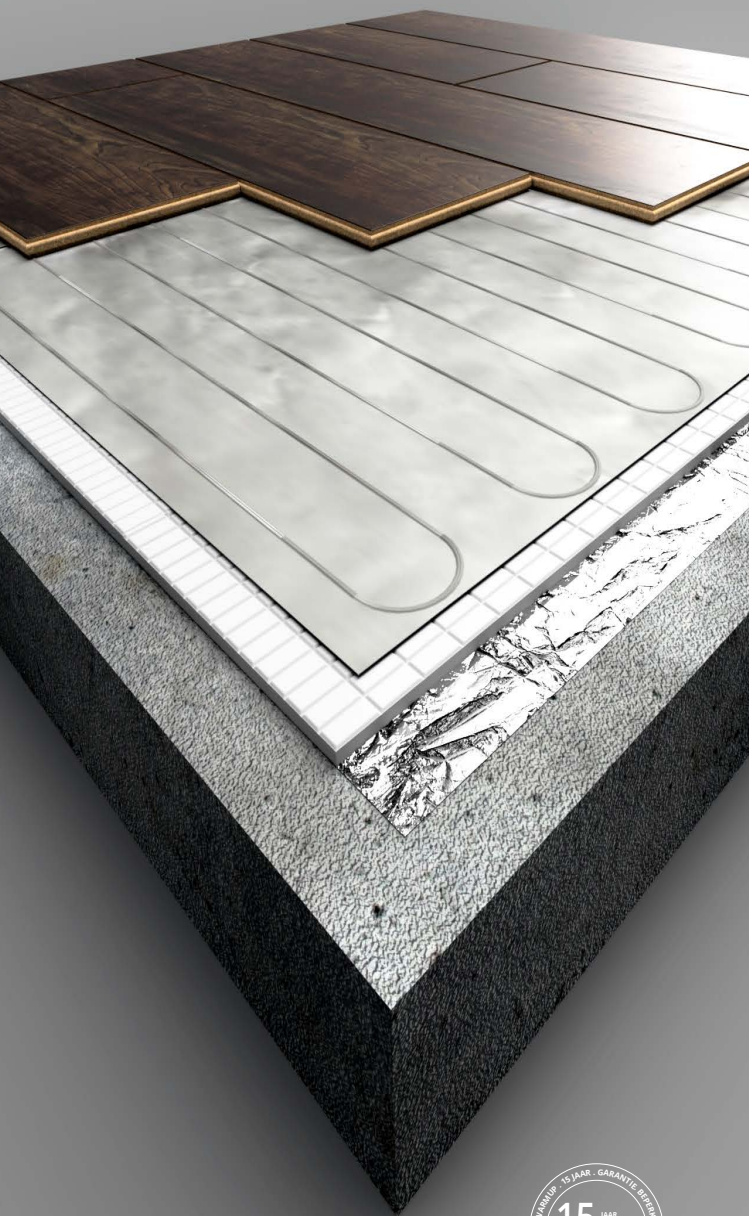


Warmup®



Warmup Folie Verwarmingssysteem (WLFH)

Installatiehandleiding



SAFETYNet™
Installatie Garantie



Warmup



6iETM WiFi-thermostaat

De slimste, zuinigste manier om 's werelds meest verkochte vloerverwarming te regelen

Installatieoverzicht	4
Veiligheidsinformatie	6
Componenten verkrijgbaar bij Warmup	9
Stap 1 - Elektrische voeding	10
Typische vloeropbouw	14
Zwevende vloeren	14
PVC / Vinyl / Laminaat	15
Stap 2 - Overwegingen voor de ondervloer	16
Stap 3 - Voorbereiding ondervloer	17
Stap 4 - Lay-outplanning.....	18
Stap 5 - Folieverwarming installeren	22
Stap 6 - Vloerbedekking kiezen	24
Stap 7 - De vloerbedekking leggen.....	25
Stap 8 - De thermostaat aansluiten	26
Sluit de thermostaat aan (Belasting hoger dan 16 A)	27
Probleemoplossing	28
Prestatieproblemen oplossen	30
Testinformatie.....	32
Technische specificaties	34
Systeemprestaties	36
Garantie	38
Lay-out plan.....	40
Controlekaart	41

Warmup-verwarmingssystemen zijn zo ontworpen dat de installatie snel en eenvoudig is, maar zoals bij alle elektrische systemen moeten bepaalde procedures strikt worden gevolgd. Zorg ervoor dat het (de) juiste systeem(en) voor de beoogde verwarmde ruimte is (zijn) geselecteerd.

Warmup plc, de fabrikant van het Warmup folie verwarmingssysteem, aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid, expliciet of impliciet, voor enig verlies of gevolgschade als gevolg van installaties die op enigerlei wijze in strijd zijn met de onderstaande instructies.

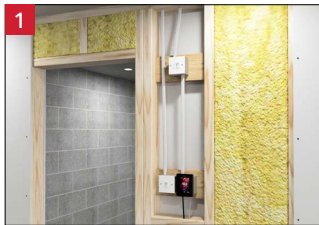
Het is belangrijk dat voor, tijdens en na de installatie aan alle voorschriften wordt voldaan en dat deze worden begrepen. Als de instructies worden opgevolgd, mag u geen problemen ondervinden. Als u in een bepaald stadium hulp nodig hebt, kunt u contact opnemen met onze hulplijn.

U kunt ook een exemplaar van deze handleiding, bedradingsinstructies en andere nuttige informatie vinden op onze website:

www.warmupnederland.nl

Installatieoverzicht

Lees ook de volledige instructies die op dit gedeelte volgen.



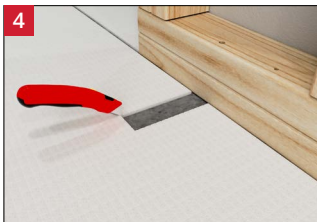
- Maak elektrische voorzieningen voor de mat (30 mA aardlekschakelaar, verstroomb beveiliging, 35 mm diepe elektrische muurdozen en goten).



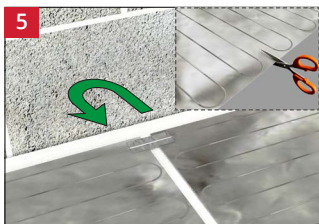
- De ondervloer moet geïsoleerd zijn, tenzij het een tussenvloer is. De ondervloer moet zodanig worden voorbereid dat de maximale afwijking van een rechterrand van 2 m, die onder zijn eigengewicht op de ondervloer rust, 3mm bedraagt (SR1). De ondervloer moet, vlak, glad, droog, vorstvrij, vast, voldoende draagkrachtig en vormvast zijn.



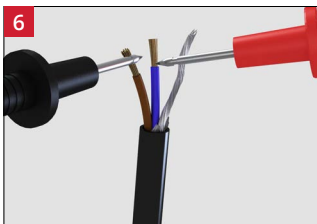
- Installeer de Warmup geïsoleerde ondervloer volgens de instructies. Isolatie **MOET** onder het Warmup® Folie verwarmingssysteem worden gebruikt en **MOET** minimaal 6 mm dik en $\leq 500\text{kPa}$ druksterkte zijn.



- Snijd een deel in de ondervloer voor de voedingskabel en de kabeleindsluiting, zodat deze op dezelfde hoogte zit als het verwarmingssysteem.
- Bevestig de aansluitkabel indien nodig met elektra plakband.



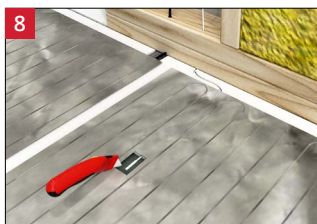
- Begin met het leggen van de verwarmingsmat, het snijden van de mat en het draaien/draaien van de mat zodat deze past bij het vloeroppervlak.
- Blootliggende delen van verwarmingskabel **MOGEN** worden overbrugd met de bijgeleverde aluminiumfoliestroken. Dit is nodig om de aarding van de mat te handhaven.



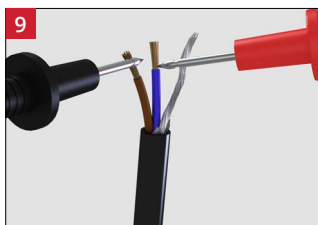
- Test en noteer de weerstand van het verwarmingssysteem en zorg ervoor dat het binnen het bereik valt dat is vermeld in de referentieweerstandsbandtabellen.



- Aan het einde van de mat zit een beëindigingsvoeg. Net als bij de voedingskabel aan het begin van de verwarmingsmat, moet deze verbinding in de ondervloer worden gesneden, zodat hij op dezelfde hoogte ligt als het verwarmingssysteem.



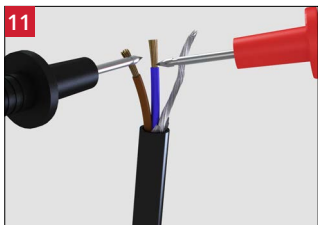
- Installeer de vloersensor centraal, 300 mm tussen twee parallelle verwarmingskabels en uit de buurt van andere warmtebronnen zoals warmwaterleidingen, verlichtingsarmaturen, schoorstenen enz. Plaats de sensor niet over de verwarmingselementen heen.



- Test de weerstand van de verwarmingskabel na de installatie en controleer aan de hand van de vorige waarde of er geen schade is opgetreden.



- Leg de gekozen vloerbedekking over het verwarmingssysteem.
- Voor PVC / Vinyl / Laminaat vloerbedekkingen Warmup Dubbel Bovenlaag MOET eerst worden geïnstalleerd.



- Test de weerstand van de verwarmingsmat nadat de vloer gelegd is om te controleren of er geen schade is opgetreden.



- Installeer de Warmup thermostaat aan de hand van de installatie instructies. Het systeem moet worden aangesloten op en geregeld met een thermostaat en sensor.

