

# Een huid van textiel

tekst VERONIQUE BOONE  
fotografie STIJN BOLLAERT

Temidden van een verkaveling uit de jaren 1960 bouwt BLAF architecten een woning die de omliggende, vrijstaande villa's zowel architecturaal als energetisch de loef afsteekt. De strenge eisen van een passiefwoning aangaande isolatie worden ingezet om interessante alternatieven te onderzoeken voor de traditionele, dikke gevelmuur.



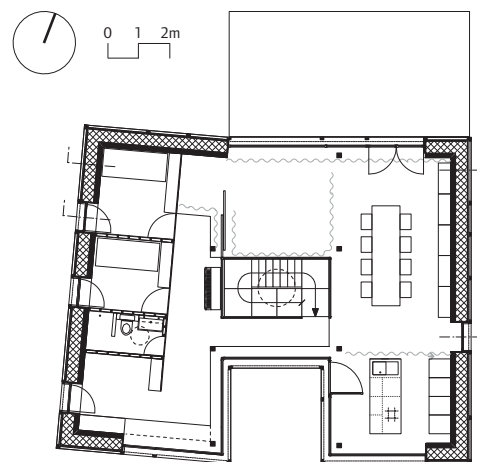




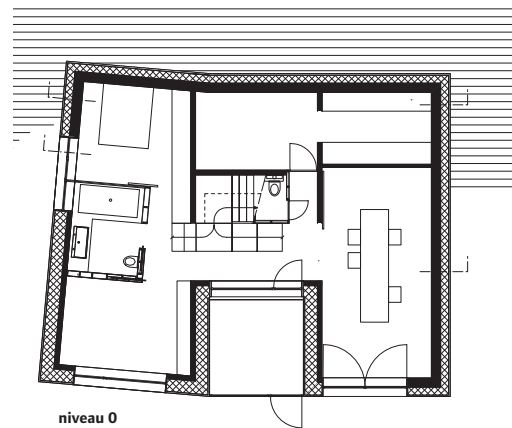
In tegenstelling tot de voorbeelden uit de buurt waar afschermende voortuinen met hoge hagen legio zijn, sluit de compacte, zwarte woning zich niet af van de straat. Door het hellende terrein en de oriëntatie naar de straat richten het volume van de woning en de inrichting binnenin zich naar de publieke ruimte. De benedenverdieping, een massieve sokkel, zit half ingegraven in het talud. De bovenbouw, opgebouwd uit een houtskelet, bevat de leefruimtes. Leven op de bovenverdieping is meteen ook voordeliger voor de warmtewinsten, aangezien het er steeds een paar graden warmer is dan op een gelijkvloerse verdieping. Zonder aan privacy te moeten inboeten, kunnen de zuidelijk georiënteerde leefruimtes met grote glaspartijen aan de straatkant genieten van een maximum aan passieve zonnewinst. De kans op oververhitting die daardoor ontstaat, ligt aan de basis voor het ontwikkelen van een gevelsysteem bestaande uit blokkaders en een UV-werend glasvezeldoek. De blokkaders uit padoek worden geplaatst voor een houtstructuur en de ramen. Bij de beglaasde delen van de bovenbouw kan het glasvezeldoek openen en sluiten, en fungeert zo als zonwering; bij de niet-beglaasde delen van de bovenbouw zit het doek opgespannen tussen

de kaders en beschermt het de achterliggende houtvezelplaten. Zonwering is hier geen toegevoegd, storend element, maar vormt de gevel zelf om tot een variabel element.

