



artikel Ijsbuffer houdt huis warm

energie

De Solar Freezer houdt woningen op temperatuur door energie uit de omgeving te halen. De behoeften vergen nog wel een kruipruimte als bergplaats.

De Solar Freezer is een gecombineerd systeem van zonnecollectoren, een warmtepomp en een flexibele rubberen 'bufferzak'. De zak wordt gevuld met tapwater dat wordt verwarmd door de zonnecollectoren. De warmtepomp is gekoppeld aan de bufferzak en onttrekt de warmte aan het water dat hierdoor afkoelt tot het volledig in ijs is omgezet. Bij dit proces komt zeer veel energie vrij die wordt gebruikt voor de ruimteverwarming en het verwarmen van tapwater. Restwarmte wordt voor later gebruik opgeslagen in een boiler. Het ijs in de waterbuffer wordt telkens ontdooid met warmte uit de zonnecollec-

toren zodat de cyclus zich kan blijven herhalen. De Solar Freezer is een gepatenteerd systeem van Solar Solutions Worldwide (SSW) uit Lichten-voorde. De installatie verlaagt de gasrekening voor ruimteverwarming in objecten met energielabels van A tot en met D tot nul.

Warmtebuffer in kruipruimte

Vooralsnog kan dat volgens Floris Wolters van SSW alleen wanneer onder de vloer een kruipruimte is waarin de warmtebuffer wordt gelegd. De warmtezak kan ook tussen etagevloeren worden ondergebracht, zolang de buffer maar ligt. Ontbreekt die ruimte dan is het systeem voor Wolters geen optie voor hoogbouw. Dat is het volgens hem ook niet wanneer de warmtezak stand wordt geïnstalleerd. "De rubberen buffer zakt uit tot een erg onhandige vorm die in huis voor overlast zorgt." Het proces waarmee de energie wordt gewonnen doet de bufferzak afwisselend uitzetten en weer krimpen. De praktijk leert dat de buffer tijdens het uitzetten tot zo'n 10 procent groter kan worden", zegt Wolters. "Zou dat proces zich afspelen in een vat uit staal of beton dan loopt het materiaal het gevaar van barsten."

Vloerverwarming

In huis hoeft er wat SSW betreft voor de installatie weinig te veranderen. Het

bedrijf meent dat het systeem het beste uit de voeten kan met vloerverwarming. Als beste alternatief daarvoor volgen lagetemperatuur-radiatoren. De installatie is binnen twee dagen gereed. Wolters garandeert dat de Solar Freezer ook in lange periodes van extreme kou blijft functioneren, "ook wanneer er een maand geen zon te zien is". Het systeem is vrij makkelijk te doorgronden, vindt Wolters. Toch is er voor SSW geen bedrijf geweest dat volgens dit principe een werkende installatie wist te bouwen. "Het is net zoiets als de beschuit met inkeping: het ligt voor de hand maar je moet er maar net het idee voor krijgen.

SSW ontving voor het uitgewerkte idee de Jan Terlouw Innovatieprijs 2014.