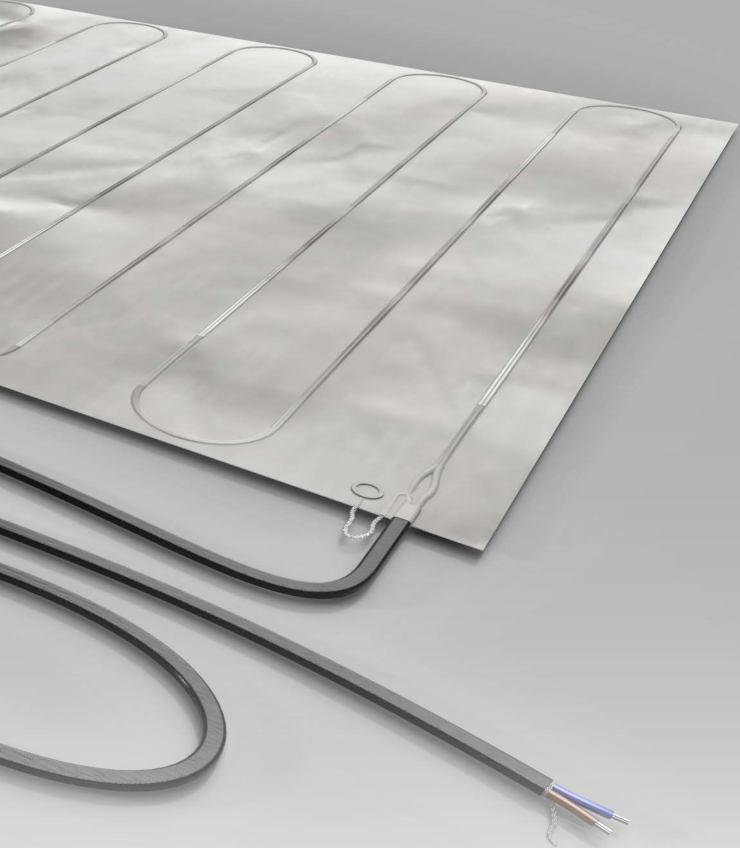
-  Voer een inspectie ter plaatse uit. Metingen en andere vereisten terplaatse moeten overeenstemmen met de werktekeningen.
-  Inspecteer de locatie op mogelijke gevaren die het systeem kunnen beschadigen, zoals spijkers, nietjes, materialen of gereedschappen. Zorg ervoor dat tijdens de installatie geen schade wordt toegebracht aan het systeem door vallende of scherpe voorwerpen.
-  Alle elektrische aansluitingen moeten voldoen aan de geldende nationale bedradingsvoorschriften. De eindaansluitingen op het elektriciteitsnet MOETEN worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektricien.
-  Zorg ervoor dat het verwarmingsmatje is beveiligd met een speciale aardlekschakelaar van 30 mA of een bestaande aardlekschakelaar. Tijdvertragende aardlekschakelaars mogen niet worden gebruikt.
-  Zorg ervoor dat de controlekaart achterin de handleiding is ingevuld en bevestigd bij de meterkast, samen met eventuele plannen en elektrische testrapporten volgens de geldende nationale bedradingsvoorschriften.
-  De ondervloer moet voorgeïsoleerd zijn, tenzij het een tussenvloer betreft, en zodanig zijn voorbereid dat de maximale afwijking van een rechte rand van 2m, die onder zijn eigen gewicht op de ondervloer rust, 3mm (SR1) bedraagt. De ondervloer moet glad, droog, vorstvrij, vast, voldoende draagkrachtig en vormstabiel zijn.
-  Om beweging van de ondervloer en schade aan het systeem te voorkomen, moet u ervoor zorgen dat de houten ondervloeren voorbereid zijn in overeenstemming met de nationale normen en dat de instructies van de fabrikant correct opgevolgd worden.
-  Installeer de vloersensor in het midden tussen twee parallelle leidingen van de verwarmingskabel en uit de buurt van andere warmtebronnen zoals warmwaterleidingen, verlichtingsarmaturen of schoorstenen.
-  Voordat de vloerafwerking wordt geïnstalleerd, moet worden gecontroleerd of deze geschikt is voor gebruik met vloerverwarming of de maximale bedrijfstemperatuur voldoet aan de vereiste bedrijfsomstandigheden. Zorg ervoor dat de warmteafgifte van de vloer voldoet aan de vereisten.
-  Leg vloerbedekkingen met een dikte van minstens 5 mm. Leg voor andere vloerbedekkingen dan zwevende houten/laminaatvloeren Warmup WDO / Bovenlaag eerst over het verwarmingssysteem. Neem contact op met de fabrikant van de vloerbedekking voor informatie over de geschiktheid voor vloerverwarming.
-  Zorg ervoor dat lijm/klеefstoffen die op Warmup Dubbele Bovenlaag/WDO worden gebruikt, compatibel zijn met vloerverwarming en geschikt zijn voor toepassing met elektrische vloerverwarmingssystemen.
-  Er moet rekening worden gehouden met de warmteweerstand en de temperatuurgrenzen van de gekozen vloerbedekking en de invloed daarvan op de warmteafgifte van het systeem.
-  Alle meubels die over verwarmde ruimtes worden geplaatst, moeten een minimaal geventileerde ruimte van 50 mm hebben om warmtestroom naar de kamer mogelijk te maken.
-  Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar en personen met verminderde fysieke, zintuiglijke of mentale capaciteiten of met gebrek aan ervaring en kennis, indien zij ondertoezicht staan of instructies hebben gekregen betreffende het gebruik van het apparaat op een veilige manier en zij de gevaren ervan begrijpen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Reiniging en gebruikersonderhoud mogen niet zonder toezicht door kinderen worden uitgevoerd.

-  Isolatie MOET worden gebruikt onder de Warmup WLFH en MOET minimaal 6 mm dik en $\leq 500\text{kPa}$ druksterkte zijn.
-  De verwarmingskabel mag niet worden doorgesneden, ingekort of verlengd. Kruis de kabel dan NIET over een andere run, over coldtails of de sensorsonde.
-  LAAT nooit overtollige verwarming opgerold onder units of armaturen, gebruik de juiste maat verwarming.
-  Probeer GEEN een reparatie uit te voeren als de draad beschadigd is, neem voor hulp contact op met Warmup.
-  Plak GEEN tape over gefabriceerde verbindingen of het uiteinde van de vloersensor. Dit zal luchtzakken veroorzaken en de warmtekabel en sensor beschadigen.
-  Installeer GEEN voorwerpen boven het verwarmingssysteem die samen een weerstand hebben van meer dan $0,175\text{ m}^2\text{K/W}$. Dergelijke voorwerpen zijn onder meer zitzakken, zware tapijten, platte meubelen, dierenbedden of matrassen.
-  NIET buig uit de verwarmingskabel onder 25 mm radius.
-  Installeer de verwarmingskabel NIET bij temperaturen lager dan $0\text{ }^{\circ}\text{C}$.
-  Plaats GEEN egalisatiemiddelen/tegellijmen over de verwarmingsmat en laat de mat niet in direct contact komen met een betonnen of betonnen ondervloer of plaat. Er moet altijd een geschikte ondervloer onder het verwarmingssysteem liggen.
-  Installeer de systeem NIET op onregelmatige oppervlakken zoals op trappen of muren.
-  Gebruik GEEN nietjes om de verwarmingskabel aan de ondervloer vast te maken.
-  Installeer het systeem NIET op plaatsen waar het de omgevingstemperatuur van een bestaande elektrische installatie verhogen tot boven de nominale waarde.

WAARSCHUWING! Stralend direct vloerverwarmingssysteem – Risico op elektrische schokken of vuur

Het niet in acht nemen van de plaatselijke bedradingsvoorschriften of van de inhoud van deze handleiding kan leiden tot elektrische schokken of brand!





Warmup Folie verwarmingssysteem (WLFH) is een elektrisch vloerverwarmingssysteem ontworpen voor gebruik onder zwevende vloerafwerkingen zoals hout en laminaat of andere vloerafwerkingen zoals vinyl, in combinatie met Warmup Dubbele Bovenlaag.

De verwarmingsdraden zitten in een versterkte mat van aluminiumfolie die als een ononderbroken aardlaag fungeert en een consistente en gelijkmatige warmteverdeling mogelijk maakt, terwijl de mat toch rond vaste objecten kan worden gesneden. De WLFH zorgt voor een snelle, 'droge' installatie zonder dat er lijm, dekvloer of egalisatiemiddel nodig is - wat betekent dat de vloeropbouw laag blijft, met weinig impact op de hoogte van de afgewerkte vloer.

Om de energie-efficiëntie van het systeem te maximaliseren, wordt Warmup's geïsoleerde ondervloer aanbevolen voor installatie eronder en als het verwarmingssysteem wordt gebruikt met een zachtere vloerafwerking, moet ook ons Dubbele Bovenlaag Systeem worden geïnstalleerd voor een duurzaam vloerdek.

Componenten verkrijgbaar bij Warmup

Productcode	Omschrijving
WLFH-xxW/yyyy <i>xx = 80/140 W/m²</i> <i>yyyy = totaal wattage</i>	Folie verwarmingssysteem
WIUx <i>x = m² dekking</i>	Geïsoleerde ondervloer
WDO	Warmup Dubbele Bovenlaag
WDO-HIDECK18	HiDeck18
ACC-50MTAPE	Dubbelzijdige tape
6IE-01-OB-DC 6IE-01-BP-LC	Warmup 6iE
RSW-01-WH-RG (ELM-01-WH-RG) RSW-01-OB-DC (ELM-01-OB-DC)	Warmup Element
ELT PW (ELT-01-PW-01) ELT PB (ELT-01-PB-01)	Warmup tempo
Extra onderdelen die nodig kunnen zijn als onderdeel van de Warmup verwarmingsinstallatie:	
30 mA aardlekschakelaar (RCD/RCBO), vereist als onderdeel van alle installaties.	
Overstroombeveiliging, zoals aardlekschakelaar, relais of zekeringen	
Elektrische behuizing, achterkasten en aansluitdozen.	
Elektriciteitskabel/doorvoer voor het wegwerken van de voedingskabels.	
Digitale multimeter voor het testen van de weerstand van de verwarmingskabel en sensor.	
Elektrische tape om de sensorsonde vast te zetten.	

Stap 1 - Elektrische voeding

- 1** De voeding naar de thermostaat MOET te allen tijde worden beveiligd door een 30mA relais of aardlekschakelaar. Tijdvertragende aardlekschakelaars of relais mogen niet worden gebruikt. Op elke aardlekschakelaar of relais van 30 milliamp mag niet meer dan 7,5 kW verwarming worden aangesloten. Gebruik voor grotere belastingen meerdere aardlekschakelaars of relais. De mat moet van de stroomvoorziening worden gescheiden door een stroomonderbreker met een geschikte nominale stroomsterkte die alle polen met ten minste 3 mm contactscheidingsheid. Gebruik relais, aardlekschakelaars of zekeringen voor dit doel. De eindaansluitingen op de hoofdstroomvoorziening MOETEN worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektricien.
 - 2** Voegen die in de ondervloer verzonken zijn, zodat ze op dezelfde hoogte zitten als het verwarmingstoestel.
 - 3** Sensor geïnstalleerd (300 mm) in het midden tussen twee dichtstbij elkaar liggende parallelle leidingen van de verwarmingskabel en uit de buurt van andere warmtebronnen zoals warmwaterleidingen, verlichtingsarmaturen enz.
- i** Indien de voeding van de verwarmingstoestellen wordt betrokken van een bestaand circuit met aardlekschakelaar/relaisbescherming van 30 mA, moet worden berekend of het circuit de extra belasting al dan niet aankan en moet de voeding zo nodig worden teruggebracht tot ≤ 16 ampère.
- i** Een verbindingsdoos is vereist als meer dan twee verwarmers op één Warmup thermostaat worden aangesloten.
- i** Bij het uitvoeren van een isolatieweerstandstest op de toevoer naar de thermostaat moeten de thermostaat en de verwarmingselementen worden geïsoleerd of losgekoppeld.





