



Een houtskeletbouw vergroot de leefruimte in een oude boerderij. Foto's Vibe.

ENERGIEZUINIGE VERBOUWING TE HANSBEKE

Oost west, zuid best

“Meer en meer worden we geconfronteerd met verbouwingen”, zegt Architect Johan Vanhauwere. Vanuit bio-ecologisch standpunt hebben verbouwingen een streepje voor op nieuwbouw. Elk materiaal dat je kunt hergebruiken voor je woning is een materiaal dat niet opnieuw geproduceerd hoeft te worden. Langs de andere kant bieden verbouwingen een aantal specifieke uitdagingen. De oriëntatie van de woning ligt bijvoorbeeld al op voorhand vast. Daarom kijkt Johan Vanhauwere eerst hoe hij door herindelings van de ruimten toch zoveel mogelijk gebruik kan maken van natuurlijk zonlicht in de leefruimten en de daarmee gepaard gaande energiewinsten.

b [Kris Van Rossem](#)

Dries Samson en Katrien Joos besloten een vervallen boerderijtje, dat al jaren familie-eigendom was, op te knappen. Hiervoor contacteerden ze architect Johan Vanhauwere. Die bekeek in eerste instantie de indeling van de woning. De keuken verhuisde hij van de noordkant naar de oostkant van de woning. Door deze ingreep kun je vanuit de keuken in de tuin kijken. Na het verplaatsen van de voordeur kan de familie de woning binnengaan vlak naast de oprit. De inkomhal ligt nu aan de noordkant en vormt een sas tussen de buitendeur en de leefruimten.

Natuurlijke zonwering

Om de woning te vergroten besliste Johan Vanhauwere de achterbouw, bestaande uit een veranda en badkamer, af te breken en een nieuwe achterbouw te ontwerpen die verder naar achter uitspringt. Zo creëerde hij een blinde muur vlak tegenover de scheidingsmuur van de burens en een groot raam aan de zuidkant en twee aan de westkant. In dit nieuwe volume bevindt zich de woonkamer die baadt in het zonlicht. In de toekomst plant de familie nog de bouw van een pergola begroeid met wijnranken voor het zuidelijke raam. Deze begroeiing zal het raam in de zomer beschutten tegen het invallende zonlicht. Het overdekte terras zal de relatie tussen binnen en buiten versterken doordat het zal lijken alsof het plafond buiten doorloopt. In de winter wanneer de wijnranken hun bladeren verloren hebben, stroomt het zonlicht terug volop binnen. Het genot van de druiven krijgen ze er gratis bij.

Karaktervol

De familie koos ervoor om het karakter van de bestaande boerderij inclusief de lage plafonds te behouden. Het vloerniveau van de achterbouw is lager dan dat van de oorspronkelijke woning. De woning lijkt vooraan bedrieglijk klein, maar door het verlagen van het vloerniveau ontstaat een aangenaam ruimtegevoel. Omwille van de functionaliteit plaatste de architect de trap centraal in plaats van aan de zijkant. Vroeger moest je boven door de ene slaapkamer om in de andere te komen. Nu komen alle slaapkamers, ook de twee nieuwe kamers in de achterbouw, en de badkamer uit op dezelfde overloop. Bij de keuze voor het afwerkingsmateriaal speelde het originele karakter van de woning nog een grotere rol. De pleister is niet recht afgewerkt maar volgt de kromming van de oude muren. De oude schouw is afgewerkt met rustieke leem. De muren van het nieuw aangebouwde gedeelte echter zijn strak afgewerkt met gipsplaten. Dit vormt een mooi contrast.

Isolatie

De familie Samson – Joos besteedde ook veel aandacht aan de isolatie. In de muren, de vloer en het dak plaatsten zij een voldoende dikke isolatielaag. De winddichtheid en het vermijden van koudebruggen was zeer belangrijk. Zo koos de familie ervoor om een

dampkap zonder externe afvoer te plaatsen om de winddichte schil van het huis zo weinig mogelijk te doorbreken. Het tochtgat van een gewone dampkap zou het balansventilatiesysteem met warmteterugwinning uit evenwicht brengen. Bovendien levert deze dampkap in de winter extra warmtewinsten. Het was winter toen het bio-ecologische onderdak uit houtvezelplaten geplaatst werd. Dries Samson voelde onmiddellijk het effect van het winddichte onderdak. Het is dan ook een van de aspecten van de woning waarover hij zeer tevreden is. Helaas koos de familie niet voor bio-ecologische isolatiematerialen. Daarom voldoet deze woning niet aan de basisvereisten van een bio-



De familie geniet van het binnenstromende licht.

