

Koffiezetapparaat warmt een Passiefhuis al op

Een Passiefhuis verliest nauwelijks warmte. Daardoor kun je het grotendeels verwarmen met 'passieve' energie: de naar binnen schijnende zon, lichaamswarmte en warmte die de apparatuur in huis afgeeft.

'Als je een huis bezichtigt, kun je dat het beste op sokken of blote voeten doen, want als je er gaat wonen, loop je er waarschijnlijk meestal ook zo bij', zegt Gerben Bos, bewoner van een Passiefhuis in de Utrechtse wijk Leidsche Rijn. Ik breng deze tip meteen in de praktijk als ik zijn woning bekijk. Hij woont er met zijn vrouw Sacha van de Geijn en hun twee kinderen van 7 en 5 jaar. Op mijn blote voeten loop ik door het royale, vrijstaande huis. Overal voelt de vloer lekker warm aan en het is in alle ruimtes even behaaglijk. Ik merk geen temperatuursverschillen tussen hal, woonkamer, eerste verdieping en zolder. Het is op deze herfstige dag 23 graden in het huis, terwijl de vloerverwarming niet aan staat. Gerben Bos is dan ook zomers gekleed in spijkerbroek en T-shirt. Wat ook opvalt is dat het huis erg stil is. De geluiden van buiten dringen niet door. De huisgeluiden, zoals de afwasmachine die aan het werk is, hoor je daardoor des te beter, terwijl het een stil apparaat is. Het Passiefhuis is een type huis dat in de jaren zeventig werd bedacht door de Zweedse professor Bo Adamson. De Duitse professor Wolfgang Feist heeft in 1996 het Passiv Haus Instituut in Darmstadt opgericht, een internationaal kennisinstituut dat certificaten voor Passiefhuizen ging uitreiken. Alleen huizen die bijna geen warmte verliezen, kunnen dit certificaat krijgen. In Nederland promoot de Stichting PassiefBouwen sinds 2006 deze duurzame vorm van bouwen en reikt certificaten uit (PassiefBouwenKeur). Gerben Bos is twee jaar geleden aangetreden als bestuurder van deze stichting en certificeert deze woningen in Nederland en in het buitenland.

ENERGIENEUTRAAL

In de eerste jaren van dit millennium werd in de kranten geregeld over Passiefhuizen geschre-

ven, viel mij op toen ik de documentatiemap over isolatie doornam. Ik kende dit type huis nog niet. Tegenwoordig gaat het vooral over nul-op-de-meterwoningen en energieneutrale en gasloze woningen. Het voordeel van een Passiefhuis ten opzichte van deze woningen, is dat het extreem weinig energie nodig heeft om de vertrekken te warmen of te koelen. Daardoor is het met heel weinig toeters en bellen energieneutraal te maken. 'Lowtech eigenlijk', zegt Bos.

Een Passiefhuis houdt warmte goed vast: het is perfect kierdicht en optimaal geïsoleerd. Warmte wordt teruggewonnen via een uitstekend ventilatiesysteem. Het huis wordt grotendeels verwarmd met 'passieve' warmte, zoals de naar binnen schijnende zon. Daarom heeft het huis grote ramen op het zuiden met drielaags glas. Het huis wordt ook warm doordat er in wordt geleefd: de mensen geven lichaamswarmte af, zetten lampen aan en gebruiken apparaten die warmte produceren. 'Een gloeilamp in een Passiefhuis is daarom helemaal niet erg: je kunt het zien als elektrische verwarming', zegt Bos. Hij beschrijft hoe de seizoenen verlopen in het huis. In de herfst wordt het binnen langzaam kouder. Pas diep in de winter gaat soms de vloerverwarming aan. 'Het is bijna nooit nodig', vertelt Bos. Het huis heeft een warmtepomp, waarmee warm grondwater wordt opgepompt voor het tapwater en om het huis mee te verwarmen.

'In de lente wordt het huis langzaam warmer', vertelt Bos. 'Op een gegeven moment doen we de zonwering dicht.' Ze kijken niet de hele dag tegen zonnenschermen aan, want een aantal bomen geeft zomers schaduw. 'Het zijn bladverliezende bomen, dus 's winters kan de zon wel naar binnen schijnen.'