1

3



Zone-informatie

In het geval van badkamerinstallaties verbieden de elektrische voorschriften de installatie van producten op netspanning, zoals thermostaten, schakelaars, gezeekerde overspanningen, scheiders of aansluitdozen, binnen de zones 0 of 1.

Elk netspanningsproduct in Zone 2 moet een beschermingsgraad van minimaal IPX4 of IPX5 hebben als er waterstralen aanwezig zijn.

Het is gebruikelijk om de thermostaat buiten natte ruimtes in de aangrenzende aangesloten ruimte te installeren in omstandigheden waarin het niet praktisch is om de thermostaat in de natte ruimte te installeren.

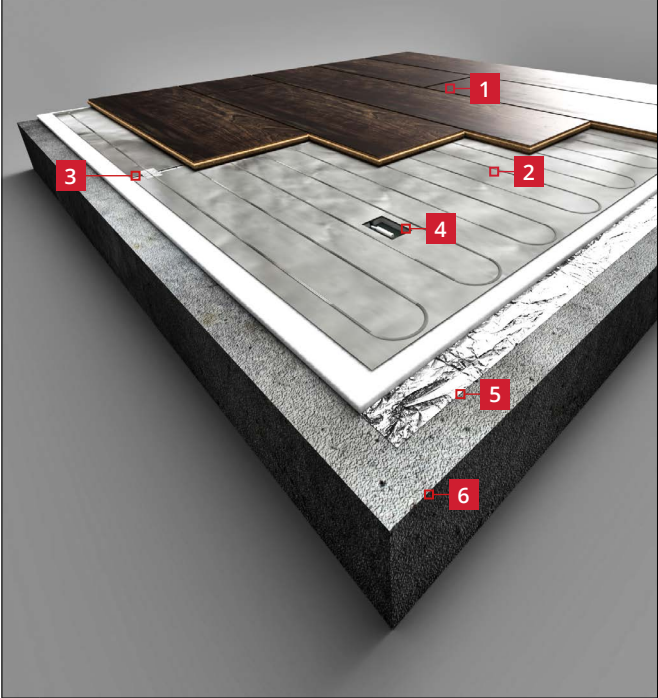
Wanneer op deze manier geïnstalleerd, waarbij alleen de sensorsonde wordt gebruikt om de verwarming te regelen, is het niet mogelijk om direct de luchttemperatuur te regelen, alleen de oppervlaktetemperatuur.

i Alle elektrische aansluitingen moeten voldoen aan de geldende nationale bedradingsvoorschriften. De eindaansluitingen op het elektriciteitsnet **MOETEN** worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektricien.

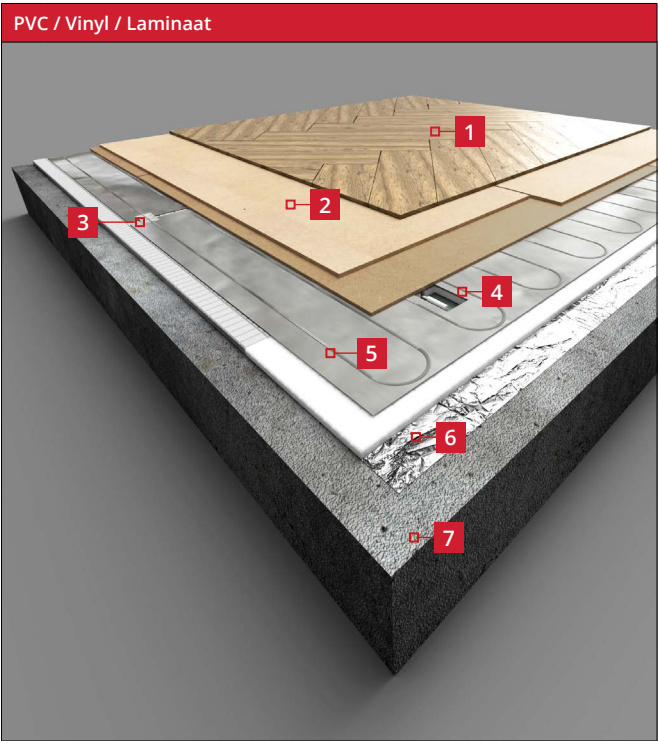
i Bovenstaand zonetabel is voor het VK en dient alleen ter illustratie. Raadpleeg de landspecifieke bedradingsvoorschriften voor de juiste zone-informatie.



Zwevende vloeren



1	Zwevende vloerafwerking
2	Warmup Folie verwarmingssysteem
3	Aluminiumfolie strips <i>Zij MOETEN overbrug de opening tussen de gesneden delen van de mat om de continuïteit van de aarde te garanderen</i>
4	Vloersensor <i>Centraal geïnstalleerd tussen 2 parallelle verwarmingskabels</i>
5	Warmup geïsoleerde ondervloer*
6	Voorgeïsoleerde ondervloer met een oppervlakteregelmaat van SR1



1	PVC / vinyl / laminaat vloerafwerking
2	Warmup Dubbele Bovenlaag ** <i>HiDeck18 kan ook worden gebruikt als bovenlaag</i>
3	Aluminiumfolie strips <i>Zij MOETEN overbrug de opening tussen de gesneden delen van de mat om de continuïteit van de aarde te garanderen</i>
4	Vloersensor <i>Centraal geïnstalleerd tussen 2 parallelle verwarmingskabels</i>
5	Warmup Folie verwarmingssysteem
6	Warmup geïsoleerde ondervloer*
7	Voorgeïsoleerde ondervloer met een oppervlakteregelmaat van SR1

* Warmup Ultralight kan ook worden gebruikt.
Raadpleeg de installatie-instructies voor de vereisten voor de ondervloer.

** Warmup Dubbele Bovenlaag is niet geschikt voor natte ruimtes.

Stap 2 – Overwegingen voor de ondervloer

Om overmatig warmteverlies via de vloer te voorkomen, mag het folieverwarmingssysteem alleen over geïsoleerde ondervloeren worden gelegd.

De ondervloer moet vast, structureel gezond en vormvast zijn. De maximaal toelaatbare afwijking van een rechte rand van 2 m, rustend onder zijn eigen gewicht op de ondervloer is 3 mm. (SR1). Indien nodig moet een geschikt egalisatie- of uitvlakmiddel worden aangebracht.



Ondervloeren eerder bedekt met vinyl, kurk of vloerbedekking: alle oude vloeren en lijm moeten worden verwijderd.



Alle materialen op of in de ondervloer moeten geschikt zijn voor het ondersteunen van elektrische vloerverwarmingssystemen. Neem bij gebruik van temperatuurgevoelige materialen onder het Folie verwarmingssysteem, zoals vochtwerende of tanksystemen, contact op met de fabrikant voor advies.



Zorg ervoor dat de houten ondervloeren voorbereid zijn in overeenstemming met de nationale normen en dat de instructies van de fabrikant correct opgevolgd worden om beweging van de ondervloer te vermijden en schade aan het systeem te voorkomen.



Begin niet met de installatie van het Folie verwarmingssysteem zonder u ervan te vergewissen dat de resulterende vloerconstructie voldoet aan de vereisten voor het beoogde gebruik van de vloer en de afwerking ervan.

Stap 3 - Voorbereiding ondervloer



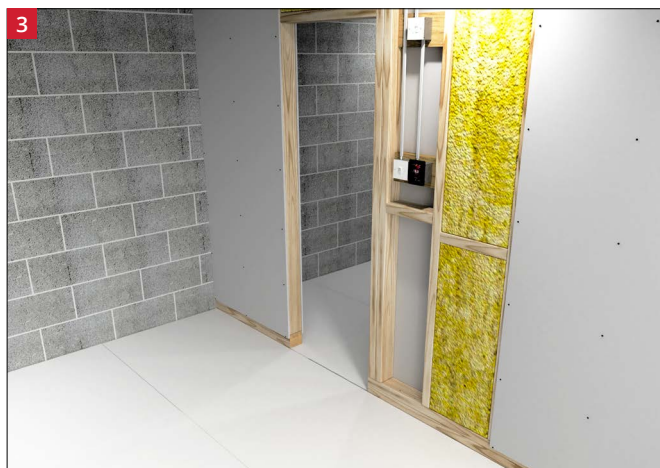
- De ondervloer moet geïsoleerd zijn.
- Zorg ervoor dat de ondervloer voorbereid is met een SR1-oppervlakregelmaticheid. De ondervloer moet glad, droog, vorstvrij, stevig, voldoende draagkrachtig en vormvast zijn.



- Installeer de Warmup geïsoleerde ondervloer volgens de instructies. De geïsoleerde ondervloer kan aan de korte kant met dubbelzijdige tape op de ondervloer worden vastgekleefd.



Isolatie MOET worden gebruikt onder het Warmup Folie verwarmingssysteem en MOET minimaal 6 mm dik en $\leq 500\text{kPa}$ druksterkte zijn.



- Teken de vloer af met een permanente marker en laat zien waar armaturen en andere onverwarmde ruimten komen teliggen.

Stap 4 - Lay-outplanning

Om de mat in een specifieke ruimte te passen, kan het nodig zijn om de mat te snijden en te draaien of roteren. Raadpleeg de onderstaande voorbeelden als richtlijn.

-  Let er bij het snijden en draaien van de mat op dat u de verwarmingskabel niet doorsnijdt of beschadigt.
-  Zorg ervoor dat alle blootliggende verwarmingskabels bedekt zijn met de bijgeleverde aluminiumfoliestroken. Ze **MOETEN** de ruimte tussen de gesneden secties van de mat overbruggen om aarding te garanderen.
-  Neem even de tijd om te controleren of het plan de juiste kamerafmetingen heeft en of de juiste maat mat is geselecteerd. Niet installeren onder vaste objecten zoals keuken- of badkamermeubels.
-  Wanneer u twee of meer verwarmingsmatten legt, moet u ervoor zorgen dat alle aansluitkabels de thermostaat bereiken.

