



## ZONNEBOILER 6: INSTALLATIE OOST / WEST

*Een Brussels project onder de loep*

*“Een oriëntatie op het zuiden is geen absolute voorwaarde.”  
Dat bewijst deze installatie in Schaarbeek die draait sinds juni 2006.*

### 1. TECHNISCH: TWEE COLLECTORVELDEN

In deze installatie is de totale oppervlakte van de vlakkeplaatcollectoren (8,4 m<sup>2</sup>) verdeeld over de twee dakvlakken, georiënteerd op het oosten en het westen. Door deze verdeling kan de zonne-energie de hele dag door worden benut, ondanks de niet-ideale oriëntatie van het schuine dak.

Het betreft een leegloopsysteem waarvan de hoofdleiding, die moet vollopen wanneer de collectoren leeglopen, speciaal werd ontworpen voor deze installatie. Zo werd een ideale opbouw bekomen in de beperkte ruimte van de ingerichte zolder.

Het door de zon verwarmde water voedt een opslagvat van 400 liter, en de naverwarming gebeurt bovenaan in het vat met een gasverwarmingsketel (zie figuur 1).

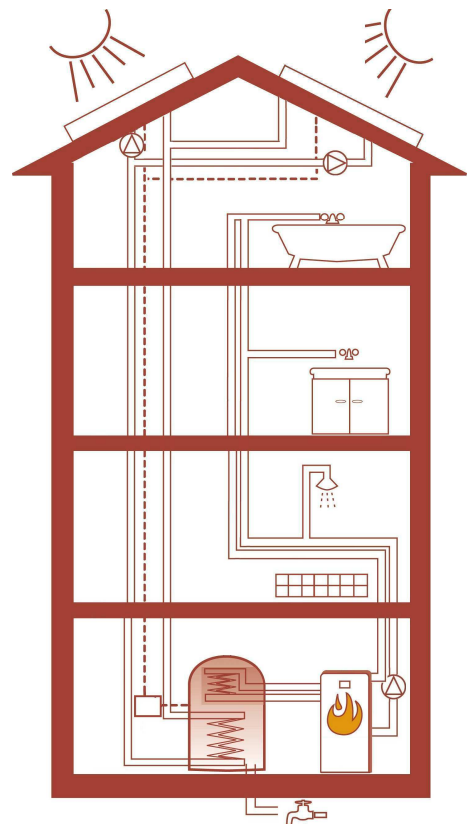
Omwille van de hoogte van het huis, typisch voor Brussel, hebben de eigenaars gekozen voor de installatie van een sanitaire kringloop. Hierdoor beschikt men ogenblikkelijk over warm water op de aftappunten en moeten de kranen niet blijven lopen tot het warm water “naar boven komt” uit de kelder.

Een sanitaire kringloop vormt een potentieel belangrijke bron voor thermisch verlies (tot 30%). Daarom heeft de installateur verschillende acties uitgevoerd, die gericht zijn op energie-efficiëntie:

- goede isolatie van de kringloop (de dikte van de isolatie is minstens gelijk aan de diameter van de leidingen),
- regeling van de werking van de kringloop tijdens de gebruiksuren (hier 18 uur tot 23 uur).

### 2. WERKING: EEN DUBBELE ZONNEREGELING

De zonne-installatie beschikt over een circulatiepomp per collectorveld. De werking van elke circulatiepomp is onafhankelijk en automatisch geregeld. Het naar het oosten gerichte collectorveld produceert dus vooral 's ochtends, terwijl het naar het westen gerichte veld vooral op het einde van de dag werkt. In het midden van de dag kunnen beide circulatiepompen gelijktijdig werken, aangezien dan de beide collectorvelden voldoende zonne-energie leveren.



Figuur 1 : schematische weergave van het systeem

Velden	Oost	West
Uren van werking (opgetekend in januari 2009)	4.203	3.787

### 3. ZORG & UITVOERING: PERFECTE INTEGRATIE

De zonneboiler werd geplaatst in het kader van uitvoerige werken (vernieuwing van het dak, enz.). De collectoren zijn geïntegreerd in het dak (zie figuur 2) en de buizen van het primaire circuit lopen door een gemakkelijk bereikbare technische leiding die de kelder met de zolder verbindt.

Op verschillende plaatsen zijn isolatiekleppen geplaatst om onderhoudsbeurten en herstellingen te vergemakkelijken.

Om het warmwatergebruik te rationaliseren, is de temperatuur van het water dat uit het opslagvat komt, beperkt tot 50 °C.

De naverwarming is zodanig geprogrammeerd dat deze pas op gang komt tussen 18 en 21 uur, indien de zonne-energie het water nog niet op de richttemperatuur (hier 50 °C) heeft gebracht.



Figuur 2. dak met geïntegreerde collectoren

Het verbruik van dit gezin van 5 personen ligt om en bij de 180 liter warm water per dag.

### 4. TEVREDENHEID EN BEOORDELING<sup>1</sup>

Deze zonne-installatie werkt naar behoren, tot grote tevredenheid van de eigenaars die ook de follow-up door de installateur waarderen.

Deze installatie toont aan dat een dak met een oost/west-helling geen bezwaar hoeft te zijn om zonne-energie te capteren. Dergelijke situaties kunnen automatisch worden beheerd met de bestaande regelmodules. De oppervlakte van de collectoren werd gewoon iets verhoogd om de suboptimale blootstelling te compenseren (ongeveer 1,7 m<sup>2</sup> collectoren per persoon).

De strenge regeling van de sanitaire kringloop (van 18 uur tot 23 uur) vereiste een aanpassing van de gewoonten op het vlak van warmwaterverbruik van de bewoners.

Deze uitzonderlijk goed gedimensioneerde en gemonteerde installatie is bovendien opgebouwd uit kwalitatief hoogstaande onderdelen.

Installatie		waardering
Technische elementen	8,4 m <sup>2</sup> vlakkeplaatcollectoren en 400 l opslag voor 5 gebruikers	☀️ ☀️ ☀️ ☀️ ☀️
Werking	Naverwarming in serie, gasketel, geregelde kringloop	☀️ ☀️ ☀️ ☀️
Verzorgdheid van de uitvoering	Goede bereikbaarheid, isolatiekleppen, goede follow-up	☀️ ☀️ ☀️ ☀️
Tevredenheid van de eigenaar	5 tevreden gebruikers na de aanpassing, rationeel gebruik.	☀️ ☀️ ☀️ ☀️

<sup>1</sup> Bezoek aan de installatie door APERe.