Tekst: Susan Peek Beeld: Kees Stuip Fotografie

LAB42 Amsterdam: Nieuw BIPV-systeem lost energievraagstuk op in de gevel

Het nieuwe gebouw van de Universiteit van Amsterdam, LAB42, op het Amsterdamse Science Park is ontworpen om energieneutraal, flexibel, aanpasbaar en zo nodig in de toekomst demontabel en herbruikbaar te zijn. Een hele uitdaging voor het ontwerpteam. In het ontwerp is - in relatie tot de energieneutraliteit van het gebouw - een belangrijke rol weggelegd voor de gevel met het ENERGYFAÇADE systeem van Saint-Gobain Solutions.

“Steeds hoger wordende energie-ambities vragen om nieuwe oplossingen”, zegt Igor Geraedts, technisch projectmanager bij Saint-Gobain Solutions. “De gevel speelt steeds vaker een sleutelrol om de gewenste energieprestatie te behalen. Daarom hebben we ons ENERGYFAÇADE systeem ontwikkeld, waarbij zonnepanelen geïntegreerd worden toegepast in de gevel. Dit wordt in de markt ook wel BIPV (Building Integrated PhotoVoltaics) genoemd.” Bij project LAB42 heeft Saint-Gobain Solutions de bij het ontwerp betrokken partijen van advies voorzien en de voorbereiding en uitvoering intensief begeleid. “Vroegtijdig aansluiten zorgt ervoor dat het ontwerp van de architect en het systeem van de leverancier goed op elkaar afgestemd zijn en de gevel daardoor gegarandeerd maakbaar is.”

EPC nagenoeg nul

“Open gebouwen geven een fraaie en ruimtelijke beleving, maar grote kozijnen en veel glas zorgen ook voor uitdagingen”, zegt Ruben Bakker, Sr. Werkvoorbereider bij Visser & Smit Bouw en bij LAB42 verantwoordelijk voor de realisatie van het gebouw. “Om de EPC nagenoeg nul te krijgen, moet je nogal wat doen op het gebied van isolatie, koelen, verwarmen en energie opwekken. Installaties voor verwarming en koeling moeten een hoog rendement hebben en zonnepanelen toevoegen is nagenoeg onvermijdelijk. Wanneer het dak daarvoor onvoldoende ruimte biedt, is de gevel een goede optie.” Het architectenteam van LAB42 vroeg Saint-Gobain Solutions om mee te denken in dit traject.



De Universiteit van Amsterdam laat LAB42 bouwen, een energieneutraal onderwijsgebouw met een open en uitnodigende uitstraling.

Een gevel die energie geeft

“Het initiële plan had diverse uitdagingen op het gebied van uitvoerbaarheid, duurzaamheid en het energievraagstuk. Een deel van de oplossing was het door Saint-Gobain Solutions voorgestelde BIPV-systeem ENERGYFAÇADE CIGS.” Een van de redenen van het architectenteam om te kiezen voor dit systeem is de fraaie esthetische uitstaling: een frameloos design, matte uitstraling en een egale kleur. Vanwege de toepassing van CIGS (dunne-film technologie) verkrijgt het paneel zijn egale uitstraling, waardoor het niet zichtbaar is dat het hier om een zonnepaneel gaat.

Hybride elementgevel

Samen met gevelbouwer Blitta is bedacht hoe het uitdagende ontwerp van de gevel kon worden omgezet naar een hybride aluminium elementgevel. “De architect heeft de gevel zo ontworpen dat deze uitvoerbaar is in onze standaard modulaire maatvoering. Zo houd je zowel de uitvoerbaarheid als de kosten goed onder controle”, zegt Geraedts. De gevelelementen zijn door Blitta geprefabriceerd. Dit gebeurde onder geconditioneerde omstandigheden, waardoor een hoogwaardige kwaliteit is gerealiseerd. Bakker: “Het zijn de grootste elementen die Blitta tot nu toe maakte.” Met behulp van een mock-up van de gevel werd aangetoond dat het geheel uitvoerbaar is en voldoet aan de gestelde eisen, zoals luchtdichtheid. De toepassing van het ENERGYFAÇADE CIGS systeem heeft bovendien geleid tot een hoge milieuscore. Dunne-film technologie scoort namelijk beter dan de conventionele oplossingen.”

Optimale samenwerking

“Er is veel overleg geweest tussen Saint-Gobain Solutions, Visser & Smit Bouw, Blitta en ook montagebedrijf Gort. Zij gebruikten de mock-up om proef te draaien waardoor de montage uitermate soepel verliep”, zegt Bakker en is trots op het proces dat de betrokken partijen met elkaar doorlopen hebben. “Op een leuke manier hebben we samen met alle betrokken partijen aan een optimale gevel gewerkt, waarbij integratie van BIPV in de gevel een belangrijke rol heeft gespeeld.” Het resultaat is uitermate geslaagd, vult Geraedts aan en noemt BIPV als dé oplossing voor het energievraagstuk. Het is het eerste project in Nederland waarin het ENERGYFAÇADE CIGS systeem geïntegreerd is in een aluminium geprefabriceerd gevelconcept. De gevel is volledig demontabel, net als de rest van het gebouw, waarmee het aan de circulariteitswens voldoet. Geraedts besluit: “LAB42 is een project dat laat zien dat je door vroeg betrokken te zijn en een goede samenwerking een optimaal eindresultaat kunt realiseren.”

Samen met Visser & Smit Bouw gaat Saint-Gobain Solutions nog een project uitvoeren met het ENERGYFAÇADE CIGS systeem waar maar liefst drie keer zoveel PV-panelen worden toegepast als bij LAB42. ▮



Voor energieneutraliteit is het onvermijdelijk om zonnepanelen toe te voegen. Het is dan belangrijk om systemen en ontwerp qua esthetiek en functionaliteit goed op elkaar af te stemmen.



Vanwege de toepassing van CIGS (dunne-film technologie) verkrijgt het paneel zijn egale uitstraling, waardoor het nagenoeg niet zichtbaar is dat het hier om een zonnepaneel gaat.