

Geïnspireerd door piepschuim en termieten

Voor innovatie zijn legio drijfveren. Bij de een is dat de zorg voor het milieu, bij de ander de besparing op kosten. En weer een ander wil gewoon graag afwijken van de rest. Drie voorbeelden van waar anders denken toe kan leiden.



Passiefhuis: zeer energiezuinig en extra comfortabel

Het principe is heel simpel: hoe minder energie er weg lekt uit een huis, des te minder hoeft je van buiten te importeren. En als je helemaal geen externe energiebronnen nodig hebt omdat je passieve warmtebronnen gebruikt (warmte van de zon, bewoners of huishoudelijke apparaten), dan woon je in een passiefhuis. Zo'n huis is luchtdicht; muren, ramen en kozijnen zijn zeer goed geïsoleerd. Daardoor is een verwarmingsinstallatie niet nodig: een mechanische ventilatie zorgt voor het behoud van de warmte en een gezonde leefomgeving in huis. De kosten voor het 's winters verwarmen en 's zomers koelen zijn te verwaarlozen (waarbij wel eerst geïnvesteerd moet worden in zo'n passiefsysteem). In Duitsland zijn in de jaren '90 de eerste passiefhuizen gebouwd; inmiddels staan er een kleine 4000. Elders in Europa (ook in Nederland) slaat het concept sinds enkele jaren ook aan. Onder meer in Dalem, Duiven en Sliedrecht zijn passiefhuizen te bewonderen.



Elementenhuis: vuur, water, aarde, lucht

Ook Jamie van Lede, oprichter van het Rotterdamse architectenbureau Schildpad en Vrienden, bouwt zeer energiezuinig en milieuvriendelijk. Met zijn elementenwoning won hij zelfs een prijsvraag van SenterNovem, het agentschap (van EZ) voor duurzaamheid en innovatie.

Termieten wezen Van Lede de weg. Zijn elementenwoning is een huis waarbij zoveel mogelijk gebruik wordt gemaakt van de elementen vuur, water, aarde en lucht. Zo zorgt een aardebult aan de koude noordkant van het huis voor natuurlijke isolatie. De waterpartij aan de zuidkant reflecteert 's winters de zon en zorgt voor extra licht en warmte (60 procent van de voorgevel is glas); 's zomers voorkomen lilies een teveel aan reflectie. Het grasdak op de woning garandeert een prima luchtvochtigheid, dankzij het toepassen van de techniek die termieten hanteren in hun leefheuvels: deze beestjes graven luchtkanalen vlakbij waterbronnen om een optimale (en gratis) koeling te krijgen. Grond op de oprit? Nergens voor nodig, gratis perzikpitten voldoen ook. Externe energie is onnodig, warmte wordt geleverd door zonneboilers en het hergebruik van warm water. In Hellevoetsluis worden de eerste vier elementenwoningen door projectontwikkelaar Projecten in de Stad gerealiseerd.



Piepschuimhuis: lage bouwkosten, hoge isolatiewaarde

Je moet er maar opkomen: een huis van piepschuim. Drie partners van Veerhuis Beheer uit Lutjewinkel bedachten het. En bouwden het: in Volendam staat dit EPS-huis (*expanded polystyrene*): een stalen constructie, met muren van piepschuim die zijn afgewerkt met stucwerk. De voordelen zijn legio: het materiaal is duurzaam want EPS vergaat niet; de bouwkosten zijn tot 30 procent lager want het materiaal is makkelijk te verwerken en de bouwtijd is extreem laag; er kan op zachtere grond worden gebouwd want het huis is vijf keer lichter dan een traditioneel huis; het is een milieuvriendelijke bouwmethode want er is veel minder CO₂-uitstoot en de isolatiewaarde is veel hoger dan gebruikelijk. De Volendamse woning is getest op onder meer bestendigheid tegen Hollands weer, brandveiligheid en schokbelasting. En het huis voldoet aan alle eisen van het Bouwbesluit. ■