

Principe werking heatpipes

(vacuümbuiscollectoren)

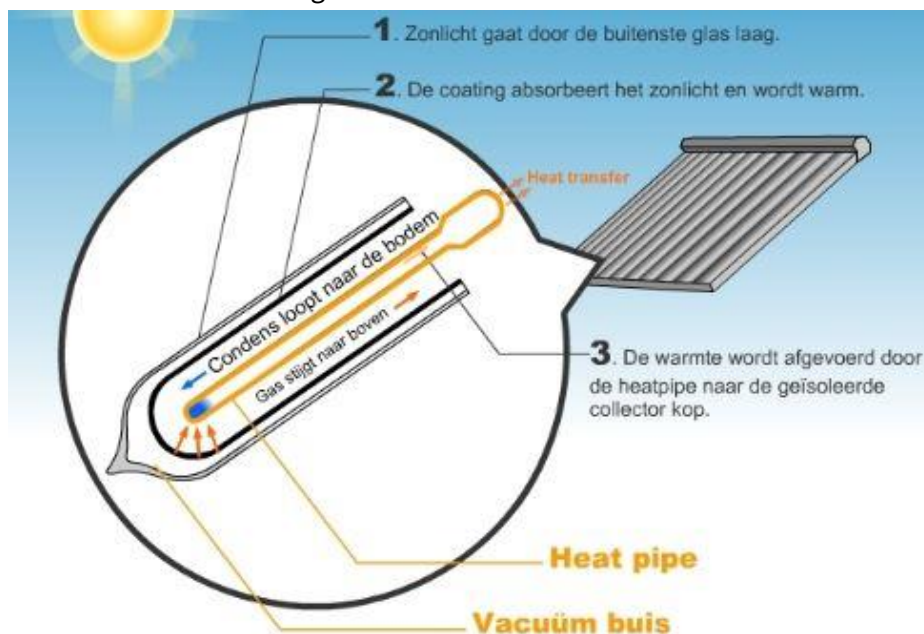
Heatpipes zijn een speciale vorm van vacuümbuiscollectoren. Ze bestaan uit een reeks parallel geplaatste glazen buizen. In elke glazen buis bevindt zich een gesloten koperen pijp waarin een speciale vloeistof zit. De glazen buis is vacuüm getrokken, waardoor warmte goed wordt vastgehouden.

Door zoninstraling warmt de vloeistof in de koperen pijp op en verdampt. De warmte stijgt in de pijp naar boven en wordt daar afgegeven aan de vloeistof in het verdeelstuk (manifold). De warmteoverdracht vindt plaats door het koper heen; de vloeistof in de heatpipe en de vloeistof in het systeem blijven van elkaar gescheiden.

Voor een goede werking moeten heatpipe-collectoren onder een minimale hellingshoek van ongeveer 20 graden worden geplaatst, zodat de warmte kan opstijgen in de pijp. Door de vacuümomgeving kan de vloeistof in de heatpipe hoge temperaturen bereiken.

Verwarmen van een zwembad met heatpipes

Bij het verwarmen van een zwembad wordt de warmte uit de heatpipe-collectoren via het verdeelstuk overgedragen aan een gesloten circuit met warmtetransportvloeistof. Deze warmte wordt via een warmtewisselaar afgegeven aan het zwembadwater. Het zwembadwater en de vloeistof uit de zonnecollector blijven hierbij van elkaar gescheiden. De regeling zorgt ervoor dat warmte alleen wordt toegevoerd wanneer de collector warmer is dan het zwembadwater.



(bron: Zonneboilers - Duurzaam MBO)