

LANGZAAM OP WEG NAA

Zonneboiler nog te weinig status

De meest toegepaste techniek waarbij zonne-energie wordt benut is de zonneboiler. Met de zonneboiler wordt zonnestraling gebruikt om tapwater te verwarmen voor huishoudelijk of industrieel gebruik. Aan de techniek valt nauwelijks nog iets te verbeteren. Voor nieuwbouw is de zonneboiler al bijna een vanzelfsprekende zaak.

In Nederland ligt al circa 250.000 vierkante meter aan zonnecollectoren waarvan ongeveer de helft in de woningbouw. Grote zonthermische systemen worden toegepast in onder meer zwembaden, zorginstellingen, op campings, in hotels en vakantiewoningen. Ook de agrarische sector maakt van deze vorm van zonne-energie gebruik, bijvoorbeeld voor het drogen van bollen in kassen. Dit kan een energiebesparing opleveren van meer dan vijftig procent, een hele slok op een borrel voor energie-intensieve sectoren.

Hellingshoek

Een belangrijk onderdeel van het zonneboilersysteem is de collector die op het dak ligt en waardoor water stroomt dat wordt opgewarmd door de zon. De

collector moet geplaatst zijn op de zonzant van de woning, tussen zuidwest en zuidoost en wordt schuin op het dak bevestigd. Op een plat dak wordt hij in een frame geplaatst, op een schuin dak direct op het dakbeschoot. Een hellingshoek tussen de twintig en zestig graden is optimaal. Ook worden de collectoren wel verticaal aan de gevel bevestigd, maar dat komt niet zo vaak voor. Wat veel mensen denken is dat de collector alleen zijn werk doet als het helder weer is. Dat is niet het geval. Als het bewolkt is wordt het water evengoed verwarmd, al duurt dat wat langer dan bij mooi weer.

Centrale verwarming

Een zonneboilersysteem bestaat behalve uit een collector en een opslagvat uit een CV-ketel. Er zijn globaal vier typen zonneboilers: de standaardzonneboiler met een los

voorraadvat dat binnenshuis is opgesteld en waarbij water in de collector circuleert dat zijn warmte via een warmtewisselaar afstaat; de compacte zonneboiler, waarbij de collector zelf als opslagvat dient en het te gebruiken warme water bevat; de CV-zonneboiler waarbij het warme water direct uit het opslagvat wordt getapt en de zonneboiler-combi, een combinatie van de hoogrendements CV-ketel en een zonneboiler. Bestond

In Nederland ligt al circa 250.000 vierkante meter aan zonnecollectoren waarvan de helft in de woningbouw.



R DE 400.000

Annemieke van Roekel

Foto's: Hans Pattist

De zonneboiler zou meer status moeten krijgen, vindt de Novem.



Een combinatie van actieve zonne-energie (zonneboiler) met passieve zonne-energie (serres die voor veel lichtinval in de woning zorgen)



Zonnecollectoren in combinatie met isolerende grasdaken

De collector wordt op het zuiden geplaatst met een hellingshoek van tussen de twintig en zestig graden.



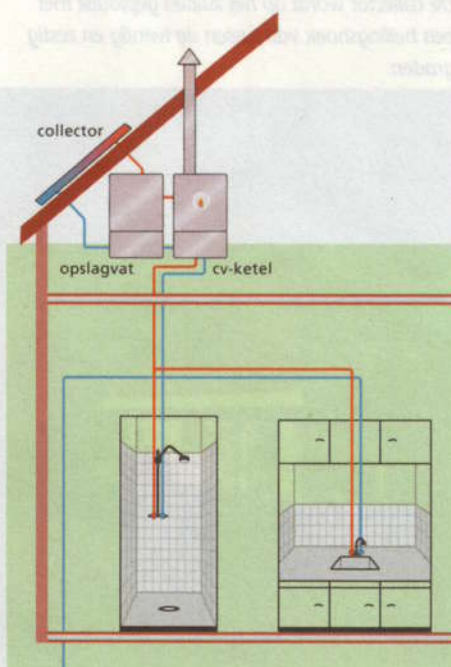
een zonneboiler voorheen uit allerlei losse componenten, bij de moderne zonneboilers zijn alle componenten geïntegreerd in één geheel. Moderne huishoudelijke apparaten zoals wasmachines en vaatwasmachines kunnen aan een zonneboiler worden gekoppeld.

Voor bestaande woningen geldt dat het vervangen van de CV-ketel vaak een goed moment is om na te denken over de aanschaf van een zonneboiler. Financieel gezien is dit gunstig. Met een zonneboiler bespaart een huishouden tussen de 150 en 200 kubieke meter gas per jaar, wat neerkomt op meer dan honderd gulden. In nieuwbouw worden de meeste zonneboilers niet individueel maar projectmatig geplaatst. Sinds vorig jaar worden ongeveer evenveel zonneboilers in nieuwbouw als in de bestaande bouw geïnstalleerd.

