



**Elektrische
Vloerverwarming**
Wie loopt er niet warm voor?

K

vloerverwarming

Vloerverwarming algemeen

De laatste jaren is vloerverwarming enorm in opmars. Dit is vooral te danken aan de ontegenzeggelijke voordelen van vloerverwarming ten opzichte van de traditionele verwarmingssystemen.

De voordelen van vloerverwarming kort samengevat:

- **Veilig** (geen gevaar voor stoten of branden aan radiatoren)
- **Gezond** (minder kans op huisstofmijt, minder stofcirculatie, betere luchtvochtigheid)
- **Comfortabel** (ideale warmteverdeling, groot aandeel stralingswarmte, minder luchtcirculatie)
- **Praktisch** (meer en vrijer in te delen ruimte door ontbreken van verwarmingselementen)
- **Hygiënisch** (geen moeilijk schoon te maken convectoren of radiatoren)
- **Esthetisch** (geen ontsierende leidingen en verwarmingselementen)
- **Energiebesparend*** (door een gemiddeld 1 à 2°C lager ingestelde ruimte temperatuur)

Deze voordelen zijn uiteraard ook van toepassing op elektrische vloerverwarming.

* Conventionele watervoerende vloerverwarmingssystemen hebben als voordeel dat zij toegepast kunnen worden als LTV (laag temperatuur verwarming) systeem. Hierdoor is een aanzienlijke energiebesparing te realiseren als gevolg van een beter rendement van de verwarmingsinstallatie. Hoewel elektrische verwarming een hoog rendement heeft, is het als gevolg van de hoge elektrische energie prijzen in Nederland, niet voordelig een woning uitsluitend met elektrische vloerverwarming te verwarmen.



Elektrische vloerverwarming: snel een heerlijk warme vloer, ook als de CV-ketel even niet aan is.

Een snelle en onafhankelijke warmte

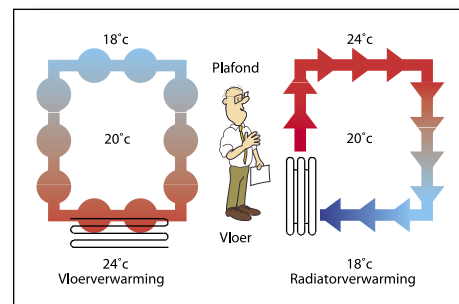
Elektrische vloerverwarming kent twee belangrijke, praktische eigenschappen:

- het systeem functioneert onafhankelijk van een verwarmingsinstallatie
- de warmte wordt snel afgegeven aan het vloeroppervlak

Door deze specifieke eigenschappen is het in veel gevallen voordelig om te kiezen voor elektrische vloerverwarming. Omdat het systeem onafhankelijk werkt van de verwarmingsinstallatie is er altijd direct warmte beschikbaar.

Deze warmte wordt bovendien snel aan het vloeroppervlak afgegeven, als gevolg van het feit dat de kabels dicht onder het oppervlak liggen en een relatief hoog vermogen combineren met een geringe onderlinge legafstand.

In badkamers, serres, studeer- of werkkamers, waar tijdelijk snel en onafhankelijk van de verwarminginstallatie een aangename (vloer) temperatuur bereikt moet worden, is het een ideale manier van verwarmen. Wordt er voor dit soort vertrekken namelijk gekozen voor conventionele vloerverwarming dan dient de installatie uitgebreid te worden met een weersafhankelijke temperatuurregeling, ruimtethermostaten en een zoneregeling. Een dure en ingrijpende oplossing die bovendien, als gevolg van het weersafhankelijk regelen, het rendement van de installatie negatief beïnvloedt. Ook in woningen waar een CV-installatie ontbreekt en men toch het comfort van een warme vloer wenst, is elektrische vloerverwarming als bijverwarming een uitstekende oplossing (bijvoorbeeld in woningen met luchtverwarming). Tot slot heeft elektrische vloerverwarming nog als esthetisch voordeel dat de ruimtethermostaat het enige zichtbare onderdeel van de installatie is.



Ook elektrische vloerverwarming geeft een ideale warmteverdeling



Ingrediënten voor een snelle opwarming: Verwarmingkabels met een relatief hoog vermogen, dicht bij elkaar en vlak onder het oppervlak.

