

DE NIEUWE DIE LEASE GEVEL, JE

Gevels zijn in de toekomst mogelijk niet langer eigendom van de gebruiker. Het is veel slimmer om ze te leasen. Dit jaar begint bij de TU Delft een proef met vier circulaire 'leasegevels'. Dat de producent eigenaar blijft, daagt uit tot innovatie.



Het gebouw van de faculteit Elektrotechniek, Wiskunde en Informatica (EWI) van de TU Delft.



EDO BEERDA
E-MAIL cobouw@bimmedia.nl

Uitgangspunt bij het Delftse proefproject is dat de universiteit de gevel 'least' voor een vastgesteld aantal jaren. Wanneer de contractperiode is afgelopen, neemt de gevelbouwer het product weer terug. "Tussentijds een andere, geavanceerdere gevel kiezen kan ook. Het aluminium basisframe dat we hebben ontwikkeld maakt het eenvoudig om gevelelementen te verwisselen", vertelt Jan Bergman van gevelbouwer en hoofdaannemer Alkondor. Dat heeft natuurlijk wel consequenties voor het leasebedrag. Bij het proefproject staat circulair denken centraal. "We besteden niet aan op prijs, maar op procesinnovatie", zegt Tillmann Klein, die vanuit de Facade Research Group van de faculteit Bouwkunde het proces aanstuurt. "We dagen de markt uit oplossingen te bedenken voor

de uitdagingen in het project." De gevelelementen komen uiteindelijk terug bij de producent, die er dus belang bij heeft om ze op hergebruik te ontwerpen. Of dat nu is als complete façade, als uitneembare componenten of als herwinbare grondstof. Het langetermijndoel van het onderzoekstraject is sluiting van de grondstoffenketen.

Kinderschoenen

Het innovatieve leaseconcept staat nog in de kinderschoenen, maar technisch is het proefproject klaar voor uitvoering. Nu wordt het bestek gemaakt, voor de bouwvak worden vier gevelelementen geplaatst in de roodblauwe landmark van de TU Delft, het EWI-gebouw aan de Mekelweg. Grote uitdaging is nog de uitwerking van een leasecontract dat de risico's van alle betrokkenen ondervangt. Het consortium (zie kader) heeft inmiddels vier leasegevels ont-

wikkeld. De elementen worden geplaatst in het laagbouwdeel van het EWI-gebouw. Basis van het gevelconcept is een aluminium frame met een levensduur van 75 jaar. Dit raamwerk is eenvoudig in te vullen met flexibele modules. De vier ontwikkelde panelen waarmee de proef wordt uitgevoerd, hebben een omvang van 1,95 x 3,70 meter. Ze variëren van een oplossing voor een eenvoudige opknopbeurt tot geavanceerde gebruikstoepassingen. Het eenvoudigste gevelsysteem lijkt op de bestaande gevel van het gebouw uit 1969. Dit element is opgebouwd uit een aluminium vliesgevel met zonwerend dubbelglas en handbediende zonneschermen aan de binnenzijde. Element nummer twee maakt gebruik van een innovatieve 'SolarSwing Energy facade' – een vinding van een bedrijf uit ondernemerscentrum

Yes!Delft. Dit heeft in de ramen geïntegreerde transparante ibpv-panelen en dynamische zonwering. Het gevelelement kan daardoor koel licht binnen halen en overtollig licht gebruiken voor energieopwekking. Het servicepakket voorziet ook in een decentrale installatieunit (Trox) met warmte- en koudevoorzieningen. De twee meest hoogwaardige elementen hebben aluminium buitenzonwering en in het glas geïntegreerde lamellen. De ene façade krijgt daarnaast geveleden waarin planten kunnen wortelen, waardoor de gevel kan veranderen in een verticale tuin. De andere is uitgevoerd met interactieve led-verlichting, die de gevel kan laten fungeren als een videoscherm. Het consortium levert de gevelelementen inclusief service, onderhoud en terugname aan het einde van de levenscyclus. Onderzoek is nog gaande naar

de mogelijkheid om onderdelen uit te voeren met sensoren en chips. Daarmee zouden ze aan de gebouwbeheerder kunnen doorgeven wanneer ze aan vervanging of onderhoud toe zijn. Gebouwinstallaties integreren in de gevel is kostbaar. "Maar dat zijn energiekosten ook", zegt Martijn Veerman, die namens brancheorganisatie VMRG bemiddelt tussen industrie en onderzoekers van de faculteit Bouwkunde. "De volgende stap is dat de energiekosten voor rekening komen van de gevelbouwer. Dat zou een impuls geven aan innovaties in energieopwekking in gevels." Bij de proef van minimaal drie jaar, lukt dat nog niet, want deze wordt uitgevoerd op de noordgevel. Maar met computersimulaties wordt wel onderzocht wat de geïntegreerde ibpv-cellen kunnen opleveren. Tijdens de proef worden ook het gedrag van de gevels en de

"Mogelijk ontstaat er een marktplaats voor gevels"

bevindingen over het binnenklimaat gemonitord. Dat moet duidelijkheid geven over de totale levenscycluskosten. Inzicht daarin is van belang bij vastlegging van het leasecontract.

Marktplaats

Voor de industriële partners is het nieuw dat ze geen kant-en-klaar product afleveren, maar een product dat tijdens het gebruik inkomen genereert. De faculteit Bouwkunde is nog op zoek naar een leasemaatschappij voor de voorfinanciering. Gevelbouwer Alkondor is ervan overtuigd dat het leaseconcept navolging krijgt in de gevelbranche. Bergman: "Ik verwacht dat er op termijn een soort Marktplaats ontstaat voor tweedehands gevels." Het is nog onzeker of het EWI-gebouw een complete leasegevel krijgt, maar de universiteit ziet de leasegevel ook als optie voor andere onderwijsgebouwen. <