

Jarenzeventigwoningen
opgewaardeerd naar
A⁺⁺-niveau

In Montfoort zijn voor het eerst in Nederland tien woningen duurzaam gerenoveerd volgens de principes van het 'Active House'-concept. Active House gaat uit van een goede balans tussen energieontwerp, binnenklimaat en omgeving, waarbij het wooncomfort en de gezondheid van de bewoners centraal staan. Het renovatieconcept is ontwikkeld door de Velux Groep en Danfoss en speciaal voor dit project verder uitgewerkt door de Bouwhulpgroep en Nieman Raadgevende Ingenieurs.

Tekst: Mari van Lieshout, freelance journalist.

Fotografie: Torben Eskerod

In de jaren zeventig van de vorige eeuw zijn meer dan een miljoen woningen gebouwd in wijken waarvoor planologen in latere jaren de term 'bloemkoolwijk' bedachten. Ze kenmerken zich door kronkelende paden en hofjes. Het zijn typisch plannen die achter tekentafels werden bedacht waarbij de stedenbouwkundige fantasie soms een loopje nam met de het enthousiasme van de ontwerpers. De verkeersstromen in deze wijken zijn sterk geordend, de straten en woonerven vormen aparte subwijken die als bloemkoolroosjes op de hoofdweg uit komen. De wijken hebben doorgaans maar één toegangsweg en bestaan verder veelal uit dood- of rondlopende straten. Voor de verjaardagsvisite waren de adressen in het TomTom-loze verleden vaak nauwelijks te vinden.

De Poorters in Montfoort is zo'n wijk. De woonerven, de scheiding van auto en voetganger, smalle woningen, de bergingen aan de voorzijde van de woningen en vaak relatief veel hellend dakvlak zijn de fysieke kenmerken van deze jarenzeventigwijken.

De woningen zijn – eveneens kenmerkend voor de bouw uit die jaren – relatief klein. De smalle beukmaat in combinatie met de kleine entree en bescheiden maatvoering geven de oorspronkelijke woningen slechts een beperkte ruimtelijke kwaliteit. Ook de energetische prestaties van de woningen waren – geheel in overeenstemming met die periode – gebrekkig.

Duurzaam renoveren

Duurzaam renoveren betekent niet alleen aandacht hebben voor het toekomstige energiegebruik van de woning. Een woning is vooral duurzaam als die ook beschikt over zoveel ruimtelijke kwaliteit dat de bewoners zich er prettig in voelen en ook opvolgende generaties de woningen nog steeds vanwege die ruimte waarderen. Want hoe energiezuinig een woning ook is, als die niet voldoende ruimtelijke kwaliteit heeft, is de levensduur beperkt.

Bij de renovatie van De Poorters vormden het toevoegen van lucht, licht en ruimte drie belangrijke criteria. Het waren deze criteria die de basis vormden voor de kwaliteitsaanpassingen waarbij de bestaande eigenschappen optimaal zijn benut. Er is met bouwkundige aanpassingen voor gezorgd dat het daglicht overal diep in de woning kan doordringen. De ontwerpers hebben gezocht naar openheid van de woning, zodat natuurlijke luchtcirculatie kan plaatsvinden. In de zomer om 's avonds te koelen en in de winter om kort en doeltreffend te luchten. Ten derde is ook de leefruimte vergroot.

Voortschrijdend inzicht

Een belangrijke factor voor duurzaamheid is de mate waarin de woning ook in de toekomst is aan te passen aan voortschrijdend inzicht, in het bijzonder de ontwikkelingen

DE ENERGETISCHE PRESTATIES VAN DE WONINGEN
WAREN – GEHEEL IN OVEREENSTEMMING MET DIE
PERIODE – GEBREKKIG



De woningen met het typische jarenzeventigdak tot bijna op de straat hebben nu een dakvlak dat energie opwekt.

