

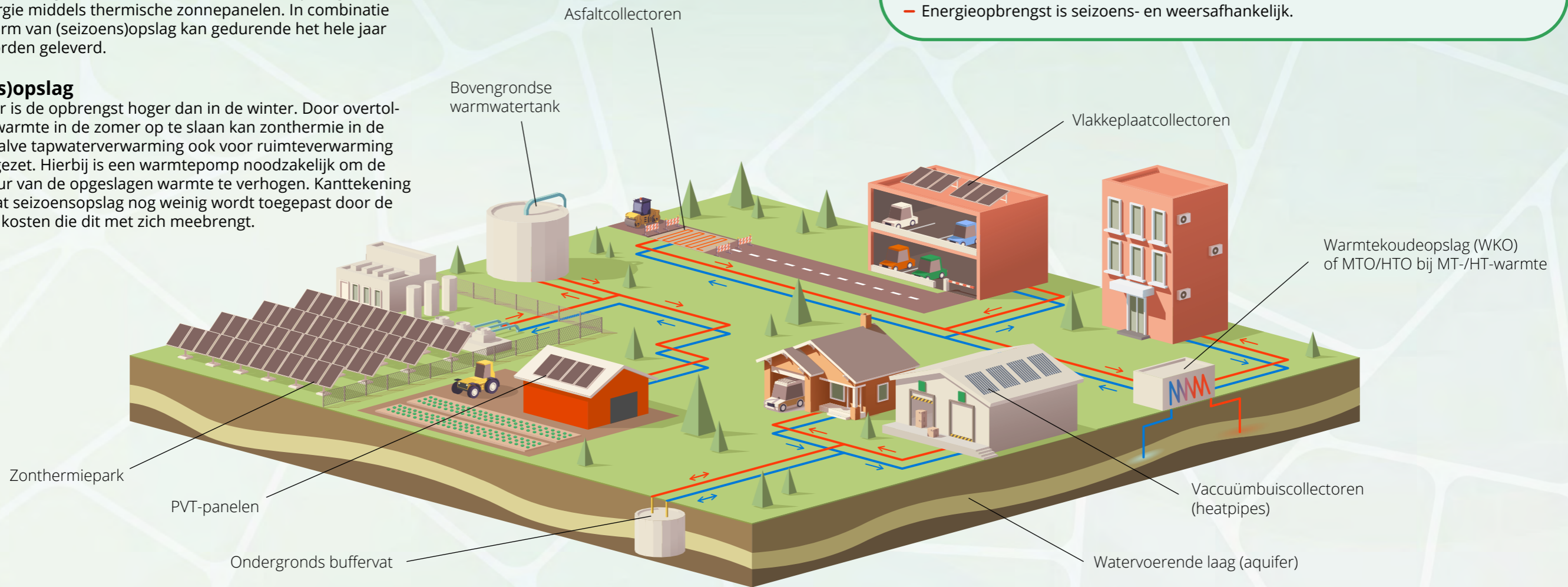
ZONTHERMIE

Wat is zonthermie?

Zonthermie is het genereren van warmte door het opvangen van zonne-energie middels thermische zonnepanelen. In combinatie met een vorm van (seizoens)opslag kan gedurende het hele jaar warmte worden geleverd.

(Seizoens)opslag

In de zomer is de opbrengst hoger dan in de winter. Door overtollige zonnewarmte in de zomer op te slaan kan zonthermie in de winter behalve tapwaterverwarming ook voor ruimteverwarming worden ingezet. Hierbij is een warmtepomp noodzakelijk om de temperatuur van de opgeslagen warmte te verhogen. Kanttekening hierbij is dat seizoensopslag nog weinig wordt toegepast door de hoge extra kosten die dit met zich meebrengt.



Voordelen en nadelen

- + Energieopbrengst per m² is hoger dan zonnepanelen en windenergie.
- + Technologie is succesvol bewezen in de praktijk.
- + Complementair aan en makkelijk inpasbaar in bestaande warmtenetten.
- Energieopbrengst is seizoens- en weersafhankelijk.

Geschikt voor

- ZLT t/m HT
- Woningbouw
- Utiliteitsbouw
- Lichte industrie
- Landbouw

Businesscase*

Kosten	
Investeringskosten (CAPEX)	€300 - €450 / kW _{th}
Operationele kosten (OPEX)	€3,00 - €4,50 / kW _{th} / jaar
SDE++-subsidie	
Zonthermie, ≥ 1 MW _{th}	€14,44 / GJ

* Inschatting op basis van PBL eindadvies SDE++ 2020, DAREL presentatie en expertopinion (exclusief opslag en afhankelijk van schaalgrootte).



Randvoorwaarden

- ✓ Aanvragen van vergunningen (bijv. Omgevingswet).
- ✓ Ruimtegebruik: voldoende oppervlakte nodig.
- ✓ Vorm van (seizoens)opslag of meerdere (piek- of back-up)bronnen nodig bij pieken in de warmtevraag.