



in
7
stappen

Selecteer de juiste warmtepomp

Duurzaam verwarmen

Naast energieverbruik beperken door goed te isoleren is de volgende stap het gebruiken van duurzame energie. Met een warmtepomp kan warmte duurzaam opgewekt worden. Hiermee kunnen we energie besparen wat invloed heeft op de energierekening, maar zeker ook op het klimaat.

Een warmtepompinstallatie selecteren, dat doe je niet even tussendoor... Diverse factoren in en om de woning zijn van invloed op de juiste opstelling. Hoe pak je die selectie aan? Gebruik daarvoor dit handige stappenplan.



Bepaal de warmtebehoefte

Voor een goed functionerende warmtepompinstallatie is de warmtevraag van een woning een essentieel uitgangspunt. Daarom start je ook altijd met het bepalen van de warmtebehoefte. Dit kan op verschillende manieren:

- Op basis van een warmteverliesberekening (dit kan lastig zijn omdat bij een bestaande woning niet alle gegevens bekend zijn).
- Op basis van kengetallen (Watts per m²).
- Op basis van het huidige gasverbruik (bij voorkeur gemiddelde laatste 5 jaren).

Aandachtspunt:

Voor een warmtepompinstallatie is een goed geïsoleerde woning noodzakelijk. Door dakisolatie, muurisolatie, vloerisolatie en (verbeterd) dubbel glas, is het warmteverlies te beperken.



Bekijk of het afgiftesysteem geschikt is voor de warmtepompinstallatie

Je behaalt het hoogste rendement uit een warmtepompinstallatie wanneer op lage temperaturen verwarmd wordt. Vloerverwarming is de meest ideale situatie. Bij radiatoren moet bekeken worden of deze qua capaciteit groot genoeg zijn. Als er naast verwarmen ook gekoeld gaat worden met de warmtepomp, let dan goed op of het afgiftesysteem hiervoor geschikt is.

Doordat er een kleiner verschil is tussen aanvoer- en retourtemperatuur, is een grotere volumestroom nodig. Dit kan consequenties hebben voor het leidingstelsel.



Bepaal de warmwaterbehoefte

Op basis van gezinssamenstelling, leefpatroon en aanwezige sanitaire toestellen wordt bepaald hoe groot de dagelijkse warmwaterbehoefte is.



Bepaal het warmtepompsysteem

Op basis van de **warmtebehoefte 1**, **afgiftesysteem 2** en **warmwaterbehoefte 3** wordt een keuze gemaakt.

- Is de woning geschikt om te verwarmen met een warmtepomp als enige warmtebron, of wordt er gekozen voor een combinatie met een CV ketel (hybride systeem)?
- Bij de warmtepomp kan gekozen worden tussen een bodemgebonden systeem of een lucht-water systeem (met vervolgens keuze tussen monoblock of splitunit).
- Wordt het warmwater bereid via een boiler (bepaal de inhoud van de boiler), een tapspiraal of bij een hybride opstelling via de CV ketel?



Bepaal of de elektravoorziening groot genoeg is voor het warmtepompsysteem

In verband met het elektraverbruik van een warmtepomp moet bekeken worden of de huidige elektra-installatie voldoet (is de meterkast geschikt voor de nieuwe situatie?).



Bekijk de mogelijkheid van PV-panelen

Door het toepassen van een warmtepomp stijgt het elektraverbruik. Met eigen PV panelen kan (een deel van) dit elektraverbruik zelf worden opgewekt. Daarmee wordt ook CO₂ uitstoot gereduceerd.



Controleer de opstelling van de warmtepomp

Controleer of er voldoende ruimte is voor de binnen- en buitenopstelling van de installatie. Denk hierbij aan de mogelijke geluidsoverlast.



Check welke subsidiemogelijkheden er zijn. Er kan subsidie worden aangevraagd binnen 6 maanden na installatie van de warmtepomp. Kijk voor meer informatie op www.rvo.nl/isde.

TOEPASSING EN TYPEN WARMTEPOMPEN

Optimaal rendement met LTV en WTW



Een warmtepomp haalt zijn optimale rendement als hij wordt toegepast in combinatie met een laag temperatuursysteem (vloerverwarming of LT-radiatoren/convectoren). Vanwege de maximale aanvoertemperatuur van 30-55°C van laag temperatuur systemen en de relatief hoge investering functioneert de warmtepomp optimaal in een goed geïsoleerde woning, bij voorkeur in combinatie met een ventilatie warmte terug win (WTW) installatie. Check dus altijd goed of een woning voldoet aan deze voorwaarden.

Typen warmtepompen



De warmtepompen worden ingedeeld op basis van de gebruikte warmtebron (bodem, buitenlucht en ventilatielucht) en het afgifte systeem. In deze flyer worden alleen de warmtepompen behandeld die hun warmte afgeven aan een CV-systeem (water). Als een warmtepomp het volledig benodigde verwarmingsvermogen kan afdekken wordt gesproken over een monovalent systeem. Bij een bivalent systeem wordt voor het piekvermogen een ketel of elektrisch element ingeschakeld. Daarnaast kan er nog onderscheid worden gemaakt tussen combi (CV en de mogelijkheid tot het verwarmen van tapwater) en solo toestellen (alleen CV-afgifte). Voor de meeste solo toestellen geldt dat deze in combinatie met een losse boiler ook kunnen voorzien in warm tapwater.