Legenda



Locatie van de thermostaat



Begin Folie verwarmingssysteem



Einde Folie verwarmingssysteem



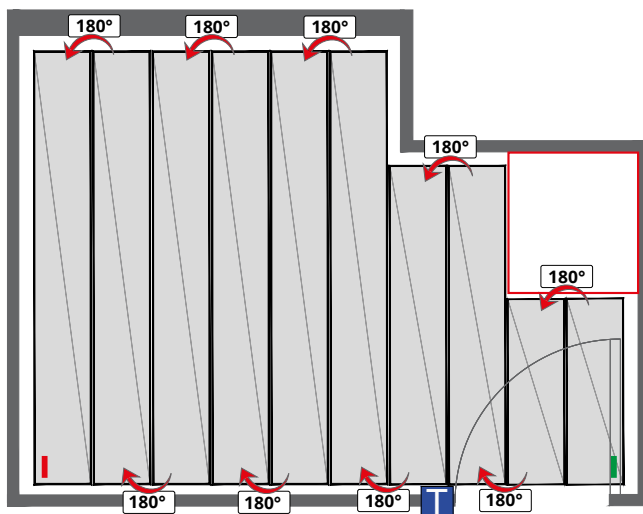
Permanent bevestigde voorwerpen. Installeer het Folie verwarmingssysteem **NIET** onder



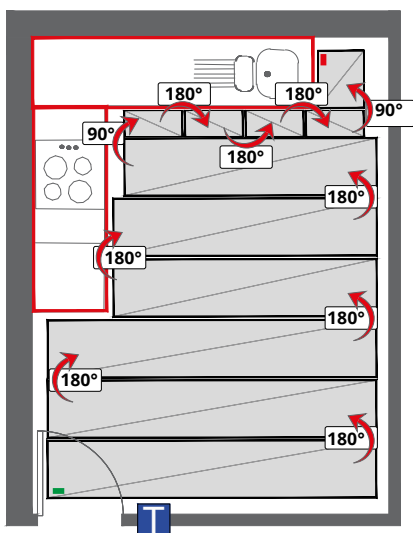
Folie verwarmingssysteem #1



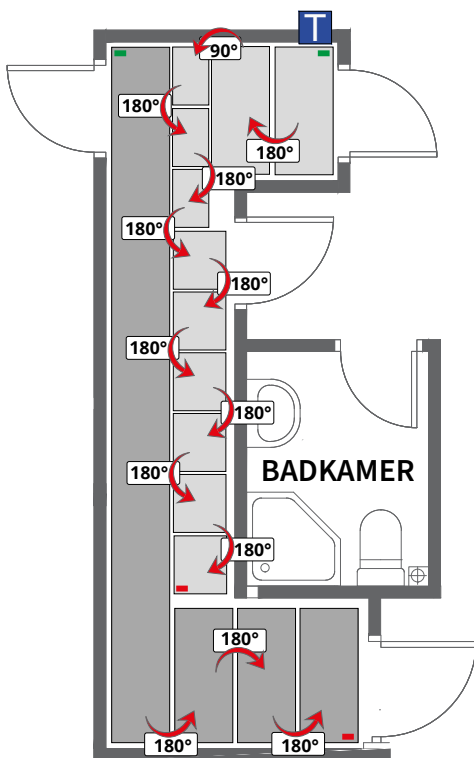
Folie verwarmingssysteem #2



SLAAPKAMER



KEUKEN



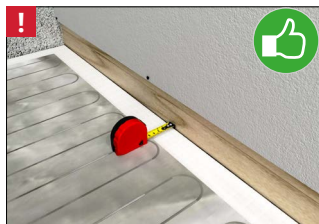
GANG

Stap 4 - Lay-outplanning



Een plan van de opstelling van de verwarmingsmat is vereist als onderdeel van de controlekaart, zodat eventueel snijden of boren na het betegelen niet zal resulteren in letsel of schade.

Voordat je begint



- Houd bij het installeren van de mat een afstand van 50 mm aan tussen het systeem en de omtrek van de kamer of andere onverwarmde gebieden.



- De verwarmingskabel mag niet worden doorgesneden, ingekort, verlengd of in een lege ruimte worden achtergelaten.



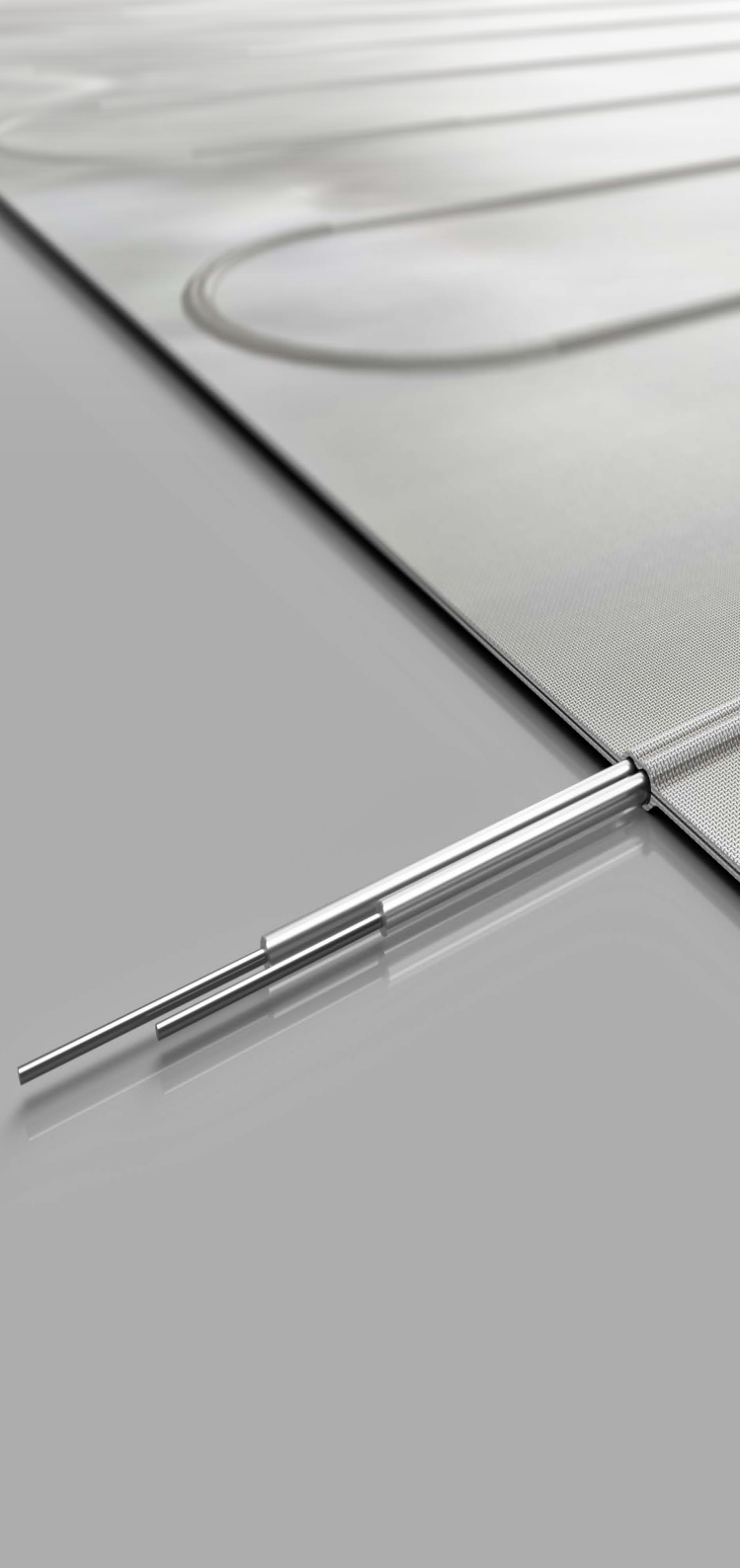
- Bij het installeren van het systeem NIET de kabel kruisen over een andere leiding, over koude leidingen of de vloersensor. Dit zal oververhitting veroorzaken en de kabel beschadigen.



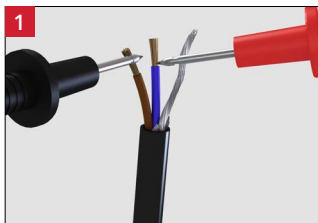
Zorg ervoor dat de verwarmingsmat altijd uit de buurt is van andere warmtebronnen, zoals verwarmings- en warmwaterleidingen, verlichtingsarmaturen of schoorstenen.



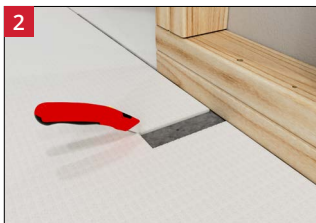
Het verwarmingssysteem mag niet worden geïnstalleerd op onregelmatige oppervlakken, zoals trappen of tegen muren.



Stap 5 - Het Folie verwarmingssysteem installeren



- Meet en noteer de weerstand van de verwarmingskabel in de kolom "weerstand vóór" op de controlekaart, aan het eind van deze installatiegids.
- Als de weerstand buiten het bereik valt dat in de referentieweerstandsbandtabel is aangegeven, stop dan onmiddellijk met de installatie en neem contact op met Warmup.



- Snijd een deel in de ondervloer voor de voedingskabel en de kabeleindsluiting, zodat deze op dezelfde hoogte zit als het verwarmingssysteem.
- Bevestig de aansluitkabel indien nodig met elektra plakband.



- Bevestig de korte zijde van het Folie verwarmingssysteem met dubbelzijdige tape aan de geïsoleerde onderlaag.



- Begin met het leggen van de mat, het snijden van de mat en het draaien/draaien van de mat zodat deze past bij het vloeroppervlak.
- **Installeer het systeem NIET** bij temperaturen lager dan 0 ° C.



- Eventuele onbedekte delen van de verwarmingskabel **MOETEN** worden overbrugd met de bijgeleverde aluminiumfoliestroken. Dit is nodig om de aardverbinding in stand te houden.

Stap 5 - Het Folie verwarmingssysteem installeren



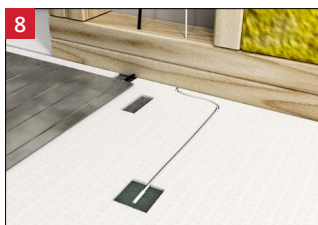
- Aan het einde van de verwarmingskabel bevindt zich een eindvoeg. Net als bij de aansluiting kabel voeg aan het begin van de verwarmingskabel, moet deze voeg in de ondervloer worden gezaagd, zodat hij op dezelfde hoogte komt te liggen als het systeem.



- Snijd een gleuf van 6 mm voor de sensorkabel van de thermostaat naar de positie van de sensor.
- Snijd een vierkant stuk van 50 mm, 6 mm diep in de geïsoleerde onderlaag voor de sensortip.



