

# Renovatie van nieuwbouwwoningen



Het idee was zo mooi, een dak van glas, maar de uitvoering bleek een stuk minder. Al vanaf 1997 hebben de bewoners van de 'ecowoningen' in Galecop in Nieuwegein moeten procederen om de problemen, die waren ontstaan als gevolg van bezuinigingen tijdens de bouw, op te kunnen lossen. Met het leggen van lichtgewicht MetroShake stalen dakpanelen in plaats van de glazen daken, worden de daken eindelijk waterdicht.



Het was een ambitieus project. 77 woningen in de wijk Galecop in Nieuwegein zouden worden uitgevoerd als 'ecowoningen'. De woningen zijn gebouwd met schuine glazen daken, die voor een warmtebuffer zouden zorgen (de achterkant van het huis is uitgevoerd als serre). Ook zijn er zonnepanelen op de daken geïnstalleerd. De daken zouden worden uitgerust met een luchtventilatiesysteem, waarbij de warmte uit de woning weer terug de woning in zou worden getransporteerd.

Aan dit plan is al direct bij de uitvoering uit bezuinigingsoverwegingen afbreuk gedaan. Het warmteterugwinsysteem is daardoor achterwege

gebleven. Maar vooral is verzuimd de glazen panelen, die waren bevestigd in een vliesgevelsysteem, op de juiste manier waterdicht af te werken. De rubberen profielen die moesten zorgen voor de waterdichtheid van het systeem, sloten onvoldoende aan op de panelen.

## Lekkageproblemen

Vanaf de eerste dag na de oplevering in 1997 kenden de bewoners hierdoor lekkageproblemen, met name bij de aansluiting van dak en gevel. In eerste instantie is geprobeerd deze problemen te verhelpen met kit, maar dit werkte onvoldoende. Dit materiaal 'werkt' niet hetzelfde als het glas, zodat bij hitte, kou of nat weer dikwijls toch weer lekkages ontstonden. "De constructie werd zo duurzaam als de kit," vertelt bewoner Peter Jansen. "Dit is natuurlijk een ongewenste situatie."

Ander probleem was dat het glas 'zelfreinigend' zou zijn, maar dat bleek in de praktijk niet zo te zijn. Het glasoppervlak bleek maar matig te worden schoongespoeld door

regenwater, en het dak was voor de bewoners niet te bereiken. Na verloop van tijd kregen de glazen daken dan ook een vuil en armoedig uiterlijk.

Na diverse herstellpogingen hebben in 2001 de bewoners een arbitragezaak opgestart om een deugdelijk herstel van het dak te bewerkstelligen. Deze eis werd in 2004 grotendeels gehonoreerd in een vonnis door de Raad van Arbitrage voor de Bouw en in 2006 kwam het uiteindelijk tot een schikking met de bouwer. Eindelijk kon gezocht worden naar de meest geschikte oplossing.





## Stalen dakpanelen

Inmiddels was architect Jan-Willem Kuipers ook in het blok komen wonen en hij heeft zich beziggehouden met de vraag hoe de situatie het best kon worden opgelost. In samspraak met de bewoners werd uiteindelijk gekozen voor een donkerkleurige keramische dakpan die op de oorspronkelijke dakconstructie diende te worden aangebracht. Al snel bleek echter dat dit vanwege het gewicht van de dakpannen problematisch zou worden. Om dakpannen toe te kunnen passen, zou de constructie aanzienlijk verstevigd moeten worden – wat erop neer zou komen dat er gordingen bijgeplaatst zouden moeten worden. Men is daarom op zoek gegaan naar een alternatief. Lichte materialen als staal, zink en aluminium vielen af omdat de uitstraling van deze materialen teveel verschilde van dakpannen. Uiteindelijk heeft men gekozen voor de toepassing van de stalen MetroShake dakpanelen van Bouwimpex, een model dat in Nederland nog slechts incidenteel is toegepast.

Het gaat hier om de stalen dakpanelen van de Nieuw-Zeelandse fabrikant Metrotile. De pannen zijn opgebouwd uit een laag natuursteengranulaat rond een verzinkt stalen kern. De 8-pans elementen van het model MetroShake hebben een extra golf die zorgt voor een iets afwijkende uitstraling. “Wij hebben eerst een proefopstelling met

het materiaal gebouwd,” vertelt Anton van Oostrom van Bouwimpex, “zodat de welstandscommissie kon beoordelen of het product paste in het straatbeeld van de rest van de wijk. De kleur van het materiaal kwam overeen met de oorspronkelijke bedoeling, het gebruik van dakpannen. Het model geeft een strak maar speels uiterlijk en kwam qua uitstraling goed overeen met wat men wilde. Het geringe gewicht van de dakpanelen ( $6,2 \text{ kg/m}^2$ ) ten opzichte van alternatieven gaf uiteindelijk de doorslag.”

## Uitvoering

Uiteindelijk zijn alle 77 woningen aan de rand van de wijk Galecop (met een totaal dakoppervlak van zo'n  $4500 \text{ m}^2$ ) gerenoveerd. Het dak van de serre is vervangen door een geïsoleerde dakdoos met een Rc-waarde van 5 waarin 3 Veluxramen zijn opgenomen. Hierdoor is de hoeveelheid daglicht in de woning onveranderd gebleven. Het is nu mogelijk om de schuifpui die de serre van de woonkamer scheidt te verwijderen. Door de huidige enkelglas schuifpui aan de buitenzijde te vervangen door een geïsoleerde schuifpui hebben de bewoners nu de keuze om de serre bij de woonkamer te betrekken.

Op het bovenste gedeelte van het glazen dak werden de stalen dakpanelen geplaatst. Hiertoe werden allereerst de zonnepanelen verwijderd. Vervolgens werden de panlatten op Tyvek-folie aangebracht, waar de stalen dakpanelen met behulp van getordeerde nagels op werden bevestigd. Men kon er eventueel voor kiezen om de eerste verdieping



een dakkapel met dubbel glas te laten plaatsen. Desgewenst konden de zonnepanelen op het platte dak worden teruggeplaatst.

“De woningen hebben door deze renovatie qua uitstraling hun ‘eco’ karakter weliswaar verloren, maar aan het energiezuinige karakter van de woningen is geen enkele afbreuk gedaan” aldus Jansen. “De lekkageproblemen zorgden niet alleen voor overlast, ook de waarde van de woningen had er zeer onder te lijden. Nu de bouwkundige gebreken zijn opgelost, verwachten wij dat de woningen weer in waarde zullen stijgen.”

Naar verwachting zal de renovatie van de woningen in het voorjaar van 2008 volledig zijn afgerond. ■