op het gebied van het energiegebruik. Dat de woning naar de huidige stand der techniek optimaal presteert is heel mooi, maar belangrijker is of die prestaties de ontwikkelingen op de langere termijn kunnen bijhouden. Basiseigenschappen van de woning zijn dan de aanwezigheid van lt-verwarming (goede isolatie), de mogelijkheden om te koelen en het kunnen inspelen op nieuwere vormen van energieopwekking. Het zijn deze overwegingen die een rol hebben gespeeld bij de kwaliteitsaanpassing van De Poorters. De huidige dakconstructie en de aanwezige pv-cellen zijn bijvoorbeeld zo uitgevoerd dat met behoud van het beeld aanpassingen ook in de toekomst weer eenvoudig zijn te realiseren. Want de ontwikkelingen in het rendement van de pv-cellen staat pas aan het begin van een weg met steeds meer mogelijkheden.

→ IN DE HUIDIGE GEBOUWVOORRAAD IS NU DE MEESTE ENERGIE- EN COMFORTWINST TE BEHALEN

In het renovatieconcept bij De Poorters is uitgegaan van een optimale mix tussen isolatie en installatie. De gevels zijn vernieuwd en beter geïsoleerd, voor zover dat op de bestaande fundering en met passende beeldkwaliteit mogelijk was. Het dak is volledig vernieuwd en ook de vloer werd geïsoleerd. De woning heeft daarmee een volledig nieuwe schil gekregen. Vervolgens is de woning voorzien van een grondgebonden warmtepomp (6 kW) met vloerverwarming (Danfoss), wordt er gebruikgemaakt van vraaggestuurde ventilatie en zijn er pv-panelen en een

zonneboiler geplaatst. Al deze oplossingen zijn echter ondersteunend aan de totale kwaliteit van de woning. Wat vroeger een bergzolder was, enkel toegankelijk via een vlizotrap, is nu een grote lichte extra verdieping geworden. De woningen met het typische jarenzeventigdak hebben nu een dakvlak dat energie opwekt voor de bewoners. Het binnenklimaat kan door de installatie worden geregeld, maar ook door het openen van ramen of het sluiten van de zonwering kan een binnenklimaat naar wens worden verkregen.

In de zomersituatie fungeert het trappenhuis als een natuurlijk afvoerkanaal, in de wintersituatie brengt het juist licht van buiten tot beneden in de woonkamer.

A++-label

Na deze uitgebreide renovatie, werd het Energielabel van de veertig jaar oude woningen opgekrikt van E naar A++. Onder meer het dak werd vernieuwd ($R_c 4,5 \text{ m}^2\text{K/W}$), samen met nieuwe kozijnen met triple glas, gevelisolatie van $3,5 \text{ m}^2\text{K/W}$ en vloerisolatie ($3,0 \text{ m}^2\text{K/W}$) zorgt dit voor een uitstekend resultaat. De woningen zijn voorzien van lt-verwarming, aangestuurd door een warmtepomp die ook warm tapwater bereidt.

De EPC-waarde van de woningen was 2,14 en is door het nieuwe ontwerp verlaagd tot 0,15. Het hogere elektriciteitsverbruik voor de warmtepomp wordt gecompenseerd met de duurzaam opgewekte elektriciteit door de pv-panelen. Van gas wordt geen gebruikgemaakt. Het totale energiegebruik gaat van 92.667 naar 6.313 MJ.

Natuurlijke ventilatie als basisprincipe

Duco voorzag in De Poorters de DucoTop 50 'ZR' als toevoerrooster voor verse lucht. Natuurlijke ventilatie is een van de basisprincipes bij het 'Active House'-concept. Verse lucht, die rechtstreeks via de gevel de woning binnen komt is immers de meest voor de hand liggende keuze. Het zelfregelende ventilatierooster is achter het buitenspouwblad aangebracht, zodat het van buitenaf

Ervaring opdoen met duurzame renovaties

De betrokken partijen hebben met het project in Montfoort ervaring willen opdoen met ingrijpende duurzame renovaties. Het project is een initiatief van Velux Nederland. 'Het is onze overtuiging dat mensen, als gebruikers van een woning, centraal moeten staan bij het ontwikkelen van duurzame woningen. In Nederland staan meer dan drie miljoen woningen die ouder zijn dan dertig jaar en binnen niet al te lange tijd op energetisch gebied moeten worden aangepakt. Dit soort samenwerkingsvormen kan bijdragen aan een energie-efficiënte en kwalitatief hoogwaardige bouw- en levensstandaard voor de toekomst', vertelt Michel Kalis, commercieel directeur van Velux Nederland.

