

## Warmtepompbijeenkomst Meerkracht, 25 januari

door *Invent*

Dit zijn de vragen die gesteld zijn op de warmtepompbijeenkomst, en de antwoorden daarop van Invent.

### Vraag en antwoord

- Wel of niet koelen in de zomer?  
Bodemwarmtepomp: goed om in de zomer te koelen om de warmte terug te brengen in de bodem. Dit betekent een hogere starttemperatuur in de winter.  
Luchtwarmtepomp: koelen op comfort behoefte, geen directe noodzaak voor bron en/of warmtepomp. Koelen met lucht warmtepomp kost wel energie.
- Zijn er regels voor afstanden tussen bodemwarmtepompen?  
Als vuistregel wordt aangehouden dat bronnen minimaal vijf meter uit elkaar geplaatst worden. Op projectbasis wordt dit allemaal goed doorgerekend. Als woningen individueel gebouwd worden is men afhankelijk van de informatie over de bronnen van andere eigenaren.
- Wat is een goede koeltemperatuur?  
Koeltemperatuur is een comfort maatregel. Koelen van gesloten bronnen is aan te raden, kost een kleine bijdrage in het rendement, maar kan de levensduur van de bron wel verlengen. Watertemperatuur moet boven de 18-20 graden blijven, anders krijg je condens op de vloer. Veel warmtepompen hebben een anti condensregeling welke de temperaturen in de gaten houden.
- Heeft het zin om in de zomer de verwarming lager te zetten?  
Ja, de warmtepomp werkt op basis van een stooklijn. Hoe hoger de gewenste temperatuur, hoe warmer het water wordt gemaakt. In het late voorjaar, zomer en najaar hoeft de warmtepomp misschien nog niet aan. Op deze momenten kan er energie bespaart worden om de temperatuur lager in te stellen om daardoor de warmtepomp nog niet in de schakelen.
- Steilheid van de stooklijn?  
De steilheid van de stooklijn bepaalt de snelheid van toe en afname van de watertemperatuur afhankelijk van de buiten temperatuur. Hoe steiler de stooklijn hoe sneller de watertemperatuur aangepast wordt op de buitentemperatuur.
- Luchtwarmtepomp in de zomer uitzetten?  
Als er een gescheiden systeem is (anders heb je geen warm water), kun je die voor de vloerverwarming uit zetten.  
Nadeel als je hem uit zet: pompje kan vast gaan zitten.
- Wat is de gemiddelde looptijd van een compressor?  
Dit is afhankelijk van de hoeveelheid warmte die het moet leveren. Hoe kouder het buiten is, hoe langer hij draait.
- Is het beter dat de warmtepomp veel draait of juist minder?  
Voor het rendement is het beter dat hij constant loopt. Een machine die continue loopt, slijt minder snel dan een machine die steeds aangezet moet worden.