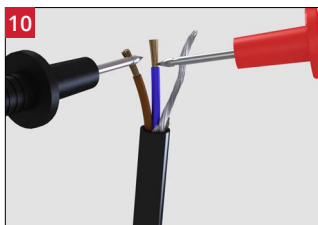
Installeer de vloersensor tenminste 300 mm in de verwarmderuimte die hij zal regelen. De sensor moet centraal tussenparallele verwarmingskabelsworden geplaatst en niet in een zone die door anderewarmtebronnen wordt beïnvloed.



- Plak dubbelzijdig plakband onder de sleuf om de snijranden en de sensordraad vast te plakken.
- Installeer de vloersensor en bevestig aan de dubbelzijdige tape.



- Leg het folie verwarmingssysteem over de sensor en markeer en knip een stuk van 30 x 50 mm af rond de plaats van de sensortip, waarbij u erop let dat u de verwarmingskabel of sensordraad niet doorknipt.



- Meet de weerstand van de verwarmingskabel en controleer of deze nog steeds overeenkomt met de eerder afgelezen weerstand.
- Stop de installatie onmiddellijk en neem contact op met Warmup als de weerstand aanzienlijk is veranderd of als deze buiten het bereik valt dat is vermeld in de tabel met referentieweerstandsbanden.

Stap 6 - Vloerbedekking kiezen

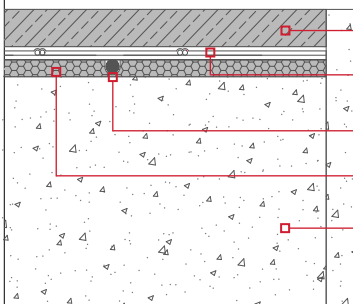


Voordat u een vloerafwerking, moet u de installatievereisten van elke vloer controleren om compatibiliteit met vloerverwarming te garanderen.



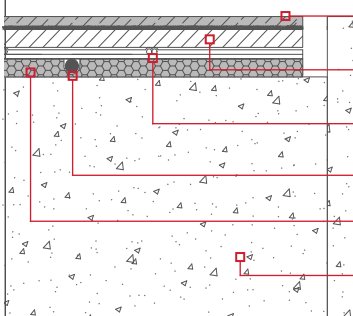
Bij het leggen van een vloerbedekking die over een harde ondergrond gelegd moet worden, MOET Dubbele Bovenlaag gebruikt worden.

Zwevende vloeren



- 1 Zwevende vloerafwerking
- 2 Warmup Folie verwarmingssysteem
- 3 Vloersensor
- 4 Warmup geïsoleerde ondervloer*
- 5 Voorgeïsoleerde ondervloer met oppervlakteruwheid van SR1

PVC / Vinyl / Laminaat



- 1 PVC / vinyl / laminaat vloerafwerking
- 2 Warmup Dubbele Bovenlaag
- 3 Warmup Folie verwarmingssysteem
- 4 Vloersensor
- 5 Warmup geïsoleerde ondervloer*
- 6 Voorgeïsoleerde ondervloer met oppervlakteruwheid van SR1

* Warmup Ultralight kan ook worden gebruikt.

Raadpleeg de installatie-instructies voor de vereisten voor de ondervloer.

** Warmup Dubbele Bovenlaag is niet geschikt voor natte ruimtes

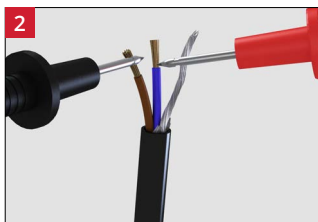
Stap 7 - De vloerbedekking leggen

-  De maximale warmteweerstand boven het Folie verwarmingssysteem mag niet hoger zijn dan 0,175 m²K/W. Dit geldt ook voor matrassen, zitzakken enz.
-  Ondervloeren die boven het Folie verwarmingssysteem worden gebruikt **MOETEN** geschikt zijn voor gebruik met elektrische vloerverwarmingssystemen.
-  Lijmen die op Warmup Dubbele Bovenlaag worden gebruikt **MOETEN** geschikt zijn voor gebruik met elektrische vloerverwarmingssystemen.
-  Warmup Dubbele Bovenlaag is niet geschikt voor natte ruimtes, zoals badkamers.
-  Spijkerhouten vloeren zijn niet geschikt voor gebruik met het Folie verwarmingssysteem.

Zwevende vloeren



- Installeer de zwevende vloerafwerking volgens de instructies van de fabrikant over de installatie en de vereisten voor de ondervloer.



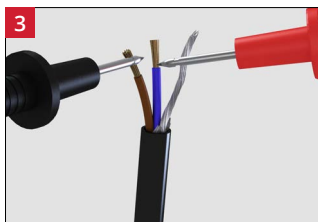
- Als de vloer geïnstalleerd is, voert u nog een weerstandstest uit om te controleren of de sensor en de verwarmingsmat niet beschadigd zijn en noteert u dit op de controlekaart.



- Installeer Warmup Dubbele Bovenlaag over het Folie verwarmingssysteem volgens de bijbehorende installatie-instructies.



- Leg ten slotte de vloerbedekking volgens de instructies van de fabrikant van de vloerbedekking.



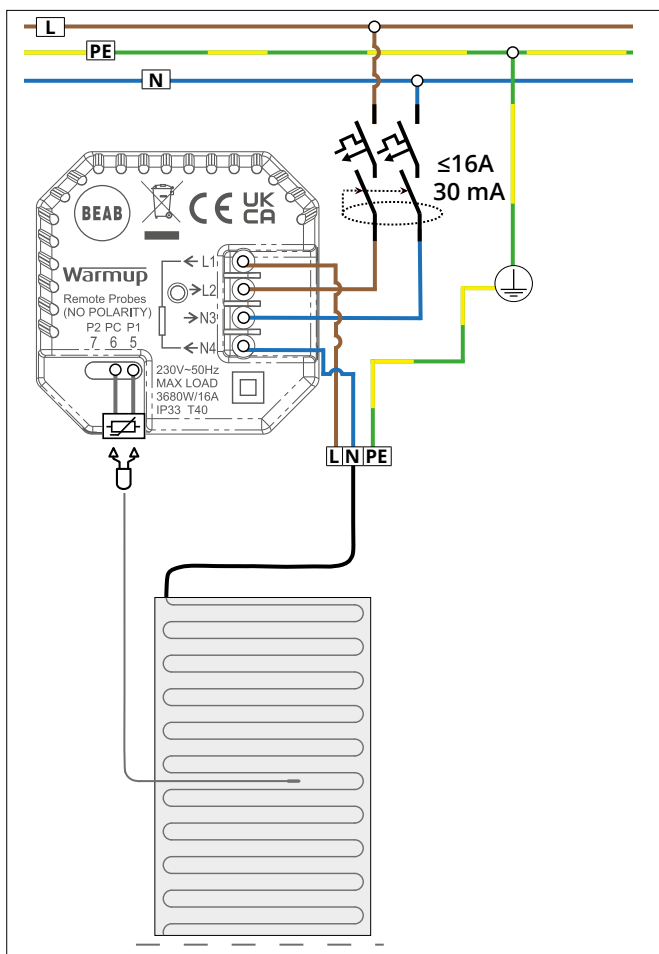
- Als de vloer geïnstalleerd is, voert u nog een weerstandstest uit om te controleren of de sensor en de verwarmingsmat niet beschadigd zijn en noteert u dit op de controlekaart.

Stap 8 - De thermostaat aansluiten

i Installeer de thermostaat in overeenstemming met de installatieinstructies

Instructies voor het passen van Warmup® thermostaten vindt u in de thermostaatdoos. De thermostaat moet worden aangesloten op de hoofdstroomvoorziening door middel van een stroomonderbreker met een geschikte nominale waarde die alle polen met ten minste 3 mm contactscheiding scheidt. Gebruik aardlekschakelaars, relais of zekeringen voor dit doel.

De voedingskabel van de verwarmingsmat bestaat uit bruine (spanning), blauwe (nul) en geaarde geleiders. Bij installatie van meer dan één verwarmingsmat is een verdeeldoos nodig. De eindaansluitingen op het elektriciteitsnet **MOETEN** worden uitgevoerd in overeenstemming met de bedradingsvoorschriften door een gekwalificeerde elektricien.

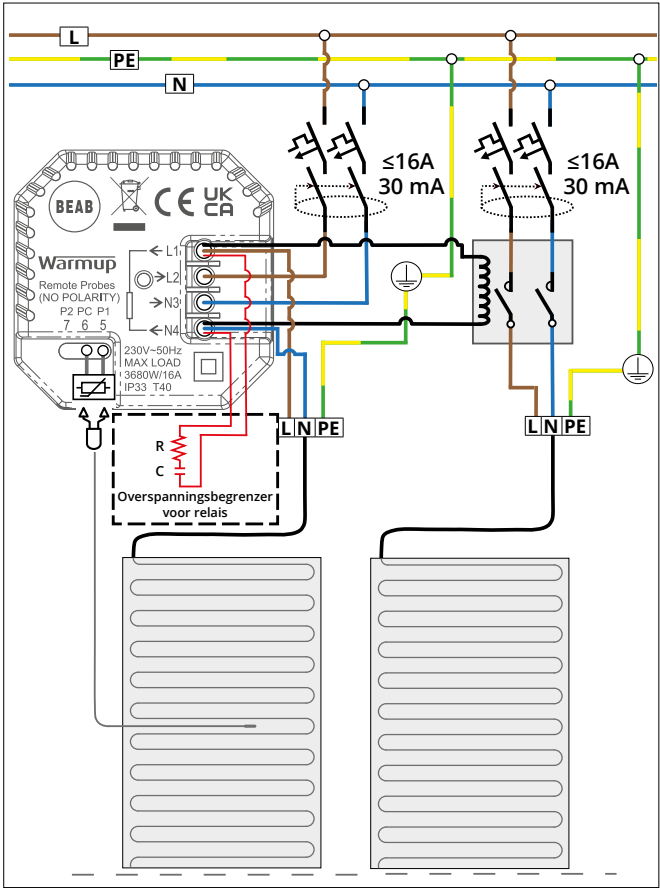


Stap 8 - Sluit de thermostaat aan (belasting hoger dan 16 ampère)

Warmup thermostaten zijn berekend op een maximum van 16 ampère (3680 W bij 230 V). Voor het schakelen van belastingen van meer dan 16 ampère moet een relais worden gebruikt.