Ook voor woningcorporatie GroenWest was het belangrijk om ervaring op te doen met deze vorm van duurzaam renoveren. De komende tien jaar moet een derde van het woningaanbod van GroenWest worden verbeterd. 'Realistisch gezien zal het niet mogelijk zijn om alle bestaande woningen op het hoge maximale energieprestatieniveau van het Active House te brengen. In die zin zijn deze tien woningen in Montfoort een uniek experiment,' vertelt Bernard van Dam, projectleider namens GroenWest. 'Maar wel een bijzonder leerzaam experiment.'

niet zichtbaar is. Ook van binnenuit gezien valt de aanwezigheid van natuurlijke ventilatie nauwelijks op, omdat het toevoerrooster in het kozijn is geïntegreerd. Woningcorporatie GroenWest gaat de komende tijd zicht houden op de energieprestaties van de woningen en monitoren hoe de bewoners het gebruik en het wooncomfort in hun woning ervaren. Bij toekomstige renovaties kunnen wellicht diverse elementen van dit project worden toegepast, want in de huidige gebouwoorraad is op dit moment de meeste energie- en comfortwinst te behalen. De bewoners die al enkele maanden in hun gerenoveerde huizen wonen, zijn in elk geval erg enthousiast, weet Bernard van Dam, projectleider namens GroenWest.

Bij normaal groot onderhoud worden woningen, zoals

die van De Poorters, meestal opgewaardeerd naar Energielabel C. Vanwege de goede ligging hebben ze een hoge toekomstwaarde, en mede om die reden besloot de woningcorporatie de tien woningen naar een nog hogere energieprestatie te brengen. De investering voor de renovatie komt voor rekening van de woningcorporatie, maar de aanvullende woningverbetering heeft voor de bewoners niettemin een huurverhoging als gevolg. Deze wordt voor de bewoners meer dan gecompenseerd door de winst in energielasten. De energielasten gaan omlaag en aangezien de algemene verwachting is dat de energiekosten de komende jaren nog sterker zullen stijgen dan de afgelopen jaren, gaat GroenWest ervan uit dat de totale woonlasten – ondanks de hogere huur – op termijn nog verder dalen. <<



In de zomersituatie fungeert het trappenhuis als een natuurlijk afvoerkanaal, in de wintersituatie brengt het juist licht van buiten tot beneden in de woonkamer.

'90 procent van de gebouwen staat er over vijftig jaar nog'

Het 'Active House'-concept is een algemene visie voor het ontwikkelen van gebouwen die meer energie produceren dan gebruiken. Een visie ook die tegelijk eerbied houdt voor zowel gezondheid en binnenklimaat als energie en milieu. Wereldwijd zijn vertegenwoordigers uit de bouwbranche en bouwonderzoeksinstituten betrokken bij de ontwikkeling van toekomstige gebouwen in de internationale Active House Alliance. Kurt Emil Eriksen, algemeen secretaris van de International Active House Alliance gaf bij de oplevering van het project De Poorters aan blij te zijn dat de uitgangspunten bij een renovatieproject zijn toegepast. 'Het is belangrijk dat we ons realiseren dat 90 procent van alle gebouwen er over vijftig jaar nog steeds staat. Deze gebouwen moeten op energetisch gebied worden gemoderniseerd. Het is belangrijk om daarbij niet alleen naar de energieprestaties te kijken, maar vooral ook naar het binnenklimaat.'