Zo werkt een zonneboiler

Een zonneboiler bestaat uit een zonnecollector en een voorraadvat. De zonnecollector vangt zonlicht op. Zo'n collector (niet te verwarren met een zonnepaneel voor de opwekking van elektriciteit) ziet eruit als een groot dakraam en kan gemakkelijk op het dak worden aangebracht.

De vloeistof die door de collector stroomt, wordt door het zonlicht verwarmd en kan dan wel 90 °C worden. Deze door de zon verhitte vloeistof verwarmt leidingwater in een voorraadvat dat meestal op zolder wordt neergezet of aan de wand opgehangen. Het warme water uit het voorraadvat stroomt via de CV-ketel naar de kraan. Is het water te koud, dan brengt de CV-ketel het op temperatuur.



De afzet van grote zonneboilersystemen, zoals voor zwembaden, is in 1998 sterk gegroeid.

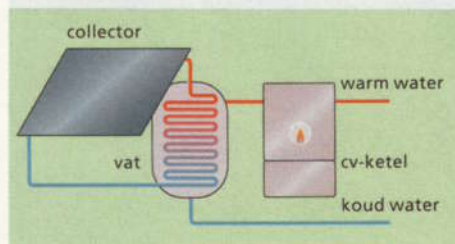
Subsidies

De aanschaf van een zonneboiler wordt gesubsidieerd door het ministerie van Economische Zaken via Senter. De subsidie voor de toepassing in nieuwbouwwoningen zal na het jaar 2000 misschien komen te vervallen, maar een financiële ondersteuning voor installaties in de bestaande bouw zal voorlopig worden gecontinueerd. Energiedistributiebedrijven geven vaak ook nog een tegemoetkoming in de kosten. De energiebedrijven houden zich steeds vaker bezig met duurzame energievoorzieningen. Van alle duurzame bronnen krijgen zonneboilers de meeste aandacht van energiebedrijven, zo bleek uit een enquête die begin dit jaar onder medewerkers van energiebedrijven werd gehouden. Ze verkopen niet alleen de systemen, maar zorgen ook voor installatie en onderhoud. Ook gemeenten geven soms subsidie bij de aanschaf. Voor de consument betekenen al die subsidies tezamen een reductie op de aanschafprijs van meer dan duizend gulden.

Zonnecollectoren worden soms ook tegen de gevel geplaatst. Maar een schuine opstelling geeft een betere energie-opbrengst.

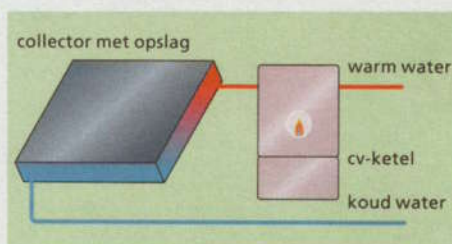
Standaardzonneboiler

Een standaardzonneboiler bestaat uit een collector van meestal circa 3 m² en een los voorraadvat van 80 tot 120 liter. De collectorvloeistof wordt rondgepompt in een gesloten circuit dat zijn warmte in het voorraadvat via een warmtewisselaar aan het leidingwater afgeeft. Een standaardzonneboiler heeft een CV-ketel met tapsiraal als naverwarmer nodig. Sommige moderne modulerende badgeisers kunnen ook als naverwarmer worden gebruikt. Een standaardzonneboiler heeft altijd een los voorraadvat. Door het vat hoger te plaatsen dan de collector, stroomt het warme collectorwater vanzelf naar het vat, zonder hulp van een pompje.



Compacte zonneboiler

Een compacte zonneboiler is een zonneboiler waarbij het leidingwater direct in een goed geïsoleerde collector wordt verwarmd. Er is dus geen apart voorraadvat nodig. De watervoorraad bedraagt 70 tot 170 liter. Een compacte zonneboiler heeft een combiketel nodig als naverwarmer. Sommige moderne modulerende badgeisers kunnen ook als naverwarmer worden gebruikt. Bij een compacte zonneboiler komt er alleen maar een collector op het dak. Omdat de watervoorraad in de collector zit, is deze dikker en zwaarder dan de collector van een standaardzonneboiler.





