

# **INNOVAHEAT**

## **Elektrische Vloerverwarming**



**InnovaHeat elektrische vloerverwarming op mat**

**- Installatiehandleiding & instructies -**

## INSTALLATIEHANDLEIDING & INSTRUCTIES

Gefeliciteerd met de aanschaf van uw InnovaHeat Elektrische vloerverwarming. InnovaHeat producten zijn gefabriceerd met hoogwaardige en duurzame materialen. Om te garanderen dat uw product optimaal werkt zijn er enkele aandachtspunten, deze zijn beschreven in de installatievoorschriften. Alleen bij juiste montage volgens deze voorschriften kunnen wij u de volledige garantie geven. Lees voor montage deze voorschriften goed door en zorg voor het juiste gereedschap en materialen. U dient de elektrische installatie uit te laten voeren door een erkend installateur volgens de NEN1010 normen.

### INHOUDSOPGAVE

Specificaties .....	3
Inhoud van het pakket .....	3
Overige benodigheden.....	3
Belangrijke veiligheidsinformatie .....	3
Installatievoorschriften .....	4
Garantie.....	5
Vorbereiding van de installatie .....	5
Leggen van InnovaHeat elektrische vloerverwarming op mat.....	6
Opbouw van de vloer met vloerverwarming .....	8
Het belang van isolatie.....	8
Installatie op houten ondervloer .....	8
Installatie in een (zand)cementdekvloer.....	8
Controlemetingen .....	9
Meetmomenten.....	9
Installatie van de vloerverwarming.....	10
Verwerken in gietmortel/Egaline.....	10
Verwerken in tegellijm.....	10
Andere mogelijkheden .....	11
Montage van de thermostaat .....	11
Ingebruikname van het systeem .....	11
Invullen van de meterkastkaart.....	11
Ondersteuning.....	11

## SPECIFICATIES

### INHOUD VAN HET PAKKET

- Verwarmingkabel op mat geïntegreerd - mat voorzien van zelfklevende onderzijde
- Thermostaat naar keuze inclusief vloersensor (*bij aanschaf compleet pakket*)
- Beschermkoker voor vloersensor en aansluitkabel vloerverwarming (*bij aanschaf compleet pakket*)
- Installatie-instructie & handleiding

Ter aanvulling of uitbreiding van het pakket kunt u diverse onderdelen los bijbestellen.

### Specificaties

Breedte	50 cm
Vermogen	150 Watt/m <sup>2</sup>
Kabeldiameter	2 mm

De InnovaHeat elektrische vloerverwarming voldoet aan de Europese richtlijnen en heeft de volgende certificaten: CE, TUV.

### OVERIGE BENODIGDHEDEN

- Flexibele tegellijm of egalisatie/gietmortel en voegsel geschikt voor vloerverwarming
- Plastic lijmkam met ca. 6 mm vertanding
- Elektra inbouwdoos (min. 5 cm diep)
- Stroompunt met aarde
- Multimeter om de mat tussentijds te testen

### BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINFORMATIE

- Schakel altijd de stroom volledig af wanneer u de elektrische onderdelen hanteert, bij installatie, verwijderen, schoonmaken of onderhoud.
- Lees alle informatie in deze handleiding nauwkeurig door.
- Alle bedrading dient te worden uitgevoerd naar lokale en nationale bouwnormen en verordeningen.
- Gebruik de vloerverwarming enkel zoals beschreven in de handleiding.
- Sluit niet meer dan 3400 watt vermogen aan per groep.

## INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN

- ✓ Controleer vooraf of de oppervlakte van de verwarmingsmat overeenkomt met het te verwarmen vloeroppervlak en er voldoende stroom-capaciteit (Amp.) voorhanden is.
- ✓ Wees tijdens het verwerken en andere werkzaamheden voorzichtig met scherpe voorwerpen die de verwarmingskabel kunnen beschadigen.
- ✓ De aansluitkabel kan worden verlengd of worden ingekort, er dient altijd minimaal 0.5 meter aansluitdraad over te blijven. De oranje verwarmingskabel, bevestigd op het glasvezelnet, mag niet worden onderbroken, ingekort of verlengd.
- ✓ De matten mogen niet over elkaar heen gelegd worden en de warmtekabels mogen elkaar nooit kruisen!
- ✓ Monteer de vloersensor van de thermostaat in het midden van 2 kabels voor een optimale temperatuurregistratie. Tevens mag de sensor (buis) geen oranje verwarmingskabels kruisen. Zorg dat de sensor op ruime afstand (min. 50 cm) van (verborgen) radiator- en waterleidingen, afvoeren en elektriciteitskabels wordt gemonteerd.
- ✓ De vloersensor dient altijd in de sensorbuis te blijven. Dop het uiteinde van de buis af om te voorkomen dat de sensor vast komt te zitten bij verwerking. Indien de sensor ooit vervangen moet worden kan deze er gemakkelijk uit worden gehaald.
- ✓ De InnovaHeat Mat mag nooit worden aangebracht onder vaste objecten zoals wandmeubels, keukenblok, ligbad, douchebak en moet zijn warmte onbelemmerd kunnen afgeven. Tevens mag de verwarmingsmat niet over dilatatievoegen heen komen te liggen. In het algemeen dient een muurafstand van 15 cm te worden aangehouden. De InnovaHeat Mat mag alleen worden verwerkt in het vrije vloer/wand oppervlak.
- ✓ De verwarmingskabel is 2 mm dun en dient in een lijm of gietmortel te worden verwerkt die geschikt is voor vloerverwarming. Controleer de fabrikantgegevens.
- ✓ Voor de aansluiting van de InnovaHeat mat dient rekening gehouden te worden met de voorschriften NEN1010 of dient te geschieden door een erkende installateur.
- ✓ Indien meerdere matten in een ruimte worden geïnstalleerd kan een verzamelcontactdoos voor het stroompunt worden geplaatst zodat slechts één voedingskabel naar de thermostaat loopt. Neem hierbij het maximale aansluitvermogen van de thermostaat in acht. Bij een hoger aansluitvermogen op 1 thermostaat dient een relaischakeling te worden geïnstalleerd.

