

Door Arjen Meijer

Arjen Meijer is manager adviesgroep woningbouw bij adviesbureau Builddesk (arjen.meijer@builddesk.com)



## ‘BEWIJSWONINGEN’ IN NIEUWKUIJK EN HAARSTEEG EXTREEM ENERGIEZUINIG



Er is steeds meer aandacht voor passiefhuizen. Dit extreem energiezuinige concept kenmerkt zich door het comfortabele binnenklimaat en uiteraard de zeer lage energierekening. In opdracht van woningcorporatie Woonveste werken BuildDesk en De Bonth van Hulsten samen aan het renoveren van twee keer zestien appartementen (in Nieuwkuijk en Haarsteeg) tot passiefhuis niveau. BuildDesk werkt als passiefhuis adviseur aan dit project en is verantwoordelijk voor de berekeningen volgens de PHPP methodiek.

Passiefhuis woningen zijn circa drie keer zo zuinig als een huidige nieuwbouwwoning (EPC=0,8). Onlangs is begonnen met de renovatie van zestien woningen in Nieuwkuijk. Samen met De Bonth van Hulsten (VolkerWessels onderneming) is BuildDesk momenteel bezig met twee renovatieprojecten en één nieuwbouwproject. Algemeen directeur van De Bonth van Hulsten Huub Pleging: “Het innovatieve karakter van deze projecten past erg goed bij ons bedrijf. Zowel wetgeving als klantvraag bepalen dat de bouwwereld een grote slag zal moeten maken naar extreem energiezuinige woningen en gebouwen. Wij willen hierin graag voorop lopen. Dit past ook binnen de verduurzaming van VolkerWessels. Daarnaast zijn de nieuwbouwprojecten

ook een manier om de ‘circle of blame’ te doorbreken. Er is een soort impasse ontstaan rond duurzaam bouwen. De ontwikkelaars roepen dat dergelijke woningen moeilijk verkoopbaar zijn terwijl de klant roept dat er geen aanbod is in zeer energiezuinige en duurzame woningen.”

### PASSIEFHUIS RENOVATIES

De Bonth van Hulsten is de uitvoerende partij van de twee renovatieprojecten. Betaalbare woonlasten zijn de sleutelwoorden voor woningcorporatie Woonveste om te kiezen voor passiefhuis aldus Jürgen Dekkers, teamleider onderhoud. Woonveste heeft deze projecten de werktitel ‘bewijswoningen’ meegegeven. “Iedereen roept altijd maar dat het ingewikkeld is in de bouw, de klant er niet om vraagt en dat het te duur is”, vertelt Dekkers. Door nu deze projecten daadwerkelijk uit te voeren gaan we in de praktijk bekijken of de argumenten daadwerkelijk valide zijn of dat het slechts vooroordelen zijn.”

De basis van een passiefhuis woning is een extreem goede isolatie, zongeorïenteerde situering en een goede ventilatieregeling. Voor het project in Nieuwkuijk wordt een schilisolatie toegepast met Rc-waarden oplopend van 7 tot 9,5. Het dak is voorzien van een afschotisolatielaag (steenwol en EPDM afwerking) met een gemiddelde isolatiedikte van 33 cm. Onder de bestaande betonnen vloer wordt een laag PUR gespoten met een dikte van 22 cm. De gevels zijn in het verleden al nageïsoleerd met PUR-schuim. Tegen de buitengevel wordt nu een gevelstucstelsysteem met steenwol aangebracht van 32 cm dikte op de noord-, oost- en westgevels. De zuidgevel bevat veel glas. Aan deze zijde is

het totale dichte geveloppervlak kleiner en bestaat uit relatief smalle stroken tussen de kozijnen. Op de zuidgevel is hierdoor een minder dik pakket aan isolatie van 22 cm toegepast. Als afwerking wordt de hele woning voorzien van een krabpleisterlaag van 1 cm dikte.

De beglazing op het zuiden is zo groot mogelijk gehouden, beglazing van vloer tot plafond. Het glas is drielaags en de kozijnen (Unilux UltraTherm) hebben een lage warmtegeleidingcoëfficiënt door een tussenlaag van isolatiemateriaal. De beglazing heeft een U-waarde van 0,6. Terwijl HR++-glas een U-waarde heeft van ongeveer 1,1. De warmtewinsten van het glas in de zuidgevel is ongeveer 50 procent meer dan het verlies door transmissie. De zijgevels zijn georiënteerd op het oosten en westen. Voor de beglazing op deze gevels geldt dat de transmissieverliezen duidelijk groter zijn dan de warmtewinsten. Het glasoppervlak in deze gevels is dan ook zo laag mogelijk gehouden. De voorgevel op het noorden kent nog lagere warmtewinsten.

### VENTILATIE EN LUCHTDICHTHEID

Het passiefhuis is voorzien van balansventilatie. Voor het balansventilatiesysteem is gekozen voor de StorkAir WHR 930. Door dit systeem blijft een zeer groot deel van de warmte in de woning en is de bewoner toch verzekerd van een toevoer van buitenlucht. Geluidsoverlast van het systeem wordt voorkomen door het toepassen van Comfofresh distributieslangen. Behalve het ventilatiesysteem is ook de luchtdichtheid van de woning zeer belangrijk. Hier worden afzonderlijke eisen aan gesteld. De luchtdichtheid moet gemeten worden via een blowerdoortest. De uitkomst van deze waarde is noodzakelijk om daadwerkelijk een passiefhuis certificaat te krijgen. 