



# KOPERSINFORMATIE

## WARMTEPOMP INSTALLATIE BODEM-WATER

Versie 2.1 | 23-09-2019  
Status : definitief

**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 buffervat 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 in basis één verticale gesloten bodem-warmtewisselaar op uw perceel aangebracht. Bij deze gesloten bodem-warmtewisselaar wordt een vloeistof in buizen door de bodem geleid. De vloeistof komt niet in direct contact met het grondwater. Het aantal bronnen en diepte (ca. 80m) zijn afhankelijk van de locatie van uw woning en is vastgesteld in een projectspecifiek onderzoek.

## 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.

### VERWARMEN:

De warmtepomp haalt energie uit de bodem en zet deze om in bruikbare energie om de woning en/of het tapwater op te waarden naar de gewenste temperatuur.

### KOELEN:

De energie uit de bodem kan in de zomer ook gebruikt worden om de woning te koelen. Het warme water uit de woning stroomt dan in een warmtewisselaar langs de koude vloeistof 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. Deze koeling betekent dat u de temperatuur in huis enkele graden kan laten dalen ten opzichte van de buitentemperatuur. Het verschil tussen de buiten en binnen temperatuur is nooit zo groot dat het onaangenaam aanvoelt. Het is niet mogelijk de ene kamer te koelen en de andere te verwarmen.

## 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 voor 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.

### WARM TAPWATER

Anders dan bij een CV ketel wordt bij een warmtepomp gebruik gemaakt van een buffervat met warmwater. Dit buffervat bevat netto ca. 178 liter warmtapwater. In praktijk is gebleken dat deze voorraad ruim voldoende is voor een gezin (2 volwassenen en 2 kinderen) om te douchen, baden en gebruik te maken van de wastafel.

Een praktijk voorbeeld: een gebruiker heeft een douchetijd van 10 minuten waarbij 6 liter/min gemengd water van 40°C wordt getapt. Bij het douchen wordt dus 60 liter gemengd water gebruikt. De opwarmtijd om het buffervat hierna weer volledig op te laden is dan ca. 7 minuten. Dit houdt in dat het buffervat weer volledig opgeladen zal zijn wanneer de volgende gebruiker zal gaan douchen. Voor een ligbad wordt ca. 120 liter gemengd water van 40°C gebruikt, na het vullen van het bad duurt het ca. 13 minuten voordat het buffervat weer volledig opgewarmd zal zijn.

Ondanks dat er een ruime hoeveelheid warmtapwater beschikbaar is, is het aan te bevelen om bij de keuze van een douchekop te kiezen voor een spaardouche. De douchekoppen welke standaard in de sanitair pakketten van Heijmans zijn opgenomen zijn alle spaardouches. Deze spaardouches zijn tevens beschikbaar in grotere douchekoppen (regendouches). U kunt zich hierover laten informeren in de sanitair showroom.

## TEMPERATUURREGELING

Door middel van de RuimteBedienEenheid (RBE) kunt u de gewenste ruimtetemperatuur digitaal instellen. De RBE wordt gemonteerd in de woonkamer en staat in verbinding met de warmtepompinstallatie. Dankzij een eenvoudige menustructuur en een logische indeling is de regeling eenvoudig te bedienen. Mocht de warmtepomp ooit een storing krijgen dan wordt op de RBE een foutnummer en een advies getoond. Afhankelijk van de buitentemperatuur en de gewenste binnentemperatuur berekent de warmtepomp de benodigde watertemperatuur van de vloerverwarming. De buitentemperatuur wordt gemeten door een zogenaamde voeler die op een schaduwrijke gevel wordt gemonteerd.

Om een aangenaam binnenklimaat en een laag energieverbruik te verkrijgen is het van belang om anders om te gaan met dit verwarmingssysteem dan met de verwarming middels radiatoren. Pas de temperatuur aan in kleine stappen van 0,5°C en pas geen verlaging van de temperatuur tijdens de nacht toe om zodoende een aangenaam binnenklimaat en een laag energieverbruik te verkrijgen.

Het wordt ten zeerste aangeraden de koelfunctie ingeschakeld te laten. Door koeling uit te schakelen kan een goede werking van het bodemenergiesysteem niet meer gegarandeerd worden. Koeling gedurende de zomermaanden is niet alleen omwille van comfort, maar dient ook om in de wintermaanden weer warmte uit het bodemenergiesysteem te kunnen halen. De warmte die in de zomer uit de woning wordt gehaald wordt feitelijk terug in de grond gestopt, deze warmte wordt in de winterperiode weer gebruikt.

## OPTIONELE NA-REGELING SLAAPKAMERS

Voor de regeling van de ruimtetemperatuur in de slaapkamers is een na-regeling optioneel mogelijk. In de betreffende slaapkamer(s) wordt dan een na-regelaar gemonteerd waarmee u de gewenste 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 RBE. De na-regeling is dus enkel bedoeld om de temperatuur enkele graden te verlagen. De gemeten temperatuur in de slaapkamer wordt bedraad verstuurd naar de hoofdregelaar. Deze data worden continue geanalyseerd om de vloerverwarming op de beste manier te regelen. Kopersbegeleiding informeert u graag nader over deze optie.

## 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 een 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  $R_c = 0,09 \text{ m}^2\text{K/W}$ . 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. Bij eventuele storingen verschijnt er direct een storingsmelding op het display van de RuimteBedienEenheid in de woonkamer. Wij adviseren u voor een goede, snelle en efficiënte afhandeling van storingen deze storingscode aan de servicemedewerker van de projectinstallateur te verstrekken. Hierbij dient wel vermeld te worden dat alleen storingen, vragen en reparatieverzoeken die strikt betrekking hebben op de duurzame energievoorziening door de afdeling Klantenservice in behandeling worden genomen. Tevens benadrukken wij graag dat onderhoud enkel uitgevoerd kan worden indien de warmtepomp voldoende toegankelijk is. U ontvangt na oplevering een voorstel voor een onderhoudscontract of instandhoudingscontract van de installateur.

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.*