

## BEWONERSINSTRUCTIE VOOR INSTALLATIES

November - 2020

D10

Betreft : Bedienings- en onderhoudsvorschrift woningen.  
Project : 48 appartementen "Het Spoel" te Gorinchem  
Projectnr. : 1446

### VERWARMINGINSTALLATIE / WARMTAPWATER

Uw woning is voorzien van een gasloze verwarmingsinstallatie, bestaande uit:

- Daikin buitenunit;
- Daikin binnenunit met 180 liter warmtapwater boiler;
- Vloerverwarming als afgifte systeem;
- Hoofdthermostaat in de woonkamer (master);
- Na-regel thermostaat in de slaapkamers (slave);



Vloerverwarming



Buitendeel



Binnendeel

In deze instructie, wordt globaal de werking en aandachtspunten omschreven.  
De installatie wordt gebruiksklaar opgeleverd.

Wij hopen u hiermee van voldoende informatie te voorzien en dat u comfortabel en duurzaam kunt wonen.

**Let op: de cv-leidingen zijn in de cementdekvloeren aangebracht, beslist niet boren of spijkeren in de vloeren.**

Voor het onderhoud en de beschrijving van de warmtepomp verwijzen wij u naar de gebruikers-instructie van de fabrikant.

Wij adviseren u ieder jaar, voor het stookseizoen, uw warmtepomp en buitenunit te laten controleren door een erkend installateur (STEK).

## BEWONERSINSTRUCTIE VOOR INSTALLATIES

November - 2020

D10

### Werking warmtepomp (lucht-water)

De warmtepomp bestaat uit 2 delen, namelijk de buitenunit en de binnenunit.

In de buitenunit zit een wisselaar die bruikbare warmte uit de buitenlucht haalt.

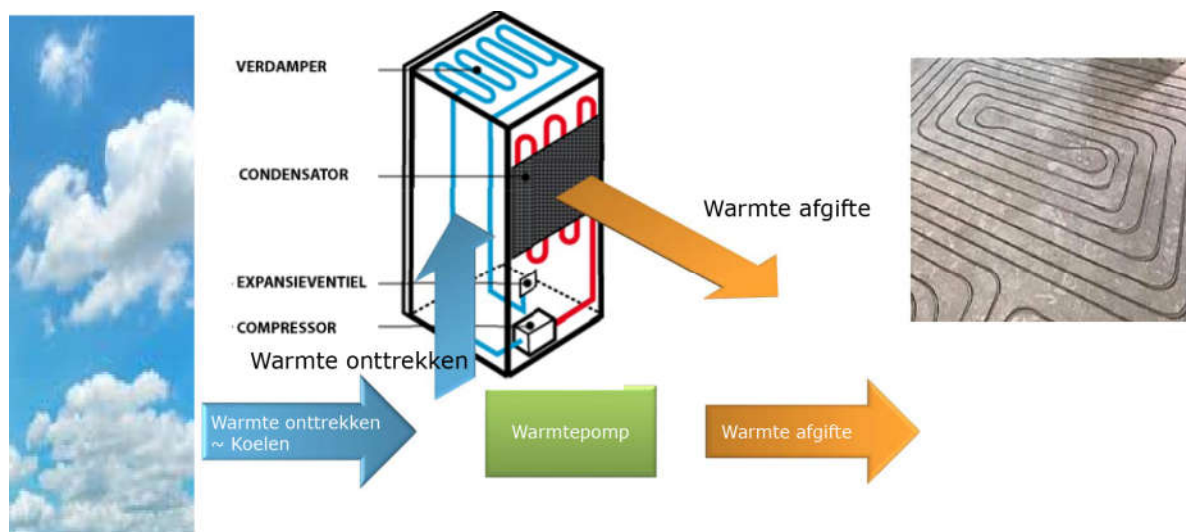
Dit is nog een lage temperatuur, maar genoeg om de koelvloeistof een bruikbaar temperatuurverschil te geven.

Via deze koelvloeistof wordt de warmte getransporteert naar de binnenunit.

In de binnenunit wordt (via een 2<sup>e</sup> wisselaar) deze warmte verder gecomprimeerd tot een hogere bruikbare temperatuur van maximaal 55°C.

