

Vloerverwarming. Natuurlijke comfortabele warmte

Onbezorgd genieten van een behaaglijk huis.



Handleiding vloerverwarming

Voor een optimaal binnenklimaat



In uw huis heeft u vloerverwarming. Dit is een comfortabele en een bijna natuurlijke manier om uw woning te verwarmen. De vloerverwarming is bij u ook de hoofdverwarming en daarmee profiteert u van veel voordelen.

Aangename warmte

Vloerverwarming maakt gebruik van stralingswarmte, waardoor u een aangename warmte ervaart als het buiten kouder is. De ruimte voelt veel behaaglijker aan dan bijvoorbeeld bij radiator- of luchtverwarming. Dit komt omdat de stralingswarmte een positief effect heeft op de luchtvochtigheid in een ruimte. Daarnaast verwarmt vloerverwarming uw hele vloer veel gelijkmatiger. Hierdoor heeft u nooit meer koude trek over de vloer en een warm hoofd met koude voeten zijn ondenkbaar. Kortom: vloerverwarming is de meest comfortabele manier van verwarmen.

Minder energiekosten

Naast comfortabel, is vloerverwarming ook heel zuinig. Door de gelijkmatige temperatuurverdeling en een lage watertemperatuur heeft u een hoger rendement. In vergelijking met andere verwarmingssystemen, levert dit meestal een lagere energierekening op.

Ruimtes vrij inrichten

De complete verwarmingsinstallatie wordt in de vloer weggewerkt. U heeft geen last van storende radiatoren in uw kamer en u kunt de ruimte volledig vrij indelen.

Betere gezondheid

Ronddwarrelend stof behoort tot het verleden. De luchtcirculatie is bij vloerverwarming namelijk minimaal. Zonder radiatoren heeft u

veel minder last van stofnesten en stofgroei. Met name voor mensen met allergieën of een luchtwegaandoening is dat een zeer groot voordeel.

Stookadvies

We hebben een aantal tips voor een zo aangenaam mogelijk binnenklimaat en een laag energieverbruik.

- De verwarmingsinstallatie stelt u in met een thermostaat en ruimteregelingen.
- Stel de dagtemperatuur 2 graden lager in dan bij radiatorenverwarming. Bij vloerverwarming kunt u de temperatuur 2 graden lager instellen, zonder dat dit ten koste gaat van het comfort
- Heeft u een kamerthermostaat? Laat de temperatuur dan altijd zo constant mogelijk. U hoeft dus 's nachts de temperatuur niet te verlagen.
- Liever toch 's nachts de temperatuur iets verlagen? Beperk de verlaging dan tot maximaal 2°C en houd dan een ruime aanwarmtijd aan. U kunt de verwarming ook iets eerder uit laten schakelen dan gebruikelijk, vanwege de opgeslagen warmte in de vloer.

Deze aanwarmtijd is o.a. afhankelijk van:

- buitentemperatuur
- windsnelheid
- warmtapwatergebruik tijdens het aanwarmen
- vloerafwerking: vloerbedekking, tegels of parket
- bouwvocht tijdens het eerste jaar
- aanvoertemperatuur systeem
- duur nachtonderbreking van het stoken
- vloerconstructie en isolatie

Verwarming (en koeling*)

In uw woning heeft u een warmtepomp*, cv-ketel of een stadsverwarmingsaansluiting*. Deze zorgt voor de warmte/koude* opwekking en de verwarming en/of koeling van uw huis. In uw woning zijn één of meerdere kunststof vloerverwarming verdelers opgesteld. Vanaf deze verdelers lopen kunststofleidingen door de vloeren. De leidingen transporteren, naar behoefte, warm of koud water voor verwarming of koeling van de vloer.

Verwarming (koeling) badkamer

In uw badkamer is ervoor gekozen een elektrische convecteur/radiator te monteren. Dit is gedaan, omdat de ruimte dan sneller opwarmt en zo zorgt voor extra comfort. Het kan ook zijn dat er niet voldoende vloeroppervlak meer is, door bijvoorbeeld een bad of douchecabine. Dan is deze manier van verwarmen noodzakelijk.

