

WARMTEPOMP

WERKINGSPRINCIPE

Een warmtepomp werkt volgens hetzelfde principe als een koelkast.

"Koude wordt opgewekt in een koelkast door een verdampster waarin een ijskoud koelmiddel circuleert. Warme lucht stijgt en hierdoor geeft de inhoud van de koelkast -gratis- warmte af aan de verdampster."

Denk maar aan een "warm" flesje bier dat je in de winter buiten zet: het wordt koud zonder dat je hiervoor iets hoeft te doen. De warmte die je voedingswaren hebben afgegeven verlaat de koelkast via een condensor (=zwart metalen rooster) aan de achterkant van je koelkast."

De warmtepomp haalt op dezelfde manier gratis warmte uit het milieu. Dankzij de zon zitten er in de aarde, het water of de lucht, altijd en overal - ook in de winter - enorme massa's warmte opgeslagen.

Het is deze warmte die je gebruikt om je woning te verwarmen.

Omdat de warmte zonder toevoeging van energie van hoog naar laag stroomt (flesje bier) bereikt een warmtepomp een gemiddeld rendement van 4 of meer !

Dit betekent dat je dus slechts 1/4 van de warmte moet aankopen (onder de vorm van elektriciteit) en dat je 3/4 gratis krijgt uit de natuur! Of nog anders gezegd: voor elke euro elektriciteit die je in een warmtepomp stopt krijg je dus 4 euro warmte eruit.

Je bent dus maar voor 1/4 afhankelijk van je energieleverancier !

Het rendement van volgende toestellen is:

- normale gasketel : 93 %
- condenserende gasketel : 109 %
- moderne stookolieketel : 94 %
- elektrische verwarming : 100 %
- warmtepomp : 518 - 650 %

Onze warmtepompen moeten niet worden onderhouden en hebben een theoretische levensduur van minstens 17 jaar, maar in de praktijk gaan ze vaak langer dan 20 jaar mee.

Verwarmen met een warmtepomp leidt tot een verminderde CO2 emissie, namelijk:

53 % minder dan een stookolieketel

40 % minder dan een gewone gasketel

30 % minder dan een condenserende gasketel

..... Milieuvriendelijk dus!

WARMTEPOMP

SOORTEN WARMTEPOMPEN



Aarde / water

Warmte wordt aan de aarde onttrokken. De warmtepomp verwarmt daarmee het water voor de verwarming.



Water / water

De nodige warmte wordt uit grondwater gehaald. De warmtepomp verwarmt daarmee het water voor de verwarming



Lucht / water

Een ventilator zuigt buitenlucht aan die langs de verdamper passeert en afgekoeld wordt. De warmtepomp verwarmt daarmee het water voor de verwarming.

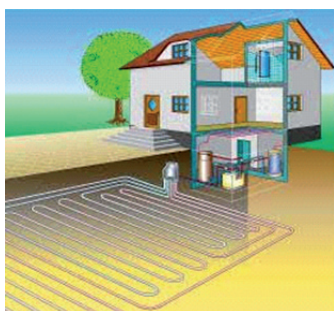
WARMTEPOMP

WARMTEBRONNEN

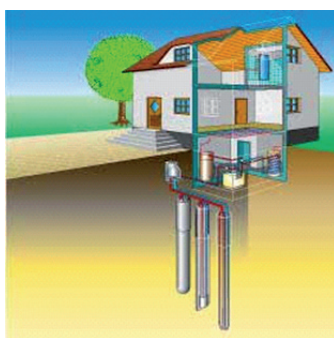
Belangrijk bij het stellen van een richtprijs is dat er verschillende warmtebronnen ter beschikking staan. Aarde is vrijwel altijd de beste keuze. De uiteindelijke warmtebron die we zullen kiezen zal vooral afhangen van het type van de installatie, het vermogen, en de plaatselijke omstandigheden.

Aarde

De aarde is een zeer goede warmteaccumulator. Regen en zon zorgen ervoor dat haar temperatuur gedurende het hele jaar ong. 8 tot 12 °C bedraagt.



De zonne-energie die in de grond wordt opgeslagen wordt direct geabsorbeerd, zonder enige hulpapparaten. De aardcollector van koper is van uitstekende kwaliteit en is omringd met een PE-beschermingshuls. Een spiraalvormige compressor van uitstekende kwaliteit brengt het gasachtige middel in het systeem op een hogere druk en temperatuurniveau. Een stalen warmtewisselaar dient als hittegeleider van het verwarmings-systeem.



Een andere mogelijkheid maakt gebruik van verticale aardsondes. Wanneer men slechts over een klein grondoppervlak beschikt, kan men warmte aan de aarde onttrekken via verticale aardsondes. In één of meerdere boringen die tussen 25 en 75 m diep zijn worden kunststofbuizen neergelaten waardoor het ijskoude water van de warmtepomp circuleert en de gratis warmte opneemt. Al naargelang de geologie bedraagt de opbrengst per boormeter ca. 20 tot 100 W.

Lucht



Lucht is overal en in voldoende mate aanwezig. Bij lage buitentemperaturen is de hoeveelheid warmte die we uit deze lucht kunnen halen echter vrij laag. Daarom is tijdens extra koude periodes een extra verwarmingsbron nodig om de warmtepomp te ondersteunen.