

FACTSHEET

BODEMWARMTEPOMP

Warmtepompen zorgen op een milieuvriendelijke en zuinige manier voor verwarming en/of warm tapwater. Een warmtepomp gebruikt alleen elektrische energie (all-electric) waardoor een gebouw geen gasaansluiting meer nodig heeft. Elektrische energie kan duurzaam opgewekt worden door bijvoorbeeld zonnepanelen. De overheid geeft subsidie op het kopen van een warmtepomp en heeft de belasting op elektriciteit verlaagd.

WERKING

Bodemwarmtepompen halen warmte uit de bodem. Er worden één of meerder gaten in de grond geboord, waarbij de diepte afhankelijk is van het type systeem.

SOORTEN

Er zijn 3 typen bodemenergie:

- Gesloten bodemwarmtewisselaar (gesloten systeem, woningniveau)
- Warmte Koude Opslag (open systeem) / Hoge Temperatuur opslag (open systeem, kassenbouw)
- Geothermie (open systeem, wijkniveau)

GESLOTEN BODEMWARMTEWISSELAAR

De gesloten bodemwisselaar is het type dat wordt gebruikt door particulieren op woningniveau. Bij een gesloten bodemwisselaar wordt een gat in de grond geboord tot ca. 70 meter diep. Hierin worden buizen gebracht die water met een koelmiddel bevatten. Deze vloeistof brengt de energie uit de bodem over aan de warmtepomp. De compressor van de warmtepomp waardeert deze energie op tot een bruikbare temperatuur. Met behulp van een warmtewisselaar wordt de warmte aan het verwarmingssysteem in de woning afgegeven. (z.o.z. voor afbeelding)

ONDERDELEN WARMTEPOMP

Een bodemwarmtepomp bestaat uit een bodemwarmtewisselaar, een warmtepomp, een buffervat/boilervat. Het buffervat/boilervat en de warmtepomp zijn of geïntegreerd in één apparaat of worden apart opgesteld. Een en ander is afhankelijk van het type en benodigde vermogen.



VOORWAARDEN:

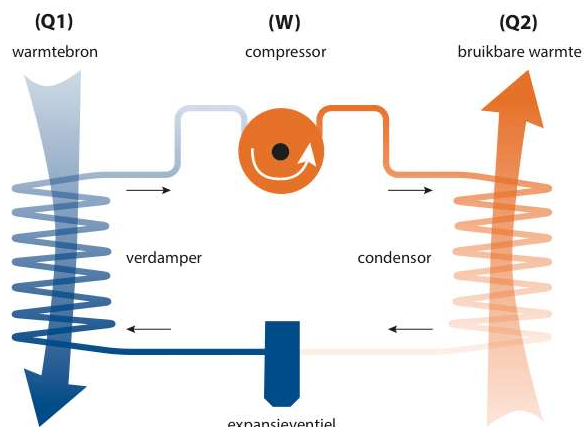
LTV. De warmtepomp levert het meeste rendement als delta T zo laag mogelijk is. Dit is het verschil tussen aanvoer en retour temperatuur. Daarom werkt een warmtepomp in combinatie met lagetemperatuurverwarming (LTV). Een lagetemperatuur afgifte systeem is dan nodig. Water van ca. 30-40 graden stroomt door vloer en of wandverwarmingsbuizen of lagetemperatuur convectionen. Wand en of vloerverwarming geven een constante warmte af, dit zorgt voor meer comfort en minder tocht in huis. De thermostaat kan een paar graden lager.