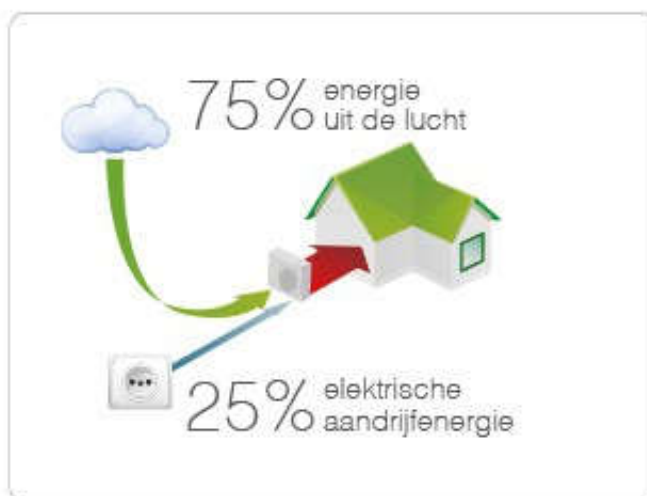
Via de aanwezige vloerverwarming wordt nu uw woning verwarmd.

Dit proces is in principe hetzelfde als bij een koelkast, met het verschil dat het proces nu omgekeerd is.



Een warmtepomp is energiezuinig, omdat een groot gedeelte van de beschikbare warmte uit de buitenlucht wordt gehaald en een klein deel elektrische energie is.

Omdat er een speciaal koelmiddel als vloeistof tussen de buitenunit en binnenunit gebruikt wordt, werkt de installatie ook bij -15°C.



## **BEWONERSINSTRUCTIE VOOR INSTALLATIES**

November - 2020

D10

### **Werking boiler warmtapwater in de warmtepomp**

Uw warmtepomp is ook voorzien van een 180 liter grote boiler voor warm tapwater. Het verwarmen van de boiler heeft standaard voorrang boven het verwarmen van de woning. Wanneer de boiler gaat opwarmen, is afhankelijk van het gebruik van het warm tapwater. Is de boiler temperatuur te laag, dan schakelt de warmtepomp over op tapwaterverwarming. Dit kan op elk moment van de dag gebeuren. Als de boiler helemaal leeg getapt is, duurt het ca. 1,6 uur voordat de boiler geheel opgewarmd is.

Standaard staat de instelling op

- Voorrang tapwaterverwarming
- Warmhouden (altijd op temperatuur houden)

### **Vloerkoeling**

In het hoofdmenu op de warmtepomp kunt u de gehele installatie op koelen zetten. Het water gaat nu met een temperatuur van ca. 18°C de vloerleidingen in, neemt de warmte op van de ruimte en gaat met ca. 21°C retour.

Deze manier van koelen heet topkoeling en zorgt ervoor dat de temperatuur een paar graden lager ligt als de buitentemperatuur.

Het voordeel hiervan is dat het wel behaaglijk aanvoelt maar geen koude luchtstroom veroorzaakt (als bij airco).

**Let op, dit is geen airco.**

De badkamer kan niet mee koelen om condensvorming te voorkomen.

### **Elektrisch verwarmingselement:**

De warmtepomp is voorzien van een elektrisch element om periodiek de boiler te desinfecteren, door de boiler tot boven de 60°C te verwarmen. Dit is verplicht volgens de Nederlandse wetgeving.

### **Regeling:**

In de woonkamer is de hoofd thermostaat gemonteerd, die de warmtepomp regelt (MASTER).

In de slaapkamers zijn ruimtethermostaten voorzien welke alleen werken bij een ingeschakelde woonkamerthermostaat. (**na-regeling / SLAVE**)

Dit betekent dat de slaapkamers alleen begrensd worden op doorwarmen, maar de warmtevraag/-behoefte alleen met de woonkamerthermostaat geregeld kan worden.

Het regelapparaat van de na-regeling is gemonteerd bij de vloerverwarming verdeler.

Van hieruit loopt de bekabeling naar zonemotoren en de ruimtethermostaten.

**Wij adviseren u om de ruimtetemperatuur 's-nachts niet lager in te stellen om de vloer niet te laten afkoelen. (opwarmen van een afgekoelde vloer vergt lange tijd en energie)  
Mocht u toch besluiten de ruimtetemperatuur 's-nachts lager te zetten dan adviseren wij u deze slechts 1á2 graden te verlagen.**

# BEWONERSINSTRUCTIE VOOR INSTALLATIES

November - 2020

D10



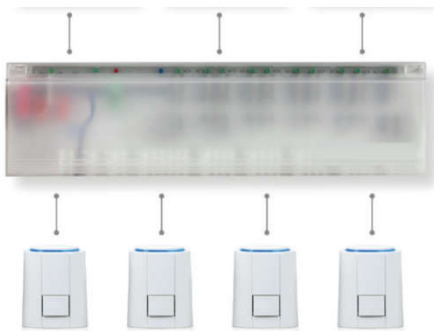
- Temperatuur instellen (éénmalig);
- Buiten-, woonkamer- en warmwatertemperatuur in één oogopslag uitleesbaar;
- Keuze bedrijfsmodule;
- Leidend voor de gehele woning;
- Hysterese van 1 graad: de temperatuur van de woonkamer dient met 1 graad te zijn gedaald alvorens de warmtepomp gaat bijschakelen naar de gewenste temperatuur.

