

Onderzoek naar de impact van een zonneboiler en een douchewarmtewisselaar op het verbruik van sanitair warm water

Dieter Peeters

Academiejaar:

2014-2015

Onderzoekopzet

In deze masterproef wordt er onderzoek gedaan naar de impact van een zonneboiler en douchewarmtewisselaar op een huis en de hoe de verschillende parameters van deze installaties hier invloed op hebben.

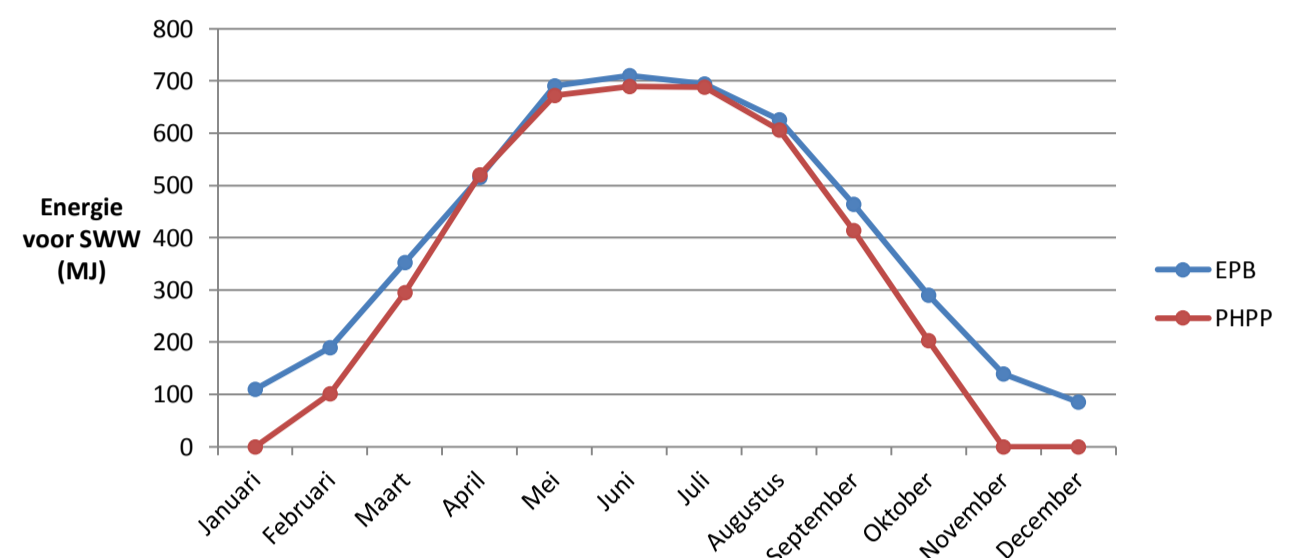
Door middel van de EPB en PHPP software worden 2 cases geanalyseerd. De resultaten van de installaties in de twee cases verkregen met de software wordt vergeleken met de metingen in realiteit. Daarnaast wordt er gekeken naar de verschillende parameters van de installaties en hoe de twee software deze verwerken en berekenen. Met simulaties wordt de invloed hiervan bepaald op het eindresultaat van de energiewinst.

