



Architecte Barbara Oelbrandt: 'Wie voor een passiefhuis kiest, moet zo compact mogelijk bouwen.'



Het energieverbruik van de verwarming van een passiefhuis mag jaarlijks maximaal wat je kunt vergelijken met het stroomverbruik van een strijkijzer.

De stille doorbraak van energiezuinige woningen

In het Witteramsdal in Asse wordt momenteel de laatste hand gelegd aan het passiefhuis van architecte Barbara Oelbrandt van BLAF architecten. Bij ons zijn passiefhuizen of energiezuinige huizen relatief nieuw. In Duitsland, Oostenrijk, Zwitserland en Scandinavië worden ze op grote schaal gebouwd.

TEKST Paul Geerts | FOTO'S Filip Claessens

Het huis van Oelbrandt bewijst dat het ook in ons land een haalbare kaart is. Momenteel worden er in Vlaams-Brabant vijftien bouwprojecten, waarvan drie in de Vlaamse Rand, afgewerkt volgens de principes van een passiefhuis.

Om het certificaat van passiefhuizen – en de bijbehorende subsidies – te krijgen, moet de woning aan een aantal strenge voorwaarden voldoen. Het bruto-energieverbruik van de verwarming van een passiefhuis mag jaarlijks maximaal 15 kWh per m² vloeroppervlakte bedragen. Dat is tien keer lager dan de gemiddelde Vlaamse woning en vier keer lager dan een goed geïsoleerde woning. Die 15 kWh per m² is te vergelijken met het stroomverbruik van een strijkijzer ... Ideale-

ter moet het totale energieverbruik voor verwarming, sanitair en elektrische apparaten onder de 120 kWh/m² per jaar blijven.

Isolatie en ventilatie

Om dat te bereiken moeten de warmteverliezen tot een minimum beperkt worden door een zeer goede isolatie van muren, dak en vloer (tot 30-40 cm dik, driedubbel thermisch glas met thermisch onderbroken schrijnwerk, geen koudebruggen enzovoort) en een perfecte luchtdichting om warmteverliezen via kieren, spleten en aansluitingen te vermijden. Een open haard is bijvoorbeeld uit den boze omdat er meer energie door de schouw verloren gaat dan er door de haard wordt opgewekt, zelfs met afsluitklep. Eigenlijk komt het erop neer dat je een passieve

isolatieschil rond de woning legt die één geheel vormt en nergens onderbroken wordt. Omdat de woning luchtdicht is, is wel een constante aanvoer van verse lucht nodig via een mechanische ventilatie.

Aan de andere kant moeten de passieve warmtewinsten gemaximaliseerd worden. Een warmtewisselaar op het ventilatiesysteem verwarmt de verse binnenkomende lucht in de winter met de lucht die naar buiten wordt afgevoerd. Zo wordt tot 90 % van de warmte die zich in de vervuilde lucht bevindt, gerecupereerd en terug in de woning gebracht. De verse lucht kan bovendien worden aangezogen via een buis in de grond waardoor de buitenlucht in de winter wordt voorverwarmd tot 10° C en in de zomer kan worden gekoeld, of men kan werken met een systeem met waterbuizen die de grondwarmte recupereren.

Er wordt ook zoveel mogelijk gebruik gemaakt van passieve zonnewarmte met onder meer grote ramen op het zuiden waardoor in de winter meer warmte binnenkomt dan er verloren gaat. In de zomer is wel een goede externe zonnewering nodig om overdreven opwarming te vermijden.

Door al deze maatregelen bekom je 's winters en 's zomers een aangenaam binnenklimaat zonder dat je een traditioneel



aal 15 kWh per m² vloerooppervlakte bedragen,

Subsidies en fiscale voordelen

De federale en regionale overheid kennen verschillende subsidies toe voor de bouw van energiearme woningen en passiefhuizen.

Federaal niveau

- 10 x € 790 / jaar fiscale aftrek personenbelasting
- € 2.650 / jaar klassieke fiscale aftrek voor energiebesparende investeringen (€ 3.440 / jaar voor zonneboiler en / of fotovoltaïsche zonnepanelen)

Vlaanderen

40 % vermindering onroerende voorheffing gedurende 10 jaar voor zeer lage energiewoningen / passiefhuizen

Gemeentelijk niveau

Sommige gemeenten kennen passiefhuispremies toe of overwegen dat te doen. De gemeente Hoellaart geeft bijvoorbeeld een premie van € 2.000 voor het bouwen van een passiefhuis. Ook de kosten voor het bekomen van een passiefhuiscertificaat worden terugbetaald.

Netbeheerders

De netbeheerders geven diverse subsidies voor zonneboilers en het (ver)bouwen van een woning volgens het passiefhuisprincipe.

verwarmings- of koelsysteem nodig hebt. Door gebruik te maken van energiezuinige huishoudtoestellen en verlichting (warmwateraansluiting voor wasmachines en afwasmachines, spaarlampen en tl-lampen ...) wordt het heel interessant om hernieuwbare energiebronnen zoals zonnepanelen en een warmtepomp in te zetten.