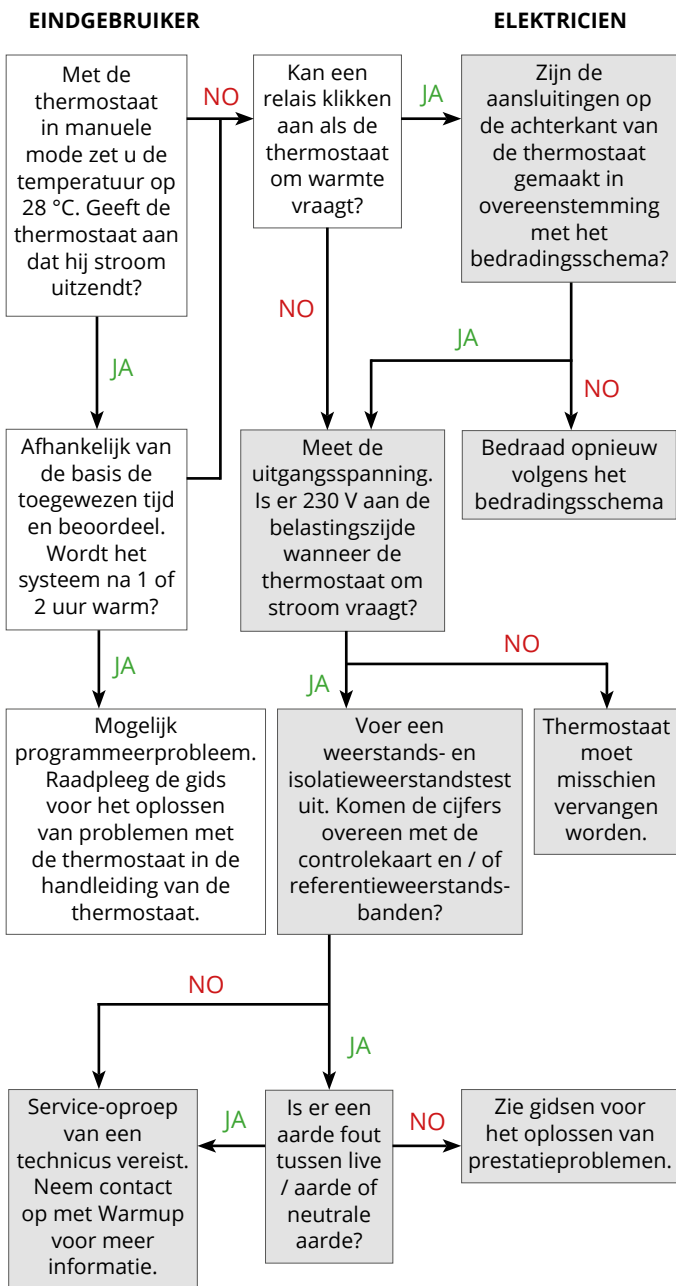
Bij gebruik van schakelaars die 16 ampère overschrijden, moet detoevoer naar het systeem worden gedempt tot ≤ 16 ampère omoverstroombeveiliging te bieden. Voor grotere belastingen kunnenmeerdere externe relais worden gebruikt. Zie onderstaand aansluitschema.

 De bedrading van de thermostaat met een relais moet wordenuitgevoerd door een gekwalificeerde elektricien.



VERWARMING PROBLEEM 1 - De vloer warmt niet op

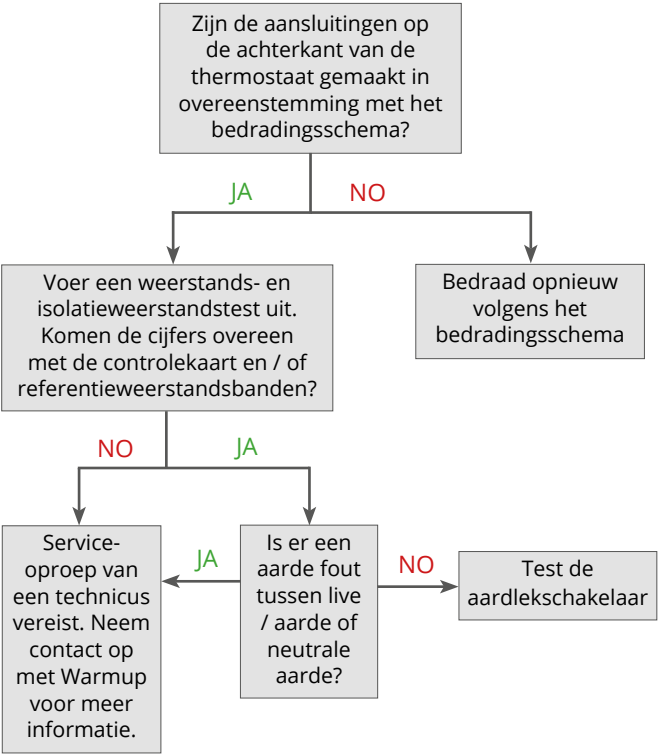
Instructies die in de schaduw staan, moeten worden ingevuld door een gekwalificeerde elektricien.



VERWARMINGSUITGAVE 2 - De verwarmingsmat schakelt deaardlekschakelaar uit

Instructies die in de schaduw staan, moeten worden ingevuld door een gekwalificeerde elektricien.

ELEKTRICIEN



PROBLEEM 1 - Mijn vloer wordt te warm

PROBLEEM		OPLOSSING
1	De vloertemperatuurinstellingen op de thermostaat kunnen onjuist zijn.	Controleer de instellingen van de thermostaat en zorg ervoor dat deze de temperatuur van de vloeroppervlakte regelt en dat de ingestelde doel- en grenstemperaturen correct zijn.
2	De vloervoeler kan slecht geplaatst zijn, in dat geval zal de thermostaat een vloertemperatuur aangeven die niet indicatief is voor de temperatuur van de vloeroppervlakte.	Herkalibreer de vloersensor in de thermostaatinstellingen.
3	De thermostaat kan in de regelaarmodus staan met een te hoge inschakelduur.	Als de thermostaat niet kan worden ingesteld om te refereren aan een vloersensor, verlaag dan de regelwaarde tot de minimaal instelbare waarde. Verhoog, terwijl de verwarming actief is, de instelling met een interval van een uur, totdat de gewenste vloeroppervlaktetemperatuur is bereikt.

PROBLEEM 2 - Mijn vloer komt niet op temperatuur

PROBLEEM		OPLOSSING
1	Vloerverwarming is normaal ontworpen om vloeren te verwarmen tot 9 °C boven de ontwerpluchtttemperatuur, die typisch 29 °C is. Gevoelige vloerafwerkingen, zoals vinyl en sommige houtsoorten, kunnen beperkt zijn tot 27 °C. Onze hand- en voettemperatuur is normaal vergelijkbaar met deze, bij ongeveer 29 - 32 °C, zodat de verwarmde vloer iets koeler aanvoelt dan uw eigen handen samen aanraken.	Als u de temperatuur zodanig wilt verhogen dat deze warm aanvoelt, is het toegestaan om deze tot 15 °C hoger in te stellen dan de ontwerpluchtttemperatuur. De hogere warmteafgifte van de vloer kan de ruimte oververhitten, waardoor deze ongemakkelijk wordt. De fabrikant van de vloerafwerking moet worden geraadpleegd om compatibiliteit met de gekozen temperatuur te garanderen voordat wijzigingen in de thermostaatinstellingen worden aangebracht.
	Raadpleeg de punten 1, 2 & 3 in de bovenstaande paragraaf "Mijn vloer wordt te warm", omdat elk probleem ook de oorzaak kan zijn van het te warm worden van een vloer.	
2	Als de thermostaat het verwarmingssysteem regelt op basis van de luchttemperatuur, met een vloertemperatuurlimiet, kan de vloer worden uitgeschakeld voordat de limiet is bereikt.	Dit is normaal omdat de thermostaat voorkomt dat de temperatuur van de kamerlucht te hoog oploopt.

3	Het verwarmingssysteem kan ongeïsoleerd zijn. Als het verwarmingssysteem niet over een laag isolatieplaten is geïnstalleerd, zal het zowel de ondervloer als de vloerafwerking actief verwarmen. De opwarmtijd van de vloer zal daarom langzamer zijn omdat het systeem een veel grotere massa verwarmt. Als het systeem direct op een dikke laag ongeïsoleerd beton wordt geïnstalleerd, kan het enkele uren duren.	Als de thermostaat een geoptimaliseerde startfunctie heeft, zorg er dan voor dat deze is ingeschakeld, zodat de thermostaat de massa van de vloer kan compenseren. Als de thermostaat geen geoptimaliseerde startfunctie heeft, meet dan de tijd die de vloer nodig heeft om op te warmen en pas de starttijd van de verwarming ter compensatie aan.
4	Het warmtevermogen van het geïnstalleerde systeem is wellicht niet voldoende. Het systeem heeft een vermogen nodig van ongeveer 10W/m² voor elke graad dat de vloer warmer moet zijn dan de lucht. Dit komt nog bij het warmteverlies door de ondervloer.	Als de luchttemperatuur in de kamer ook lager is dan gewenst, kan extra verwarming nodig zijn om de warmteverliezen in de kamer te ondervangen. Als de onderkant van de ondervloer toegankelijk is, kan het aanbrengen van isolatie in de vloer de hoeveelheid warmte die via de vloer verloren gaat, verminderen.
5	Vloerbedekkingen zoals tapijten, ondervloeren en hout zijn thermisch resistent en zullen de bereikbare vloeroppervlaktetemperatuur verlagen. Ook kan het nodig zijn de vloersensor opnieuw te kalibreren.	Vloerafwerkingscombinaties met een thermische weerstand van meer dan 0,175 m²K/W of 1,75 tog worden niet aanbevolen en we raden een minder resistente vloerafwerking aan.
PROBLEEM 3 - Ik krijg ongelijkmatige warmte over mijn vloer		
	Als de ondervloer over de hele vloer verschilt, zal de hoeveelheid warmte die erdoor wordt geabsorbeerd en erdoor verloren gaat, de oppervlaktetemperaturen van de vloer boven elk geval anders beïnvloeden.	
	Als de vloerbedekking boven het vloerverwarmingssysteem verandert, zullen de kenmerken van elke vloerafwerking van invloed zijn op de opwarmtijd en de bereikbare oppervlaktetemperatuur.	
	Warmwaterleidingen onder de vloer kunnen ervoor zorgen dat delen van de vloer warmer lijken dan andere.	

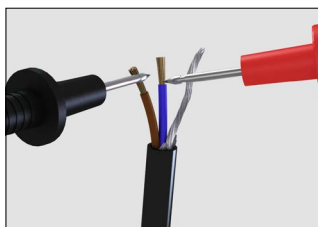


De verwarmers en vloersensoren moeten worden getest voordat ze worden gelegd, nadat ze zijn gelegd, maar voordat de tegels, het egalisatiemiddel of het gips zijn gelegd en opnieuw voordat ze op de thermostaat worden aangesloten. De weerstand (ohm) van elke verwarmers moet worden gemeten en genoteerd op de controlekaart aan het eind van de handleiding.