Resultaten

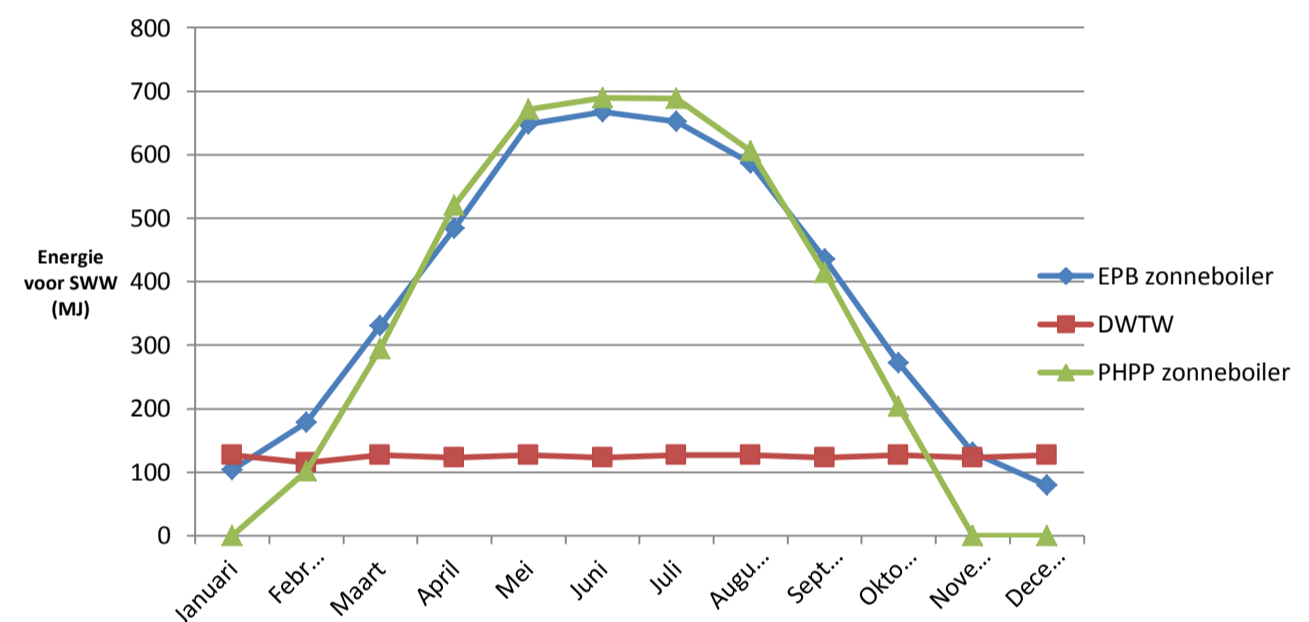
In case 1 heeft de zonneboiler een dekkingsgraad van 44% van het totale verbruik aan sanitair warm water. De zonneboiler is een goede investering in case 1. De DWTW zorgt ook voor een daling van 14% op de sanitair warm water behoefte maar heeft een lange terugverdientijd waardoor in case 1 misschien andere energiebesparende maatregelen interessanter zijn.

In case 2 heeft de zonneboiler een dekkingsgraad van 64% voor het sanitair warm water en 11% voor de verwarming. Dit is uiteraard een goede investering, de actieve energiewinning van de zonneboiler voor SWW vult de passieve energiewinning door het passiefhuis voor verwarming goed aan. De DWTW is vanuit economisch standpunt misschien geen interessante investering maar aangezien in dit huis al het maximale gedaan is aan besparing op verwarming is verder investeren in het terugwinnen van energie voor de productie van sanitair warmt water de logische volgende stap.