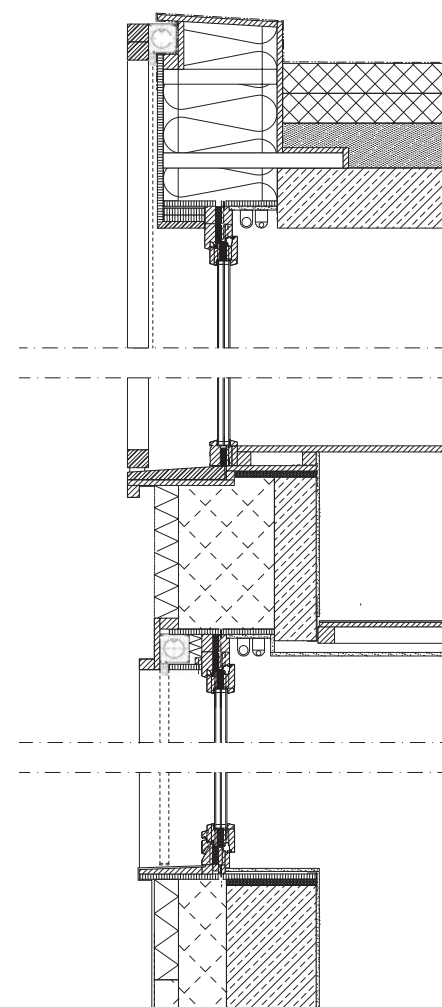
De houten constructie bestaat uit twee kepers waartussen een OSB-plaat (Oriented Strand Board) is bevestigd. Afgesloten met een isolerende houtvezelplaat, vormen de kepers vakken van 38 centimeter dik die volgeblazen worden met cellulose. Dit houten, isolerend skelet is op zijn beurt bevestigd aan een snelbouwwand. De massieve benedenbouw heeft daarentegen een binnenmuur uit beton van dertig centimeter dik. Deze wordt ingepakt met isolatie van 24 centimeter, waartegen dan weer een rubber van EPDM (etyleen-propyleen-dieen-monomeer) wordt gekleefd als waterdicht gevelmateriaal. De isolatie met luchtdichte aansluitingen en zonder koudebruggen in combinatie met het juiste gevelsysteem maakt het bereik van lage U-waarden van 0,15 tot 0,09 W/m<sup>2</sup>K mogelijk. Globaal komt de woning aan een K-peil van net geen 20. De zorg voor een goed isolerende buitenschil laat meteen ook toe dat er binnen in de woning vrij omgesprongen kan worden met de ver-



niveau 1



niveau 0



Detail van de gevel

bindingen tussen de ruimtes. Op dezelfde verdieping vloeien de leefruimtes in elkaar over, en de traphal is tegelijk een vide met zichten door de hele woning. In de woning worden echter ook actieve middelen ingezet om het E-peil van 13 te bereiken. Het platte dak wordt ingevuld met fotovoltaïsche cellen die mee verantwoordelijk zijn voor het lage energiepeil. Daarnaast zorgt een bodem-warmtewisselaar samen met een compactunit ervoor dat slechts een beperkte warmteproductie van 19,94 kWh/m<sup>2</sup> nodig is. Het systeem bestaat uit een ventilatie met warmterecuperatie die gecombineerd wordt met een lucht-water warmtepomp. De geproduceerde warmte wordt vrijgegeven via de lucht en als warm water voor het sanitair. Met een eerste lichting woningen volgens de EPB-normen legt deze passiefwoning met een E-peil van 13 meteen het beste resultaat op tafel.

### Passiefhuis met huid van textiel

**PLAATS** Witteramsdal 14, Asse

**PROGRAMMA** eengezinswoning

**BOUWHEER** Alex De Broe

**PROCEDURE** privaat

**ARCHITECT** BLAF architecten

**STABILITEIT** Frank Haentjens

**TECHNIEKEN** HDCV

Vamitech | Desmet Pedro

**ADVIES DUURZAAMHEID** Barbara Oelbrandt

**OPPERVLAKTE** 249 m<sup>2</sup> bruto

**BUDGET** 290.280 euro

(excl. btw, erelonen, omgevingswerken)

**OPLEVERING** april 2009

volume V 768,58 m<sup>3</sup>

oppervlakte A<sub>T</sub> 606,58 m<sup>2</sup>

compactheid C 1,27 m

K-peil 19

U<sub>m,T</sub> 0,21 W/m<sup>2</sup>K

venster/m<sup>2</sup> vloer 36,5%

verlies door transmissie/m<sup>2</sup> vloer 0,53 W/Km<sup>2</sup>

transmissieverlieseenheden/m<sup>3</sup> volume 1,65 W/Km<sup>3</sup>

ventilatiesysteem D

type warmterecuperatie compactunit

totaal verlieseenheden 3,22 kWh/m<sup>2</sup>a

verwarmingssysteem centrale verwarming

bijdrage zonne-energie in jaarbehoefte 0%