Traditionele methoden van aanbrengen

Traditioneel wordt elektrische vloerverwarming aangebracht door op een dekvloer zogenaamde verwarmingsmatten te plaatsen. Dit zijn kunststof gaasmatten waarop een elektrische verwarmingskabel is bevestigd.

Een andere veel toegepaste manier is het plakken van dubbelzijdige plakstroken op de dekvloer waarop de losse elektrische verwarmingskabels worden bevestigd. Het nadeel van deze wijze van aanleggen is dat er altijd een egalisatielaag over de kabels aangebracht dient te worden voordat de vloer kan worden afgewerkt. Ook liggen de kwetsbare verwarmingskabels tijdens het aanbrengen en uitvlakken van de egalisatielaag onbeschermd op de dekvloer, waardoor het risico van beschadigen niet denk-beeldig is (Een beschadigde kabel is achteraf niet te repareren!).

Behalve dat het aanbrengen van een egalisatielaag extra materiaal- en arbeidskosten met zich meebrengt, duurt het ook minimaal een dag voor deze laag droog is. Bovendien komt door het egaliseren de vloer minimaal 1cm extra omhoog wat kan betekenen dat deuren en drempels aangepast dienen te worden.

JK vloerverwarming inslijpmethode

Doordat JK vloerverwarming de verwarmingskabels niet op maar in de dekvloer aanbrengt, zijn de eerder genoemde nadelen van opbouw systemen bij JK vloerverwarming niet aanwezig.

Om de verwarmingskabels in de dekvloer aan te kunnen brengen, slijpen wij net als bij onze watervoerende vloerverwarmingsystemen een strak sleuvenpatroon, waarin de verwarmingskabels worden aangebracht. (zie ook onze folder "een warm onthaal voor elk huis") Dit inslijpen gebeurt, afhankelijk van de ruimte en het aantal M² dat ingeslepen moet worden, met een speciale handslijpmachine of met onze gepatenteerde "Floorgrinder". Met deze machines is het ook mogelijk om door bestaande tegelvloeren te slijpen. Bij renovatie werkzaamheden kan dit veel hak- en breekwerk voorkomen.

Er dient dan uiteraard wel rekening te worden gehouden met de extra hoogte van de nieuwe tegels. Door JK vloerverwarming wordt in deze gevallen overigens vooraf altijd een "proeffrees" gemaakt om vast te stellen of de bestaande tegelvloer geschikt is om te worden ingeslepen.

Na het inslijpen en aanbrengen van de verwarmingskabels kan de vloer direct afgewerkt worden met plavuizen of andere harde afwerkmaterialen. Bij zachtere materialen (zoals vloerbedekking) wordt er enkele millimeters dieper ingeslepen en worden de sleuven na het aanbrengen van de kabels afgesmeerd met een flexibele tegellijm.

7 MM ELEKTRISCHE VERWARMINGSKABEL

De 7 mm verwarmingskabel die door JK vloerverwarming gebruikt wordt bij de ingeslepen elektrische vloerverwarming heeft een vermogen van 20 Watt per meter. In combinatie met een onderlinge afstand van 10 cm betekent dit een afgegeven vermogen van 200 W/M². Door dit relatief hoge vermogen is dit kabeltype uitermate geschikt om een vertrek zeer snel en comfortabel te verwarmen. Vooral kleinere ruimtes, zoals de eerder genoemde serres, badkamers, studeer- en werkkamers, zijn bij uitstek geschikt om hiermee verwarmd te worden. Een andere toepassing van deze verwarmingskabel is het sneeuw- en ijsvrij houden van opritten, hellingbanen, entrees en trappen. Ook hier is een hoog vermogen (200- 300 W/M²) nodig om snel te kunnen reageren op wisselende weersomstandigheden.

3 MM ELEKTRISCHE VERWARMINGSKABEL

Naast de 7 mm kabel wordt er door JK vloerverwarming ook een 3 mm kabel toegepast bij het inslijpen. Deze kabel heeft een vermogen van 9 Watt per meter. Ook hier wordt bij het inslijpen een onderlinge afstand van 10 cm aangehouden wat resulteert in een afgegeven vermogen van 90 W/M².