Bij lucht-water warmtepompen wordt onderscheid gemaakt tussen een monoblok en een split unit. Bij een monoblok zit het koeltechnische gedeelte in het buitendeel en zijn er geen koeltechnische handelingen nodig. Bij een split unit is een koeltechnische verbinding tussen het binnen en buitendeel aanwezig en zijn handelingen nodig waarvoor de installateur F-gassen gecertificeerd dient te zijn.

Koeling



Een bodemwarmtepomp kan koelen door middel van energie uit de bodemwisselaar. Dit kost alleen de elektrische energie van de circulatiepompen (passieve koeling). Een lucht-water warmtepomp haalt met behulp van de compressor de energie uit de lucht of bodem en kan daardoor een lage temperatuur bereiken voor koeling (actieve koeling). De compressor gebruikt aanzienlijk meer energie dan alleen de circulatiepompen.

ASSORTIMENT WARMTEPOMPEN BIJ RENSA

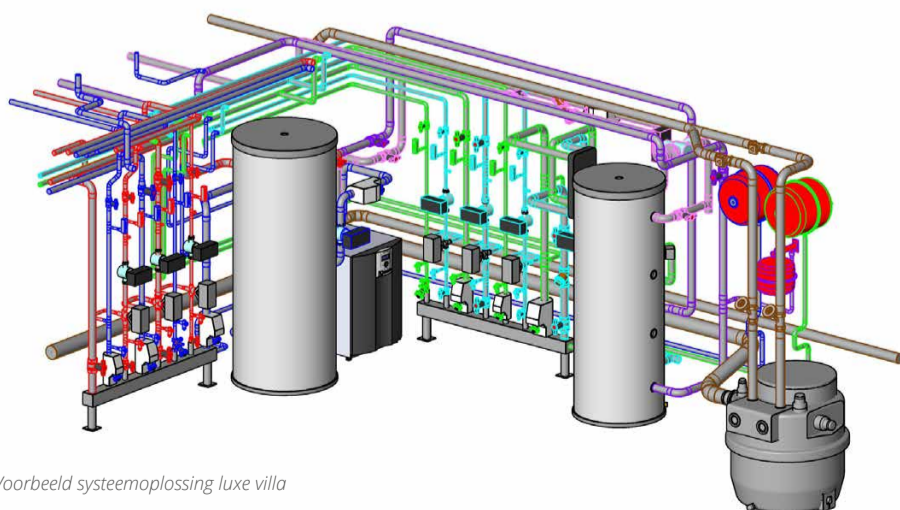
	Bodem-water		Buitenlucht-water		Ventilatielucht-water	
	Solo	Combi	Monoblok	Split unit	Combi	Alleen tapwater
alpha innotec the better way to heat	✓	✓	✓	✓		
ATAG nuw warmer.com			✓			
awb Altijd aan uw zijde			✓			
DAIKIN			✓	✓		✓
inventum					✓	
ithodaalderop Climate for life					✓	
NEFIT			✓	✓	✓	
NIBE	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Panasonic heating & cooling solutions			✓	✓		✓
remeha			✓	✓		
STIEBEL ELTRON	✓	✓	✓			✓
Vaillant	✓	✓	✓	✓		

ONZE KENNIS BRENGT JE VERDER

Bij Rensa Techniek werken engineers, technisch adviseurs en accountmanagers. Samen vormen zij een perfect team om jouw warmtepompproject te ondersteunen. Bijvoorbeeld met onafhankelijk advies, de juiste selectie, reken- en tekenwerk of met het maken van een warmteverliesberekening.

Reken- en tekenwerk

Het bedrijfseconomisch verantwoord kunnen rekenen en tekenen met CAD en REVIT systemen vergt de nodige ervaring. Daarnaast zijn de licenties voor deze systemen doorgaans prijzig terwijl ze in de praktijk niet continue worden gebruikt. Onze engineers rekenen en tekenen elke dag en kunnen zo de gevraagde efficiëntie borgen. De installaties zijn berekend volgens de laatste ISSO normeringen zodat je de zekerheid hebt van een juist gedimensioneerde installatie.



Voorbeeld systeemplossing luxe villa

Warmteverlies- en koellastberekeningen

Het bepalen van de benodigde capaciteit voor het installatiesysteem is gebaat bij een goede berekening. Een juiste dimensionering van het installatiesysteem zorgt voor een aangenaam comfort tegen zo laag mogelijke energiekosten. Hoe beter en nauwkeuriger de berekening in het voortraject, hoe beter de juiste componenten kunnen worden gekozen en hoe beter het systeem uiteindelijk presteert.

Wil jij een goed werkende warmtepompinstallatie opleveren bij jouw klant? Kies dan voor Rensa en ontdek wat Rensa voor jou kan (b)tekenen.



Meer informatie? Neem contact op via warmtepompen@rensa.nl