

Wonen in een passieffhuis



1. Het passieffhuis is een houtskeletbouw. Dat is niet alleen ecologisch, maar ook beter te isoleren. Voor de gevel koos men hout met FSC-label.
2. Het grondplan is een rechthoek met aan de uiteinden twee driehoeken: terras en inkomhall. De hoekgevels zijn omhooggetrokken waardoor het passieffhuis minder robuust lijkt.
3. De oriëntatie van de woning is heel belangrijk. Ideaal zijn de glaspartijen naar het zuiden gericht. De pergola houdt in de zomer de warmte tegen.





Passiefhuizen raken steeds meer ingeburgerd. Het zijn niet meer de compacte blokken van enkele jaren geleden. Dat bewijst dit passiefhuis in Zulte. Uit ecologische overwegingen bouwde een jong koppel een passiefhuis... in diamantvorm. De lichtinval en de constante temperatuur, ook op barre winteravonden, zijn de belangrijkste troeven.

TEKST: MELANIE DE VRIEZE | FOTO'S: FRANK TOUSSAINT

De term 'passiefhuis' wordt gebruikt bij sterk geïsoleerde, luchtdicht gebouwde en goed geventileerde woningen. Wie passief wil bouwen, moet met specifieke elementen rekening houden. Zo moet men de warmteverliezen beperken door verdoorgedreven isolatie en zeer goede luchtdichtheid van het gebouw, de warmtewinsten optimaliseren door passieve energie te gebruiken (zoals de zon, verlichting,...), de luchtkwaliteit waarborgen door ventilatie met warmterugwinning en een laag energieverbruik waarborgen door te kiezen voor efficiënte apparaten en hernieuwbare energie. Als aan al die elementen voldaan wordt, is het gebouw in staat om zonder klassieke verwarmingsinstallatie een comfortabel binnenklimaat te garanderen. Men spreekt pas van een 'passiefhuis' als minder dan 15 kilowattuur per vierkante meter per jaar verbruikt wordt.

Ecologie De eigenaars woonden vroeger in een stadshuisje dat heel donker was. Voor hun nieuwbouw wilden ze veel lichtinval. Ze kozen voor een passiefhuis uit ecologische overwegingen en trokken met hun vragen naar architect Alexis Versele in Gent. "We hadden ons goed geïnformeerd, maar onze architect heeft ons nog heel wat bijkomende inlichtingen gegeven", zegt Audrey Deleu. "Met een passiefhuis kun je zo ver gaan als je wil. Voor ons hoefde het niet te al-

ternatief. We hebben dus geen zonneboiler of met leem afgewerkte muren. We wilden er ons ook nog goed bij voelen."

Diamantvorm Van meet af aan wisten de eigenaars dat ze geen klassieke vorm wilden. "De architect heeft veel ervaring met passiefhuizen, in verschillende vormen. Hij heeft ook de diamant ontworpen." Het grondplan is een rechthoek met aan de uiteinden twee driehoeken: terras en inkomhall. De hoekgevels zijn omhooggetrokken. Via het glas krijgt men direct licht. "Op die manier lijkt ons passiefhuis ook minder robuust."

Voordelen Een van de belangrijkste voordelen vindt Audrey de constante temperatuur, zowel in de zomer als in de winter. Supergeïsoleerde ramen vangen tijdens de winter meer warmte op van de zon dan dat ze warmte verliezen. "De glasvlakken zijn het best naar het zuiden gericht, zodat in de winter veel zon binnenkomt." Door de lage warmteverliezen en de grote passieve warmtewinsten, moeten de eigenaars van passiefhuizen rekening houden met de mogelijkheid van oververhitting. Het koppel in Zulte plaatste geen externe zonnepanelen. "De pergola houdt in de zomer heel wat warmte tegen", legt Audrey Deleu uit. "In het begin is het wel even zoeken. Net zoals bij een traditionele woning moet je eerst alle seizoenen doorlopen voordat je je huis kent."

Beperkingen Een passiefhuis bouwen betekent een meerinvestering. Volgens architect Alexis Versele is een passiefhuis 10 tot 15 procent duurder dan een traditionele woning. Die meerkosten zijn te wijten aan de isolatie, de driedubbele beglazing en het balansventilatiesysteem. De isolatieschil rond een passiefhuis is ongeveer 30 tot 40 centimeter dik, bij een traditionele woning is dat slechts 5 centimeter.

Verwarming De verwarming van een passiefhuis gebeurt volledig via het basisventilatiesysteem, zonder een traditioneel verwarmings- of koelsysteem. In een passiefhuis moeten geen radiatoren of vloerverwarming geplaatst worden. Men denkt nog steeds dat het tijdens de winter koud is om in een passiefhuis te wonen. ●●●



●●● Audrey Deleu spreekt dat tegen. “Passiefhuizen hebben een goed binnenklimaat, in de zomer en in de winter. Zelfs tijdens de voorbije strenge wintermaanden was er hier binnenshuis een constante temperatuur.”



