

Gasabsorptiewarmtepomp

Bekijk deze tip online: <http://www.duurzaammkb.nl/tips/tip/863>

Beschrijving

Een gasabsorptiewarmtepomp (ookwel gasgestookte absorptiewarmtepomp) heeft dezelfde functie als een elektrische warmtepomp. Een gasabsorptiepomp verwarmt water door gebruik te maken van warmte uit de bodem of uit de buitenlucht. Met een gasabsorptiewarmtepomp kunt u ook koelen. De benodigde koude wordt ook uit de bodem of buitenlucht onttrokken. Het grootste verschil met een elektrische warmtepomp is, dat de pomp werkt op aardgas in plaats van elektriciteit.

Gasgestookte systemen worden gepromoot als alternatief voor elektrische omdat ze efficiënter zijn. Elektrische apparaten hebben weliswaar een verwarmingsrendement van zo'n 100% (alle elektriciteit wordt warmte), maar het rendement van de elektriciteitscentrale is minder dan 60%. Gasgestookte systemen hebben een rendement van 80 tot 110%. De energiekosten voor gas zijn over het algemeen ook lager dan voor elektriciteit (al is dat aan het veranderen nu de overheid met hogere energiebelasting op gas het gasverbruik ontmoedigt). Derde voordeel is dat met gas grote vermogens makkelijk te realiseren zijn. Echter, aardgas is een eindige bron en draagt bij aan het klimaatprobleem. Kies daarom bij voorkeur toch voor elektrisch en maak gebruik van echte groene stroom¹. Als u toch gebruik wilt maken van een aardgasgestookt systeem leest u hieronder meer.

Een gasabsorptiewarmtepomp gebruikt in water opgeloste ammoniak als koudemiddel. Dit is een natuurlijk koudemiddel dat geen schade toebrengt aan het milieu. Andere voordelen van de gasabsorptiewarmtepomp in vergelijking met de elektrische warmtepomp zijn:

- Het systeem is kleiner.
- Warmte kan gemakkelijker dan bij een elektrische warmtepomp uit de buitenlucht onttrokken worden (en dus is een diepe boring in de grond niet noodzakelijk).
- Er is geen krachtstroom nodig.
- Verwarmt water tot maximaal 60 °C in plaats van 40 °C.

Toepasbaarheid

Het systeem is vooral toepasbaar wanneer:

- De warmtevraag hoog en continu is, bijvoorbeeld als er continue vraag naar warm tapwater is.
- Er veel draaiuren zijn (van verwarming en/of koeling), bijvoorbeeld in een groot kantoor of zwembad. Bij meer draaiuren verdienen de meerkosten van een gasabsorptiewarmtepomp t.o.v. een elektrische zich sneller terug.

Een gasabsorptiewarmtepomp werkt optimaal wanneer er gewerkt wordt met lagetemperatuursverwarming (LTV), maar kan ook toegepast worden in bestaande bouw, met conventionele verwarming.

Milieuaspecten

Vergeleken met een HR-ketel bespaart het gebruik van een warmtepomp gas en reduceert het de uitstoot van CO₂ en NO_x. Daarbij zorgt een warmtepomp voor efficiënte koeling.

Een gasabsorptiewarmtepomp bespaart minder gas dan een elektrische warmtepomp. Een elektrische

1. <http://www.duurzaammkb.nl/tips/tip/587/stap-over-op-groene-stroom/>

warmtepomp verbruikt echter extra elektriciteit. De directe besparing van de twee typen warmtepompen is daarom gelijk. Een gasabsorptiewarmtepomp bespaart energie ten opzichte van de elektrische warmtepomp met grijze stroom, als het rendement van de elektriciteitscentrale wordt meegerekend. Als echte groene stroom² wordt gebruikt heeft de elektrische warmtepomp een lagere CO₂-uitstoot.

Financiële aspecten

Een gasabsorptiewarmtepomp kost circa € 7.000. Deze kosten zijn vergelijkbaar met de aanschafkosten van een elektrische warmtepomp (€ 5.000 tot € 9.000). Een gasabsorptiewarmtepomp is in het gebruik goedkoper dan een elektrische.

De aanschafkosten van een gasabsorptiepomp zijn 2 maal zo hoog als die van een HR-ketel. Deze kosten zijn terug te verdienen door een hoger rendement (150 tot 160% in plaats van 107% van een HR-ketel). De terugverdientijd van een gasabsorptiepomp is afhankelijk van de warmtevraag.

Alle kosten zijn exclusief de aanleg van een verwarmingssysteem (vloerverwarming of radiatoren).

Rekenvoorbeeld

Bij een huidig gasverbruik voor verwarming en productie van warm tapwater van 5.000 m³ gas per jaar kan met een gasabsorptiewarmtepomp 30% gas bespaard worden ten opzichte van een HR-ketel, dus circa 1.500 m³ gas ofwel € 825 per jaar. De meerkosten van een gasabsorptiewarmtepomp voor deze capaciteit ten opzichte van een HR-ketel zijn circa € 3.500. De terugverdientijd is circa 4 jaar.

Bronnen: Remeha³, Techneco⁴, Milieucentraal⁵

-
2. <http://www.duurzaammb.nl/tips/tip/587/stap-over-op-groene-stroom/>
 3. <http://remeha.be/nl/producten/warmtepomp-verwarming/remeha-gas-hp/>
 4. <https://techneco.nl/techneco-robur/>
 5. [http://www.milieucentraal.nl/pagina.aspx?onderwerp=Verwarmen met warmtepomp#Energie_besparen_met_warmtepomp](http://www.milieucentraal.nl/pagina.aspx?onderwerp=Verwarmen%20met%20warmtepomp#Energie_besparen_met_warmtepomp)



DuurzaamMKB.nl is een initiatief van Stichting Stimular

Deze tip is met zorg samengesteld. Stimular sluit echter iedere aansprakelijkheid uit voor onjuistheden, onvolledigheden en eventuele gevolgen van het handelen op basis van deze informatie. Aan de informatie kunnen op geen enkele wijze rechten of aanspraken worden ontleend.