



ZONNEBOILER 7: KRACHTIGE CIRCULATIEPOMP

Een Brussels project onder de loep

In 2006 testte een installateur de zonnetechnologie in zijn eigen woning, alvorens ze aan te bieden aan zijn klanten.

1. TECHNISCH: ENERGIEZUINIGE HULPUITRUSTINGEN

4 m² vacuümbuiscollectoren met directe verbindingen liggen op het dak. De buizen zijn licht hellend (~ 5°) en gericht naar het zuidoosten (zie figuur 1).

Een gascondensatieketel zorgt voor de naverwarming in het bovenste deel van het opslagvat van 300 l. Het primaire circuit loopt door de schoorsteenbuizen, langs het stel buizen dat wordt gebruikt om de verbrandingsrook van de condensatieketel af te voeren.

Specifieke aandacht ging naar het elektriciteitsverbruik van de verschillende circulatiepompen. Met uitzondering van de zonnecirculatiepomp, zijn de 3 andere circulatiepompen (van de naverwarming, de verwarming en de sanitaire kringloop) van energieklassen A.



Figuur 1 : vacuümbuiscollectoren

De energieklassen van de circulatiepompen:

- Klasse A ~ 13 W vermogen
- Klasse B ~ 27 W vermogen
- Klasse C ~ 40 W vermogen
- Klasse D ~ 55 W vermogen

Op dit moment is het moeilijk zonnecirculatiepompen (die bestand zijn tegen hoge temperaturen) van klasse A te vinden. De keuze voor een dergelijke circulatiepomp zorgt, afhankelijk van het aantal bedrijfsuren, voor een besparing van 60 tot 250 kWh per jaar.

2. WERKING: FIJNE AFSTELLING VAN DE SANITAIRE KRINGLOOP

Omdat ook de zolder, die als appartement is ingericht, van warm water moet worden voorzien, werd een sanitaire kringloop geïnstalleerd.

Deze kringloop is heel goed geïsoleerd en voorzien van een dubbele uur-/temperatuurregeling. De uurregeling wordt uitgevoerd door een timerblok die op de circulatiepomp is bevestigd (zie figuur 2). Deze tijdschakelaar is zo afgesteld dat er enkel tussen 6.20u en 10.20u 's morgens en tussen 17.20u en 20.40u warm water door de kringloop stroomt. Tijdens deze bedrijfsblokken wordt de circulatiepomp stilgelegd van zodra de watertemperatuur 45 °C bedraagt.

De temperatuur wordt gemeten aan de hand van een "temperatuurblok" die geplaatst is tussen de circulatiepomp en de timer (zie figuur 3).



Figuur 2 : timerblok



Figuur 3 : temperatuurblok

Deze volledig automatische dubbele regeling stemt de werking van de sanitaire kringloop af op de behoefte aan sanitair warm water, bespaart elektriciteit op het niveau van de circulatiepomp en vermindert het thermisch verlies van de lus. De uitrusting brengt een meerkost met zich mee van ongeveer € 150.

3. ZORG & UITVOERING: PREVENTIE VAN ONDERHOUD

De installateur plant en garandeert zelf het onderhoud van zijn installaties (die vaak zonne- en verwarmingssystemen combineren). De onderdelen maken snelle interventies en een nauwgezette follow-up mogelijk.

In dit geval is de installatie uitgerust met een energiemeter en isolatiekleppen. De aard en de kenmerken van het antivriesmiddel (uiterste temperatuur en datum van vervanging) zijn ook genoteerd op het zonnestation (figuur 4).



Figuur 4 : Kenmerken antivriesmiddel

In een onderhoudsboekje staan de meterstanden die om de 6 maanden worden opgetekend.

4. TEVREDENHEID EN WAARDERING¹

De installatie is zeer goed uitgevoerd; ze is ontworpen met het oog op een vlot onderhoud en omvat tal van elementen om het verbruik of het energieverlies te beperken. De installateur biedt een uitstekende klantenservice. Er is echter geen watermeter op de aanvoer van sanitair warm water naar het vat. Indien deze er wel was, zou ook een nauwkeurige energieboekhouding mogelijk geweest zijn.

Installatie		waardering
Technische elementen	4 m ² buizen, 300 l opslag voor 5 tot 7 gebruikers	☀️ ☀️ ☀️ ☀️
Werking	Naverwarming in het vat, gascondensatieketel.	☀️ ☀️ ☀️ ☀️ ☀️
Verzorgdheid van de uitvoering	Goede bereikbaarheid, fijne afstelling, degelijke follow-up	☀️ ☀️ ☀️ ☀️ ☀️
Tevredenheid van de eigenaar	Tevreden, maar opgelet voor 'verborgen' verbruik	☀️ ☀️ ☀️ ☀️

¹ Bezoek aan de installatie door APERe.