Als uw installatie beschikt over koeling, dan zal tijdens koeling de vloerverwarming van de badkamer uitgezet worden. Dit voorkomt condens (water) op de vloer van uw badkamer.

Zo werkt uw vloerverwarming

Hoe uw vloerverwarmingsinstallatie werkt, wordt bepaald door het type opwekker dat in uw woning aanwezig is. Denk aan een warmtepomp, cv-ketel of stadsverwarming. Ook hangt dit af van welke soort regeling u heeft.

Warmtepomp installatie

Wanneer u een warmtepomp heeft, dan zorgt deze voor de verwarming en misschien ook koeling van uw woning. Een warmtepomp verwarmt de woning met een relatief lage watertemperatuur (+/- 35 graden water) en koelt de woning met relatief hoge watertemperaturen (+/- 18 graden water). Hierdoor ervaart u de warmte en koeling als zeer comfortabel en kan de warmtepomp een zo hoog mogelijk rendement halen.

De warmtepomp wordt weersafhankelijk ingesteld. Dit betekent dat op basis van de buitentemperatuur het water in de vloerverwarmingsinstallatie warmer of kouder wordt. Kan uw warmtepomp ook koelen? Dan stelt de warmtepomp dit ook in op basis van de buitentemperatuur.



Meubels met pootjes of ruimte eronder zijn perfect voor een optimale warmteafgifte.

Weinig stof, een lagere energierekening én geen radiatoren meer.
Allemaal voordelen van vloerverwarming.

Bij een warmtepomp kan de regeling in uw woning bestaan uit onderstaande drie mogelijkheden (de werking wordt verderop in de handleiding uitgelegd):

1) **Aan/uit regeling**

Thermostaat woonkamer is 'Ruimte Bedien Eenheid' van de warmtepomp.

2) **Master/slave regeling**

Thermostaat woonkamer is 'Ruimte Bedien Eenheid' van de warmtepomp.

Thermostaten in overige ruimtes zijn analoog of digitaal.

3) **Master/master regeling**

Thermostaat woonkamer is digitaal, overige ruimtes zijn analoog of digitaal. De installatie zal dan voorzien zijn van een buffervat i.v.m. minimale waterdoorstroming in uw systeem.

Stadsverwarmingsinstallatie

In de meterkast van uw woning zit een aansluitset van de energieleverancier. Deze set zorgt voor de verwarming en misschien ook voor de koeling van uw woning. De temperaturen die door de stadsverwarming aangeleverd worden voor warmte zijn relatief hoog (+/- 70 graden water) en voor koeling relatief laag (+/- 14 graden water). Deze hoge en lage temperaturen zijn niet wenselijk om door de vloer te laten gaan. Dit betekent namelijk onbehaaglijke warmte of kou, kans op scheurvorming en condens (water) op de vloer. Deze temperaturen zullen dus verlaagd (in geval van verwarming) en verhoogd (in geval van koeling) moeten worden door de vloerverwarmingsinstallatie.

Bij stadsverwarming bestaat uw installatie uit een verdeler met pomp en thermostaat ventielen om de temperatuur aan te passen voor vloerverwarming. Als uw energieleverancier ook koeling levert, dan wordt met een losse schakelaar of door een aparte functie op uw thermostaat overgeschakeld naar koelen.

De regeling in uw woning kan bestaan uit onderstaande drie mogelijkheden (deze worden verderop in de handleiding uitgelegd):

1) **Aan/uit regeling**

Thermostaat woonkamer is digitaal.

2) **Master/slave regeling**

Thermostaat woonkamer is digitaal, overige ruimtes zijn analoog of digitaal.

3) **Master/master regeling**

Thermostaat woonkamer is digitaal, overige ruimtes zijn analoog of digitaal.

Cv-Ketel

In uw woning is een cv-ketel geplaatst voor de verwarming van uw woning. Als uw woning alleen vloerverwarming heeft, dan heeft u geen radiatoren in overige ruimtes. In dat geval heeft u meerdere kunststof verdelers aangesloten op uw verwarmingssysteem. De watertemperatuur voor verwarming zal ingesteld staan op ongeveer 45 graden, zodat het water dat door de vloer gaat niet te warm is.