Madoka hoofdthermostaat (master)



- Begrenst de temperatuur in de slaapkamers, zodat de ruimte niet in warmte doorschiet.

Na-regeling (slave) voor slaapkamers



Regelmodule bij de vloerverwarmingverdeler

# **BEWONERSINSTRUCTIE VOOR INSTALLATIES**

November - 2020

D10

## **Vloerverwarming als hoofdverwarming:**

Vloerverwarming, zoals is aangebracht berust op het volgende principe:

- Het verwarmen van de ruimte d.m.v. watervoerende leidingen in de vloer. Wij adviseren u de ingestelde warmwatertemperatuur niet te wijzigen. De vloer, als relatief groot oppervlak krijgt een temperatuur tot maximaal 29° C en verwarmd het vertrek (lage oppervlaktetemperatuur).

**Let op, de vloer hoeft niet warm aan te voelen om de ruimtetemperatuur te kunnen halen en te behouden.**

*De vloerverwarming installatie bevat de volgende onderdelen:*

- vloerverwarmingsverdeler zonder circulatiepomp, benodigde groepen voorzien van een afsluiter en een inregelventiel.
- vloerleidingen met toebehoren;
- Master/slave zone-regeling op de warmtepomp (zie bovenstaande uitleg);
- Hoofdthermostaat “Master” in de woonkamer;
- “Slave” thermostaat (na regeling) in de slaapkamers en badkamer.

## **VLOERAFWERKING (zie ook splitsingsakte voor hetgeen toegestaan is):**

Het soort vloerafwerking heeft een vertragende invloed op de warmteafgifte in het vertrek. Men dient bij de keuze van de vloerafwerking daarmee rekening te houden, want dit is bepalend voor de prestaties van het vloerverwarmingsysteem.

In het algemeen geldt dat de vloerverwarming minimaal 10 dagen in bedrijf moet zijn, zodat het water uit de cementvloer kan verdampen voordat de vloerbedekking gelijmd wordt.

## **Parket-/laminaatvloeren:**

Daar parket een natuurproduct is blijft de navraag over de toepasbaarheid een belangrijk iets. In het algemeen kan gesteld worden dat zachte houtsoorten niet toegepast kunnen worden. Daarnaast dient de maximale dikte 10 mm te bedragen.

Voordat het parket aangebracht wordt dient de vloerverwarming 14 dagen in bedrijf te zijn totdat de cementvloer geheel droog is, terwijl voor het leggen de vloerverwarming 24 uur uit te zijn.

Na het aanbrengen van de parketvloer dient de lijmlaag circa 5 tot 8 dagen te drogen, waarna een start kan worden gemaakt met het langzaam opstoken van de vloer.

Bij toepassing van laminaatvloeren erop letten of deze geschikt is voor toepassing met vloerverwarming.

Parket/houten vloeren hebben wel een grote vertragende factor, waardoor het opwarmproces zeer ernstig wordt verstoord. Houd hier rekening mee!!!

Altijd overleg met de vloeren leverancier.

## **Vloerbedekking:**

Vloerbedekking heeft net als houten vloeren, een grote vertragende invloed op de warmteafgifte in het vertrek. Ook hier dient men bij de keuze van de vloerbedekking, rekening mee te houden.

Algemeen geldt, dat de vloerverwarming minimaal 10 dagen in bedrijf moet zijn, zodat het water uit de cementvloer kan verdampen voordat de vloerbedekking gelijmd wordt.

## **BEWONERSINSTRUCTIE VOOR INSTALLATIES**

November - 2020

D10

Kies een tapijtafwerking met een R-waarde van maximaal  $R=0,09 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ . Vloerafwerking met een hogere R-waarde kan de afgifte zover nadelig beïnvloeden, dat het verwarmingsvermogen niet meer gehaald wordt. Het kan in dit geval wel zijn dat de standaard ingestelde vloerverwarming temperatuur van ca.  $35^\circ\text{C}$  te laag is. Wanneer dit het geval is, raadpleeg de warmtepomp instructie / fabrikant.