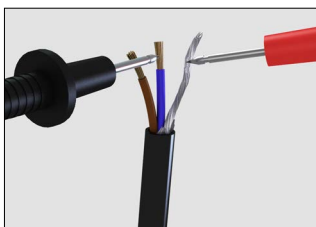
Wegens de hoge weerstand van het verwarmingselement is het wellicht niet mogelijk een continuïteitsmeting van de verwarmingskabel te verkrijgen en als zodanig zijn continuïteitstesters geen aanvaardbare vervanging voor het testen. Wanneer u de weerstand controleert, zorg er dan voor dat uw handen de sondes van de meter niet aanraken, aangezien de meting ook de interne lichaamsweerstand zal omvatten, waardoor de meting onnauwkeurig wordt. Als de verwachte resultaten niet worden bereikt, neem dan contact op met Warmup voor advies.

Weerstandstest verwarmingsmat



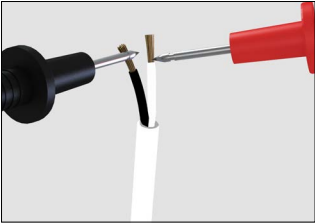
- Stel een multimeter of ohmmeter in om de weerstand te meten in het bereik van 0-500 Ω . Meet de weerstand over de stroomdraden (bruin) en de nulleider (blauw). Zorg ervoor dat de gemeten weerstand binnen de referentieweerstandsband ligt voor de te testen kabelgrootte.

Aardfoutcontrole



- Stel een multimeter of ohmmeter in om weerstand op te nemen in het bereik van 1 M Ω of groter, indien beschikbaar. Meet de weerstand over de levende (bruine) en neutrale (blauwe) draden naar de aardedraad. Zorg ervoor dat de gemeten weerstand groter is dan 500 M Ω of oneindig als de meter niet zo hoog kan lezen.
- Stel een isolatieweerstandstester in op 1000 V DC. Meet de weerstand over de stroomdraden (bruin) en de nulleider (blauw) naar de aardedraad. Controleer na 1 minuut zorg ervoor dat degemeten weerstand groter is dan 50 M Ω om aan te geven dat u geslaagd bent.

Sensorweerstandstest



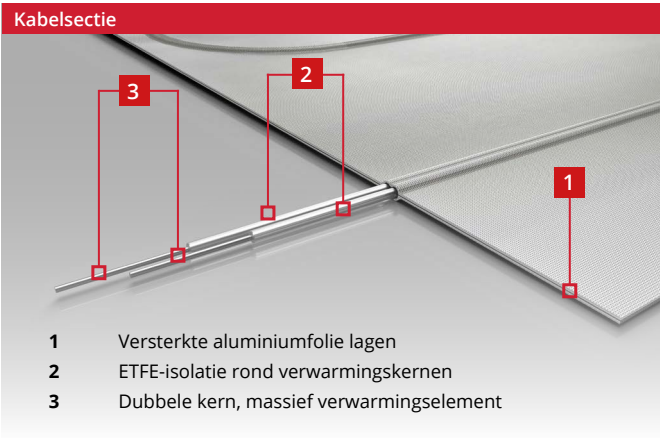
- Zorg ervoor dat de sensor wordt getest voordat de eindafwerking is aangebracht. Warmup thermostaten gebruiken gewoonlijk een 10 kΩ sensor. Raadpleeg de handleiding van de thermostaat voor meer details.

De te verwachten weerstand afhankelijk van de temperatuur staat hieronder vermeld.

Sensorweerstand bij temperatuur - NTC10K			
Temperatuur	Weerstand	Temperatuur	Weerstand
0 °C	32,8 kΩ	16 °C	15,0 kΩ
2 °C	29,6 kΩ	18 °C	13,7 kΩ
4 °C	26,8 kΩ	20 °C	12,5 kΩ
6 °C	24,2 kΩ	22 °C	11,4 kΩ
8 °C	22,0 kΩ	24 °C	10,5 kΩ
10 °C	19,9 kΩ	26 °C	9,6 kΩ
12 °C	18,1 kΩ	28 °C	8,8 kΩ
14 °C	16,5 kΩ	30 °C	8,1 kΩ

Technische specificaties

WLFH	
Productcode	WLFH-xxW/yyyy xx = 80/140 W/m ² yyyy = totaal wattage
Werkspanning	230 V AC: 50 Hz
Aansluiting	3.0 m lange aansluitkabel Platte 2 aderige kabel met aardevecht
Voeding afmeting	2C x 0,75 mm ² (tot 6,0 A) & 2C x 1,0 mm ² (> 6,0 A tot 10,0 A)
IP-waarde	X7
Uitgangsvermogen	140 W/m ² / 80 W/m ²
Verwarmingskernen	Dubbele kern, massief verwarmingselement
Kabelafstand	50 mm
Isolatie	ETFE
Bescherming van de aarde	Versterkte mat van aluminiumfolie die fungeert als een doorlopende aardlaag
Minimum installatietemperatuur	0 °C



Technische specificaties

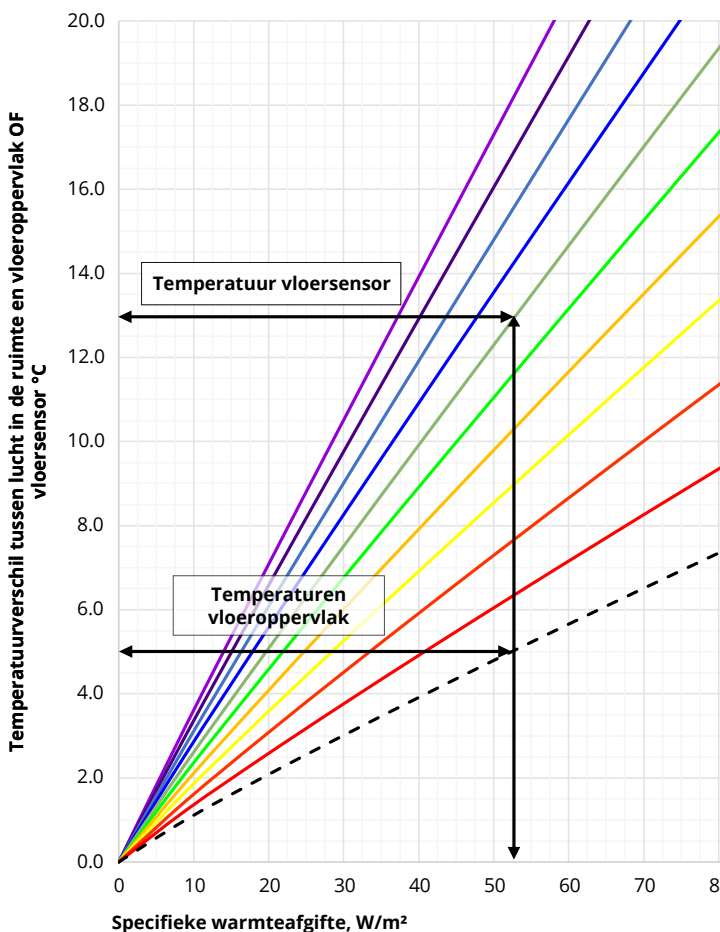
140 W/m² WLFH

Productcode	Maat	Kabel- lengte	Vermogen	Stroom	Weerstand		
	m (m²)	(m)	(W)	(A)	-5%	(Ω)	+5%
WLFH-140W/140	0,5x2m = 1m²	20,6	140	0,61	359,0	377,9	396,8
WLFH-140W/210	0,5x3m = 1,5m²	30,9	210	0,91	239,3	251,9	264,5
WLFH-140W/280	0,5x4 = 2m²	41,2	280	1,22	179,5	188,9	198,4
WLFH-140W/420	0,5x6 = 3m²	61,8	420	1,83	119,7	126,0	132,2
WLFH-140W/560	0,5x8 = 4m²	82,3	560	2,43	89,7	94,5	99,2
WLFH-140W/700	0,5x10 = 5m²	102,9	700	3,04	71,8	75,6	79,3
WLFH-140W/840	0,5x12 = 6m²	123,5	840	3,65	59,8	63,0	66,1
WLFH-140W/980	0,5x14 = 7m²	144,1	980	4,26	51,3	54,0	56,7
WLFH-140W/1120	0,5x16 = 8m²	164,7	1120	4,87	44,9	47,2	49,6
WLFH-140W/1260	0,5x18 = 9m²	185,3	1260	5,48	39,9	42,0	44,1
WLFH-140W/1400	0,5x20 = 10m²	205,8	1400	6,09	35,9	37,8	39,7
WLFH-140W/1680	0,5x24 = 11m²	247,0	1680	7,30	29,9	31,5	33,1

80 W/m² WLFH

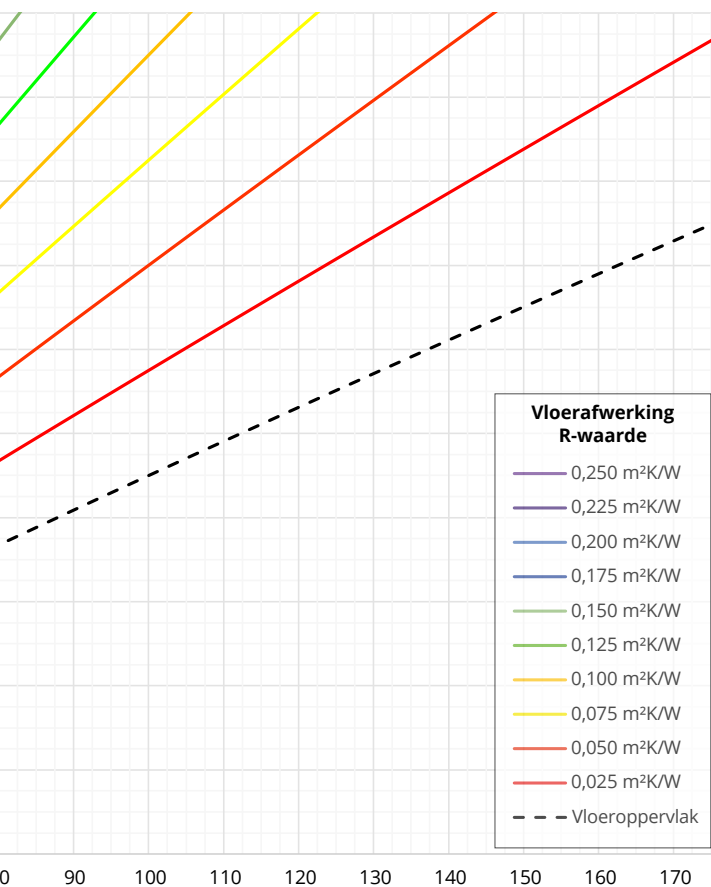
Productcode	Maat	Kabel- lengte	Vermogen	Stroom	Weerstand		
	m (m²)	(m)	(W)	(A)	-5%	(Ω)	+5%
WLFH-80W/80	0,5x2m = 1m²	20,6	80	0,35	628,2	661,3	694,3
WLFH-80W/120	0,5x3m = 1,5m²	30,9	120	0,52	418,8	440,8	462,9
WLFH-80W/160	0,5x4 = 2m²	41,2	160	0,70	314,1	330,6	347,2
WLFH-80W/240	0,5x6 = 3m²	61,8	240	1,04	209,4	220,4	231,4
WLFH-80W/320	0,5x8 = 4m²	82,3	320	1,39	157,0	165,3	173,6
WLFH-80W/400	0,5x10 = 5m²	102,9	400	1,74	125,6	132,3	138,9
WLFH-80W/480	0,5x12 = 6m²	123,5	480	2,09	104,7	110,2	115,7
WLFH-80W/560	0,5x14 = 7m²	144,1	560	2,43	89,7	94,5	99,2
WLFH-80W/640	0,5x16 = 8m²	164,7	640	2,78	78,5	82,7	86,8
WLFH-80W/720	0,5x18 = 9m²	185,3	720	3,13	69,8	73,5	77,1
WLFH-80W/800	0,5x20 = 10m²	205,8	800	3,48	62,8	66,1	69,4

