



Als bekleding voor de houtskeletwoning hebben Aurelie en Andy gekozen voor een combinatie van baksteen en houten panelen. Architect Aurelie Dubois, foto's VIBE

BIO-ECOLOGISCH VAN DE EERSTE STEEN TOT EN MET DE TUINVIJVER

“Het voelt gewoon beter aan, gezonder”

Op een slim gelegen perceel met kleiachtige bodem, vlak bij het centrum van Hasselt, bouwden architecte Aurelie Dubois en financieel planner Andy Schuurmans een bio-ecologische woning. Met succes, getuige de Award Duurzaam Bouwen 2012 die het koppel dit voorjaar in de wacht sleepte. De vakjury roemde het realistische ontwerp, de uitstekende prijs-kwaliteitsverhouding en de resolute focus op de bouwschil, veel meer dan op technieken.

■ Tom Mondelaers

Ook de ligging oogstte lof, op een boog-scheut van alles wat de stad te bieden heeft en goed ontsloten door een autosnelweg. “We werken allebei als zelfstandige en ontvangen regelmatig mensen aan huis,” vertelt Aurelie. Vandaar dat de ligging enorm belangrijk was. Bovendien loopt er een mooi fietspad van hier tot in het centrum en ligt er een bushalte op wandelafstand. De nabijheid van de

autosnelweg is praktisch, maar ook wat nadelig vanwege de geluidshinder rondom huis. Het landelijke uitzicht en sociale karakter van de buurt maken dat gelukkig ruimschoots goed.”

Stroomversnelling

Aurelie is ‘plusmama’ van Jens (7), Vince (8), Nick (10) en Ben (12), de kinderen van Andy uit een vorige relatie. “Daarom lag nieuw bouwen voor de

hand. Want zelfs al zouden we renoveren, dan moesten we nog grondig bijbouwen en zouden de kosten hoog oplopen. Bovendien ontwerp ik vooral houtskeletbouwwoningen en was dit de perfecte gelegenheid om deze techniek voor onszelf toe te passen. Eens we de bouwgrond gekocht hadden, in 2010, is het hele project in een stroomversnelling geraakt."

Houtskeletbouw

Aurelie werkt op basis van een uitgesproken duurzame visie, met aandacht voor milieu, energieverbruik en gezondheid. "Dat bewustzijn heb ik meegekregen van mijn ouders en tijdens mijn stage bij Eco-Architecten, niet in de opleiding zelf."

Houtskeletbouw is volgens haar een van de meest ecologische manieren van bouwen. "Hout is een natuurlijk materiaal dat vrij weinig energie vergt bij het verwerkingsproces. Het bio-ecologische karakter komt sterk tot uiting in het binnenklimaat, dat comfortabeler aanvoelt. Hout isoleert ook sterk, waardoor je koudebruggen kan vermijden. Bovendien kan je een houtskeletwoning heel luchtdicht afwerken. Daarom is het de ideale techniek voor lage-energie- of passiefwoningen. Ik stel het altijd voor aan mijn klanten."

Drempel

Andy moest in het begin wel een drempel overwinnen. "Ik stond kritisch tegenover houtskeletbouw, ook vanwege de initiële meerprijs. Maar ik heb het me nog geen moment beklagd. Integendeel, ik ben blij met onze keuze. Het is moeilijk om uit te leggen, maar het voelt gewoon beter aan, zonder."

De hogere kostprijs moet je volgens Aurelie nuanceren. "Door het ontbreken van koudebruggen, de goede isolatie en uitstekende luchtdichtheid, worden de warmteverliezen zodanig beperkt dat er slechts een zeer kleine energievraag voor verwarming overblijft. Bovendien kan je als bouwheer in de afwerking veel zelf doen. Onze ruwbouw was binnen de maand wind- en waterdicht. We konden



Architecte Aurelie Dubois en Andy Schuurmans voor hun bio-ecologische woning in Hasselt die bekroond werd met de Award Duurzaam Bouwen 2012.