Foto Johan Vanhauwere.



Het percolatierietveld zuivert al het afvalwater voor afvoer naar de gracht. Foto Vibe.



Deze koepel laat zacht het natuurlijke licht op de overloop schijnen. Foto Vibe.

ecologische woning volgens VIBE. Hoewel de woning op vele andere punten vooruitstrevend is op ecologisch vlak.

Rietveld

De bouwheren vinden naast het energieaspect ook regenwateropvang zeer belangrijk. Daarom plaatsten ze een regenwaterput van 10.000 liter. Met het regenwater spoelen ze het toilet, begieten de tuin, poetsen en ze kunnen zelfs een regenwaterbad nemen. Het vuile water komt eerst in een septische put of een vet- vanput voor het keukenwater terecht, waarna het naar



De voorgevel heeft het oorspronkelijk karakter behouden. Foto Vibe.

de pompput voor het percolatierietveld vloeit. Dit rietveld zuivert al het afvalwater en voert het daarna af naar de plaatselijke gracht. Het percolatierietveld bestaat uit een uitgegraven put, gevuld met een laag lavastenen en ijzerslakken, die getest werden op uitloging. De lavastenen en ijzerslakken filteren het water en de micro-organismen die in de poriën en op de rietwortels leven.

DRIESTAPPENPLAN VAN ARCHITECT JOHAN VANHAUWERE

In het begin van de jaren '90 kwam Architect Johan Vanhauwere in contact met het bio-ecologisch bouwen in België. Voordien maakte Johan Vanhauwere reeds een proefschrift over architect Paul Dequeker, een vlaming werkzaam in Zaïre. Dequeker probeert in al zijn projecten energieonafhankelijke en zo eenvoudig mogelijke technologieën aan te wenden voor de laagst mogelijke prijzen. Dit alles in dienst van een zo groot mogelijk publiek, rekening houdend met de eigen aard en cultuur van de plaatselijke bevolking. Dit vertaalt zich onder andere in het koelsysteem van de gebouwen die hij ontwerpt. Hiervoor maakte Dequeker gebruik van de natuurlijke luchtstromen, waardoor hij minstens een zelfde comfort bekomt zonder afhankelijkheid van energie. Het onafhankelijk zijn van energie en mechanische middelen en het sociale aspect van budget zijn ook belangrijke elementen voor Johan Vanhauwere. Voor zijn aanpak van een project werkt de architect in drie fasen. In de eerste fase, de ontwerpfasen, zijn het optimaal benutten van de oriëntatie, compact bouwen en het werken met sas en bufferfuncties enkele essentiële werkinstrumenten. Daarna komt het bouwtechnische aspect aan bod; voldoende dikke isolatie met veel aandacht voor de plaatsing, luchtdichtheid, dampopenheid en ventilatie. Pas op de laatste plaats komen de duurere investeringen in technieken aan bod. Volgens de architect kan je niet genoeg aandacht aan de eerste twee fasen. Dit is noodzakelijk om de rendementen van de derde fase ook in realiteit bekomen. De factor van kostprijs/rendement is omgekeerd evenredig met de fasen. Doorheen heel het proces primeert het totaalbeeld. Een huis moet een ziel hebben en de bewoners moeten er graag wonen. Hierbij speelt de beleving van de ruimte een grote rol. Ook dit is comfort. De lichtinval en het gevoel van openheid zijn essentieel en geven de woning een hedendaagse uitstraling waar het aangenaam vertoeven is.