Instelling vloersensor voor gewenste warmteafgifte



Met behulp van bovenstaande grafiek is het mogelijk de specifieke warmteafgifte van een elektrisch vloerverwarmingssysteem te berekenen op basis van het temperatuurverschil tussen de ontwerpluchttemperatuur in de ruimte en de temperatuur van het vloeroppervlak of de vloersensor per vloerafwerking.

Het bovenstaande voorbeeld toont een ontwerpruimteluchttemperatuur van 20 $^{\circ}C$ en een vloeroppervlaktetemperatuur van 25 $^{\circ}C$. Gebaseerd op het temperatuurverschil van 5 $^{\circ}C$ zou de resulterende warmteafgifte 52,5 W/m^2 zijn. Gebaseerd op een 0,150 m^2K/W (1,5 Tog) vloerafwerking de vloersensor zou op 33 $^{\circ}C$ moeten worden ingesteld om deze warmteafgifte te bereiken.



Specifieke warmteafgifte, W/m²



Het temperatuurverschil tussen de ontwerpvloeroppervlakken mag niet meer dan 9 °C in bewoonde ruimten, 15 °C in onbezette ruimten.



De warmteafgifte wordt beperkt door de weerstand van de vloerafwerking in combinatie met de maximale sonde-instelling van 40 °C.



Temperatuurgrenzen van de vloerafwerking of de lijm kunnen de ontwerpwarmteafgifte nadelig beïnvloeden.



Warmup® vloerverwarming is gegarandeerd door Warmup plc ("Warmup") vrij van materiaal- en fabricagefouten bij normaal gebruik en onderhoud, en blijft gegarandeerd vrij van materiaal- en fabricagefouten onder de hieronder beschreven beperkingen en voorwaarden. Warmup® Folie® verwarmingssystemen hebben een garantie van 15 jaar wanneer ze geïnstalleerd zijn onder de vloerbedekking waaronder ze geïnstalleerd zijn, behalve zoals hieronder bepaald (de aandacht wordt gevestigd op de uitsluitingen aan het einde van deze garantie).

Deze levenslange garantie is van toepassing:

- 1 Alleen als het apparaat binnen 30 dagen na aankoop bij Warmup is geregistreerd. Registratie kan online worden voltooid op **www.warmupnederland.nl**. In het geval van een claim is een aankoopbewijs vereist, dus bewaar uw factuur en kwitantie - op deze factuur en kwitantie moet het exacte model staan dat is gekocht;
- 2 Alleen als het systeem is geaard en beschermd door eenaardlekschakelaar Apparaat (RCD/RCBO) te allen tijde.



Alle Warmup garanties komen te vervallen indien de vloerbedekking over het (de) Warmup verwarmingssysteem(en) wordt beschadigd, opgetild, vervangen, gerepareerd of bedekt met opeenvolgende lagen vloerbedekking. De garantieperiode begint op de datum van aankoop. Tijdens de garantieperiode zal Warmup ervoor zorgen dat het verwarmingssysteem wordt gerepareerd of (naar eigen goeddunken) onderdelen kosteloos laten vervangen of een terugbetaling doen voor alleen het product. De kosten van de reparatie of vervanging is de enige remedie onder deze garantie en heeft geen invloed op de wettelijke rechten.

Dergelijke kosten strekken zich niet uit tot andere kosten dan directe kosten voor reparatie of vervanging door Warmup en strekken zich niet uit tot kosten voor het doorsturen, vervangen of repareren van vloerbekleding of vloer. Als het systeem uitvalt vanwege schade veroorzaakt tijdens installatie of betegeling, is deze garantie niet van toepassing. Het is daarom belangrijk om te controleren of het systeem werkt (zoals gespecificeerd in de installatiehandleiding) voordat deze wordt betegeld.

WARMUP PLC IS IN GEEN GEVAL AANSPRAKELIJK VOOR INCIDENTELE OF GEVOLGSCHADE, INCLUSIEF MAAR NIET BEPERKT TOT EXTRA GEBRUIKSKOSTEN OF SCHADE AAN EIGENDOMMEN.

WARMUP plc is niet verantwoordelijk voor

- 1 Schade of reparaties die nodig zijn ten gevolge van foutieve installatie of toepassing.
- 2 Schade als gevolg van overstromingen, brand, wind, bliksem, ongelukken, corrosieve atmosfeer of andere omstandigheden buitende controle van Warmup plc.
- 3 Gebruik van onderdelen of accessoires die niet compatibel zijn met dit toestel.
- 4 Producten die zijn geïnstalleerd buiten een land of gebied waar Warmup actief is.
- 5 Normaal onderhoud zoals beschreven in de installatie- en bedieningshandleiding, zoals het reinigen van de thermostaat.
- 6 Niet door Warmup geleverde of aangewezen onderdelen.
- 7 Schade of reparaties die nodig zijn ten gevolge van oneigenlijk gebruik, onderhoud, bediening of service.
- 8 Niet starten als gevolg van onderbreking en/of ontoereikende elektrische dienst.

- 9 Alle schade veroorzaakt door bevroren of gebroken waterleidingen in geval van een defect aan de uitrusting.
- 10 Veranderingen in het uiterlijk van het product die geen invloed hebben op de prestaties.



Installatierichtlijnen SafetyNet™: Als u een fout maakt en de nieuweverwarmer beschadigt voordat u de vloerbekleding hebt gelegd, brengdan de beschadigde verwarmer binnen 30 dagen terug naar Warmupsamen met uw originele aankoopbon met datum.

WARMUP VERVANGT GRATIS EEN VOORGEGETENVERWARMINGSMAT (MAXIMAAL 1) DOOR EEN ANDEREVERWARMINGSMAT VAN HETZELFDE MERK EN MODEL.

- 1 Op door Warmup gerepareerde producten wordt slechts 5 jaar garantie gegeven. In geen geval is Warmup verantwoordelijk voor de reparatie of vervanging van tegels / vloerbedekking die verwijderd of beschadigd kunnen worden om de reparatie te beïnvloeden.
- 2 De SafetyNet™ installatiegarantie dekt geen enkele andere vorm van schade, verkeerd gebruik of onjuiste installatie als gevolg van onjuiste lijm- of ondervloeromstandigheden. Beperkt tot één gratis vervanging systeem per klant of installateur.
- 3 Schade aan het systeem die na het betegelen ontstaat, zoals het optillen van een beschadigde tegel nadat deze is gezet, of beweging van de ondervloer waardoor schade aan de vloer ontstaat, wordt niet gedekt door de SafetyNet™ Garantie.

**Registreer uw Warmup®-garantie online op
www.warmupnederland.nl**



Teken een plan waarop de indeling en de plaats van deverwarmingsmat(ten) of -kabel(s) zijn aangegeven

[illegible]

Waarschuwing!

**Stralend direct
vloerverwarmingsysteem – Risico
op elektrische schokken of vuur**



Elektrische bedrading en verwarmingspanelen die zich in de vloer bevinden. NIET doorboren met spijkers, schroeven of soortgelijke middelen. De thermische emissie van de verwarmde vloer NIET beperken.

Locatie van het systeem

Totaal vermogen

Checklist - Installateur

Is het verwarmingssysteem, met inbegrip van gefabriceerde verbindingen, geïnstalleerd onder een dragende zwevende vloer? ☐

Wordt het verwarmingssysteem geïnstalleerd op een minimaal 6 mm dikke, $\leq 500\text{kPa}$ drukvaste onderlaag? ☐

Model	Systeemweerstand			Isolatie- weerstandstest	Sensor- weerstand
	Voor	Tijdens	Na		

Naam installateur, bedrijf:

Installateur ondertekend: **Datum:**

Checklist - Elektricien

Is het systeem beveiligd met een speciale aardlekschakelaar/ relais van 30 mA of met een bestaande aardlekschakelaar? ☐
Tijdvertragende aardlekschakelaars mogen niet worden gebruikt.

Is het systeem van het elektriciteitsnet gescheiden door een stroomonderbreker met een geschikte nominale waarde die alle polen met een contactopening van ten minste 3mm scheidt, bijvoorbeeld aardlekschakelaars, relais of zekeringen? ☐

Model	Systeemweerstand			Isolatie- weerstandstest	Sensor- weerstand
	Voor	Tijdens	Na		

Naam elektricien, bedrijf

Elektricien ondertekend **Datum:**

Dit formulier moet worden ingevuld als onderdeel van de Warmup garantie. Zorg ervoor dat de weerstandswaarden overeenstemmen met de gebruiksaanwijzing. Deze besturingskaart, het legplan en de installatiehandleiding moeten permanent in de buurt van de verbruikseenheid worden bevestigd.

Warmup plc T: 0345 345 2288 F: 0345 345 2299 www.warmup.co.uk
704 Tudor Estate ■ Abbey Road ■ London ■ NW10 7UW ■ UK
Warmup GmbH ■ Ottostraße 3 ■ 27793 Wildeshausen ■ DE





Warmup Nederland

www.warmupnederland.nl

nl@warmup.com

T: 0800 0226 182

Warmup

The WARMUP word and associated logos are trade marks. © Warmup Plc. 2024 – Regd.™ Nos. 1257724, 4409934, 4409926, 5265707. E & OE.

Warmup plc ■ 704 Tudor Estate ■ Abbey Road ■ London ■ NW10 7UW ■ UK

Warmup GmbH ■ Ottostraße 3 ■ 27793 Wildeshausen ■ DE

Warmup - IM - WLFH - V1.0 - 2024-08-27_NL