Zuiden De oriëntatie van de woning is erg belangrijk. Ideaal zijn de glaspartijen naar het zuiden gericht. “Je moet een aantal vierkante meter ramen hebben om de zon naar binnen te trekken”, legt Deleu uit. Hoewel de verwarmingsbehoefte van een passiefhuis klein is en er meestal geen klassiek verwarmingssysteem geplaatst moet worden, plaatsen de bewoners soms een klein kacheltje. “Wij hebben een warmteblazer in de badkamer met directe warmte. Dat is aangenaam voor ons en voor de kinderen, als we uit bad komen.” Veel bouwtechnische beperkingen zijn er niet. Een open haard of een kachel zijn uit den boze. Binnenshuis kan het dan veel te warm worden. De luchtdichtheidseis van passiefhuizen valt niet te verzoenen met een schouw. Er gaat dan meer energie door de schouw dan er door de open haard wordt opgewekt.

Isolatie Gewoonlijk is in een passiefhuis 20 centimeter isolatie nodig voor de vloer, 25 tot 35 centimeter in de muren en 40 tot 45 centimeter in het dak. Dit passiefhuis is een houtskeletbouw. “Het grote voordeel is dat je snel kunt bouwen”, zegt Deleu. “Het hout was ook de keuze van de architect omdat het ecologisch is. Het isoleert ook beter. Ze wilden geen gewone gevelsteen en kozen hout met FSC-label.

Vide Op de gelijkvloerse verdieping liggen de keuken, eetkamer en salon in één grote ruimte. De vide trekt de ruimte nog meer naar boven. “Veel mensen vinden die vide zinloos, omdat we daarvan evengoed een kamer gemaakt konden hebben. Dat klopt, maar we wilden toch dat gevoel van openheid. Het is zo geconstrueerd, dat we er in de toekomst nog een kamer van kunnen maken.”



4. Op de gelijkvloerse verdieping vind je de keuken, eetkamer en salon in één grote ruimte.

Het totale energieverbruik van een passiefhuis ligt gemiddeld 75% lager dan bij een traditionele nieuwbouwwoning

Subsidies

Een passiefhuis is duurder dan een traditionele nieuwbouw, maar de energiebesparing en de subsidies maken die vorm van duurzaam bouwen financieel interessant. Het totale energieverbruik van een passiefhuis ligt gemiddeld 75 procent lager dan bij een traditionele nieuwbouwwoning. De federale overheid voorziet een geïndexeerde belastingaftrek van **830 euro per jaar** gedurende 10 jaar voor een gecertificeerd passiefhuis. Er geldt ook een vermindering van 40 procent van de onroerende voorheffing voor 10 jaar. “Van Gaselwest kregen we een premie van 1.800 euro voor het E-peil 40 en 50 euro extra voor de E-peilverbetering. Van de stad Zulte kregen we ook nog eens een premie van 1.000 euro.” Voor energiebesparende investeringen, zoals zonnepanelen, is er 2.770 euro per jaar fiscale aftrek.

Certificaat

Maar om aanspraak te maken op subsidies moeten de eigenaars wel over een certificaat beschikken dat ze bij het Passiefhuisplatform kunnen aanvragen. Voor zo'n passiefhuiscertificaat wordt elk bouwproject getoetst aan de netto-energiebehoefte voor verwarming (minder dan 15 kilowattuur per vierkante meter per jaar), de luchtdichtheid en de temperatuuroverschrijdingsfrequentie. Als de ruwbouw luchtdicht is gemaakt, kan een eerste luchtdichtheidstest eventuele luchtlekken opzoeken. Op die manier kunnen er nog verbeteringen aan de luchtdichtingslaag uitgevoerd worden. “Op zoek gaan naar alle kleine gaatjes vraagt veel energie”, zegt Audrey. “Die luchtleidigheidstest hebben we een paar keer moeten uitvoeren. Om het certificaat te krijgen, hebben we 700 euro betaald.”

Wat kost het?

Het koppel in Zulte spendeerde een budget van **203.000 euro** aan hun passiefhuis, exclusief btw en ereloon van de architect. “Door veel zelf te doen, hebben we de kosten kunnen drukken”, zegt Audrey Deleu. “Omdat ons passiefhuis een diamantvorm heeft, met veel hoeken en kanten, hebben we toch vakmannen moeten inschakelen.” Er is geen garage, wat de kosten deed dalen. “Een woning die 10 tot 15 procent duurder is, betekent ook 10 tot 15 procent kleiner. Onze woning is iets kleiner, 85 vierkante meter, maar we hebben niet op materialen bespaard. Onze keuken en badkamer zijn op maat gemaakt.”