Uit bovenstaande blijkt dat het raadzaam is, bij keuze van vloerbedekking, **vooraf overleg te plegen met de leverancier** van de vloerbedekking. Vraag altijd naar de weerstandswaarden van de toe te passen vloerbedekking bij uw leverancier.

**LET OP: HOGERE STOOKLIJN = HOGERE STOOKKOSTEN**

**AANDACHTSPUNTEN:**

- **Geen ondertapijt;**
- **Geen isolerende dekvloeren;**
- **Geen grote kleden op de vloer;**
- **Niet spijkeren / boren in de vloer.**



### **INGEBRUIKNAME VLOERVERWARMING**

Pas nadat de afwerkvloer over de leidingen is aangebracht en  $\pm 6$  weken op natuurlijke wijze uitgehard is, kan de vloerverwarming in gebruik worden genomen.

Indien de leverancier van de vloer een langere droogtijd adviseert deze aanhouden.

#### **Dekvloer van de vloerverwarming te drogen.**

De warmtepomp is voorzien van een programma om de dekvloer te laten drogen.

Schakel de warmtepomp volledig uit in het menu, om het menu automatische “dekvloer drogen” programma in werking te zetten. (zie de gebruikershandleiding van de fabrikant)

Volg de stappen, welke in de gebruikershandleiding is omschreven.

#### **Ontluchten van de installatie:**

De cv-installatie is gevuld met vers water. Het verse water bevat nog veel zuurstof.

Ondanks dat de installatie met zorg is ontlucht, kan er in de loop van tijd lucht in de installatie ontstaan.

Schakel de warmtepomp volledig uit in het menu, om het automatische ontluichtingsprogramma in werking te zetten (zie de gebruikershandleiding van de fabrikant).

Volg de stappen, welke in de gebruikershandleiding is omschreven.

Wanneer het ontluichtingsprogramma beëindigd is, controleer de ontluichters boven op de warmtepomp en op de vloerverwarmingverdeler, om er zeker van te zijn dat er geen lucht meer in de installatie zit.

Schakel dan de warmtepomp weer in, door de stappen in het menu te volgen.

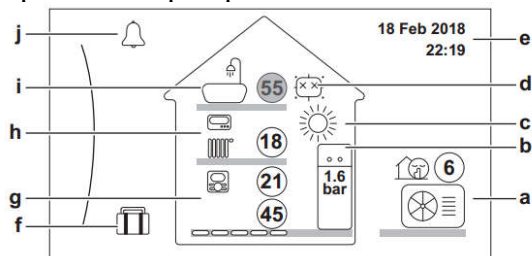
# **BEWONERSINSTRUCTIE VOOR INSTALLATIES**

November - 2020

D10

## **Controle waterpeil installatie:**

Op de warmtepomp is de waterdruk af te lezen via de display (zie symbool “b”).



Als de druk in koude toestand gedaald is tot onder  $\pm 1$  bar, moet de installatie worden bijgevuld. Bij een te lage waterdruk wordt de warmtepomp automatisch uitgeschakeld.

## **Bijvullen van de cv-installatie:**

Het bijvullen van de installatie geschiedt door de vul-/aftapkraan die in de warmtepomp aanwezig is.

U koppelt de bijgeleverde slang aan de waterleidingkraan naast de unit.

Houdt het uiteinde van de slang op gelijke hoogte met de vul/aftapkraan en doe eerst de waterleidingkraan zachtjes open, net zo lang dat er geen lucht meer in de slang zit.

Sluit de waterleidingkraan.

Nu de slang bij de vul-/aftapkraan vastdraaien en open de vul-/aftapkraan.

Draai nu de waterleidingkraan open, net zo lang de druk weer voldoende is.

## **Vul de installatie wel volgens de gebruikershandleiding van de fabrikant.**

Na het vullen dient u de installatie te ontluchten. Zie omschrijving hierboven.

## **LET OP!**

**Alvorens u een beroep doet op de storingsdienst, dient u zelf het volgende na te gaan:**

- Lees de gebruikershandleiding van de warmtepomp.
- Zit de stekker in het stopcontact en staan eventuele schakelaars goed?
- Staat de thermostaat hoog genoeg?
- Is het systeem op voldoende druk?

(de druk moet tussen 1 en 2 bar/atmosfeer zijn).

- Is de installatie goed ontluicht?

## **Onderhoud**

Daikin adviseert jaarlijks uw verwarming systeem door een deskundige te laten controleren!

Onderhoud is behoud van uw warmtepomp en borging van een jarenlange optimale werking.

