnestroomproducten, maar op de integratie van die producten in de gebouwde omgeving. Dit vraagt om een integrale ontwikkeling en samenwerking tussen bouwers, installateurs, producenten van PV oplossingen, projectontwikkelaars, architecten en eindgebruikers in een veelal versnipperde keten. De opkomst van deze energie opwekkende bouwdelen zorgt echter voor veel moeilijkheden en kosten bij de traditionele bouwketen. Een flexibel, modulair gevelsysteem wordt op allerlei manier beperkt door 'maatvast' zonnepanelen. Hierdoor blijft verduurzaming van renovatieprojecten achter en kan niet de versnelling kan worden gegeven die gewenst is.

Doel van het innovatieplan

De stap van een projectmatige aanpak naar gestandaardiseerde processen kent een hoge mate van complexiteit door het grote aantal betrokken stakeholders (o.a. architect, aannemer, producenten, leveranciers, etc.). Deze stakeholders hebben elk hun eigen belang en eigen ontwikkelingen. De doelstelling is daarom als volgt: **BIPV-gevelbouw** is door dit project gereed gemaakt voor **grootschalige toepassing** in Nederland. Dit is gerealiseerd door BIPV-gevels te **standaardiseren** die aan de volgende eisen voldoen:

- Geïntegreerd bouwelement met opwek van zonne-energie inclusief klassieke functies zoals isolatie, stijfheid, wind- en waterdichtheid;
- Flexibiliteit in maat, vorm, kleur en textuur met minimale opbrengstverliezen;
- Veiligheid, lange levensduur en circulariteit van de componenten.

Om dit te bereiken zijn **gestandaardiseerde en gedigitaliseerde processen** ontwikkeld om de prijs van integrale zonnestroomsystemen te matchen met standaard zonnepanelen. Door deze **procesmatige aanpak** gaat een **versnelde uitrol** van **BIPV-gevels in Nederland** gerealiseerd worden.

Korte omschrijving van de projecten en overige activiteiten binnen het plan

In resultaat 1 worden de conceptontwerpen voor BIPV gevels opgeleverd. in resultaat 2 wordt de front-end van van de BIPV.world configurator ontwikkeld. in resultaat 3 wordt de back-end van de BIPV.world configurator ontwikkeld. In resultaat 4 worden software modules ontwikkeld voor het BIPV.world platform. In resultaat 5 wordt het

BIPV.world platform gevalideerd met het simuleren van 10 gevels. In resultaat 6 wordt een maatwerk propositie opgeleverd en kennis- en disseminatie activiteiten georganiseerd.

Beschrijving van de uitgevoerde activiteiten, de behaalde resultaten per mijlpaal, de knelpunten en het perspectief voor de toepassing

Er is geïnventariseerd wat de technische en bouwfysische requirements zijn. Hieruit is gestart met de ontwikkeling van conceptontwerpen voor gestandaardiseerde en customizable (in maat en kleur) modulaire BIPV gevelelementen, inclusief geïntegreerde isolatie, bouwfolies, bipv-bekabeling, modulaire schakelkast, bliksembeveiliging en een buitenschil.

Het platform bestaat uit een front end en back end. Bij de ontwikkeling van de front end staan de eindgebruikers centraal, zodat deze aansluit bij hun behoeftes en het platform daadwerkelijk veelvuldig gebruikt gaat worden. Met een goede front-end kan optimaal worden ingespeeld op de behoefte van eindgebruikers, zodat zij kennis kunnen delen tegen lage kosten, en transparantie te bieden met betrekking tot de uitkomsten. Er is een eerste beta-versie opgeleverd op basis van een uitgevoerde Customer Journey.

Bij de backend van het platform wordt er gewerkt aan de automatisering van de processtappen en de database functionaliteiten die aan de achterkant benodigd zijn. Daarnaast worden er koppelingen met verschillende API's gemaakt om het platform van de juiste informatie te voorzien. Hierdoor kunnen verschillende processen uit de waardeketen daadwerkelijk gedigitaliseerd in het platform geïntegreerd worden. Tevens worden er verschillende software modules (API's) ontwikkeld en gekoppeld waarmee platform verrijkt wordt. Het kunnen aanbieden van tooling en software voor elke belanghebbende in de keten zal de efficiëntie en ROI van het hele proces aanzienlijk vereenvoudigen en verbeteren. Momenteel worden de processen geïntegreerd en wordt de database verrijkt. Een aanvullende stap is de koppeling en integratie van de software modules.

In de nabije toekomst zal worden toegewerkt naar eerste testen als beta-versie.

Bijdrage van het project aan de doelstellingen van de regeling

Binnen dit consortium worden de vertragende factoren voor zonnestroomproducten significant verminderd door toepassing van digitalisering, eenduidige standaarden, integraal inpassen van oplossingen, creëren van schaalbaarheid en uitdragen van kennis. Hiermee wordt een aansluiting gevonden MOOI thema Gebouwde Omgeving met het speerpunt 'Industrialisatie van het renovatieproces (MMIP 3 - 2.2)'. MMIP 3 is een integraal programma dat is gericht op de ontwikkeling en industriële opschaling van arrangementen die voldoen aan die geformuleerde standaard. Arrangementen zijn gestandaardiseerde of industrieel vervaardigbare pakketten voor energiebesparing en duurzame energie- en warmteoplossingen. Als deelthema is dit programma o.a. gericht op de industriële productie van renovatieconcepten voor de meest voorkomende bouwtypen, en heeft het als doel de opschaling naar de gewenste productiedoelen te realiseren. Eén van de speerpunten is daarbij o.a. standaardisatie en digitalisering om tot een versnelde uitvoering, betrouwbaarder producten en lagere faalkosten te kunnen komen. Hierbij wordt gericht op kostenreductie in de totale bouwketen en inzicht in TCO en terugverdientijd van de 'self-powered building' optie voor de gebouweigenaar, voordat de renovatie plaatsvindt. Door de gehele keten te betrekken kan schaalbaarheid worden gecreëerd doordat communicatie digitaal en geautomatiseerd plaatsvindt. Daarnaast draagt dit project bij aan de doelstellingen van 'Zonnestroomsystemen in de gebouwde omgeving (MMIP 2 - 2a)' door BIPV-gevels te standaardiseren voor opschaling en grootschalige toepassing.

Spin off binnen en buiten de sector

Er is vooralsnog geen spin off ontstaan binnen en buiten de sector.

Overzicht van openbare publicaties over het project

Er zijn geen openbare publicaties verschenen over het project.