TECHNISCHE FICHE

ALGEMENE GEGEVENS

Architect: Johan Vanhauwere
Renovatie: start augustus 2004
Bereikbaarheid openbaar vervoer: belbushalte op 100 m; station op 2 km
Oriëntatie: achtergevel zuidwest

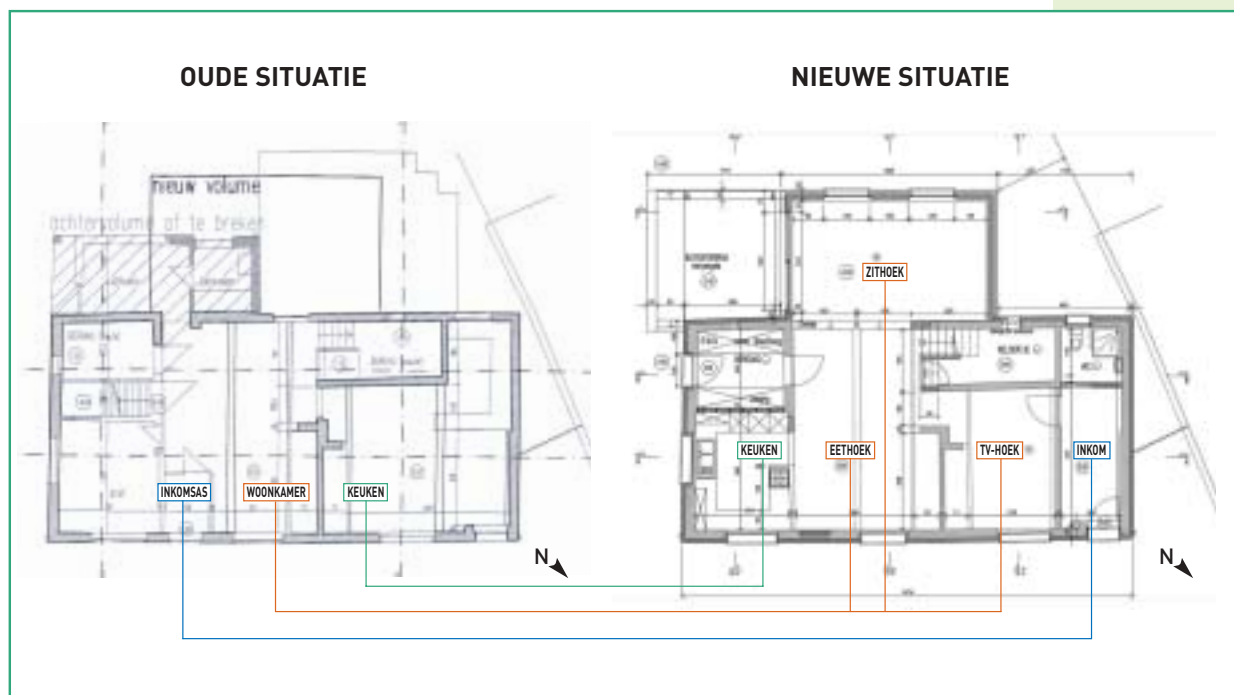
MATERIALEN

Houtskelet: dennenhout
Bestaand gedeelte: bakstenen
Buitenwanden: HSB geïsoleerd met rotswol, bekleed met FSC cederhout en bestaande muren nageïsoleerd met piepschuim (EPS)

Vloer: tegels
Binnenmuren: gipsplaten
Muurafwerking: pleister en stroleem
Ramen: FSC naaldhout
Dak: gebakken pannen, winddicht onderdak van houtvezelplaat, spanten geïsoleerd met rotswol, damprem
Regenwaterput: 10.000 liter, gebruikt voor toilet, wasmachine, schoonmaak, tuinbesproeiing en eventueel voor het bad
Waterzuivering: percolatierietveld met afvoer naar gracht

ENERGIE

Hoofdverwarming: condenserende zon-gascombi (modulerend tussen 3,8 en 23 kWh)
Isolatiepeil: K 31, E 64
Beglazing: driefoudig 0,8 W/m²K
Schrijnwerk + beglazing: 1,1 W/m²K
Warm water: voorlopig gas maar installatie van zonnecollectoren is voorzien
Ventilatie: balansventilatie met warmteterugwinning



DIKTES ISOLATIE

	DIKTE	MATERIAAL
DAK	23 cm	rotswol*
ZIJMUUR HOUTSKELET	14 cm	rotswol*
ZIJMUUR BAKSTEEN	10 cm	piepschuim*
VLOER	10 cm	PUR*

*Isolatiematerialen voldoen niet aan criteria 'bio-ecologisch gebouw'.