



# KOPERSINFORMATIE

## WARMTEPOMP INSTALLATIE BODEM-WATER

Versie 4.0 | 23-04-2020  
Park van Buijsen  
Pijnacker

**heijmans**

[www.heijmans.nl](http://www.heijmans.nl)

## INLEIDING

Deze kopersinformatie heeft als doel u inzicht te geven in de werking van de warmtepompinstallatie. Om eventuele onduidelijkheden weg te nemen geven wij u hierbij een toelichting over de basisinstallatie in uw woning. Specifieke handleidingen van de betreffende apparatuur wordt ten tijden van oplevering verstrekt.

Een warmtepomp maakt voor het grootste deel gebruik van energie uit de omgeving, ze zijn een duurzaam energiebesparend alternatief voor de gasgestookte cv-ketel. De warmtepompinstallatie zal uw woning op een duurzame wijze voorzien van verwarming, koeling en warm tapwater. De energievoorziening bestaat uit verticale bodem-warmtewisselaars, horizontaal verbindend leidingwerk naar uw woning en een individuele warmtepomp met een voorraadvat ten behoeve van warmtapwater.

De installatie bestaat in hoofdzaak uit:

- De bodembron: energie uit de bodem;
- De warmtepomp;
- Het afgiftesysteem: ruimteverwarming en warmtapwater.

## DE BODEMBRON

Om de warmte uit de bodem te halen wordt er een collectief bronsysteem aangebracht t.b.v. levering van energie aan de gehele wijk. Door middel van distributiepompen welke staan opgesteld in een centrale techniekruimte (deze is gepositioneerd aan de westzijde van het bestaande schoolgebouw aan de Zilverreigerdreef) wordt de bronenergie via een ondergronds distributienet tot aan alle woningen gebracht. Via de warmtepomp in de woning wordt de bronenergie omgezet in energie geschikt voor verwarming van afgiftesysteem en tapwater. Het gehele bronsysteem inclusief warmtepomp is in beheer van Eteck, u hoeft hier niets aan te doen.

## DE WARMTEPOMP

Voor de opwekking van benodigde warmte en koude in uw woning wordt gebruik gemaakt van een warmtepomp. Het systeem zorgt dag en nacht voor gelijkmatige warmte in de gehele woning. Uw woning wordt op temperatuur gehouden door de weersafhankelijke regeling van de warmtepomp. Afhankelijk van de buitentemperatuur, berekent de warmtepomp de benodigde watertemperatuur van de vloerverwarming. De buitentemperatuur wordt gemeten door een zogenaamde voeler die op een schaduwrijke gevel wordt gemonteerd. Hoe kouder het buiten is, hoe warmer de verwarmingsinstallatie wordt.

### Verwarming en koeling

Een warmtepomp zorgt in uw huis voor de verwarming, koeling en het warme water. De hiervoor benodigde warmte en koude wordt aangevoerd door het collectieve bronsysteem en een warmtepomp. Uw nieuwbouw woning heeft vloerverwarming en vloerkoeling. Zo'n stabiel systeem is gebaseerd op lage temperaturen voor verwarming en hoge temperaturen voor koelen. De capaciteit van de installatie is berekend volgens de eisen van SWK (garantie supplement Module IIP). Op warme dagen is de woning te koelen tot enkele graden onder de buitentemperatuur met de energie uit de bodem. Het warme water uit de woning stroomt dan in een warmtewisselaar langs het koude water uit de bodem. Daardoor koelt het water uit de vloer iets af. De compressor van de warmtepomp draait in dit geval niet. Men noemt dit daarom ook wel passief of vrij koelen en deze koeling betreft dus geen airco.

U bedient de warmtepomp met de thermostaat in de woonkamer, met instellingen voor de ruimtetemperatuur en warm tapwater. Veranderingen in temperaturen gaan dan ook langzaam. De beste resultaten bereikt u wanneer u de thermostaat dag en nacht op dezelfde temperatuur laat staan en vloerafwerking met een lage warmteweerstand kiest. Als de thermostaat eenmaal is ingesteld, hoeft u deze eigenlijk nooit meer te wijzigen! De regeling voor de gehele woning zit in de woonkamer. In de betreffende slaapkamers wordt een na-regelaar gemonteerd, nabij de lichtschaakelaar, waarmee u een lagere temperatuur kunt instellen. Onder normale omstandigheden zal de temperatuur in de betreffende slaapkamer dan lager zijn dan de ingestelde temperatuur in de woonkamer. Het is niet mogelijk om een hogere temperatuur in te stellen dan wat is ingesteld op de thermostaat in de woonkamer. De na-regeling is dus enkel bedoeld om de temperatuur enkele graden te verlagen. Bij de onbenoemde ruimtes zal de na-regeling als optioneel worden aangeboden.

De vloerverwarming en koeling werken het beste als er een vloerafwerking wordt gekozen met een

warmteweerstand lager dan  $R_c 0,09 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ , zodat de warmte goed de ruimte kan bereiken. In de praktijk is er dan nog van alles mogelijk. Raadpleeg uw vloerleverancier voor het juiste advies over de toe te passen vloerafwerking in combinatie met vloerverwarming. Tevens willen wij u verwijzen naar de Informatiekaart voor de vloerafwerker die u van Heijmans verstrekt krijgt. Op deze informatiekaart vindt u enkele aandachtspunten om rekening mee te houden bij het aanbrengen van een vloerafwerking in een nieuwbouwhuis gebouwd door Heijmans.

