



ZONNEBOILERS

WARMER DOUCHE DANKZIJ DE ZON



Op steeds meer Nederlandse daken zie je zonnepanelen. Maar er kan meer: **een zonneboiler voor warm water** uit de kraan en onder de douche. En bij langdurige bewolking neemt de cv-ketel het over.

Samen met onze Europese zusterorganisaties hebben wij zonneboilers getest. In ieder land zijn er weer andere fabrikanten en modellen; wij testten er zes die in Nederland verkrijgbaar zijn. Zonneboilers worden in Nederland vooral gebruikt voor warm kraan- en douchewater, maar er bestaan ook varianten waarbij de zon een bijdrage kan leveren aan het verwarmen van het huis. Deze hebben wij nu niet getest.

Hoe werkt het?

Een zonneboilersysteem bestaat uit een zonnecollector op het dak, een voorraadvat voor warm water en een regelunit. De collector vangt zonnewarmte op. Die collector heeft de vorm van een zonnepaneel, maar met een heel andere functie. Een zonnepaneel zet zonlicht om in elektriciteit. De zonnecollector is meestal enkele vierkante meters groot en bedekt niet het hele dak, zoals je soms wel ziet met zonnepanelen. In de collector zit een buizenstelsel waar een transportvloeistof (soms met antivries) doorheen stroomt. Deze vloeistof warmt op door de opgevangen zonne-energie en gaat via het buizenstelsel door een warmtewisselaar in een voorraadvat (boiler) met leidingwater, dat daardoor verwarmd wordt voor kraan en douche. Als de zon een tijd heeft geschenen, zit het voor-

raadvat vol warm water, en kun je dus douchen op zonne-energie. Maar in Nederland zit de zon nogal eens achter de wolken. En slechts weinigen houden van een koude douche. Daarom is het voorraadvat ook aangesloten op de cv-combiketel die normaal gesproken voor warm water zorgt. Schijnt de zon, dan komt de ketel er niet aan te pas. Laat de zon het al een tijdje afweten en is het water in het voorraadvat koud, dan springt de cv-ketel bij voor het warme water. Je hoeft dus niet te vrezen voor een koude douche.

Zonnewarmte

In het laboratorium onderzochten we hoe goed de zonneboilersystemen het doen. Benut de collector de zonnewarmte optimaal? Is het voorraadvat goed geïsoleerd, zodat het water zo lang mogelijk warm blijft? En is het systeem bestand tegen weer en wind? Een zonneboiler gaat zo'n 25 jaar mee. In die tijd zullen er heel wat hagelbuien op vallen en windstoten aan trekken. We stelden de collectoren daarom in het laboratorium bloot aan de spreekwoordelijke plagen van Egypte: een zondvloed van regen, een stalen kogel die een grote hagelsteen simuleert, en een druk- en trektest om te zien of het glazen collectoroppervlak breekt bij een dikke laag sneeuw, en of alles bestand >>

HAAL MEER UIT DE ZON

Een zonneboiler en zonnepanelen sluiten elkaar niet uit, zolang het dak voldoende ruimte biedt en ze niet in elkaars schaduw staan. Je bespaart dan op gas en op elektriciteit.

Besparen

Zonnepanelen zijn financieel wel rendabeler. De stroom die je zelf niet gebruikt, lever je aan het net, waardoor je ze binnen zeven jaar terugverdient. Warm water van de zonneboiler lever je niet aan het net, maar sla je op in het voorraadvat.

Rendement

De Consumentenbond heeft met het Zonnecollectief een aantrekkelijke inkoopactie voor zonnepanelen.

Doe mee!



ERIK HONIG, REDACTEUR-ONDERZOEKER 'ZELFS IN HET NEDERLANDSE KLIMAAT DOET EEN ZONNEBOILER HET GOED'



200
jaar geleden was
er al een soort
zonneboiler

'Zonneboilers zoals we die nu kennen (ruim twee eeuwen geleden werd al met het principe geëxperimenteerd) zijn er sinds medio jaren 70. Toch zijn ze in Nederland minder bekend dan zonnepanelen.

