Ik ben Ra
God van de zon.

Typen zonnecollectoren

Ik gebruik drie typen zonnecollectoren: vlakplaat, vacuümbuis en heatpipes.

De werking van deze typen zonnecollectoren is in principe gelijk. De zon verwarmt de zonnecollector en de zonnecollector verwamt op zijn beurt het water dat door de zonnecollector heen stroomt. Omdat de zonnecollector warm wordt verliest hij ook warmte aan de omgeving. Die warmte wordt dus niet gebruikt voor het opwarmen van het water. Daarom is een collector altijd goed geïsoleerd, zodat het warmteverlies beperkt is.

Een vlakplaat collector is de simpelste en meest gebruikte zonnecollector. Aan de onderkant en de zijkant van de collector zit een dik pak isolatie. Vlakplaatcollectoren zijn voor de meeste toepassingen geschikt. Als het temperatuurverschil tussen de buitenlucht en de watertemperatuur groot is (winter), dan neemt de opbrengst van vlakplaatcollectoren sneller af dan bij vacuümbuiscollectoren.

Bij een vacuümbuis collector is de collector geïsoleerd door hem in een dubbelwandige buis te plaatsen. In de ruimte tussen de wanden heerst vacuüm. Je zou het kunnen vergelijken met een thermoskan. Vacuüm is een uitstekende isolator. Het nadeel is wel dat die dubbelwandige buis ruimte inneemt. Daardoor komt bij een vacuümbuis een kleiner deel van de zonne-energie op de collector terecht dan bij een vlakplaatcollector. Vooral bij toepassing van ruimteverwarming, die je nodig hebt als het buiten kouder is, kan een vacuümbuiscollector gunstiger uitpakken dan vlakplaatcollectoren.

Heatpipe collectoren maken ook gebruik van een vacuümbuis, maar door de speciale constructie kunnen heatpipes ook horizontaal en verticaal gebruikt worden en geven daardoor meer mogelijkheden voor een architectonisch fraaie inpassing.

Naarmate het verschil tussen de temperatuur van het warmwater en de temperatuur van de omgeving groter is, is het interessanter om naar vacuümbuis of heatpipe collectoren te kijken. Overigens kan ik me ook voorstellen dat je vacuümbuiscollectoren gewoon mooier vindt dan vlakplaatcollectoren, of andersom.