Heeft uw woning naast vloerverwarming ook radiatoren die op de cv-ketel zijn aangesloten, dan kan het zijn dat uw installatie bestaat uit:

a) **Een 2-zone systeem**, waarbij of de vloerverwarming in werking is, of de radiatoren aan zijn. Uw cv-ketel zal dan twee verschillende watertemperaturen aanleveren, zodat er door de vloerverwarming een lagere temperatuur gaat en door de radiatoren een hogere temperatuur.

b) **Een 1-zone systeem**, waarbij zowel de radiatoren als de vloerverwarming gelijktijdig aan kunnen zijn. Uw vloerverwarmingsinstallatie bestaat in dit geval uit een kunststof verdeler met pomp, die er voor zorgt dat de watertemperatuur voor de vloerverwarming rond de 45 graden zal zijn.

De regeling van uw woning kan naast deze systemen bestaan uit onderstaande drie mogelijkheden (deze worden verderop in de handleiding uitgelegd):

1) **Aan/uit regeling**

Thermostaat woonkamer is digitaal.

2) **Master/slave regeling**

Thermostaat woonkamer is digitaal, overige ruimtes zijn analoog of digitaal.

3) **Master/master regeling**

Thermostaat woonkamer is digitaal, overige ruimtes zijn analoog of digitaal.

Soorten regelinstallaties

1) **aan/uit regeling:**

De volledige installatie in de woning wordt geregeld door de thermostaat in de woonkamer. In geen enkele andere ruimte is een thermostaat aanwezig. Als de woonkamer niet op de gewenste temperatuur is, zal de installatie aan gaan en zorgen voor verwarming of koeling in de gehele woning. Als de woonkamer op temperatuur is wordt de hele installatie uitgeschakeld.

2) **master/slave regeling:**

In deze situatie heeft de woonkamer, maar ook een aantal andere ruimtes een thermostaat. De thermostaat van de woonkamer zal het in- en uitschakelen van de installatie verzorgen. Als de installatie is ingeschakeld kunt u met de thermostaten in de andere ruimtes daar de temperatuur regelen. Hiermee worden andere ruimtes nooit ongewenst veel te warm.

3) **master/master regeling:**

Bij een installatie met een master/master-regeling heeft elke ruimte een eigen thermostaat. Deze kunnen allemaal afzonderlijk de installatie in- of uitschakelen. Dit betekent dus dat er alleen verwarming of koeling komt waar dat gewenst is. Andere ruimtes worden niet verwarmd of gekoeld. Een voorwaarde voor een optimaal werkende installatie bij een master/master-regeling: voldoende waterdoorstroming door de installatie. Een badkamer of zolder zullen daarom niet voorzien worden van een thermostaat. Maar worden wel verwarmd of gekoeld als één van de andere ruimtes warmte of koeling vragen. Wilt u dit liever niet? Dan kan er een buffervat worden geïnstalleerd.

Thermostaten

Welke thermostaat u heeft, hangt af van het type warmtepomp. Voor de handleiding: zie warmtepomp. Heeft u geen warmtepomp, maar stadsverwarming of een cv-ketel? Dan heeft u hier een aparte handleiding voor ontvangen.

Hoe vult u uw vloerverwarming?

Het vloerverwarmingssysteem is gevuld met leidingwater. Als de druk onder ongeveer 1 bar komt, moet het systeem bijgevoerd worden.

Cv-ketel/warmtepomp

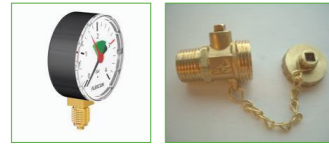
Heeft u een installatie met een cv-ketel of warmtepomp? Kijk dan in de gebruikershandleiding van uw cv-ketel of warmtepomp hoe u de ketel bijvult.