Met dit onderzoek laten we zien dat een zonneboiler het zelfs onder de Nederlandse wolkenluchten goed doet. De scores zijn gebaseerd op het deel van de tijd dat het warme water van de zon komt, en dat is bij

onze zuidelijke collega's aanmerkelijk meer dan bij ons. Daar levert de zon bijna al het warme water. Daarom was ik benieuwd hoe de zonneboilers het in ons land doen. De uitkomst valt me zeker niet tegen.'

is tegen harde wind. Bij de Sonnenkraft sijpelde tijdens de test een klein beetje regen de collector binnen, maar niet zo erg dat dit de werking verstoortte. De Viessmann bleek minder goed bestand tegen zwaar druk- en trekwerk dan de andere. Hij voldoet aan de norm, maar scoort toch wat lager op betrouwbaarheid, omdat de collector in zeldzame gevallen (een pak sneeuw van meer dan 60 cm plus windkracht 11) beschadigd kan raken.

Ten slotte hebben we ook beoordeeld hoe gemakkelijk de systemen te installeren en te onderhouden zijn. De handleidingen moeten bijvoorbeeld helder (en in het Nederlands) zijn om de kans op installatiefouten – en daarmee een

“De collectoren weerstaan onze weerplagen, zoals hagelbuien en windstoten”

slecht werkende zonneboiler – zo klein mogelijk te houden. Als het systeem niet goed functioneert merk je dat als gebruiker niet altijd. Sommige zonneboilers hebben hiervoor een monitoringfunctie: dat levert een positieve score voor dit onderdeel op (zie de tabel onder Installatiegemak). We hebben de zonneboilers getest voor het Nederlandse klimaat, en ze krijgen allemaal een 7 of hoger.

Duurzame energie

De regering heeft in het Energieakkoord een doelstelling voor duurzame energie afgesproken en geeft financiële steun aan initiatieven op dit gebied. Bij de door ons geteste zonneboilers bedraagt de subsidie zo'n €500 tot €900. Als je dat bedrag meeneemt in de berekening, heb je dus een zonneboiler voor zo'n €1500 à 2500, exclusief installatiekosten. Die bedragen gemiddeld zo'n €900. De prijs van de boilers kan in de praktijk overigens lager uitvallen. Een gemiddeld huishouden bespaart hiermee ongeveer de helft van het jaarlijkse gasverbruik voor

ZONNE- BOILER KIEZEN

Bij zonneboilers heb je twee soorten systemen: drukgevoerd en terugloop. De Vaillant uit onze test is een terugloopstelsysteem, de rest is drukgevoerd.

Bij een terugloopstelsysteem heb je minder onderhoudskosten omdat gewoon water zonder antivries volstaat: je hoeft de transportvloeistof dus niet te vervangen.

Soms is de enige mogelijkheid echter een drukgevoerd systeem: bijvoorbeeld als de collector niet vlak boven het voorraadvat zit.

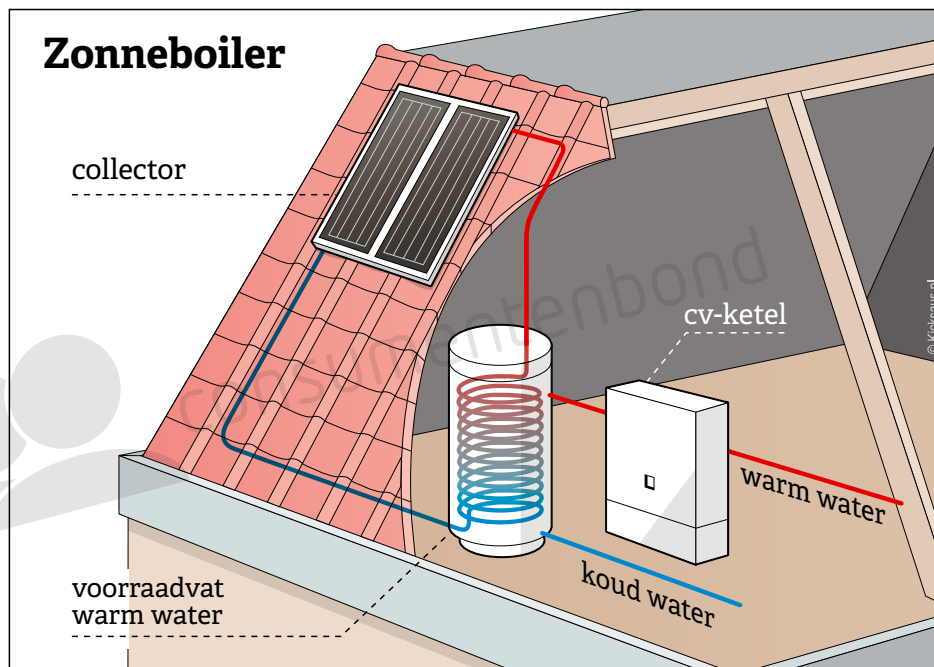
De grootte van het voorraadvat moet worden afgestemd op het aantal personen in het huishouden en hun douchebehoefte. Doe dat zorgvuldig, want is het vat te klein, dan moet de cv-ketel te vaak bijspringen, en is het te groot, dan investeer je onnodig veel geld.

