

Praktische informatie en tips voor energie besparen met warmtepompen

Belang van verwarming in de totale energieverbruik

Het aandeel van verwarming in het primair energieverbruik bedraagt 50 à 60% voor kantoren, 40 à 50% in de horeca en 30 à 40% voor supermarkten (bron: ECN, 2016). Verwarmen/koelen vormt samen met verlichting de grootste energiepost.

Besparingspotentieel

Een warmtepomp verbruikt 30 tot 40% minder energie dan een traditionele HR ketel omdat een warmtepomp warmte verplaatst in plaats van produceert. Het prestatieniveau van de warmtepomp (COP) bepaalt hoeveel warmte die kan opwekken. Een COP = 3 betekent dat voor 1 eenheid elektriciteit (1 kWh = 3,6 MJ warmte) 3 eenheden (3 kWh = 10,8 MJ) warmte verplaatst kan worden. Hoe kleiner het temperatuurverschil tussen de warmtebron en het afgiftesysteem (verwarming), hoe lager het energieverbruik van de warmtepomp en hoe groter de winst. Warmtepompen hebben tegenwoordig een gemiddelde COP van 3,5 (lucht-water) tot wel 5,5 (water-water)

Technische mogelijkheden

Er bestaan verscheidene types warmtepompen (elektrische of gaswarmtepomp, lucht-lucht WP, lucht-water- WP, water-water - WP) voor nieuwbouw en renovatie. Een warmtepomp kan, en moet soms, ook als airco gebruikt worden.

Een warmtepomp kan geen hoge temperatuur systemen (60-80°C) voeden. Werking, comfort en rendabiliteit hangt af van een goede isolatie, een lage temperatuur afgiftesysteem en niet al te grote pieken in de warmtevraag.

Combineren met andere ingrepen

Beperk eerst je energieverbruik: pak de isolatie van je gebouw aan, verminder het warmteverlies bij ventilatie en tocht en verminder dan je elektriciteitsverbruik. Zorg ook voor een lage temperatuur afgiftesysteem (vloer-/ wandverwarming, speciale radiatoren of indirect gestookte heaters die lage temperaturen aankunnen).

Overweeg nadien om duurzame energiebronnen (bijv. zon) toe te passen. Isolatie van het gebouw en/of de leidingen is een quick-win maatregel die niet mag ontbreken.

Verwarming en koeling moeten goed op elkaar afgestemd zijn. Laat daarvoor je thermostaat jaarlijks professioneel afstellen of gebruik een degelijk gebouwbeheerssysteem (GBS). Laat het GBS geregeld nakijken door een specialist. Maak bijvoorbeeld gebruik van een nacht en weekendregime.

Hoe aan te pakken?

Laat een verwarmingsaudit uitvoeren door een energiecoach op basis van uw bouwplannen. Kies voor een installateur met bekwaamheidscertificaat of een ander kwaliteitslabel. In veel gevallen is een pand niet goed genoeg geïsoleerd om alleen met een warmtepomp te kunnen verwarmen en zijn isolatiemaatregelen nog te duur. Overweeg dan een hybridesysteem als tussenoplossing totdat de isolatie op peil gebracht kan worden.

Effect op je kernactiviteiten

Een warmtepomp verhoogt het klimaatcomfort en kan zowel als verwarming en airco gebruikt worden. Bij kantoormedewerkers daalt het absentieïsme en winkelbezoekers verblijven langer in de winkel. Het comfortniveau kan objectief worden gemeten.

Hoe beslissingsnemers overtuigen?

Een warmtepomp haalt een hoger rendement dan een HR-ketel. Daarmee verhoogt het comfort en daalt de energiefactuur aanzienlijk: voor een MKB bedrijf is de gasprijs circa 60ct per m³ en de elektriciteitsprijs circa 7 tot 10ct per kWh. Met een COP van 3,5 vervangt 2,5 à 3 kWh elektriciteit 1 m³ gas. De kostprijs voor verwarming daalt dus met 50-60%. De gemiddelde terugverdientijd van de investering in een warmtepomp ligt rond de 5 jaar, maar kan langer zijn als er ook andere maatregelen getroffen moeten worden (afgiftesysteem, isolatie).

Deze maatregel past ook in een breder MVO-kader en is recent extra relevant geworden, omdat we zoveel mogelijk van het gas af willen.

Hoe verbeteringen meten?

Een warmtepomp kan je goed monitoren met de bijgeleverde software

Tips & tricks

Het vermogen van de warmtepomp moet afgestemd worden op de warmtebehoefte van het gebouw. Houd er rekening mee dat de opbrengst het hoogst is (vooral bij lucht/lucht en lucht/water-WP) op het moment dat de warmtevraag het laagst is en omgekeerd. Een WP mag niet "overgedimensioneerd" worden want dat zorgt in de tussenseizoenen voor te korte werkingstijden en bijgevolg onnodig snelle slijtage.

Installateurs berekenen het benodigde vermogen aan de hand van en buitentemperatuur van -10°C. Dit komt steeds minder vaak voor. Bedrijven kunnen er ook voor kiezen het risico te lopen dat er een of twee dagen per jaar een minder hoge binnentemperatuur gehaald wordt, waardoor de WP aanmerkelijk kleiner gedimensioneerd kan worden.

Ook het "onderdimensioneren" van de WP is af te raden want dan moet er in verhouding te veel bijgestookt worden om het hele jaar van een comfortabel binnenklimaat te genieten. Indien je bij verbouwing of nieuwbouw overweegt om pas later een WP te installeren, voorzie dan alvast de nodige aansluitingen en start met een hybride systeem.

Bij lagere gemiddelde buiten- en brontemperaturen neemt het rendement van de warmtepomp af. Een warmtepomp werkt het beste in combinatie met een warmteafgiftesysteem op lage temperatuur (typisch 40 à 45°C).

Valkuilen

In een bestaand gebouw is de installatie van een warmtepomp complexer, zeker als je ook de radiatoren vervangt of verschillende afgiftesystemen met elkaar combineert. Dat betekent meer regelwerk, meer materiaalkosten en meer werkuren.

Een elektrische warmtepomp verbruikt elektriciteit. De stroomfactuur zal dus verhogen en in sommige gevallen moet ook je aansluiting vergroot worden. Bijverwarming kan soms noodzakelijk zijn en moet goed berekend worden om het hele jaar een aangenaam binnencomfort te garanderen.

In geval van warmte-koude opslag (water-water warmtepomp) is balans in de bron noodzakelijk voor een goed rendement en functioneren op de lange termijn. Let er dus op dat u in de zomer de bron ook weer voldoende van warmte voorziet.

Financiering

Er zijn subsidies voor warmtepompen beschikbaar.

Co-creatie

Sommige ondernemersverenigingen kopen elektriciteit, zonnepanelen en LED verlichting al collectief in. Deze zijn ook bezig met het collectief inkopen van warmtepompen.