Als er een week niet wordt geleefd in het huis,

In dit huis
kunnen echt
alle ramen
open.



merk je dat aan de temperatuur, vertelt Bos. 'Als wij na wintersport terugkomen, is het 'maar' 19,5 graden. Voor ons is dat aan de koude kant. Andersom kan de temperatuur hoog oplopen als we met Kerst gasten hebben en gaan koken. Dan wordt het zo 27 graden.' Toch is het huis geen broeikas, verzekert hij. Door een raam open te zetten, ben je de warmte zo weer kwijt. 'In dit huis kunnen echt alle ramen open', zegt Bos. 'Vaak denken mensen dat dit niet mag in een Passiefhuis.'

KOELSYSTEEM

In het huis is ook een koelsysteem aangebracht. De warmtepomp kan koel water door leidingen in de vloer van het huis laten lopen. 'Het is de afgelopen jaren niet nodig geweest om te koelen, maar regeren is vooruitzien. Het wordt in Nederland steeds warmer.' Bos heeft bedrijfskunde gestudeerd aan de

Erasmus Universiteit en verdient zijn geld met beleggen en zijn adviesbureau Bergenbos. Daarnaast is hij van jongs af aan geïnteresseerd in bouwen. Zijn ouders deden aan projectontwikkeling en hij keek graag mee en droeg een steentje bij. Hij heeft kennis over passief bouwen opgedaan door als vrijwilliger vrienden te helpen met het bouwen van Passiefhuizen in Duitsland en Oostenrijk. In Frankfurt overnachtte hij voor eerst in een Passiefhuis. 'Ik sliep bij een aannemer thuis. Ik heb veel last van allergieën. Ik ben onder andere allergisch voor huisstofmijt en pollen. Het viel mij op dat ik er heel fris wakker werd.' In Passiefhuizen wordt de frisse lucht gefilterd met fijne filters, zodat er geen pollen in huis komen. Fijnstof houdt je er ook mee tegen. Hoewel Bos het Passiefhuis heel gezond vond aanvoelen, was hij wel sceptisch. 'Als ze zo mooi zijn, waarom bouwen we ze in Nederland dan nog niet?', vroeg hij zich af. Daar heeft hij inmiddels een antwoord op. 'Nederland is een prijsmarkt. We willen vooral goedkope huizen. Dat smooit innovaties.' Nederlanders kijken volgens hem voornamelijk naar de extra's die een huis heeft, niet naar de energieprestaties. 'Als mensen een nieuw huis hebben gekocht, vertellen ze dat het een serre heeft en een dakkapel. Niemand zegt: ik heb een goed geïsoleerd dak.'

WAARDEVAST

Niet lang na zijn eerste kennismaking met het Passiefhuis, konden Sacha en hij aan een mooie kavel in Leidsche Rijn komen. Daar hebben ze vervolgens in twee jaar tijd, tussen 2007 en 2009, zelf een Passiefhuis gebouwd. De architect zorgde voor het plaatje, Gerben detailleerde, leverde en bouwde alles zelf, samen met zijn vrouw.

In Nederland zijn inmiddels meer dan duizend gecertificeerde Passiefwoningen, zegt Bos. Wereldwijd zijn het er volgens hem tienduizenden. 'Die staan vooral in Scandinavische en Duitstalige landen, maar ook in Japan en Zuid-Korea.' Passiefhuizen worden vooral gebouwd door opdrachtgevers die zelf een kavel kopen en 'echt een goed gebouw' willen, zegt Bos. Ook schoolbesturen en woningcorporaties kiezen volgens hem steeds vaker voor de passieve bouwwijze. 'Enkele gemeenten geven zelfs subsidie op het PassiefBouwenKeur certificaat.' Via de Stichting PassiefBouwen kun je een architect in de arm nemen die er ervaring mee heeft. Een aannemer die affiniteit heeft met duurzaam bouwen, kan vervolgens met het ontwerp aan de slag. 'Passief bouwen hoeft niet veel duurder te zijn', zegt Bos. 'Het is op termijn zelfs goedkoper, want deze woning is waardevast. Je kunt je geld beter investeren in een goede woning, dan in allerlei extra's en apparatuur die over vijftien jaar zijn afgeschreven.' ←

We willen
vooral
goedkope
huizen.
Dat smooit
innovaties.