

#### 24.2.4.2 Zonneboiler, warm water

Je kan water gratis door de zon laten verwarmen. In sommige landen zie je op de daken van ganse wijken overal watertonnen staan. Hier is dat iets minder vanzelfsprekend. Het helpt als je de ton zwart verft. Bij een **zwart** voorwerp worden (bijna) alle golflengtes geabsorbeerd en (bijna) niet weerkaatst.

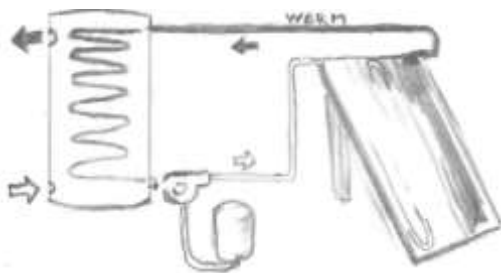
De energie uit het licht wordt opgenomen door het zwarte voorwerp.

Een campingdouche ☒ is een zwarte kunststofzak met een sproeier er aan. Je vult hem met water en hangt hem in de zon om op te warmen. Werkt prima. Als er zon is.

Als je een tuinslang in de zon laat liggen krijg je hetzelfde effect. Dat werkt nog beter, omdat de massa veel kleiner is en sneller opwarmt.

Het helpt dus ook als je een zwarte tuinslang neemt.

Achter **glas**, uit de wind, is het in de zon ook als snel lekker warm. Een glazen kast rond je dakton verhoogt dus het effect, net zoals achter elkaar liggende bodemloze flessen rond de tuinslang.



Figuur 1 Zonneboiler warmen.

Combineer dit alles en je krijgt een zonneboiler ☒: zwarte, met water gevulde buizen achter glas.

De (geïsoleerde) ton wordt meestal binnen geplaatst.

Het buizenstelsel dat buiten opwarmt is een afzonderlijk en gesloten circuit. Een buis die door de boiler spiraalt, dient daar als warmtewisselaar om de inhoud van het tweede circuit op te

Als je zelf aan de slag wilt hiermee, voorzie dan zeker ook antivries, en een overdrukventiel. En houd er bij de constructie rekening mee dat warm water stijgt (en uitzet).


Je kan de warmte i.p.v. in de boiler, ook afgeven aan een radiator ☒, en er dus een ruimte mee verwarmen.

Je kan het primaire circuit, dat opwarmt, i.p.v. in de zon, ook in een composthoop leggen. Daar worden ook temperaturen tot 60 graden C bereikt.

Aangezien er geen constante werking is, zijn deze systemen enkel als bijverwarming geschikt.

In water dat stilstaat in warme (+20°C) leidingen kan de legionella bacterie snel ontwikkelen. Legionella pneumophila (☒ veteranenziekte, soort longontsteking) komt

nogal eens voor in koeltorens of baden. Door besmette waternevel in te ademen kan het zich in de longen vestigen. De moeilijke (hitte)behandeling en spoelen kan op +60°C.

Een solar cooker of zonneoven  bestaat uit zonreflecterende panelen. Ze kunnen in buis- of paraboolvorm (schotelantenne of omgekeerde paraplu) hitte concentreren. Je kan ook vlakke panelen gebruiken en vb. de hooikist bekleden met alu folie of spiegels. Gebruik ook een glazen afdekplaat.

*♪ Het leven is niet eenvoudig. De eerste 100 jaar zijn de moeilijkste.*