Aurelie en Andy vonden het belangrijk dat het huis helemaal afgewerkt zou zijn bij de inhuur. Enkele maanden leven op de chape laag, zeker met vier kinderen in huis zagen ze niet zitten.

dus snel aan de afwerking beginnen. Voor de elektriciteit en technieken hebben we een vakman onder de arm genomen, maar verder hebben we alles zelf aangepakt: de gipsplaten boven en onder, de vloer boven, de binnendeuren, zelfs de riolering."

Zonwering

"Het is een warm huis, zowel 's winters als 's zomers," vertelt Aurelie. "In de winter moeten we niet veel verwarmen. We hebben enkel vloerverwarming op het gelijkvloers en de doorstroomtemperatuur van het water bedraagt amper 22°. Op de slaapkamers hebben we geen verwarming en de voorbije winter is de temperatuur niet onder de 17 °C gezakt. In de zomer wordt het ook sneller warm door de grote ramen op het zuiden en westen en de lichte constructie. Daarom hebben we onmiddellijk geïnvesteerd in zonwering."

Niet op de chape

Aurelie en Andy hadden één belangrijke eis. "Het huis moest helemaal afgewerkt zijn voor we erin trokken. We wilden niet op de chape leven. Daarom hebben we geïnvesteerd in de basis: gezonde materialen, degelijke isolatie en balansventilatie. Aan zaken die je achteraf makkelijk kan veranderen, zoals de badkamer, keuken, binnendeuren en technieken, hebben we minder geld uitgegeven. We verwarmen de benedenverdieping voorlopig met een gascondensatieketel. Later kunnen we nog altijd pv-panelen of een warmtepomp installeren."

Kangoeroewoning

Het ontwerp van Aurelie laat zich op termijn makkelijk omvormen tot kangoeroewoning. "We

hebben overal wachtbuizen geplaatst en de bovenverdieping is nagenoeg volledig ingericht met flexibele gipskartonwanden. Het thuishkantoor op het gelijkvloers kunnen we ombouwen tot slaapkamer en de wasplaats is snel omgedoopt tot badkamer. Als de kinderen later het huis uit zijn, moet het ook nog praktisch blijven. Vandaar die behoefte aan flexibiliteit."

Het gelijkvloers bevat de keuken en de woonkamer annex thuishkantoor van Aurelie en Andy. Aan de straatkant ligt verder een vergaderzaaltje om klanten te ontvangen. De voordeur ligt aan de zijkant en het toilet is geïntegreerd onder de trap met daarlangs de wasplaats. De kelder uit gegoten beton doet dienst als technische ruimte en speelruimte voor de kinderen.

De bovenverdieping telt vier slaapkamers. De grootste, waar nu twee kinderen slapen, kan achteraf eenvoudig opgedeeld worden met gipskartonplaten. "We hebben al twee deuren geplaatst en de nodige voorzieningen aangebracht, zoals een extra venster, stopcontacten en lichtschakelaars," zegt Aurelie. "In een van de kinderkamers liggen zelfs al voorzieningen voor een klein keukentje. En het plat dak boven de keuken kan later dienen als dakterras."

Extra massa

Met zes onder één dak, groeit de behoefte aan privacy. Daarom werd elke kamer goed akoestisch geïsoleerd met vlaswol tussen de houtskelstructuur en de afwerking van gipskarton. "Boven hebben we bovendien chape gegoten om extra massa te creëren en een houtwolpaat in de vloer aangebracht tegen contactgeluid," vertelt Aurelie.

Ook de thermische isolatie is bio-ecologisch. "In de houtskelconstructie werd een laag cellulosevlokken ingeblazen van 140 mm met aan de buitenkant een houtwolplaat van 60mm. En de ruimte rondom de balken van het plat dak is ook volgeblazen met cellulosevlokken. In combinatie met de houten ramen met drievoudige beglazing, de buitenzonwering en goede luchtdichtheid konden we zo een E-peil behalen van 39. Het K-peil ligt op 19 en de netto-energiebehoefte voor verwarming en koeling bedraagt 22,88 kWh/m² per jaar. We zijn heel bewust niet verder gegaan, anders was het voor ons niet meer rendabel."