Groen comfort

Volgens Adrie van de Water van Novem zou de zonneboiler meer status moeten krijgen. "De consument moet het gebruik van de zonneboiler associëren met 'groen comfort'. Want dat de meeste zonneboilers meer comfort geven in het huishouden - een belangrijke trend in de wens van de hedendaagse consument - is volgens Van de Water een ding dat zeker is. Het comfort zit 'm in een 'onbepaalde' beschikbaarheid van warm water, net als bij een gasboiler of een elektrische boiler. Bij een geiser of een CV-combiketel krijgt degene die onder de douche staat nogal eens een koude straal als tegelijkertijd de afwas wordt gedaan. Mensen letten bij de afweging wel of geen zonneboiler te kopen nog te vaak alleen op de terugverdientijd, vindt Van de Water. "Over de hele levensduur is de aanschaf van een zonneboiler ongeveer kostenneutraal, terwijl je voor het milieu goed bezig bent en dat douchet toch een stuk lekkerder! Met zo'n 'energiebesparend dakraam' ben je bovendien een stuk

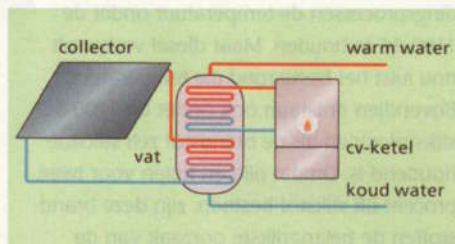
Massaproductie is noodzakelijk voor een echte prijsdoorbraak.

CV-zonneboiler

Dit is een standaardzonneboiler met een extra warmtewisselaar in het voorraadvat. Het vat heeft een inhoud van ongeveer 100 tot 240 liter. De extra warmtewisselaar is aangesloten op de CV-ketel. Er is dus geen aparte naverwarmer nodig. Omdat direct uit het voorraadvat wordt getapt is er een forse straal warm water en geen temperatuurval bij gelijktijdig tappen. Een CV-zonneboiler werkt in principe op elke CV-ketel.

Bij een elektrische zonneboiler, waarin het leidingwater wordt bijverwarmd door een elektrisch element, is geen CV-ketel nodig.

(Bron: Novem Brochure)



minder afhankelijk van het energiebedrijf omdat je minder gas nodig hebt. Je ziet dat mensen die een nieuwe keuken aanschaffen wel enkele duizenden gulden extra over hebben voor een bijzonder kraantje en daarvoor helemaal geen prijsafweging maken."

Kleinschalige productie

De kostprijs van de zonneboiler is de laatste jaren geleidelijk naar beneden gegaan en heeft zich inmiddels gestabiliseerd. Van de Water: "Een verdere prijsdaling kunnen we alleen bereiken door middel van massaproductie en daarvoor moeten meer consumenten de zonneboiler aanschaffen. Nu wordt de zonneboiler nog kleinschalig in serie geproduceerd. Een deel van de productie gebeurt handmatig; een deel machinaal. Willen we toe naar interessante prijsdalingen dan hebben we echt een veel grotere afzetmarkt nodig."

Van de achttien zonneboilerleveranciers in Nederland produceert ongeveer een kwart de zonneboilers zelf en wordt de rest geïmporteerd uit onder andere Griekenland, Duitsland en Denemarken, landen waar de zonneboiler ook populair is. Ruim driekwart van het aantal zonneboilers dat in ons land wordt geïnstalleerd is overigens van Nederlands fabrikaat.

Convenant

1997 wordt als jaar van de doorbraak van de zonneboiler beschouwd. Toen werden ruim 7500 systemen geïnstalleerd en kwam het totaal op 26.000. Momenteel zijn circa 40.000 systemen geïnstalleerd. De overheid wil in het jaar 2010 de 400.000 halen. In 1998 is de afzet niet verder gegroeid. Met het huidige tempo halen we de 400.000 pas over twintig jaar. Een nieuwe convenant dat begin dit jaar is gesloten en waar onder ander het ministerie van Economische Zaken, de zonneboilerindustrie, branche-organisaties, installateurs en energiebedrijven aan deelnemen moet garanderen dat we de 400.000 ook echt binnen tien jaar halen.

Vanaf 1991 heeft Novem actie gevoerd om de zonneboiler onder de aandacht te brengen van consumenten en bedrijven. Daar is nu met de algemene publiciteitscampagne over meerdere duurzame energiebronnen (de actie 'Duurzame Energie. Vanzelfsprekend') een einde aan gekomen. Want inmiddels is de markt voor zonneboilers een 'gezonde' markt aan het worden, is de steun van de overheid beperkter en liggen de meeste initiatieven bij de marktpartijen.

Zonneboilercombi

Een zonneboilercombi is een grote CV-zonneboiler, waarin voorraadvat en CV-brander geïntegreerd zijn. Dit systeem geeft net als de CV-zonneboiler een forse straal warm water. De warmte in het vat wordt gebruikt voor tapwaterverwarming, uiteraard in gescheiden circuits. Een zonneboilercombi is dus warmwatertoestel en CV-ketel in één. Een zonneboilercombi komt in de plaats van CV-ketel en eventuele geisers.

De zonneboilercombi is door zijn grote watervoorraad in afmeting vergelijkbaar met een flinke boiler met een diameter van 65 cm en een hoogte van 145 cm.

