



THERMISCHE ZONNE ENERGIE

Zwembad Victor Boin

Het zwembad Victor Boin in Sint-Gillis werd:

- ontworpen in 1900
- ingewijd in 1904
- gerenoveerd in 2000
- uitgerust met zonnecollectoren in 2005

In 2005 vierde het zwembad Victor Boin zijn honderdjarig bestaan. Het zwembad werd genoemd naar een olympische medaillewinnaar van het begin van de 20ste eeuw uit Sint-Gillis. Dit unieke gebouw was één van de eerste publieke baden van de hoofdstad. Tegenwoordig komen er dagelijks ongeveer 800 bezoekers om er gebruik te maken van de talrijke watersport- en ontspanningsmogelijkheden.



photo R. de Ville de Goyet
Direction des Monuments et des Sites

Het zwembad beschikt over een bad van 33 meter, drie etages met 260 kleedhokjes met Delftse tegels, een afdeling hydrotherapie en Turkse baden. Bij de renovatie van het gebouw in 2000 werd veel aandacht geschonken aan de rationalisering van de energiekosten van het zwembad.

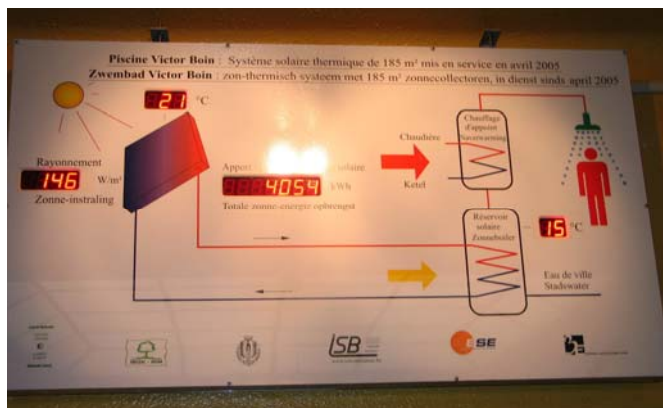
Er werden nieuwe verwarmingsketels geïnstalleerd en in maart 2005 werd de bestaande installatie voor de productie van warm water gekoppeld aan een zonneboiler.

De 80 zonnecollectoren op het platte dak staan pal in zuidelijke richting en in een hoek van 45° opgesteld. Ze zorgen voor de voorverwarming van het sanitaire water voor de douches en de Turkse baden.

De installatie werd voor 50% gesubsidieerd door het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en moet voldoen aan een Gegarandeerd Zonthermisch Resultaat (GSR), dat een jaarlijkse productie van 110.000 kWh zonne-energie waarborgt.

Bij de sensibilisering van de bezoekers speelt de visualisatie van de resultaten een sleutelrol. Het elektronische bord (solar display, zie hiernaast) in de cafetaria toont voortdurend de prestatie van de zonneboiler.

Een meter geeft aan dat het systeem sinds zijn ingebruikname al 4.054 kWh zonne-energie geleverd heeft.

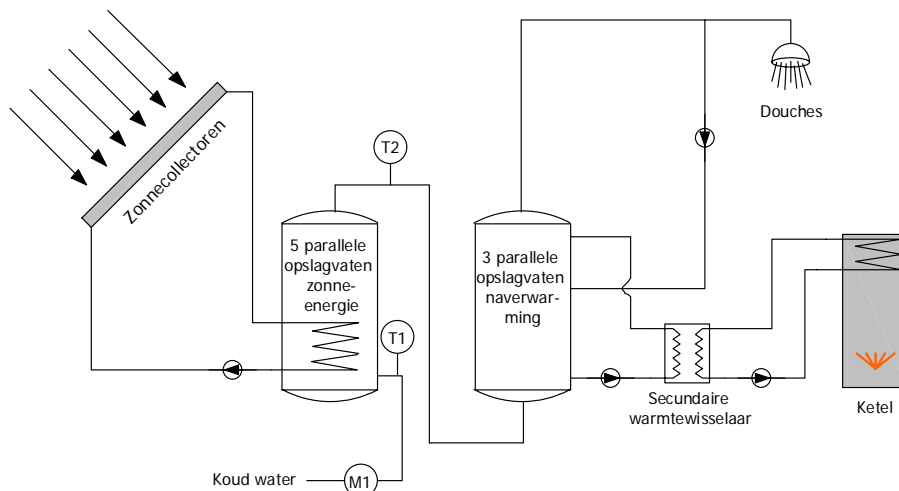


De intensiteit van de zonnestraling bedraagt 146 Watt per m². Ondanks de zwakke straling bereikt de vloeistof bij de uitgang van het collectorenoppervlak een temperatuur van 21°C, terwijl de temperatuur van het water in het opslagvat 15°C bedraagt. Een verschil van 6°C volstaat om de zonnepomp in te schakelen en het sanitaire water voor te verwarmen.



HYDRAULISCH SCHEMA MET AANDUIDING VAN DE BELANGRIJKSTE MEETPUNTEN VOOR DE MONITORING VAN DE INSTALLATIE

M1: gemeten debiet koud water; T1: temperatuur koud water; T2 : temperatuur met zonne-energie verwarmde SWW



DE INSTALLATIE IN CIJFERS

TECHNISCHE ASPECTEN

- Toepassing: voorverwarming van het sanitaire water en het vervangingswater van de bekens
- Gemiddeld verbruik SWW: 30-40 m³/dag
- Collectoren: Ecosol 2.32
- Collectoroppervlakte: 185 m²
- Oriëntatie: pal op het zuiden
- Helling: 45°
- Opslag zonne-energie: 5.000 liter
- Naverwarming: verwarmingsketels op gas
- In werking sinds: april 2005

GSR

- Doelstelling productie zonne-energie: 110.000 kWh/jaar
- Toestel voor telemonitoring ter controle van de productie van zonne-energie

- Automatische registratie van de temperatuur (T°) & het debiet van het koude water, de T° van het voorverwarmde water en het nettozonnevermogen na warmteverlies bij opslag



ECONOMISCHE ASPECTEN

- Totale prijs van de installatie: 172.600 EUR BTW incl.
- Subsidie bedrag: 50% door het BIM en 22% door de Nationale Loterij
- Nettoprijs van de installatie: 48.328 EUR BTW incl.
- Jaarlijkse besparing: 4.530 €/jaar op de energiefactuur (gasprijs januari 2006)
- Netto-investering per bespaarde kilowattuur: 0,0149 EUR/kWh. Dit bedrag geeft de zonne-investering aan per eenheid bespaarde brandstof, deze is vast en gegarandeerd voor een periode van 25 jaar.

MILIEU ASPECTEN

- Bespaarde brandstof: 129.411 kWh/jaar
- Bespaarde CO₂ uitstoot: 33,1 ton CO₂ per jaar

Uitvoering

- Opdrachtgever: Gemeente Sint-Gillis
- Leverancier van het systeem: ESE
- Installateur: ISB Ventilation nv
- Studiebureau: 3E

