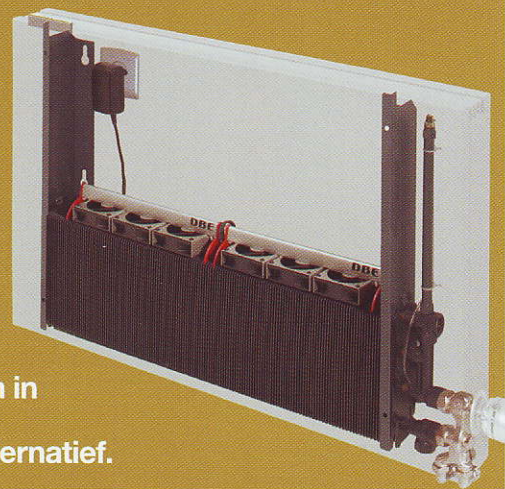


Bij passief bouwen is behoefte aan snelschakelende warmteafgiftesystemen

LTV-radiatoren koppelen compactheid aan kracht

Een passieve woning heeft een lage energievraag voor verwarming en koeling. De aanwezigheid van mensen, of de werking van een oven kan al voor voldoende warmte zorgen om een ruimte op een comfortabele temperatuur te krijgen. Wand- of vloerverwarming is dan ook niet ideaal: het zijn trage systemen die niet snel en naar behoefte kunnen schakelen. 'Zelfdenkende' radiatoren in combinatie met lage-temperatuurverwarming (LTV) vormen een goed alternatief.



In veel Europese landen worden LTV-systemen al veelvuldig toegepast; in Zweden, Denemarken en Zwitserland is het zelfs verplicht. Nederland loopt een beetje achter in deze trend. De standaardkeuze voor een traditioneel 90/70°C verwarmingssysteem is het gevolg van ingesleten gewoonte in combinatie met een redelijke onbekendheid met de alternatieven. 'De waarheid is echter dat voor een comforttemperatuur van rond de twintig graden een aanvoertemperatuur hoger dan vijfenvijftig graden Celsius en een retourwatertemperatuur hoger dan vijfveertig graden Celsius niet nodig is,' aldus Johan van Putten van Jaga. 'In een passieve woning, waar door de geringste energetische overdaad de temperatuur al fors kan oplopen, is het gebruik van LTV sowieso onvermijdelijk. Of het systeem nu wordt aangedreven door een ketel, warmtepomp, zonnecollectoren of een andere energiebron maakt niet uit. Zolang het maar is gekoppeld aan een verwarmingssysteem dat autonoom, snel en adequaat inspelt op de omstandigheden.'

Hoge reactiesnelheid

Meestal wordt LTV gecombineerd met een vloer- of wandverwarmingssysteem. Maar de voordelen

De radiator bevat ventilatoren die voor een extra snelle verspreiding van warmte zorgen

hiervan komen juist in bij passief bouwen niet goed tot hun recht. Het opwarmen en weer afkoelen van ruimtes duurt veel te lang, waardoor kostbare energie verloren gaat. Hetzelfde geldt voor traditionele radiatoren: pas wanneer die zichzelf voldoende hebben opgewarmd, beginnen ze warmte af te geven.

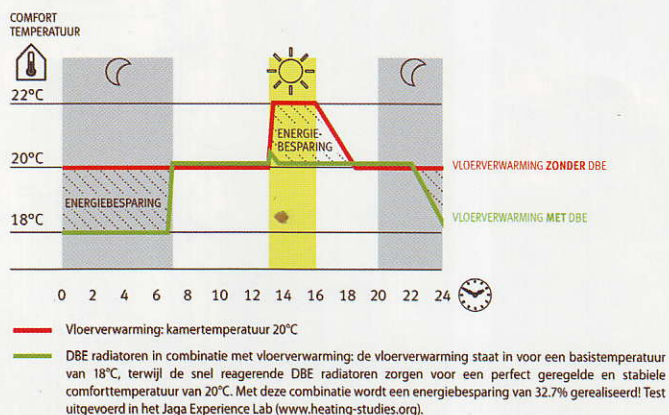
'Dit betekent dat je moet werken met warmteafgiftesystemen die een minder energieverlindende inlooptijd hebben,' legt Johan van Putten uit. 'Jaga ontwikkelde daarom de Low-H2O radiator met het

werkingstijd resulteren in energiebesparingen tot wel dertig procent.'

Compacte vormgeving

Hoe werkt het nu precies? Bij LTV met een aanvoertemperatuur van circa veertig graden Celsius duurt het juist veel langer dan bij een traditioneel 90/70°C verwarmingssysteem, voordat de radiator warmte afgeeft. 'Dat klopt,' beaamt Johan van Putten. 'Om in dezelfde tijdspanne hetzelfde effect te bereiken zou je de radiator eigenlijk tweeënhalve keer groter moeten maken. Maar zulke bakbeesten zien mensen liever niet aan de muur hangen. Daarom is in dit concept compactheid en kracht op elegante wijze samengebracht. Om toch voor de gewenste opwarmingssnelheid te kunnen zorgen, de zogeheten boost, bevat de radiator ventilatoren die voor een snelle verspreiding van warmte zorgen. Die ventilatoren werken via sensoren die weer door een microchip worden aangestuurd. Toch is de DBE geen ventilator of airco. Het is een intelligent, zelfdenkend en zelfregulerend systeem, dat het grootste gedeelte van de tijd stand-by staat en zichzelf automatisch in- en uitschakelt. Modulerend volgens de warmtebehoefte en onhoorbaar, een kwaliteit die zeker door de gebruiker gewaardeerd zal worden.'

TEMPERATUURVERLOOP BIJ VLOERVERWARMING MET / ZONDER DBE



Dynamic Boost Effect (DBE). De opwarmtijd is korter, de warmteafgifte sneller en als de ruimte de gevraagde temperatuur nadert, vermindert de DBE-radiator automatisch zijn activiteit. Andersom werkt het ook: als het te koud is start het systeem vanzelf op. De hoge reactiesnelheid wordt onder meer bereikt doordat de warmtewisselaar is opgebouwd uit snelgeleidende materialen als koper en aluminium. De betere temperatuur

