



LAAG-ENERGIEHUIS IN WILSELE

Een woning die slimmer is dan ze eruit ziet

Inderdaad, als we op zoek gaan naar de woning van Björn van Staeyen in Wilsele rijden we er achteloos aan voorbij. Van buiten is aan deze half-open bebouwing niet te merken dat het om een vooruitstrevend en grotendeels bio-ecologisch laag-energiehuis gaat. Enkel de bloembakken aan de gevel en de weelderige voortuin doen vermoeden dat bij de bouwheer een 'groen' hart klopt. En of het klopt. Onlangs sleepte Björn de Provinciale milieuprijs 2005 in de wacht voor zijn inzet voor duurzaam bouwen.

■ Emmy Vandenbosch en Bruno Cassiers

Björn ontvangt ons in werkkledij, sleurend met een pot caseïneverf. Het huis ligt er ontmanteld bij, ontruimd en afgedekt met kranten en lakens. Het is immers toe aan een nieuwe verfbeurt. We installeren ons dan maar in de garage tussen hot-fill wasmachine, A+-diepvrieskast, douchepijp en regenwaterpomp. Onze nieuwsgierigheid is geprikkeld en we steken van wal.

Wanneer is het huis gebouwd en vanwaar kwam je motivatie om te investeren in een laag-energiewoning?

Het huis is gebouwd in 2000. Eigenlijk was het nooit onze bedoeling te bouwen, vermits we op zoek waren naar een woning om te verbouwen. Ik ben al tien jaar EcoTeam-gids (EcoTeam: programma om huishoudens energiezuiniger te laten functioneren) en heel bewust van mijn ecologische voetafdruk. Ik wil niet meer ruimte in beslag nemen dan mij ecologischerwijs toekomt. Bouwen was niet echt een optie. Tot we op deze grond stootten die qua oriëntatie en afstand tot ons werk zo geschikt was dat we er niet meer omheen konden. 'Ga wonen waar je werkt' is één van mijn slogans. Mijn vrouw verplaatst zich te voet en ik neem de fiets en de trein. Binnenkort werk ik in Leuven en dan kan de verplaatsing helemaal met de fiets. Ook de school van de kinderen ligt in de buurt en de boodschappen zijn op loopafstand. Een wagen hebben we



De tuinzijde van het huis is pal zuid gericht.

Foto Björn Van Staeyen

duus niet nodig. De bus voor de deur brengt ons naar Leuven als we behoefte hebben aan een cultureel uitstapje.

Je vermeldt dat ook de oriëntatie perfect is. Hoe heb je deze benut?

De voorzijde van het huis, aan de straatkant, ligt pal noord en de tuinzijde pal zuid. Aan de noordzijde is maar één raam geplaatst. Voor de indeling van het huis hebben we gewerkt met de principes van 'buffering-zonering-compartimentering'. Concreet wil dit zeggen dat de koude ruimtes zoals garage en berging op het noorden liggen en het huis bufferen. Met zonering bedoel ik dat de temperatuurzones zijn gegroepeerd van koud naar warm, van noord naar zuid. De traphal en vestiaire vormen de tussenzone. Ten slotte kom je in de warme zone, gericht op het zuiden, met living, eetkamer en keuken. Compartimentering heeft alles te maken met deuren die gebruikt worden als sas, zodat de temperatuurzones van elkaar gescheiden blijven.

Je woning haalt een K-23 waarde, wat uitermate energiezuinig is. Toch ten opzichte van de Belgische norm die vanaf januari 2006 K-45 is. Welke ingrepen liggen aan de basis van dit positieve resultaat?

Bovenop de hierboven vermelde zonering hebben we gebruik gemaakt van doorgedreven isolatie. In de muren bevindt zich 14 cm isolatie; 2 x 7 cm rotswol, geschrinkt geplaatst (dubbele laag met overlappende naden) om koudebruggen te vermijden. In het dak bevindt zich een papiervlokken-isolatie van 18 tot 25 cm. De vloer is geïsoleerd met pur-platen (polyurethaan), 10 cm dik. De ramen hebben een U-waarde van 1,1 en zijn doordacht geplaatst. In heel de woning zit maar 23 m² glas, wat relatief weinig is, maar toch ruim voldoende om genoeg licht binnen te laten.

Heb je ook aandacht besteed aan het werken met bio-ecologische materialen?

Ik moet toegeven dat dat voor mij geen topprioriteit was. Maar ik kan wel terugblikken op een zuinig materiaalgebruik. Het huis heeft een sober concept met heel weinig binnenmuren, opgetrokken uit kalkzandsteen. Ook hebben we gewerkt met veelal vaste kastanjehouten ramen, die niet kunnen geopend of gekanteld worden, zodat er minder hout nodig was en de isolatie verbeterde. Voor de houten vloeren hebben we gekozen voor vol hout en in het dak zitten papiervlokken. De meubels zijn overwegend in vol hout en de afwerking gebeurde met natuurverven.

Als je de ramen niet kan openen, neem ik aan dat je een uitgekiend ventilatiesysteem hebt?