Vraag een installateur om advies bij de aanschaf van een zonneboiler.

warm water: ongeveer €100 per jaar. Maar dat kan meer worden als de gasprijs stijgt: in januari 2016 is de energiebelasting op gas bijvoorbeeld verhoogd. Ook de invoer van buitenlands gas kan voor hogere prijzen zorgen.

De Consumentenbond heeft 10.000 consumenten gevraagd hoe ze denken over zonneboilers. Een kleine 5% heeft er al een: driekwart van die groep blijkt daar (zeer) tevreden over. Eenderde van degenen die nog geen zonneboiler hebben, overweegt er een te nemen. Dat zouden ze vooral doen om geld en het milieu te sparen, en om een gunstiger energielabel te krijgen voor het huis. <<

VAN ZONLICHT TOT WARM WATER



IS EEN ZONNEBOILER GESCHIKT VOOR MIJ?

Een zonneboiler plaatsen kan op een dak op het zuiden, of eventueel oosten of westen, en enkele vierkante meters vrije ruimte waarop de zon het grootste deel van de dag ongehinderd kan schijnen. De boiler combineren met de cv-combi-ketel (het kan ook met een elektrische boiler) kan als de ketel voorzien is van het 'Gaskeur NZ-label (Naverwarming Zonneboiler). Verder moet er in de buurt van de cv-ketel ruimte zijn voor het opslagvat. Dat is zo'n anderhalve meter hoog, maar sommige systemen, zoals de HR Solar, hebben een liggend opslagvat. Dat past bijvoorbeeld achter het knieschot op zolder. Is dit allemaal het geval, dan is het antwoord 'ja, een zonneboiler is zeker geschikt'!

@ OP ONZE SITE

Bekijk op consumentenbond.nl/zonneboiler de video over de test van zonneboilers en lees meer over subsidie. Belangstelling voor zonnepanelen? Kijk op consumentenbond.nl/zonnecollectief

Test zonneboilers

MERK & TYPE	RICHTPRIJS	TESTOORDEEL	PRESTATIE	BETROUWBAARHEID	INSTALLATIE-GEMAK	INHOUD (L) OPSLAGVAT
Weging voor Testoordeel			60%	30%	10%	
1 Remeha RemaSOL 150SE-1S	€3400	8,0	7,4	10,0	5,8	150
2 HR Solar Hrs200L/5,0	€3000	7,9	7,5	9,3	5,9	200
3 Nefit SolarLine 120	€2150	7,6	6,8	10,0	5,5	120
4 Sonnenkraft Compact E 300	€3400	7,6	7,0	9,2	6,4	300
5 Vaillant Aurostep Plus 250	€2250	7,5	6,8	9,2	5,9	246
6 Viessmann Vitosol 200-F	€2650	7,0	6,7	8,2	5,5	250

■ 7,5 en hoger ■ 5,4 en lager

- Prijzen zijn van februari (exclusief installatiekosten).
- Er zijn geen Beste koop en Beste uit de test, omdat we niet alle verkrijgbare systemen konden testen.



Ondersteund door het Intelligent Energy Europe Programme van de Europese Unie

De Consumentenbond is als enige verantwoordelijk voor de inhoud van dit artikel, dat niet noodzakelijk de mening van de Europese Unie weergeeft. Het EASME noch de Europese Commissie is aansprakelijk voor het gebruik dat kan worden gemaakt van de erin vervatte informatie.