Zelfs rondom huis trekken Aurelie en Andy de natuurlijke kaart. "We hebben in de kleigrond een vijver laten uitgraven die we gewoon zijn gang laten gaan. De kinderen vinden het heerlijk om erin te spelen en hij fungeert als buffer voor het regenwater. We willen ook de rest van de buitenomgeving zo natuurlijk mogelijk laten ontwikkelen. En we hebben deze zomer al kunnen genieten van onze biologische moestuin." *

TECHNISCHE FICHE

ALGEMENE GEGEVENS

Architect: Aurelie Dubois

Bouwheer: Aurelie Dubois en Andy Schuurmans

Bouwjaar: 2010

Duur bouw: 1 jaar

Bereikbaarheid openbaar vervoer:

bushalte op 7 minuten wandelafstand. Een veilige fietsroute langs het spoor naar het stadscentrum - 15 à 20 minuten fietsen.

Oriëntatie gevels: de bureau's zijn georiënteerd op het zuiden (straatkant). De leefzones (zitten, koken, eten) op het westen (zijtuin).

Bebouwde oppervlakte: 137 m²

OPBOUW & MATERIAALGEBRUIK

Soort constructie: houtskelbouw

Buitenwanden, incl. afwerking (van buiten naar binnen):

gevelsteen of gevelplanken in thermowood/spouw/houtwolplaat 60 mm/houtskel/cellulose-isolatie 140 mm/OSB 15 mm/spouw 45 mm/gipskartonplaat

Binnenmuren, incl. afwerking:

gipskartonplaat/OSB 15 mm/houtskel + vlaswol 89 mm/gipskartonplaat

Vloeren (van boven naar onder):

Klikplanken/chape 70 mm/houtwolplaat (geluidsisolatie) 18 mm/OSB 18 mm/houten liggers 300 mm/latten 22 mm/gipskartonplaat

Raamkaders en eventuele afwerking:

