

# Energiezuinig (ver)bouwen

## Op visite bij architect Christophe De Brabander

### Energiezuinig bouwen in de praktijk

Debrabander woont en werkt in Zwalm in één van zijn voorbeeldprojecten. De bestaande zwaar te renoveren woning sloopte hij volledig en zette er een nieuwe vrijstaande Laagenergiewoning voor in de plaats. Bij renovatie van de oorspronkelijke woning had hij immers nooit de beoogde K-20 waarde kunnen halen.

Hij hanteerde bij de bouw 3 sleutelbegrippen om comfortabel en energiezuinig te bouwen: isolatie, luchtdichting en ventilatie.

#### Isolatie

Om het verlies van warmte door de buitenschil (vloer, muur, plafond, ramen,...) tegen te gaan werd zo goed mogelijk geïsoleerd. Dat betekent concreet een minimum dikte van 12cm in de vloer, 25cm in de muur en 24 of 32cm in het dak. Voor de beglazing geldt de regel: een U-waarde van 0,6 W/m<sup>2</sup>K of minder. Alle koudebruggen zijn hierbij uit den boze.

Voor wie vindt dat dit ver gaat: een passiefhuis doet het nog beter. Dat zijn woningen zonder traditionele verwarmingsinstallatie. Hier wordt er zelfs gemiddeld 30cm isolatie in de vloer aangebracht, 35cm in de muur, 40cm in het dak en een beglazing met U-waarde 0,6 W/m<sup>2</sup>K.

#### Luchtdicht bouwen

Een tweede sleutelbegrip, naast isolatie, is luchtdicht bouwen. Dit betekent dat wordt

voorkomen dat koude lucht binnenkomt langs kieren, onder de deuren, aan de rol-luikkast, ... en dat warme binnenlucht ontsnapt. Een goede luchtdichting zorgt niet alleen voor een comfortabele woning, maar door de woning volledig luchtdicht af te werken en kieren en doorboringen te vermijden is zelfs tot 25% energiebesparing mogelijk!

De luchtdichtheid is bijvoorbeeld heel belangrijk bij naleven van de isolatieregeling "E-peil" die vanaf 1/1/2006 van kracht is geworden. Een verbetering van de luchtdichtheid kan het E-peil tot 11 punten doen dalen! Aangezien het E-peil rechtstreeks is gekoppeld aan het energieverbruik, betekent een goede luchtdichting ook een lagere energiefactuur.

#### Ventilatie met warmterecuperatie

Ook een goede ventilatie is cruciaal voor een gezonde en comfortabele woning. Een raam openzetten verlucht wel, maar laat veel warmte verloren gaan. Beter is gebruik te maken van een ventilatietoestel waarmee de warmte uit de ventilatielucht wordt gerecupereerd. Deze toestellen zorgen ervoor dat de koude lucht die van buiten naar binnen komt wordt opgewarmd door de warme lucht die van binnen naar buiten wordt gezogen. Zo gaat er slechts een zeer klein percentage warmte verloren.

Samen met een goede isolatie en goede luchtdichting kan ook op het vlak van de

ventilatie een forse besparing op de verwarmingsfactuur worden gerealiseerd.

Naast de drie sleutelbegrippen isolatie, luchtdicht bouwen en ventilatie met warmterecuperatie is ook compact bouwen belangrijk voor het realiseren van een laagenergiewoning. Het beste wat de energiefactuur kan doen dalen is zo weinig mogelijk ruimte moeten verwarmen. Een huis moet zodanig ontworpen worden dat alle ruimtes op maat zijn van wat nodig is, zonder over te dimensioneren.

En dan is er de verwarming. In de woning van Debrabander gebeurt de verwarming hoofdzakelijk door de zon. Enerzijds door rechtstreekse instraling, anderzijds door de 8m<sup>2</sup> zonnepanelen op het dak die de zonneboiler van 500 liter helpen opwarmen. Laat de zon het afweten, dan neemt een modulerende pelletkachel met een vermogen van 3 tot 10 kW het over. 80% van de geproduceerde warmte van deze kachel gaat via een waterleiding naar de boiler de rest is warmte die in de leefruimte wordt verspreid. Mooi is dat het warmwater zo volledig met hernieuwbare brandstof wordt opgewekt.

Om de energiefactuur in zijn totaal nog verder te doen dalen is er voor de nieuwe elektrische toestellen sterk gelet op het energielabel: oven, koelkast, wasmachine,... hebben allemaal een A-label of beter. Ook zijn alle ruimtes voorzien van A-label spaarlampen.



