

Warmtepomp maakt CO₂-neutrale woning/kantoor haalbaar!

Dit verhaal geeft een overzicht van de mogelijkheden die er zijn om de gasrekening van een woning/kantoor naar beneden te krijgen, eventueel zelfs naar nul!

Het is echter geen 'hosanna-verhaal'. De stap naar CO₂-neutraal is ingrijpend en vergt een redelijk forse investering. Het zogenaamde 'laag-hangende fruit' is vaak al geplukt, zeker door de serieuze energiebespaarders. Het wordt dan ook steeds moeilijker om nog verder stappen te zetten. Dit gaat vaak gepaard met een minder hoog financieel rendement. Het einddoel is echter die steeds kleiner afhankelijkheid van fossiele brandstoffen of beter gezegd grondstoffen.

We spreken van CO₂-neutraal en niet van energie-neutraal of energie-0 omdat dit geen goede benaming is. De woning/kantoor (en haar verbruikers) gebruiken wel degelijk (veel) energie, maar de opwekking gebeurt CO₂ neutraal, met zonne-energie als belangrijkste optie.

Inzetten van een warmtepomp voor ruimteverwarming

Eerst even de feiten op een rij:

- Een warmtepomp wordt elektrisch aangedreven en moet daarom concurreren met gas dat per eenheid energie ongeveer 3x goedkoper is.
- Een warmtepomp heeft het hoogste rendement als het verschil tussen de gemiddelde temperatuur aan de bron-kant en aan de afgifte-kant zo klein mogelijk is.
Vb. een grondwaterbron van 12°C is relatief warm en dus gunstig en een vloerverwarmingssysteem eventueel aangevuld met wandverwarming geeft al bij 30 – 35°C (watertemperatuur) goed warmte af. De delta-T is dan maar zo'n 20 graden.
- de bron van een warmtepomp is in de praktijk meestal ofwel de bodem (diepe boring met een lus erin) ofwel de (buiten)lucht. Het zal duidelijk zijn dat het laatste een stuk goedkoper is.
- bij het benutten van (buiten)lucht kan het apparaat binnen staan of buiten of deels binnen en buiten. Een systeem dan geheel binnen staat is eigenlijk alleen voor kleine vermogens beschikbaar en maakt dan alleen warm tapwater en/of stookt een beetje bij voor de verwarming. Dit zijn o.a. de Inventum Ecolution (1,5 kW) en de Daalderop HP Cube (2,5 kW). In de andere gevallen komt er buiten een unit te staan met een ventilator. Geluid is daarbij een belangrijk aandachtspunt.
- Bij het toepassen van een buitenunit zijn weer 2 opties:
 - o een alles-in-één warmtepomp: alleen de cv-leidingen gaan naar binnen; LET OP bevroeringsgevaar van deze leidingen!
 - o alleen de ventilatorunit buiten en de warmtepomp zelf binnen; verbindingscircuit bevat koelmiddel. De afstand kan vaak zeer groot zijn en dat geeft veel mogelijkheden om de ventilator unit zo te plaatsen dat er geen geluidsoverlast is.
- om kosten van een grote warmtepomp te sparen wordt vaak een warmtepomp gekozen voor een deel van het benodigde vermogen. Je kunt denken aan 50% van het vermogen dat ongeveer 80-90% van de tijd nodig is. De kortstondige pieken worden met een traditionele ketel opgevangen.
- wil je dit niet, dan moet je de warmtepomp zo dimensioneren dat hij nog voldoende capaciteit heeft tot enkele graden onder nul en daarna moet je 'bijstoken', bijvoorbeeld direct elektrisch. Het rendement van de warmtepomp is dan al laag geworden en direct

elektrisch verwarmen is dan al bijna net zo (on)rendabel. Een goede optie vormen infrarood stralingspanelen op die plaatsen waar comfort verlangd wordt.

Er zijn al jaren veel fabrikanten van warmtepompen. In diverse Europese landen is de warmtepomp al vele jaren een vertrouwde optie. Veel fabrikanten hebben ook hun roots in de airconditioning. En let wel: de warmtepomp staat in ongeveer elke Nederlandse woning (een koelkast). De techniek is dus al zeer oud en zeer bewezen en betrouwbaar.

Een bijkomend voordeel van een warmtepompsysteem is de zeer lange levensduur en het geringe onderhoud.

De gerenommeerde merken ontlopen elkaar niet zoveel maar er zijn wel verschillen in concepten.

Daikin staat bekend als een topmerk en erg stil. Zij hebben o.a. de Altherm Hybride, een 4,4 kW warmtepomp met een buitenunit die middels een koudemiddelcircuit aan de binnenunit gekoppeld is. Deze bevat tevens een Intergas CV ketel. [zie <http://www.daikin.nl/minisite/hybride/index.jsp>.]

Panasonic heeft ook een opmerkelijke warmtepomp, de Aquarea T-Cap. Deze warmtepomp heeft een gegarandeerd vermogen tot -15°C. Bij 'gewone' warmtepompen neemt het vermogen flink af bij lage buitentemperaturen. Dit is met name interessant voor die mensen die overwegen om gas-loos te gaan. [zie http://www.aircon.panasonic.eu/NL_nl/ranges/aquarea/]

Het mag duidelijk zijn dat het toepassen van een warmtepomp een stuk maatwerk is. Het is ook belangrijk dat de maatregel past in de volgorde waarin het beste 'energiebesparende' maatregelen genomen kunnen worden.

Met meer dan 35 jaar ervaring in het vakgebied energie in de gebouwde omgeving, willen wij graag met u de uitdaging aan om te komen tot datgene wat u voor ogen heeft bij het terugdringen van het gebruik van fossiele grondstoffen.

Is er een uitgebreid advies nodig dan zullen we met u overleggen over een redelijke vergoeding daarvoor.

Kunnen we snel tot een offerte komen, dan is ons advies gratis.

Onze naam was 10 jaar geleden al met vooruitziende blik gekozen:

RE-Source: de R en E staan voor Renewable Energy. Dat is meer dan alleen zonne-energie. Met hernieuwbare (of duurzame) energie moeten we de oplossing brengen voor het in vele opzichten vervuilende alternatief: fossiele grondstoffen.

Wij zijn klaar voor de derde fase in onze rijke geschiedenis. Van pionier op het gebied van zonne-energie hebben we meegewerkt aan de uitrol naar een gewoon product. Nu staan we voor de verdere stap richting een fossiel-vrije energievoorziening.

We hopen u als klant daarbij te mogen verwelkomen.

Namens het team van RE-Source,

Egbert Gramsbergen