



SUNOVATE: 'slimme' folie vermindert energieverbruik gebouwen met 20 procent

Nieuwe investeringen in Limburgse energie-economie

Woensdag 27 januari 2021

Op voorstel van Tom Vandeput, gedeputeerde voor Economie en Europese Aangelegenheden, heeft de deputatie een cofinanciering van 230.000 euro toegekend aan UHasselt en aan het onderzoekscentrum imo-imomec (Universiteit Hasselt - IMEC) voor hun deelname aan het Europese SUNOVATE-onderzoeksproject. Dit grensoverschrijdende Interreg-project focust zich op de ontwikkeling en integratie van infrarood-licht regulerende folies in ramen en BIPV-zonnepanelen ('Building Integrated Photovoltaics'-zonnepanelen). Het gebruik van dergelijke 'slimme' folies moet voorkomen dat deze zonnepanelen en gebouwen onnodig opwarmen. Verwacht wordt dat dankzij deze 'slimme' folies het energieverbruik en de CO₂-uitstoot van een gebouw met zo'n 20 procent kan dalen. Nog een pluspunt van deze folies is dat de levensduur en het rendement van zonnepanelen kan worden verlengd. Deze innovatieve technologie zal worden uitgetest op een gebouw van EnergyVille in Genk. De resultaten van dit SUNOVATE-onderzoeksproject worden uiterlijk eind 2022 verwacht. *"Met onze deelname aan dit project investeren we andermaal in het verbeteren van de energie-efficiëntie van onze economie en samenleving. Het project creëert ook businesskansen voor de Limburgse bouwsector en de toeleveranciers"*, verduidelijkt gedeputeerde Tom Vandeput.

Het SUNOVATE-onderzoeksproject draait rond de ontwikkeling en integratie van folies in ramen en BIPV-zonnepanelen ('Building Integrated Photovoltaics'-panelen', dit zijn in het gebouw geïntegreerde zonnepanelen). Deze folies bevinden zich ofwel tussen twee glasplaten (bij ramen) ofwel in het paneel zelf (bij BIPV-zonnepanelen). Voordeel van deze werkwijze is dat de folies nooit rechtstreeks worden blootgesteld aan de weersomstandigheden, waardoor ze veel langer mee gaan.

Het gaat om zogenaamde 'slimme' warmte-regulerende polymeerfolies. Dit wil zeggen dat deze folies bij lage buitentemperatuur infrarood-licht (*in casu* warmte) doorlatend zijn, terwijl ze bij buitentemperaturen boven de 25 graden infrarood-licht werend zijn. Daglicht wordt dus doorgelaten, terwijl de warmte binnen of buiten het gebouw blijft, naargelang de behoefte. De folie bevat onzichtbare pigmenten van een materiaal dat vanaf een bepaalde temperatuur automatisch kan schakelen tussen beide functionaliteiten.

Talrijke voordelen

De verwachting is dat het gebruik van deze folies het energieverbruik van een gebouw doet dalen met zo'n 20 procent. Ook wordt een vergelijkbare sterke reductie van CO₂-emissies van het gebouw verwacht. *"Als we erin slagen om alle ramen in de EU met zulke hoogperformante beglazing te voorzien in 2030, dan kan dit jaarlijks een besparing tot 75,5 megaton aan olie-equivalenten opleveren. Dit zou resulteren in een jaarlijkse reductie in CO₂-emissies van 94,3 miljoen ton"*, vertelt prof. dr. Pascal Buskens (UHasselt/TNO)

Tijdens het onderzoek wordt ook de gunstige invloed nagegaan van de folies op de werking en de levensduur van zonnepanelen. Doordat ze het infraroodlicht van de zon weren, zorgen deze folies ervoor dat de zonnepanelen langer blijven functioneren. Prestaties van zonnepanelen gaan er immers doorgaans op achteruit, wanneer ze warmer worden dan 25 graden. Als de temperatuur oploopt tot 80 graden, kan zelfs permanente en niet-herstelbare schade optreden aan deze panelen. Het gebruik van de folies kan dus een driedubbel voordeel opleveren voor gebruikers van zonnepanelen: meer opwekking van elektriciteit, een langere levensduur en minder schade aan de panelen.