Keuzes maken

Voor de BLAF-architecten, een architectenbureau uit Lokeren opgericht door Bart Vandendriessche, Lieven Nijs en Frederik Dutry, is de woning in Asse hun eerste passiefhuis. Binnenkort volgt er wellicht een tweede en drie andere zijn in voorbereiding. 'Mijn man en ik zijn erg begaan met duurzaamheid en met verantwoorde en ecologische ontwikkelingen. Eigenlijk is zo'n passiefhuis de logica zelf. Het verzoent ecologie met gezond verstand', zegt architecte Barbara Oelbrandt. 'Je moet natuurlijk bepaalde keuzes maken: dat je zo compact mogelijk bouwt, dat je geen kelder hebt (tenzij je die buiten de isolatieschil inplant), dat je aanvaardt dat je het bij extreme temperaturen misschien niet warm genoeg zult krijgen, al kun je dat oplossen met een kleine elektrische bijverwarming in de badkamer. Je moet er ook rekening mee houden dat zo'n passiefhuis 15 % duurder is dan een gewoon huis. Op termijn verdien je dat gedeeltelijk terug, maar als je aan het bouwen bent, zijn dat toch serieuze meerkosten. Maar er zijn ook grote voordelen. Je verbruikt veel minder energie en je hebt heel wat comfortvoordelen: geen koude wanden, geen tocht en geen condensatieproblemen. Door de constante ventilatie krijg je bovendien een aangenaam en gezond bin-

nenklimaat. Omdat de binnentemperatuur in heel het huis ongeveer gelijk is en weinig schommelingen kent, ben je ook veel vrijer in je ruimte-indeling: je kunt binnenmuren weglaten en zonder problemen de verschillende kamers en niveaus in het huis met elkaar verbinden.'

Andere indeling

In het huis van Barbara Oelbrandt vertaalt zich dat bijvoorbeeld in de kinderkamers die op het niveau van de woonruimte liggen en visueel deel uitmaken van die woonruimte. 'We kunnen de kinderen zien vanuit de woonruimte, maar we horen ze niet.' De kinderkamers zelf zijn heel klein, maar ze geven uit op een brede gang die een aange-

'Een passiefhuis is de logica zelf. Het verzoent ecologie met gezond verstand.'

name verblijfsruimte wordt voor de kinderen. 'Deze afwijkende indeling geeft bovendien een ruimer gevoel op de relatief kleine woonverdieping.'

Omdat het huis tegen een helling is gebouwd, zit het gelijkvloers gedeeltelijk ingegraven. De voordeur komt direct in het hart van de woning: een vide met een langzame trap naar het woongedeelte op de eerste verdieping, die op het niveau van de tuin ligt. Op het gelijkvloers is een bureauruimte die via een grote schuifdeur in verbinding staat met de vide en dus met de rest van de woning. Hier bevindt zich ook de slaapkamer en de badkamer van de ouders.

Om de dikte van de buitenwanden te beperken, werd gezocht naar een budgetvriendelijk alternatief voor de traditionele gevelsteen. Zo wordt EPDM-rubber gebruikt voor de gevelbekleding van de kelderverdieping, die helemaal in steen en beton is uitgevoerd. 'Dat materiaal is waterdicht, vraagt geen onderhoud, is heel licht én goedkoop. Sommige mensen vinden dat misschien niet zo mooi en geven de voorkeur aan een traditionele gevelsteen. Maar ook hier moet je kiezen. Wij vinden dat rubber, mits een doordachte detaillering, wel een gepast gevelmateriaal kan zijn.'

Ook de opbouw van de bovengrondse gevel is heel bijzonder. Tegen de binnenmuur van snelbouwsteen is een houten frame bevestigd dat is volgeblazen met cellulose als isolatie, met daarop een waterdichte houtvezelplaat. Daarvoor wordt een houten frame bevestigd waarop een glasvezeldoek is gespannen die het hout beschermt tegen uv-stralen. Die frames worden ook voor de ramen geplaatst, met aan de binnenkant dezelfde zwartgrijze glasvezeldoek, die in de zomer gebruikt kan worden als zonnescherm. 'De kaders zijn in een bepaald ritme geplaatst, lopen door tot aan het dak en vormen een fijne dakrand, waardoor de gevel heel strak en licht oogt. Daarmee wil ik aantonen dat een passiefwoning helemaal geen bunker met kleine raampjes hoeft te zijn, zoals nog veel mensen ten onrechte denken.' □

Info

- Passiefhuis-Platform vzw, Gitschotellei 138, Berchem, 03 235 02 81, info@passiefhuisplatform.be, www.passiefhuisplatform.be
- BLAF Architecten, www.blaf.be