- Levensduur?  
Deel boven de grond: Verwachting: ca. 15 jaar (maar die ervaring moet nog opgedaan worden.)  
Bron in de grond: 25-30 jaar. Daarna kan de bron minder efficiënt worden en moet er misschien een nieuwe bron geboord worden.
- Onderhoud?  
Fabrikant van pomp bellen met de vraag welke installateurs de cursus bij hen gevolgd hebben om goed onderhoud te plegen en de warmtepomp goed in te kunnen stellen.
- *Noot energiecoöperatie Meerkracht: we zijn nog aan het uitzoeken welke installateurs we aan kunnen raden per merk en type warmtepomp.*
- Onderhoud compressor?  
Visueel. Bij defect wordt doorgaans de gehele compressor vervangen.
- Heeft een gesloten bron onderhoud nodig?  
Ja, de druk is belangrijk (tussen de 1,0 en 1,5 bar) Daarnaast kan het zijn dat de bron gevuld is met een glycolmengsel. belangrijk is dat het koudemiddel (glycol) in de bron op het juiste percentage blijft. Dit moet getest worden tijdens onderhoudsmomenten (1x per 2 jaar).
- Interactie tussen warmteterugwinsysteem (ventilatiesysteem) met warmtepomp?  
Deze twee componenten zijn niet met elkaar verbonden. Het warmteterugwinsysteem ventileert de woning. De warmtepomp verwarmt de woning. Wel wordt door het warmteterugwinsysteem de teruggewonnen warmte over de gehele woning verspreid. Hierdoor is de temperatuur op de slaapkamers doorgaans tussen de 17 en 19°C, ook als de verwarming hier niet aan staat.
- Is het energiezuinig om de verwarming 's nachts lager te zetten en hoe lang duurt het voordat de ruimte weer op temperatuur is?  
Gedurende de avond krijg je meer behoefte aan warmte. Stel de warmtepomp overdag in op 19/20 graden en laat hem gedurende de dag/avond warmte het huis in pompen. Na het eten temperatuur omhoog en voor het slapen temperatuur naar beneden. Kostenefficiënter is het beter om 's avonds hoger en overdag lager. Maar continue verwarmen is het beste voor de warmtepomp. Het is meer een comfortverhoging.
- Bij een koude zonnige dag kan de temperatuur behoorlijk oplopen, wat moet je dan doen, heeft het zin om te ventileren?  
Ja, het heeft zin om meer te ventileren. Meest effectieve manier is zonwering, zorgen dat de warmte niet binnenkomt. Glas kan als radiator gaan werken. De woning kan hier niet op reageren. Dit komt doordat de warmtepomp en vloerverwarming de woning eerst op temperatuur gehouden hebben. De massa in de woning is dan al op temperatuur en kan de extra warmte niet meer opnemen.
- Kan de temperatuur van tapwater makkelijk gewijzigd worden?  
Verschilt per warmtepomp, dan moet je in de regeling van de warmtepomp. Het kan zijn dat er in de gebruikershandleiding een manier is om het in te stellen. Anders een belletje met de fabrikant.
- Is een luchtbevochtiger aan te bevelen?  
Ja, het kan, maar heeft weinig effect, want dat vocht ben je na ventileren zo weer kwijt. Wel een mogelijkheid, afhankelijk van het merk apparaat: er zijn op dit moment warmtewisselaars die ook vocht terugbrengen. Luchtbevochtiger kost een hele hoop energie.
- Inregelen afgifte, flowmeter goed ingesteld?

Indien ruimten niet goed op temperatuur komen, is het raadzaam te laten controleren of de installatie goed ingeregeld is. Dit kan zich uiten in koude kamers bij het verwarmen, of juist hele warme ruimten tijdens het verwarmen. Het referentie vertrek is de kamer waar de thermostaat is geplaatst. De afwijkingen moeten ten opzicht van deze kamer bekeken worden.

- Wij stoken in de winter vaak de houtkachel. Als we 's ochtends opstaan is de temperatuur 2 à 3 graden te laag. Is hier iets aan te doen?

Doordat de houtkachel gestookt wordt, zal de warmtepomp niks doen. De massa (vloer) zal dan sterk afkoelen omdat hier geen warmte meer in gebracht wordt. Gedurende de nacht zal de kamertemperatuur afnemen. Het moment dat de warmtepomp dan weer inschakelt is te laat om de ruimte weer goed op temperatuur te brengen.

Hier is geen goede oplossing voor, maar er kan geprobeerd worden om de ruimte temperatuur te verhogen op de thermostaat. Dan zal de warmtepomp eerder in werking treden. Nadeel is dat de overige ruimten misschien wel veel te warm worden.

- Wij hebben een water/water-systeem. In de zomer (mei-sept) staat deze permanent op koelen. Dat vinden we comfortabel. Maar het zou ook goed zijn voor de opslag van de warmte in de grond. Klopt dat?

Ja, dat klopt. De warmte wordt deels in de directe omgeving van de bron "opgeslagen" dit wordt in de winter weer benut. Hierdoor wordt de levensduur van de bron verlengd en is de bron efficiënter.

- Effect kalk op warmtepomp?

Kalk heeft geen effect op de warmtepomp, de watertemperatuur is hiervoor te laag. De boiler kan hier wel gevolgen aan ondervinden, met name de na-verwarmer (elektrisch element).

- Wat is een normale druk?

Een normale systeem druk ligt tussen de 1,0 en 2,0 bar.

- Hoe kan het energieverbruik van de warmtepomp verlaagd worden?

Dat kan met name door de temperatuur een graadje lager in te stellen, bijvoorbeeld overdag als je bezig bent.

Daarnaast kan er voor gekozen worden om de temperatuur in de boiler iets te verlagen van 60 naar 55 graden. Daardoor kun je ietsjes korter douchen maar bespaar je ongeveer 200 kWh per jaar.