**Waarschuwing!** InnovaHeat elektrische vloerverwarming dient aangesloten te worden op 230V. Installatie dient te geschieden door een erkend elektro installateur. De elektrische installatie dient volgens geldende richtlijnen te worden uitgevoerd. **Vul na de installatie de controlekaart in en teken het legschema of maak er een foto van. Hang deze kaart vervolgens in de meterkast.**

## GARANTIE

Alleen bij juiste montage volgens deze voorschriften kunnen wij u de volledige garantie geven. InnovaHeat is een onderhoudsvrij vloerverwarmingssysteem met een garantie van 25 jaar op de elektrotechnische werking van de InnovaHeat verwarmingsmatten.

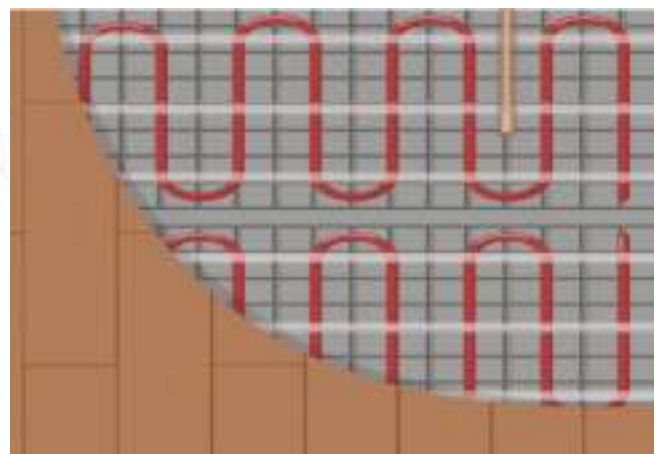
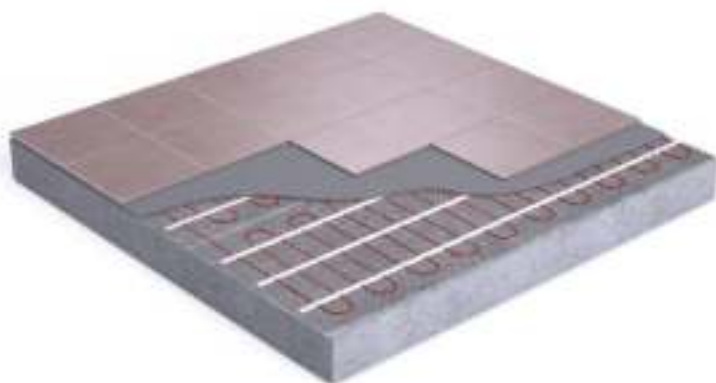
## VOORBEREIDING VAN DE INSTALLATIE

De vloerverwarmingkabel kan niet worden ingekort. Wel is het mogelijk om indien nodig de kabel los te halen van de glasvezelmat en als losse kabel te plaatsen.

1. Maak voorafgaand aan het plaatsen van de vloerverwarming een legschema. Bepaal daarbij ook waar de thermostaat geplaatst moet worden. De thermostaat dient niet in direct zonlicht geplaatst te worden. Plaats de thermostaat indien mogelijk zo dicht mogelijk bij de te verwarmen vloer. Voor optimaal gebruiksgemak kan de thermostaat het beste op ca. 1,5 meter hoogte worden bevestigd.
2. Bepaal hoe de bedrading moet komen te liggen (voorkom direct contact van de voedingsdraad met de verwarmingskabel). Zorg ervoor dat de draden elkaar niet kruisen.
3. Bepaal het legschema van de verwarmingsmat. De banen dienen naast elkaar gelegd te worden en mogen elkaar NIET overlappen.

