

INFOBLAD

WARMTEPOMP EN AIRCO



Stichting OzzeEnergie
Holleweg 24
5926 RK Venlo
www.OzzeEnergie.nl
T : 077 205 09 60

UITLEG

Werking

Een warmtepomp of airco is een apparaat dat warm en koud water maakt waarmee je jouw huis kunt verwarmen of koelen en waarmee je ook warm tapwater kunt maken.

Verschil tussen een airco en een warmtepomp

Een airco geeft de warmte of de koelte af via luchtblazers maar kan geen warm tapwater maken.

Een warmtepomp geeft de warmte af via jouw CV systeem en kan net als een combi ketel ook warm tapwater maken.

Als je vloer- of wandverwarming of speciale radiatoren hebt kun je ook koelen.

Besparing en investering

Energieverbruik en kostenbesparing

Je bespaart gas maar je gebruikt meer stroom. Voor elke m³ gas die je bespaart heb je ongeveer 2 – 2,5 kWh meer stroom nodig.

Bij de energieprijzen van medio 2021 bespaar je ongeveer 30% op de energiekosten.

Wek je de benodigde stroom zelf op dan bespaar je zelfs 100%

Investering en terugverdientijd

Een warmtepomp voor een gemiddeld 2 onder 1 kap-huis kost ongeveer € 10.000,-- netto.

De terugverdientijd is dan ongeveer 20 jaar.

Installeer je ook zonnepanelen dan kost dat totaal € 17.000,--

De terugverdientijd is dan ongeveer 10 jaar.

bronnen

De warmte of koeling moet van buiten komen en daar zijn diverse methodes voor.

Horizontale aardcollector

Je kunt op 1,5 m diepte slangen in de grond te leggen.

Daar moet je wel een grote tuin voor hebben: per m² huis = 2m² tuin



Verticale aardcollector

Bij een verticale aardcollector worden gaten tot 100 m diepte geboord en daar komen de slanglussen in. Kosten : circa € 6.000,--

Je haalt 's winters meer warmte uit de grond dan dat je er 's zomers in stopt. Daardoor heb je kans dat de grond steeds kouder wordt en op den duur zelfs bevroest en daarom heb je vaak nog een zonneboiler extra regeling en nodig. Extra kosten circa € 4.000,--

Luchtcollector

Het meest eenvoudig is om de warmte/koeling uit de lucht te halen zoals we al lang kennen van de airco's

Wil je 's zomer koelen dan moet de compressor draaien wat extra stroom kost. Dit wordt actieve koeling genoemd.

Bij aardcollectors hoef je het grondwater alleen rond te pompen wat nagenoeg geen energie kost. Dat heet passieve koeling.



Keuze van het systeem

Er zijn diverse aspecten waar je bij de keuze van het systeem rekening moet houden

Vermogen

Het belangrijkste is het vermogen van de warmtepomp. Om een goed geïsoleerde gemiddelde woning te verwarmen is een vermogen van 7 tot 17 kW nodig.

Let op : dat vermogen is nodig bij – 10 oC. Vaak wordt het vermogen bij + 7oC opgegeven.

De collector ziet er uit als in de foto hiernaast.



Warm tapwater

Een normale douche gebruikt 10 liter per minuut en een stortdouche zelfs 20 liter per minuut. Om continue warm water 10 liter warm water te maken heb je een vermogen van ongeveer 13 kW nodig. Dat vermogen hebben de meeste warmtepompen niet, en daarom worden warmtepompen nagenoeg altijd gecombineerd met boilerkasten, of worden aparte warmtepompboilers geïnstalleerd.

Hybride of alleen een warmtepomp

Een hybride systeem bestaat uit een warmtepomp met een zeer beperkt vermogen en een HR combiketel.

De warmtepomp zorgt voor verwarming in het voor- en najaar en eventueel de koeling in de zomer.

De HR combiketel zorgt voor verwarming in de winter en voor het warm water.

Voordeel : iets goedkoper dan een grotere warmtepomp

Nadelen:

- complex systeem en daardoor storingsgevoelig
- meer onderhoud
- je blijft gas nodig hebben

Afgifte systeem

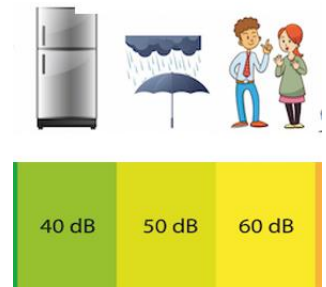
Het bestaande CV systeem is uitstekend geschikt om de woning mee te verwarmen.

Als overal vloer- en/of wandverwarming en er kunststof aanvoerleidingen aanwezig zijn, dan kun je daarmee ook koelen. Is dit niet het geval dan via een luchtblazer boven in de woning gekoeld worden. De koude lucht zakt naar beneden.



Geluid

De normale warmtepompen maken max 65 decibel aan geluid. Dat is vergelijkbaar met een gesprek, maar er zijn ook warmtepompen die 55 dB geluid maken, en dat is vergelijkbaar met een regenbui. Er zijn ook kappen verkrijgbaar die het geluid verder dempen.



Stookgedrag

Temperatuur CV installatie

Voor elke installatie geldt dat de temperatuur van het CV water zo laag mogelijk moet zijn. Dat bespaart energie en verhoogt het comfort. Dat kun je bereiken door de warmte middels waterzijdig inregelen (zie infoblad) zo goed mogelijk te verdelen

Temperatuur altijd constant houden

Met de huidige radiatoren en vloerverwarming, de gasketel met een groot vermogen en vaak ook de hoge CV temperatuur kan een ruimte snel worden opgewarmd. Een warmtepomp heeft een veel kleiner vermogen en omdat we de CV temperatuur laag willen houden zal opwarmen erg lang duren. Het is daarom verstandiger om de temperatuur zo constant mogelijk te houden. Dus geen nachtverlaging.