Stadsverwarming

Als het water niet door een cv-ketel, maar bijvoorbeeld door stadsverwarming of een collectief systeem geleverd wordt, zorg dan dat de thermostaat geen warmte vraagt. Bij de ketel, warmtepomp of wasmachine vindt u de vul- en aftapkraan. Hieraan bevestigt u de meegeleverde vulslang met de koppeling. Het andere eind van de slang moet op de waterkraan aangesloten worden. Draai de waterkraan open en draai de koppeling op de kraan iets los, tot alle lucht uit de vulslang is en er water ontsnapt. Vervolgens draait u de koppeling weer vast en dan opent u pas de vulkraan. Door de vulkraan een kwartslag te draaien zet u deze vol open. Dan vult u de

installatie met water tot ongeveer 1,5 á 2 bar (niet boven de 2 bar). Dit kunt u controleren op het display van de cv-ketel/warmtepomp of de manometer van de vloerverwarming. Vloerverwarming is erg gevoelig voor lucht in de leidingen. Per vloerverwarmingsverdeler kunt u de vloerverwarming ontluichten.

Manometer



Welke meubels zijn handig?

Wilt u optimale warmteafgifte in uw woning? Zorg dan voor meubels met pootjes, waar u bijvoorbeeld nog met een stofzuiger onder kunt komen. Veel gesloten kasten en dikke vloerkleden zorgen voor minder warmte uit uw vloerverwarming.

Gaten boren in vloeren

Let op: Onder uw vloer lopen leidingen. U mag daarom nooit boren in de vloer. Dit kan leiden tot lekkages en grote schade.

Kies de vloerafwerking die u mooi vindt

Op verwarmde vloeren kunt u kiezen uit meerdere gangbare soorten vloerafwerking. Het meest geschikt zijn stenen vloeren, die zorgen voor een zeer goede warmte- en koude overdracht. Elke soort vloer heeft een andere warmtegeleiding.

Bij dit project zijn we uitgegaan van een warmteweerstand met een maximale RC waarde van: 0,09 (m².K)/W. Houd daarom rekening met enkele voorwaarden en overleg met uw vloerleverancier. Het totale afwerkpakket mag niet hoger zijn dan de waarde hierboven. Isolerende materialen in de afwerklaag kunt u niet toevoegen. Toevoegingen zoals perliet, argex en elcemoscrapemortel etc., mogen niet gebruikt worden. De werking van de vloerverwarming wordt dan sterkt verminderd en de warmteafgifte is dan niet optimaal.

Opwarming en uitdampen van de afwerkvloer

Voor het aanbrengen van de afwerkvloer op de vloerverwarming, moet de vloer eerst opgewarmd worden om uit te dampen. Anhydriet- en cementgebonden vloeren moeten nadat zij zijn aangebracht ca. 3 weken rusten, voordat zij opgewarmd kunnen worden. Deze vloeren hebben namelijk vochtdelen die bij het drogen van de vloer alleen naar boven kunnen uitwijken. Tijdens het uitdampen mag de vloer niet belemmerd worden door bijvoorbeeld voorwerpen of een afdeklaag. Na het opwarmen/uitdampen, moet degene die de afwerkvloer aanbrengt er zeker van zijn dat de vochtrestanten niet hoger zijn dan de waarden die de vloerleverancier voorschrijft. Dit kan hij doen door het vochtgehalte op diverse plekken op de vloer te meten. De tegelzetter/vloerenlegger is verantwoordelijk voor de grenswaarden van het vochtgehalte. Hij moet ervan overtuigd zijn dat de vloer volgens de voorschriften uitgedampt is en daarna moet hij bepalen wanneer de vloer klaar is voor het aanbrengen van de afwerkvloer.



Vloerverwarming en laminaat zijn een goede en stijlvolle combinatie.

Een vloer van natuursteen samen met vloerverwarming is de perfecte combinatie. Toch liever een houten vloer? Ook een mooie optie. De warmte blijft dan langer hangen.

