

## Voorbeeldberekening

### Energiekosten airconditioning warmtepomp t.o.v. CV installatie\*

Als voorbeeld nemen we een grote ruimte van 8 x 15 meter ( dit kunnen ook meerder kleine ruimtes zijn ) Het totale oppervlak is dan  $120 \text{ m}^2 \times \text{hoogte } 2.6 \text{ meter} = 312 \text{ m}^3$ . Het benodigde verwarmingsvermogen wordt dan  $312 \text{ m}^3 \times 43 \text{ watt/m}^3 = 13.4 \text{ kW}$ .

We kiezen een airconditioning warmtepomp installatie met een verwarmingsvermogen van 13.6 kW. Deze installatie verbruikt 3.2 kW per uur aan elektriciteit, ongeacht of deze in koel of verwarmingsmodus staat. De warmtepomp installatie heeft dus een rendement van  $13.6 / 3.2 = 425\%$ .

Een doorsnee CV-installatie heeft een rendement van maximaal 95%, dit betekend dat u een CV-installatie nodig heeft van minimaal  $13.6 / 0.95\% = 14.5 \text{ kW}$

In dit voorbeeld gaan we uit van een kantoor situatie, deze berekening werkt ook voor een woonsituatie, alleen dienen de verwarmingsuren anders berekend te worden.

U gebruikt de airconditioning om te koelen als luxe dus tellen we deze niet mee in het verbruik, we gebruiken deze berekening alleen om een vergelijk te maken met een CV installatie.

Indien verwarmt dient te worden gaan we uit van oktober t/m april = 7 maanden x 21 werkbare dager x 8 uur + 3 uur buiten werktijd = 1.617 uur verwarming x 3.2 kW elektrisch vermogen = ca. 5.200 kW  
€ 0,072 ( Schatting ) = € 375,00 aan energie kosten op jaarbasis voor verwarming met een warmtepomp.

Om de gelijke capaciteit te kunnen verwarmen kiezen we bijvoorbeeld een CV-ketel Nefit Ecomline van 22 kW. Deze verbruikt 2.5 m3 gas per uur bij vollast. Om 14.5 kW per uur te kunnen verwarmen verbruikt deze ca. 1,95 m3 gas per uur. Kosten komen dan uit op 1.617 uur x 1.95 m3 x € 0,40 per m gas ( Schatting ) = ca. € 1.260,00.

Zoals u ziet levert een inverter warmtepomp installatie een aanzienlijke energie besparing op. Bij goe gebruik worden de luxe energiekosten in de zomer makkelijk terugverdient met deze installatie.

\* Wij willen u erop attenderen dat dit een eigen berekening is en dat er geen rechten aan ontleend kunnen worden, voor eventuele gemaakte fouten in deze berekening zijn wij op geen enkele wijze verantwoordelijk.