Lariks, gelakt 80 mm

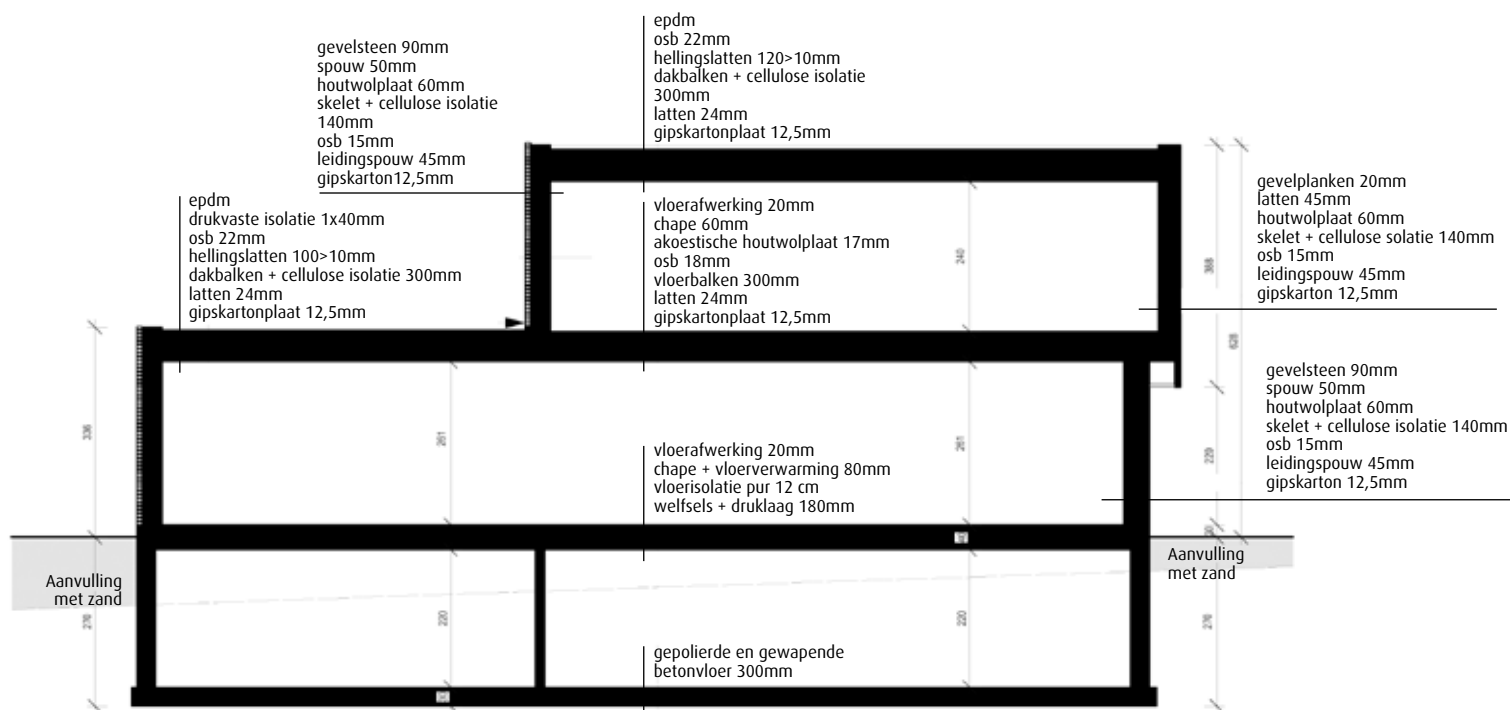
Isolatie waarde glas: 0,7 W/m²K

Daken (van buiten naar binnen):

EPDM/Eurothane 40 mm/OSB 22 mm/houten liggers met cellulose-isolatie 350 mm/damprem Intello/latten/gipskarton



Aurelie Dubois is een sterke voorstander van hout en houtskelbouw: "Hout isoleert sterk waardoor je koudebruggen kan vermijden. Bovendien kan je een houtskelwoning heel luchtdicht afwerken. Daarom is het de ideale techniek voor lage-energie- of passiefwoningen. Ik stel het altijd voor aan mijn klanten."



DIKTES ISOLATIE

BOUWDEEL	DIKTE	MATERIAAL
DAKEN	350 mm	cellulose
BUITENMUREN	140 mm + 60 mm	cellulose + houtwolplaat
VLOEREN	120 mm	Pur

ENERGIE

Isolatiepeil: K19
Verbruik: jaarlijks primair energieverbruik per eenheid vloeroppervlakte: 70.00 kWh/m²
Hoofdverwarming: condenserende gasketel
Koeling: -
Warm water: Boiler in condenserende gasketel
Elektriciteit: Led-spots/spaarlampen
Inzet hernieuwbare energie: is voor later
Ventilatie: mechanisch met warmterecuperatie

WATER

Regenwateropvang: 10.000 liter
Gebruik regenwater: 2 toiletten, 2 buitenkranen en wasmachine
Infiltratie: Het regenwater kan infiltreren in de achterliggende weide en naar de natuurlijke vijver

ANDERE

Infiltratie: -
Ecologisch aspect: We hebben een natuurlijke vijver aangelegd met klei als bodem, dus zonder folie. Deze wordt ook gebruikt om in te zwemmen en daarom natuurlijk gezuiverd met planten. Aan de woning is een kleine moestuin voorzien voor eigen gebruik.

Niet-bio-ecologische materialen staan grijs gedrukt. (voor sommige bouwonderdelen zijn niet-bio-ecologische materialen niet verboden om aan de criteria voor een bio-ecologisch gebouw te voldoen, omdat er geen of niet genoeg goede alternatieven zijn.)