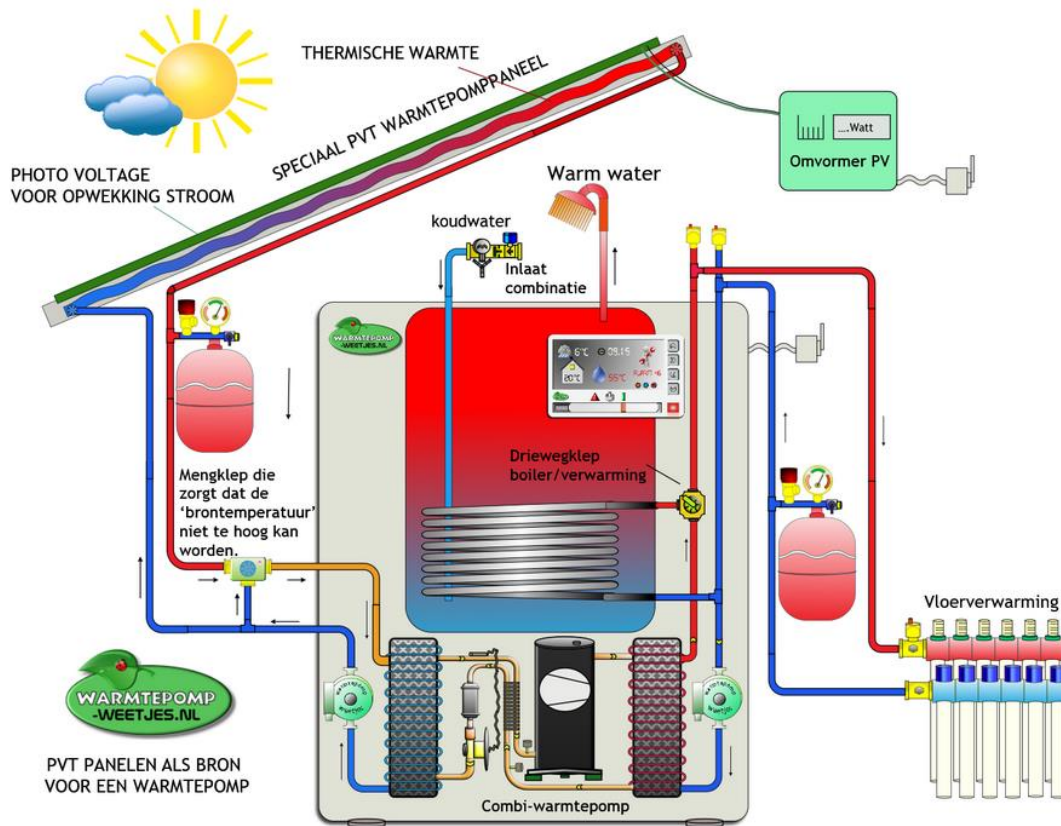


Factsheet Combinaties van Technieken

PV(T) – omkeerbare warmtepomp – (warmtepomp)boiler



Beschrijving

De combinatie van PV of PVT, omkeerbare warmtepomp en een (warmtepomp)boiler kan instaan voor de verwarming (winter) en koeling (zomer) van een pand, en tegelijkertijd warm water geproduceren. Idealiter wordt de warmtepomp gekoppeld aan een lage-temperatuurverwarmingssysteem en hoge-temperatuur koelingssysteem, zoals vloerverwarming en -koeling.

Voor de boiler zijn er 2 opties:

- een gewone warm water boiler die aangestuurd wordt door de warmtepomp.
- een warmtepompboiler die warmte aan de binnenlucht onttrekt en deze gebruikt om het water op te warmen.

Tegenwoordig bestaan er eveneens warmtepompen met een ingebouwde warmtepompboiler, zodat er geen afzonderlijk vat voorzien moet worden en er heel wat ruimte bespaard wordt.

Voor het gebruik van zonne-energie zijn er twee opties:

- Standaard PV: Zonne-energie levert elektriciteit die gebruikt kan worden voor de warmtepomp.
- PVT: Deze panelen leveren ook warmte, te gebruiken voor de warmtepompboiler, door aan de achterzijde van een PV-paneel een collector aan te brengen. (in feite een warmtewisselaar).

PVT-panelen zijn op dit moment niet meer dan een niche, omdat het aanbrengen van het thermische collectorgedeelte nog beperkt geautomatiseerd is in tegenstelling tot de productie van de elektrische zonnepanelen.

Toepassingen

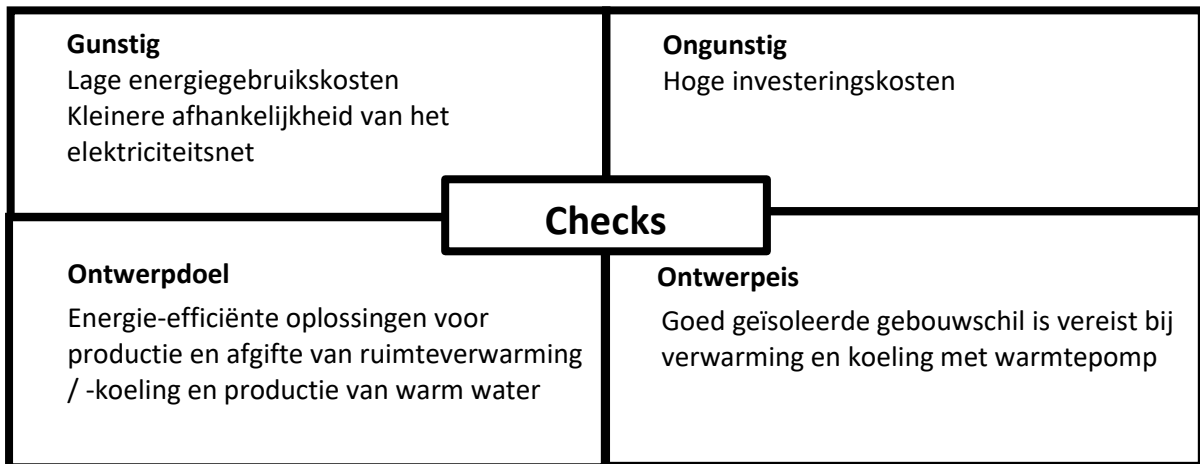
Zowel voor renovatie als nieuwbouw geschikt.

Voordelen

Het pand verwarmen/koelen en van warm water voorzien met slechts een minimum aan energie die uit het elektriciteitsnet gehaald wordt (indien er te weinig zonne-energie beschikbaar is).

Kosten

- Investeringskosten
- + Operationele kosten



Opbrengst

Hangt sterk af van het type warmtepomp en de SCOP (Seasonal Coefficient of Performance) of SPF (Seizoens Prestatie Factor) ervan.

Voor deze combinatie is de minst efficiënte warmtepomp een lucht/water warmtepomp (gemiddelde SCOP $\approx 2,8$), de meest efficiënte is een verticaal BEO veld/water warmtepomp (gemiddelde SCOP $\approx 4,7$). (bron: www.bouw-energie.be).

Ruimtebeslag

Een warmtepomp neemt ongeveer evenveel plaats in als een conventionele verwarmingsketel. Indien er een aparte warm water boiler gebruikt wordt, neemt deze ook ongeveer 1 m² in beslag.