Christophe Debrabander uit Zwalm is één van de groeiende schare architecten die zich specialiseert in het energiezuinig en milieuvriendelijk bouwen. Zelf heeft hij het niet zo voor de term 'duurzaam' bouwen. "Dat is een modewoord dat te pas en te onpas gebruikt wordt. Zelfs producenten van plastic ramen vinden dat ze duurzame producten maken. Is iets duurzaam omdat het lang meegaat? Daar komt toch wel wat meer bij kijken, dacht ik."

Debrabander studeerde als architect af in 2000. In de architectenopleiding krijgen milieu en energie niet al te veel aandacht, vindt hij. De interesse in deze thema's is vooral gegroeid tijdens zijn 2 jaar stage bij architect José Deschildre uit Ieper, die onder meer voor lokale overheden werkt. Debrabander: "We tekenden nogal wat sociale woningen en scholen. In 2001 werden nieuwe voorschriften aangaande isolatie in de lastenboeken opgenomen. We zijn daarin veel verder gegaan dan strikt wettelijk verplicht was. De resultaten waren zo opmerkelijk dat ik sindsdien enkel nog energiezuinig wil bouwen of verbouwen. Ik doe geen projecten meer die minder goed scoren dan K-30 (of E-60)."

Christophe Debrabander promoot het energiezuinig bouwen niet alleen via de eigen projecten als architect. Hij heeft ook de erkenning op zak om energie-audits uit te voeren en treedt geregeld op als energieverslaggever voor het invullen van de energieprestatienorm voor nieuwbouw. Daar komt zijn expertise over het energiezuinig bouwen goed van pas. Ook in de projecten waarin hij als adviseur met andere architecten samenwerkt merkt hij duidelijk dat de notie van energiezuinigheid meer en meer aanslaat. "Energiezuinig bouwen werkt inderdaad aanstekelijk," bevestigt hij, "Aannemers en architecten merken meer en meer dat het iets is waarin je je kan profileren. Dat komt de werkzekerheid ten goede en het is nog goed voor het milieu ook."

Of de klanten even enthousiast zijn? "Sommige klanten komen concreet met bepaalde wensen inzake energiezuinigheid naar me toe. Anderen schrikken zodra ze horen dat ik hen meer wil laten

isoleren dan wettelijk verplicht is. Ze slaan dan aan het rekenen en zien de kostprijs van het bouwproject onmiddellijk verhogen. Ineens vinden ze dan 6 cm isolatie genoeg en hoeft dat 'duurzaam of milieuvriendelijk bouwen' niet meer."

Hoe dan ook, bouwen en verbouwen kost veel geld. De meeste (ver)bouwers moeten nu eenmaal rekening houden met een beperkt budget. Je kan ze toch niet helemaal ongelijk geven? "De initiële investering is hoger als je energiebewust bouwt of verbouwt, dat is evident. Maar het is wel een investering die zich in de tijd terugverdient," repliceert Debrabander, "Vergelijk het met de aanschaf van een nieuwe diepvriezer. Die met het D-label is op de dag van de aankoop inderdaad de goedkoopste. Maar vanaf dan zal je je blauw betalen aan elektriciteitsfacturen. Al gauw heb je veel meer neergeteld dan wanneer je in het begin voor de duurder A-label had gekozen. Dat is net zo voor een bouwproject. Meer isoleren is duurder, maar het geld dat je in je isolatie hebt gestoken bespaar je ruimschoots aan verwarmingskosten. Leen dan liever iets meer. Eens je lening is afbetaald blijft je energiekost nog altijd even laag. Dat is financieel uiteindelijk veel interessanter."

Ook voor andere milieu-investeringen – zonneboiler, fotovoltaïsche panelen e.d. – wordt vaak het argument geopperd dat daar op het moment van het bouwen geen budget voor is. Liever eerst weer wat sparen vooraleer men tot die investering overgaat. Of men wacht nog wat tot de technologie echt op punt staat. Maar ook daarin volgt Debrabander niet. "Het is correct dat het rendement van dergelijke nieuwe technologieën nog altijd verbetert. Is dat echter een reden om te blijven wachten? Volgens mij niet. Tel je de energiebesparing van zo'n investering op bij de talrijke subsidies die je er vandaag voor bekomt, dan mag je sowieso rekenen op een hoger rendement dan dat van een spaarboekje. Dus het sop is de kool wel degelijk waard. Of het rendement later misschien nog hoger zou kunnen zijn? Misschien wel, maar dat is koffiedik kijken."