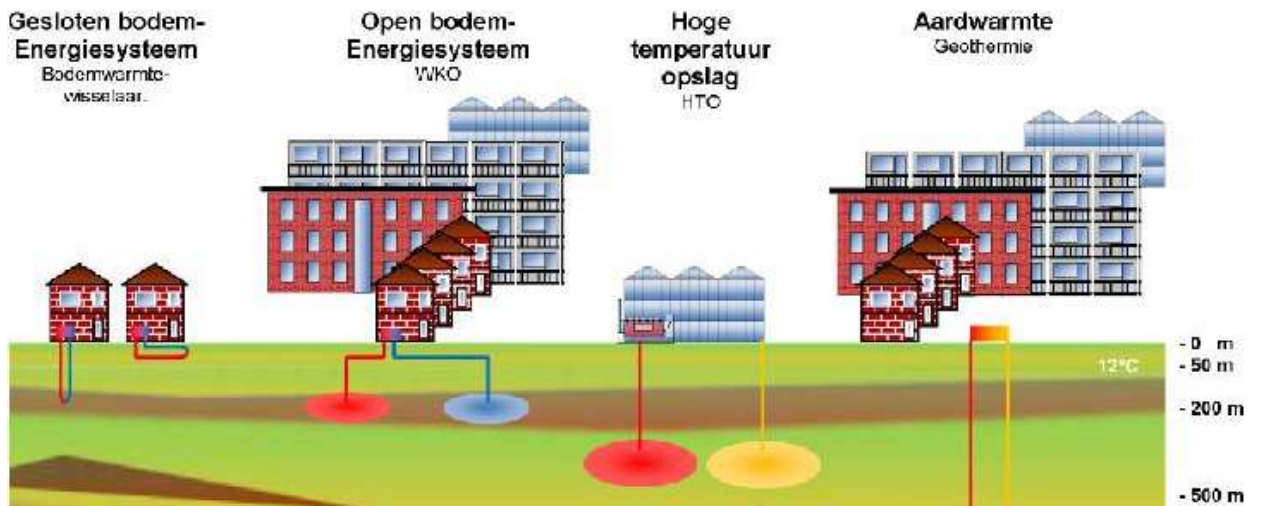
Isolatie. Vanwege LTV is het essentieel om de woning eerst goed te isoleren. Denk daarbij ook aan goede kierdichting en dubbel-/triple glas.

Ventilatie. Bij een goed geïsoleerd woningen hoort ook goede ventilatie. Kies bij gebruik van een warmtepomp voor ventilatie met warmteterugwinning. Binnenkomende koude lucht is niet aan te raden bij LTV verwarming.

KOELING

In de zomer is passieve koeling mogelijk, dit kost geen extra elektriciteit. Relatief koud water (minimaal 18 graden vanwege condensvorming) stroomt dan door de vloerverwarmingsbuizen.

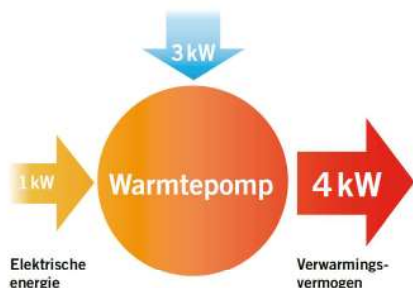




STROOMVERBRUIK

Met een bodemwarmtepomp heeft u geen gasverbruik meer. Het stroomverbruik van uw woning neemt wel toe. Een warmtepomp is erg zuinig. Bij warmtepompen wordt de coëfficiënt of performance (COP) gehanteerd. Dit betekent dat een warmtepomp met een COP van 4 op één deel elektriciteit 4 delen warmte afgeeft. Hoeveel stroomverbruik u jaarlijks heeft met een warmtepomp is lastig te zeggen. Dat hangt af van het benodigde vermogen van de warmtepomp en dat hangt weer af van vele factoren zoals de grootte en oriëntatie van uw woning, de mate van isolatie en kierdichting en uw persoonlijke voorkeuren. Voor een normale eengezinswoning in Nederland zal dat ongeveer 3500/4500 kWh per jaar extra voor de warmtepomp zijn.

Energie uit buitenlucht



SUBSIDIE

Investeringsubsidie Duurzame Energie (ISDE) subsidie is mogelijk. Het bedrag is afhankelijk van het type warmtepomp en bedraagt tussen € 1000,- en € 2500,- U kunt deze aanvragen via RVO.nl.

BESPARING EN ONDERHOUD

De levensduur van een warmtepomp is minimaal 15 jaar en heeft minder onderhoud nodig dan een cv ketel. Voor het all-electric warmtepompsysteem is er geen gasaansluiting meer noodzakelijk. Er zijn geen kosten voor gas en gas vastrecht.

PRIJSINDICATIE

Een bodem/water warmtepompsysteem vanaf € 15.000. Dit bedrag is inclusief BTW en installatie, maar exclusief afgiftesysteem. De prijs is afhankelijk van het benodigde vermogen en gezinssamenstelling.

WoonWijzerWinkel adviseert u graag over de diverse mogelijkheden en helpt u graag stap voor stap de goede richting op.

BEZOEKADRES

Haven 2600
RDM Rotterdam
Directiekade 2-8
3089 JA Rotterdam

CONTACT

010 747 01 47
info@woonwijzerwinkel.nl
www.woonwijzerwinkel.nl

Uw energieloket voor
gratis en onafhankelijk advies

**WOON
WIJZER
WINKEL**