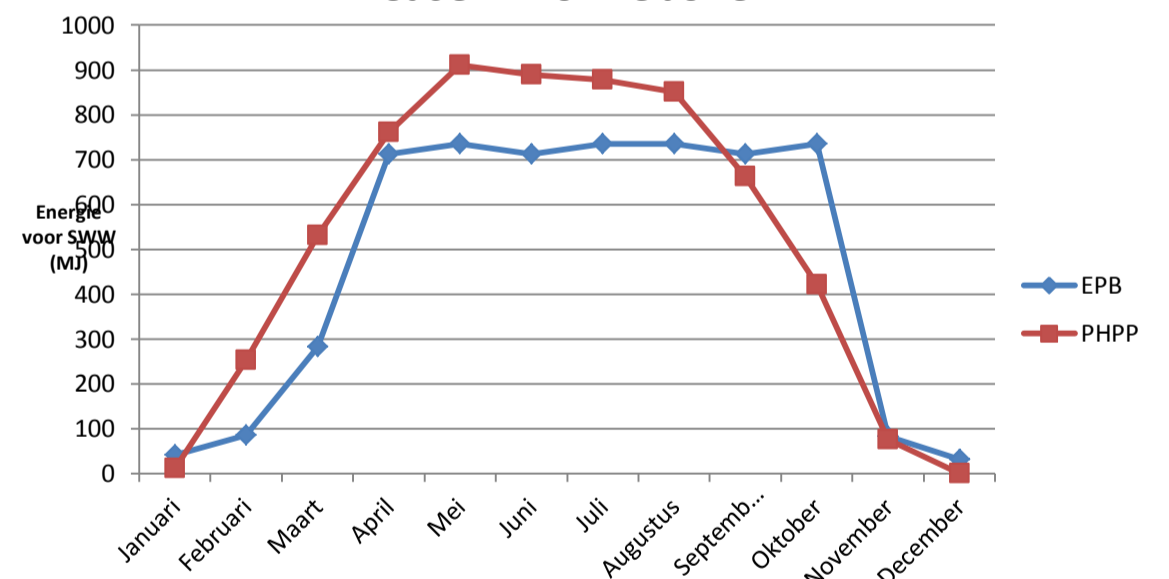
Case 1: Zonneboiler



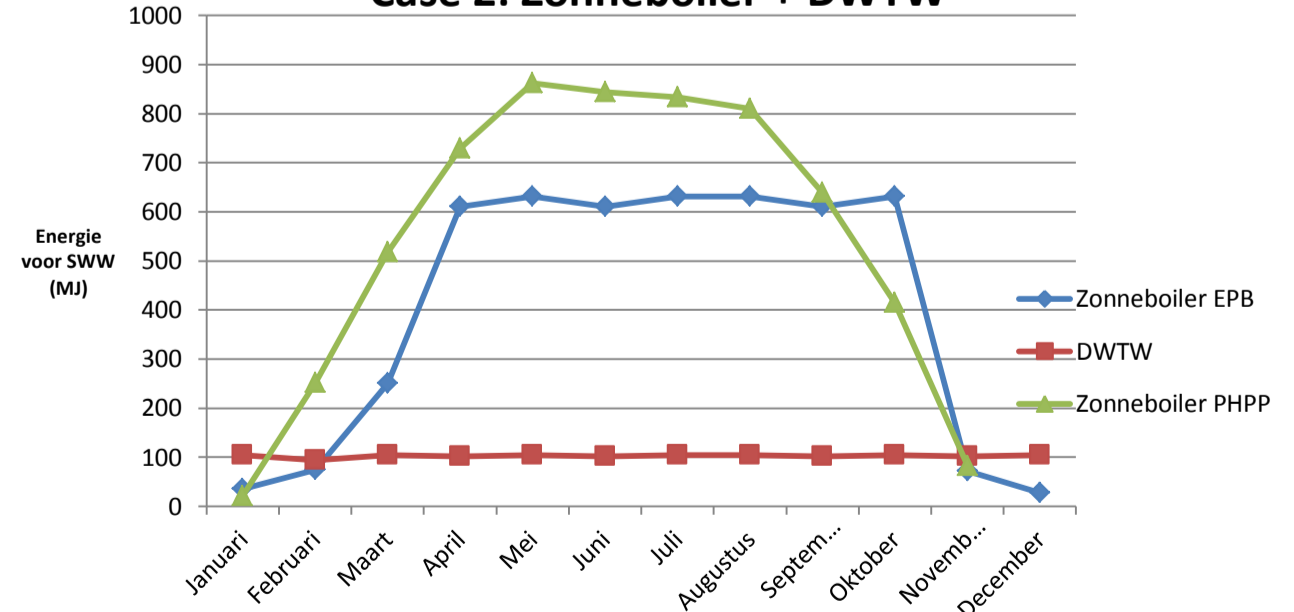
Case 1 : Zonneboiler + DWTW



Case 2: Zonneboiler



Case 2: Zonneboiler + DWTW



Promotoren / Copromotoren: Interne promotor: Dhr. ing. Pascal Vannitsen
Externe promotor: Dhr. ing. Stefan Van Loon