Textiel, nylon en vinyl

Kiest u voor een stoffen vloerafwerking? Dan kunt u uiteraard katoen, wol of nylon toepassen. De isolatiewaarde van het tapijt mag alleen niet hoger zijn dan hiervoor aangegeven. Is de vaste foamlaag van het tapijt niet dikker dan 3mm en de totale dikte van de vloerbedekking niet meer dan 10 mm, dan zit u veilig. Overleg met de tapijtleverancier of uw keuze geschikt is voor vloerverwarming. Ziet u meer in Novilon of marmoleum? Geen enkel probleem. Leg deze vloerbedekking op de droge dekvloer. Uiteraard kunt u ook kiezen voor los leggen of direct verlijmen met een zelfhardende lijm. Gebruik dan wel een lijmsoort die geschikt is voor vloerverwarming en tot maximaal 45°C. toegepast kan worden. Wel raden wij u aan om geen ondervloer te gebruiken.

Plavuizen, tegels, grindvloer en natuursteen

Vloerverwarmingssystemen in combinatie met plavuizen, tegels en natuursteen gaan uitstekend samen. Ze kunnen in principe direct in de mortellaag gelegd worden. Wilt u de tegels of plavuizen verlijmen? Gebruik dan wel een lijmsoort die geschikt is voor vloerverwarming en tot maximaal 45°C. toegepast kan worden. Bij verlijming moet er zo min mogelijk luchtinsluiting plaatsvinden. Vooral wanneer natuursteen direct in de specie wordt gezet, is het belangrijk dat de wachttijd voor het in gebruik nemen van de vloerverwarming strikt wordt aangehouden.

Parket- en laminaatvloeren

Vloerverwarming en parket of laminaat zijn een stijlvolle combinatie. Vooral harde houtsoorten zoals eiken, teak of merbau zijn goed bruikbaar. Hout blijft een natuurproduct. Over het algemeen kunnen de zachte houtsoorten niet toegepast worden. Daarnaast mag de vloer maximaal 10 mm dik zijn. Bij een parketvloer moet de ondervloer gecontroleerd worden op vastheid, vlakheid, scheuren en vochtgehalte. Het vochtgehalte mag niet meer dan 1,8% zijn. Parket mag nooit gespijkerd worden op de ondervloer, maar moet worden gelijmd. Gebruik dan wel een lijmsoort die geschikt is voor vloerverwarming en tot maximaal 45°C. toegepast kan worden.

Voordat het parket gelegd wordt, moet de vloerverwarming 24 uur van tevoren uit zijn. Na het leggen van de parketvloer moet de lijm laag ongeveer 5 tot 8 dagen drogen. Daarna kan de vloer langzaam verwarmd worden. Door de isolerende eigenschappen zal een houten vloer iets trager opwarmen dan bijvoorbeeld een stenen vloer. Een houten vloer houdt de warmte daarna ook weer langer vast.

Houd u bij laminaat rekening met het leggen van een ondervloer. Deze ondervloer belemmert namelijk de warmteafgifte door de isolerende werking. Kijk hierbij dan ook weer naar de maximale warmteweerstand van 0,09 (m².K)/W. Wij adviseren ondervloeren gemaakt van kokos. Deze zijn zeer geschikt voor de toepassing bij vloerverwarming.



Met vloerverwarming zijn koude voeten verleden tijd.

Daarom Breman

Bij Breman hebben we maar één doel voor ogen: dat u tevreden bent over ons werk. Goed werk leveren, is voor ons een prestigezaak. Alle details moeten kloppen. Daarom werken we met onze eigen vaste, gemotiveerde medewerkers. En steeds in nauw overleg met u als opdrachtgever. Want het beste werk leveren we samen.

Neem snel contact op

U zult merken dat we bij Breman altijd een stapje harder lopen. Het verschil zit 'm in kleine dingen, die groots aanvoelen. Benieuwd hoe dat werkt? Neem vrijblijvend contact op. Bel: 0416 31 31 05 of mail naar: bremanzuid@breman.nl.



Breman Installatiegroep

Breman Zuid is onderdeel van de Breman Installatiegroep. Met 36 zelfstandige bedrijven in Nederland en Duitsland en 1.800 medewerkers één van de grootste spelers in de installatiebranche.



Breman Zuid

Marconilaan 4
5151 DR Drunen
T 0416 31 31 05
E bremanzuid@breman.nl
I www.breman.nl

