



Vruchtbare samenwerking Bo-Ex en Bos Installatiewerken

Energieleverende hoogbouwflats

Hoe maak je naoorlogse hoogbouwflats in stedelijke gebieden niet alleen geschikt voor het opwekken van zonne-energie, maar zelfs energieleverend? De Utrechtse woningcorporatie Bo-Ex en Bos Installatiewerken maakten van deze prikkelende vraag een gemeenschappelijke uitdaging. In het consortium Inside Out werken diverse bouwdisciplines en instellingen aan een oplossing die zo duurzaam mogelijk is, de CO₂-emissie beperkt en tevens wonen betaalbaar houdt zonder op esthetisch vlak concessies te doen. De Henriëttedreef in de Utrechtse wijk Overvecht wordt de meesterproef.

Het ‘probleem’ bij hoogbouw is het relatief kleine dakoppervlak. Dit maakt de opwekking van voldoende zonne-energie (voor elk appartement) lastiger dan bij grondgebonden woningen en lage flats. Het is het type vraagstuk waarin Bos Installatiewerken en corporatie Bo-Ex graag hun tanden zetten. Streeft de een ernaar de energietransitie binnen de gestelde tijd te halen (Bo-Ex), de ander wil niets liever dan dit streven op innovatieve wijze ondersteunen (Bos); eerder vooroplopend dan schoorvoetend. “We nemen duurzaamheid als corporatie buitengewoon serieus”, zegt André van Leeuwen, projectmanager vastgoed en ontwikkeling van Bo-Ex. “We gaan de ambitie halen om de bestaande woningvoorraad in 2020 gemiddeld naar energielabel B op te schalen; het programma loopt volgens plan. Maar we kijken alvast verder. Bos Installatiewerken begeleidt ons hierin. We brengen elkaar steeds in aanraking met relevante nieuwe technieken en oplossingen.” Zoals het WKO-systeem (Warmte Koude Opslag) dat tot 25 procent energie bespaart, solarsystemen (zonnecellen), accu-opslag,

warmtepomptechnologie, brandstofcel-cv-keutel (die naast warmte ook elektriciteit opwekt), en – heet van de naald – de innovatieve PowerNest-windgenerator.

REALISTISCHE DROOM

Al brainstormend ontstond het idee om duurzame energieopwekking met behulp van zonnepanelen en een nieuw type windgenerator (op het dak) te combineren met een slimme gevel die installatiecomponenten als verwarming, ventilatie, isolatie, zonwering en zelfs energieopwekking integreert. Die componenten worden aan de buitenkant van de flat geplaatst, vandaar de naam ‘Inside Out’, legt Rogier Bos van Bos Installatiewerken uit. “Onze droom is dat we de energie die overblijft nadat alle 58 appartementen van stroom zijn voorzien, lokaal opslaan in elektrische autootjes waarmee bewoners vervolgens kunnen rondrijden. In theorie is dat namelijk heel goed mogelijk.” Als het lukt vermindert dit de piekbelasting op het net en krijgen bewoners naast lagere woonlasten ook lagere mobiliteitslasten. Echte zekerheid is pas ►

De PowerNest windgenerator, zoals die donderdag 6 juli jongstleden als testopstelling is geplaatst – de eerste ter wereld in deze omvang. Uiteindelijk komt het hele dak er vol mee te staan en oogt het als een geïntegreerd geheel.

“Onze droom is dat we de restenergie opslaan in elektrische autootjes”

te geven na het proefdraaien van de testopstelling van de windturbine, die het consortium onlangs bouwde op de Henriëttedreef. De gegevens hiervan geven hopelijk een concreet inzicht in de werking en de energieprestaties.

GEHEIM VAN DE SMID

Maar hoe werkt het precies, die slimme gevel, hoe zijn die componenten verwerkt en neemt het veel ruimte in beslag? “De installaties worden niet zoals voorheen per woning geïnstalleerd, maar als bouwdeelen aan de flat bevestigd. Ze nemen weinig ruimte in beslag en zijn goed bereikbaar. Dat is voorlopig het enige wat ik erover kwijt kan”, zegt Rogier Bos. “Ik mag het geheim van de smid niet verklappen. Althans, niet in deze fase. Eerst willen we een goed functionerend conceptstelsel ontwikkelen, dat in een later stadium – is onze hoop – een bijdrage kan leveren aan de seriematige renovatie van de 250.000 hoogbouwflats die ons land op dit moment telt. Dat zou een echte doorbraak betekenen voor stedelijke gebieden met relatief weinig dakoppervlak. Zeker als het concept voldoet aan onze verwachtingen en doelstellingen: energieleverende complexen met gezonde leefomstandigheden, een duurzame mobiliteitsoplossing en beheersbare woonlasten voor bewoners en corporaties.”

BEWONERSPARTICIPATIE

Het consortium dat het concept (mede) ontwikkelt en evalueert bestaat naast Bo-Ex en Bos Installatiewerken uit Nefit-Bosch Thermotechniek, gevelspecialist Alkondor Hengelo, LomboXnet, architectenbureau cepezed en Universiteit Utrecht en Hogeschool Utrecht. De laatste twee staan onder leiding van het Utrecht Sustainability Institute. Het project is medegefinancierd door TKI Urban Energy uit



de ‘Toeslag voor Topconsortia voor Kennis en Innovatie’ (TKI’s) van het ministerie van Economische Zaken. Van Leeuwen: “Maar ook de bewoners doen mee, we hebben ze er vanaf het begin – dat was al in 2010 – actief bij betrokken. We staan er samen in, dus ook hun mening telt. Het is een tamelijk ongrijpbaar iets, vanwege alle nieuwe technieken en het vergt de nodige uitleg. Maar overall wordt het plan met gejuich ontvangen. We merken dat bewoners het fantastisch vinden dat hun flat voor dit experiment is uitgekozen, ze voelen dat ze onderdeel uitmaken van iets groots. Ook weten de bewoners dat Utrecht de eerste gasloze grote gemeente van Nederland wil worden, en al in 2030 energie-neutraal wil zijn. Ze begrijpen dus heel goed dat ze dan zelf ook mee moeten veranderen.” ■