### **Tapwater**

Uw woning heeft een boiler van 184 liter dat onderdeel is van de Warmtepomp. Met dit volume kunt u een flinke tijd douchen, maar de douchetijd is wel afhankelijk van de grootte van de douchekop. Bij een standaard douchekop van 10 liter per minuut gebruikt u ca. 6 liter van  $60^\circ\text{C}$  uit het boiler vat en ca. 4 liter koud water om de gebruikelijke douchetemperatuur van  $38^\circ\text{C}$  te bereiken. Bij een vol 184 liter boiler vat kunt u dan ruim 30 minuten douchen. Met een spaardouche van 7 liter per minuut is dat ca. 45 minuten.

Uit het boiler vat wordt echter ook warmwater getapt voor de keukenkraan. Als dat veel gebeurt blijft er minder over om te douchen. U kunt dit voorkomen door in de keuken een 3-in-1 kokend water kraan te kiezen (ook wel bekend als een Quooker kraan). Deze levert koud, warm en kokend water binnen een seconde en dit wordt niet uit het vat gehaald. Dat levert extra comfort in zowel keuken als badkamer. In 70% van de nieuwbouw keukens wordt deze optie al gekozen. Het vat warmt automatisch op als de temperatuur in het vat onder een ingestelde waarde komt. De opwarmtijd van een leeg vat is +/- 1 uur.

Voor uw veiligheid wordt automatisch 1 keer per week uw boiler vat verwarmd naar  $>60^\circ\text{C}$  om eventuele legionella te voorkomen.

## **HET AFGIFTESYSTEEM**

### **VLOERVERWARMING, NATUURLIJKE COMFORTABELE WARMTE**

In uw woning bevindt zich vloerverwarming. Welke ruimten zijn voorzien van vloerverwarming staat benoemd in de technische omschrijving van uw woning. Omdat bij vloerverwarming de massa van de vloer opwarmt of afkoelt, werkt dit systeem trager dan radiatoren. Vloerverwarming maakt gebruik van stralingswarmte, waardoor u een aangename warmte zult ervaren bij een lagere luchttemperatuur. Dit heeft een gunstig effect op de relatieve vochtigheid van de ruimte. De ruimte voelt daardoor behaaglijker aan dan bijvoorbeeld bij radiator- of luchtverwarming. Vloerverwarming verwarmt uw hele vloer egaal waardoor de ruimte gelijkmatiger wordt verwarmd. Als aanvulling is in uw badkamer een elektrische radiator gemonteerd. Dit verhoogt het comfort in de badkamer omdat u hiermee de badkamer snel kan opwarmen.

### **VRIJHEID VAN INRICHTING**

De complete verwarmingsinstallatie wordt in de dekvloer weggewerkt. U heeft geen last van radiatoren in het vertrek en u kunt de ruimte volledig vrij indelen. Plaatsing en aanbrengen van veel gesloten kasten zonder luchtstroming onder de kast en dikke vloerkleden wordt echter afgeraden, omdat deze de warmteafgifte van de vloer verminderen. De leidingen van en naar de verdelers worden ter plaatse van de verdeelunit, in het zicht gemonteerd.

### **BETERE GEZONDHEID**

Het systeem zorgt een gezond en comfortabel binnenklimaat. Geen radiatoren betekent minder stofnesten en door de beperkte luchtcirculatie wordt rondwarrelend stof beperkt wat gunstiger is voor mensen met allergieën en cara.

### **VLOERAFWERKING**

Om in de zomer en in de winter een goede koude- respectievelijk warmteoverdracht van de vloer naar het vertrek mogelijk te maken, moet de warmteweerstand van de vloerafwerking zo laag mogelijk zijn. Een vloerafwerking met en te hoge warmteweerstand heeft een nadelig effect op de functionaliteit van de vloerverwarming dan wel koeling. Voor een gedegen werking van de vloerafwerking mag de weerstand van de vloerafwerking/ -bedekking niet hoger zijn dan  $R_c = 0,09 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ . Raadpleeg altijd uw leverancier of het product geschikt is voor vloerverwarming- dan wel vloerkoeling.

Wij attenderen u erop dat er in de dekvloer niet geboord of gehakt mag worden.

## ONDERHOUD / MONITORING

Als warmte opwekker in een verwarmingssysteem is een warmtepomp zeer betrouwbaar. Eventuele storingen en/of meldingen worden via het monitoringsysteem verwerkt. Het monitoringsysteem zorgt ervoor dat de prestaties van de warmtepomp worden bijgehouden en opgeslagen in een centraal opgestelde gateway. Via de gateway worden zijn alle gegevens beschikbaar en kan er tijdig worden geanticipeerd op eventuele storingen en afwijkingen.

Door monitoring van de systemen is het mogelijk om gebruikers tijdig te informeren om op die wijze aankomende problemen te kunnen voorkomen. Vroegtijdige signalering voorkomt storingen op doeltreffende wijze. Indien service op locatie noodzakelijk is benadrukken wij dat onderhoud en/of inspectie slechts uitgevoerd kan worden indien de warmtepomp voldoende toegankelijk is.

Een andere mogelijkheid van het systeem is om de gemeten parameters om te zetten tot informatie die het energieverbruik van het specifieke apparaat laten zien.

Deze kopersinformatie geeft u inzicht in de basis opzet van de warmtepompinstallatie, de meer gedetailleerde specificaties en handleidingen van de apparatuur ontvangt u bij oplevering van uw woning.

*Dit document heeft enkel een informatief karakter. Er kunnen geen rechten worden ontleend aan de informatie in dit document.*