We maken gebruik van balansventilatie met warmterugwinning. De lucht in badkamer, wc's en keuken wordt afgezogen terwijl in de slaapkamers en leefruimte verse lucht wordt binnengeblazen. De in- en afgevoerde lucht is in balans. De afgevoerde warme lucht



Björn koos voor muurverwarming met een condenserende wandketel. Foto Björn Van Staeyen

warmt intussen de binnengebrachte koude lucht op; dat is het principe van warmteterugwinning.

Hoe wordt het huis verwarmd?

We benutten passieve zonne-energie, die de kalkzandsteen of silicaatsteen gedeeltelijk opwarmt. Een pergola met druivenstruiken houdt de zon in de zomer buiten. Verder hebben we gekozen voor muurverwarming en een condenserende gaswandketel. Voor het sanitair warm water maken we gebruik van een zonnecollector van 5 m² en een duo-boiler van 180 liter. Dit warme water wordt gebruikt voor bad, douche, hot-fill wasmachine en vaatwasser.

EEN BELONING VOOR BOUWMEESTER BJÖRN

Björns inzet voor het milieu levert hem 2.500 euro op als laureaat van de Provinciale Milieuprijs van de provincie Vlaams-Brabant. "We leven niet op een eiland", geeft Björn als reden voor zijn niet aflatende inzet. "We leven allemaal op deze planeet en zitten dus allemaal in hetzelfde schuitje. Je kan zelf honderd stappen zetten, maar het is beter honderd anderen drie stappen te laten zetten." Daarom stelt Björn zijn huis geregeld open voor iedereen die wat wil bijleren over milieubewust bouwen. Waar het voor de meeste mensen stopt na de bouwfase begon het voor Björn toen pas echt: openstellen van de woning, deelnemen aan debatten, de pers te woord staan, adviseren van toekomstige bouwers, jaar na jaar verbeteringen aanbrengen om het verbruik van de woning nog te doen dalen... Björn wil vooral aantonen dat door het maken van doordachte keuzes duurzaam (ver)bouwen niet duurder hoeft uit te vallen dan klassiek. En dit zelfs met een verhoging van comfort!

Je hebt niet gekozen voor elektriciteitsopwekking via fotovoltaïsche zonne-energie.

Neen, die investering was me te hoog voor te weinig rendement. Om desondanks te investeren in duurzame energie heb ik een aandeel gekocht in de windmolen van Ecopower. Ook een goede daad!

Je spreekt van een hot-fill wasmachine. Zijn de andere toestellen in huis ook energiezuinig?

Waar mogelijk hebben we gekozen voor het zuinigste label op de markt. We hebben net een gas-onder-glas – kookfornuis gekocht; het zuinigste apparaat om mee te koken. Onze frigo heeft een A-label, maar intussen zijn er al zuiniger toestellen op de markt. Dat wordt onze volgende aankoop. Ook vind je hier sowieso weinig toestellen. Een stoffer en blik in plaats van een kruimeldief, bijvoorbeeld. Ons gasverbruik ligt op 1/3 van een normaal gezin en op vlak van elektriciteit verbruiken we ongeveer 40% minder.

Gaan jullie ook spaarzaam om met water?

Het regenwater wordt opgevangen in een regenput en wordt gebruikt voor wc-spoeling en tuin. Daarnaast gebruiken we waterbesparende toestellen zoals een spaardouchekop en een anatomisch gevormd ligbad. Dit wil zeggen dat het versmald is aan de voeten en zo minder water nodig heeft. We zijn een zeskoppig gezin en verbruiken per persoon gemiddeld 30 liter water, tegenover een verbruik van 120 liter bij de gemiddelde Vlaming. Ook hebben we een douchepijp geïnstalleerd die de warmte van het afgevoerde douchewater terug afgeeft aan het aangevoerde (zie WmdN35).

Hoe zit het met het wooncomfort in je laag-energiewoning? Is het er aangenaam toeven?

Ik ben allergie- en astmapatiënt. Sinds we hier wonen voel ik me een stuk beter. Dat is vooral te danken aan de ventilatie waardoor de binnenkomende lucht reeds voorgefilterd wordt en er geen schimmel en vocht in huis is. De muurverwarming zorgt voor minder wervende lucht in tegenstelling tot convectiewarmte die stof doet opdwarrelen. Het is hier erg aangenaam om wonen. Mensen die om informatie komen vragen, nodig ik in de winter altijd even uit zodat ze zelf kunnen vaststellen hoe aangenaam het binnenklimaat is. Maar mijn verhaal is nog niet ten einde. Ik blijf steeds op zoek gaan naar verbeteringen op energetisch vlak. Ik blijf investeren in de toekomst van mijn laag-energiehuis. Het kan altijd nog beter.

Veel succes.