Woonkamer met ingeslepen verwarmingskabels van 3 mm. (inzet: stofvrij inslijpen met de gepatenteerde "Floorgrinder")



Toiletgroep met ingeslepen verwarmingskabels van 7 mm. (inzet: 7 mm elektrische verwarmingskabel op rol)

Dit vermogen is ruim voldoende om grotere vertrekken zoals woonkamers een aangenaam warme vloer te geven. Een voordeel van de 3 mm verwarmingskabel is dat er door het lagere vermogen grotere oppervlakten verwarmd kunnen worden zonder dat aanpassingen of uitbreidingen van de elektrische groepenkast noodzakelijk zijn.

Per 16 Amp kan ± 3500 Watt elektrisch verwarmingsvermogen aangesloten worden. Bij een onderlinge kabel afstand van 10 cm betekent dit voor de 7 mm kabel $\pm 17M^2$ en voor de 3 mm kabel $\pm 39M^2$ per 16 Amp.

Heat-Control 10 thermostaat

De temperatuurregeling van de elektrische vloerverwarmingssystemen van JK vloerverwarming gebeurt door de stijlvol vormgegeven, multifunctionele Heat-Control 10 thermostaat.

De Heat-Control 10 heeft zowel een ruimte- als vloersensor die het mogelijk maken om, afhankelijk van de wensen van de gebruiker te kiezen voor een regeling op ruimte- of vloertemperatuur. Ook is het mogelijk de ruimtetemperatuur te combineren met een instelbare maximale en minimale vloertemperatuur. De gewenste temperatuur instellingen kunnen bij de Heat-Control 10 zowel handmatig als volgens een zelf te wijzigen programma verlopen.



"Stijlvol vormgegeven, multifunctionele Heat-Control 10 thermostaat"

Watervoerende "Elektrische" vloerverwarming

JK vloerverwarming biedt naast de hierboven omschreven elektrische vloerverwarming nog een ander "elektrisch" vloerverwarmingssysteem. Daarbij wordt elektriciteit wel als verwarmingsbron gebruikt, maar wordt de warmte niet via verwarmingskabels afgegeven. Dit kan namelijk met de door JK Floorheatingsystems ontwikkelde Elektra-verdeler. Deze verdeler heeft als basis de JK Basic of Ultra verdeler met naadloos daarop aangesloten een elektrisch verwarmingselement die het vloerverwarmingssysteem op temperatuur brengt.

Het installeren van de vloerverwarming gebeurt verder op de gebruikelijke manier. (zie ook onze folder "een warm onthaal voor elk huis"). Dit systeem van "elektrische" vloerverwarming is vooral geschikt voor situaties waar geen CV-installatie aanwezig is en het plaatsen van een verdeler geen problemen geeft. Een belangrijk voordeel is dat het altijd achteraf nog op een cv-installatie kan worden aangesloten en dat bij eventuele calamiteiten (bijvoorbeeld bij het doorboren van een leiding) reparaties mogelijk zijn.

Ook is het bij grotere installaties (boven de 3,5 kW) eenvoudiger om bij dit systeem een centrale regeling en aansluiting te realiseren. Standaard zijn de elementen er met een vermogen van 3,0 kW - 4,5 kW - 6,0 kW en 9,0 kW. De regeling van deze Elektra-verdeler gebeurt door de opticontrol®. Deze controle-unit stuurt zowel het verwarmingselement als eventuele zones aan. Dit laatste kan draadloos via de kamerthermostaten T 101-RC en de A 98-RC. Verder worden door de opticontrol® de temperatuur en druk van het systeem gecontroleerd en digitaal weergegeven.



3-groeps Basic verdeler met 3000 Watt verwarmingselement.

U ziet, ook voor elektrische vloerverwarming bent u bij JK vloerverwarming aan het juiste adres. Onze knowhow, ervaring en service staan garant voor een topkwaliteitsproduct.



JK vloerverwarming B.V.
Fahrenheitstraat 39
6716 BR Ede
Telefoon: 0318 63 63 29
Fax: 0318 63 89 28
E-mail: info@JK-nl.com
Internet: www.JK-nl.com