Een laatste voordeel is dat het gebruik van deze innovatie de terugverdientijd van ramen en zonnepanelen danig kan verkorten. Momenteel bedraagt deze terugverdientijd 4 jaar voor ramen en 7 jaar voor zonnepanelen. De verwachting is dat deze terugverdientijd zal dalen, omdat er bespaard kan worden op de energiefactuur en omdat er extra energieopbrengsten zijn.

Grensoverschrijdend project

Een Vlaams-Nederlands consortium met bedrijven en kennisinstellingen uit Vlaams-Brabant, Antwerpen en Nederland schaaft zich achter het SUNOVATE-project. Voor Limburg zetten UHasselt en IMO-IMOMEC hun schouders onder het project.

De rol van UHasselt in dit consortium is de synthese en het real-time monitoren van de pigmentproductie en het karakteriseren van de geproduceerde pigmenten. Het Instituut voor Materiaalonderzoek (IMO-IMOMEC) beschikt hiervoor over de nodige expertise en apparatuur. UHasselt zal de resultaten van dit project ook mee opnemen in de onderwijsprogramma's waarbij studenten van UHasselt via opdrachten of stages bij projectpartners ook actief betrokken worden bij het SUNOVATE-onderzoek.

De nieuwe technologie wordt in EnergyVille (Genk) uitgetest. Hier wordt een testfaciliteit voor bouwcomponenten uitgebaat door onderzoekers van de KU Leuven specifiek bedoeld voor prestatiebeoordeling van deze nieuwe technologie. SUNOVATE-project is een Interreg-project dat verder bouwt op de knowhow die tijdens eerdere Interreg-projecten, zoals EnergyEfficiency (2016-2019) en PV OpMaat (2016-2019) werd verworven. *"Het motiveert dat de fundamentele kennis in materiaalkennis waaraan wij vaak al jaren bouwen, via dit project kunnen doorgroeien tot een effectieve toepassing. Zo voelen studenten en onderzoekers dat ze werkelijk kunnen bijdragen aan een duurzame leefwereld/regio"*, zegt prof. dr. Marlies Van Bael van UHasselt en EnergyVille.

Gedeputeerde Tom Vandeput: *"Dit project zet Limburg opnieuw op de kaart als innovatieve provincie. Ik mag zeggen dat SUNOVATE een echt hefboomproject is. Niet alleen zal dit project ons helpen bij de transitie naar duurzame energie. We kunnen ook niet naast de economische impact kijken. Deelname aan dit project zal extra knowhow opleveren, waar de Limburgse bouwbedrijven en de toeleveranciers van kunnen profiteren. SUNOVATE zorgt dus voor een dubbele hefboom."*

Het Interreg-project SUNOVATE is goedgekeurd in het kader van het Interreg-programma Vlaanderen-Nederland. SUNOVATE bouwt verder op de kennis binnen Interregproject EnergyEfficiency (2016-2019) op het gebied van warmteregulerende multifunctionele coatings in gebouwen en het Interregproject PV op Maat (2016-2019) waarin diverse typen van PV modules ontwikkeld zijn met verbeterde visuele integratie in gebouwen. Voor de uitvoering van SUNOVATE bundelen de Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk onderzoek (TNO), Universiteit Hasselt, Glass for Glass, Katholieke Universiteit Leuven, Soltech, Yparex, Everlam, Interuniversitair Micro-Elektronica Centrum – IMEC de krachten.

Het projectbudget bedraagt 1,35 miljoen euro waarvan 675.000 miljoen euro door EFRO ten laste wordt genomen. De provincie Limburg legt 230.000 euro op tafel voor de activiteiten van de Limburgse partners.

Contact

Kabinet gedeputeerde Tom Vandeput – Stefanie Kempeneers – 011 23 70 43 – tom.vandeput@limburg.be

Regionaal contactpunt Interreg Vlaanderen-Nederland - Anne Coenegrachts – 011 23 74 17 – anne.coenegrachts@limburg.be

Prof. dr. Marlies Van Bael (UHasselt/EnergyVille)

Provincie Limburg – Universiteitslaan 1 – 3500 Hasselt – info@limburg.be - +32 11 23 71 11 – <http://www.limburg.be>