Het gezin gaat spaarzaam om met water. Het anatomisch gevormd ligbad heeft minder water nodig. Foto Björn Van Staeyen

TECHNISCHE FICHE

ALGEMENE GEGEVENS

Architect: Herwig Van Soom
 Nieuwbouw: 2000
 Bereikbaarheid openbaar vervoer: goed
 Oriëntatie: achtergevel zuid

MATERIALEN

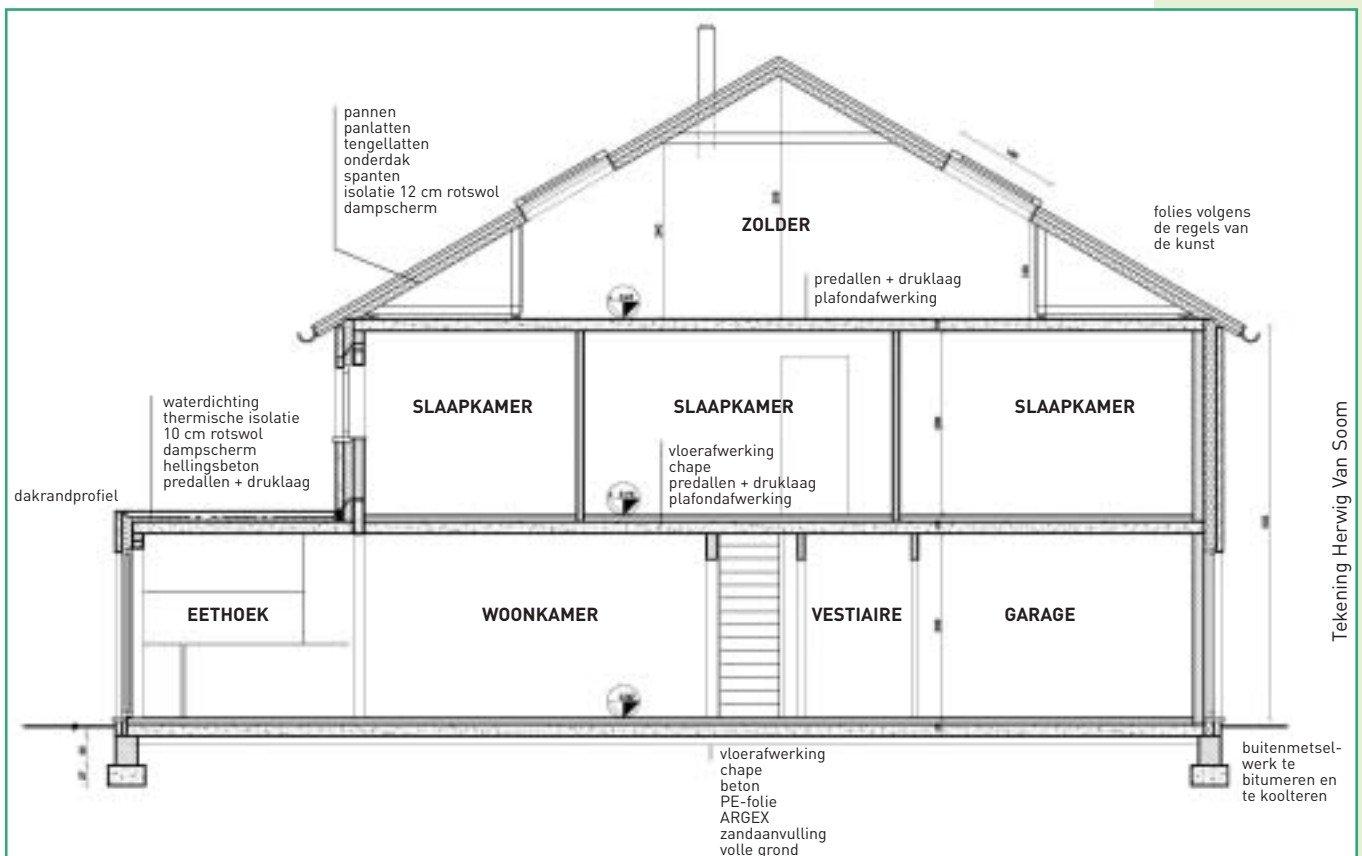
Daken: dakpannen
 Onderdaken: waterafstotende houtvezelplaat

Buitengevel: baksteen, pergola
 FSC-picquia, voorkant oregon
 Vloeren: beton
 Binnenmuren: pleister
 Afwerking: natuurverf
 Ramen: kastanjehout
 Regenwater: toilet en tuin

ENERGIE

Hoofdverwarming: condenserende aardgaswandketel met muur-

verwarming en radiatoren
 Isolatiepeil: K 23
 Beglazing: 23 m² verbeterd dubbel glas, U-waarde 1,1; typische akoestische isolatie tegen treinen en vliegtuigen
 Warm water: zonneboiler
 Ventilatie: balansventilatie met warmterecuperatie



DIKTES ISOLATIE

| | DIKTE | MATERIAAL |
|--------------|---------------------|---|
| DAK | 18 tot 25 cm + 2 cm | papiervlokken waterafstotende houtvezelplaat |
| GEMENE MUUR | 7 cm | rotswol |
| BUITENMUUR | 2 x 7cm | rotswol geschrinkt geplaatst |
| HOUTEN VLOER | 7 cm 10 cm | papiervlokken polyurethaan (geen bio-ecologisch materiaal) |
| TUSSENVLOER | 7cm | papiervlokken kokosstroken onder de balken tegen contactgeluid |