

# Factsheet Innovatieve Technieken

## Omkeerbare warmtepomp

### Beschrijving

Een warmtepomp (WP) onttrekt warmte aan natuurlijke warmtebronnen, zoals de buitenlucht, de aarde of het grondwater, om een gebouw op te warmen of sanitair warm water (SWW) te produceren.

Bij de omkeerbare warmtepomp kan de werking omgekeerd worden waardoor er naast verwarmd ook gekoeld kan worden.

### Toepassingen

Een omkeerbare WP kan zowel voor nieuwbouw als renovatie in aanmerking komen.

### Voordelen

Veel hoger rendement dan de klassieke verwarmingstoestellen, een goede WP haalt een gemiddeld rendement van 300 à 350%.

De WP onttrekt warmte aan vrij beschikbare, hernieuwbare bronnen zoals de zon, (grond)water of de lucht. Er is dus geen nood aan fossiele brandstoffen.

### Kosten

De kostprijs is sterk afhankelijk van het type WP (richtprijzen incl. installatie):

Grond - water WP:	10000 - 25000€	Water - water WP:	15000 - 25000€
Lucht - water WP:	7500 - 12500€	Lucht - lucht WP:	2500 - 7500€

Bij een grond-water&water-water WP moet je rekening houden met (dure) graafwerken of boringen.



<b>Gunstig</b> Heel hoog rendement Verwarmen en koelen met 1 toestel Maakt geen gebruik van fossiele brandstoffen	<b>Ongunstig</b> Hoge kostprijs Soms vergunningen nodig voor boringen Niet geschikt voor alle gebouwen
<b>Checks</b>	
<b>Ontwerpdoel</b> Energiezuinig en –efficiënt verwarmen in de winter en koelen in de zomer	<b>Ontwerpeis</b> Goed geïsoleerd gebouw is aan te raden

### Opbrengst

Gemiddeld rendement van 300 à 350% (rekening houdend met seizoensinvloeden).

### Ruimtebeslag

Neemt intern evenveel ruimte in als een klassiek verwarmingstoestel. Bij lucht WP'en komt er extern nog een ventilatie-unit bij.

### Combinatie met andere technieken

- *WP in combinatie met PV en opslagvat:*  
De PV-panelen voorzien de WP van energie waardoor er, zonder gebruik van fossiele brandstof, op een energiezuinige manier warmte/koeling en SWW opgewekt worden. Het SWW kan bovendien opgeslagen worden voor later gebruik.  
Voor een nog betere sturing/regeling kan hieraan nog een voorspellende regeling gekoppeld worden.  
Om volledig onafhankelijk van het net te zijn, kan hieraan nog een batterijpack toegevoegd worden zodat het overschot aan stroom kan opgeslagen worden voor later gebruik (wanneer er geen opbrengst is van de PV-panelen).