**Tip: maak een schets zodat u weet waar de vloerverwarming komt te liggen. Neem na afloop de gegevens over op de meterkastkaart.**

4. Frees indien nodig sleuven uit in de wand en monteer inbouwdoos, elektrabuis en vloersensorbuis.
5. De vloersensor wordt geplaatst in de vloersensorbuis. De vloersensor dient te worden geplaatst in het midden van een lus (zie afbeelding). De vloersensor heeft een standaard lengte van ca. 3 meter, deze kan indien nodig verlengd worden. Plaats de sensor op een representatieve plaats in de ruimte. Let op: sensor nooit in de buurt van een (verborgen) radiatorleiding plaatsen! Nooit dwars onder verwarmingskabel monteren!



6. Hak voor de vloersensorbuis een geul (ca. 2 cm diep) in de vloer. Bij toepassing van de vloerverwarming in cementdekvloer of gietmortel is het niet altijd nodig om een geul voor de vloersensor te maken. Het is wel van belang dat de vloersensorbuis volledig wordt bedekt. Gebruik eventueel een stukje ducttape om de sensorbuis vast te zetten aan de ondervloer zodat deze niet gaat drijven tijdens de verdere verwerking.
7. Zorg ervoor dat de vloersensorbuis wordt afgedopt met de meegeleverde dop. Dit zorgt ervoor dat het cement niet in de sensorbuis kan komen, zodat indien nodig de vloersensor in de toekomst vervangen kan worden.
8. Zorg dat de ondergrond waar de mat verwerkt wordt vlak, schoon, stof- en vetvrij is. Houd te allen tijde de aandachtspunten van voorgaande pagina in de gaten.
9. **Meting 1:** Meet voorafgaand aan het plaatsen van de vloerverwarming op de vloer voor de eerste keer de weerstand met de multimeter. Zie de meetwaarden achteraan in de handleiding. De meting mag maximaal -5% tot +10% afwijken van de waarde in de tabel. Documenteer de gemeten weerstand op de meterkastkaart.





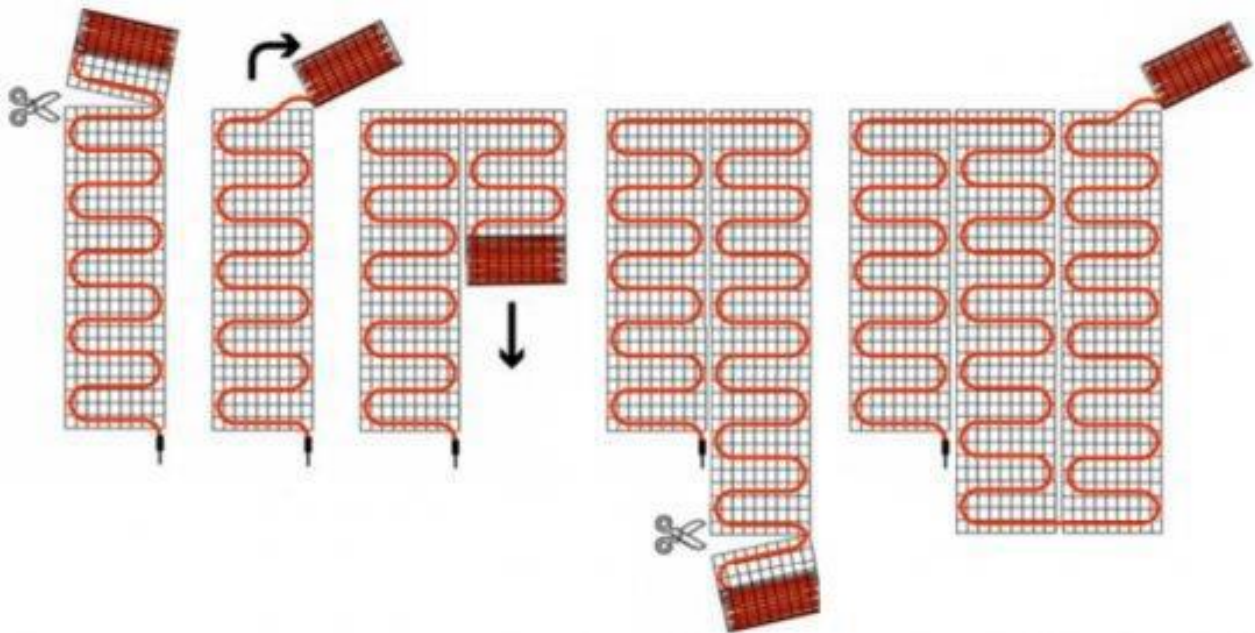
## LEGGEN VAN INNOVAHEAT ELEKTRISCHE VLOERVERWARMING OP MAT

De InnoVaHeat elektrische vloerverwarmingskabel wordt geleverd voorgespannen op een zelfklevende glasvezelmat. Deze mat maakt de plaatsing van de elektrische vloerverwarming erg eenvoudig.

Wanneer de voorbereidingen zijn getroffen (zie voorgaand hoofdstuk) kan de mat eenvoudig op de ondervloer worden geplaatst. Afhankelijk van de verdere verwerkingsmethode (zie hoofdstuk installatie), wordt de mat met de glasvezel kant omhoog of omlaag geplaatst.

1. Begin bij het punt waar de bedrading vanuit de wand komt.
2. Rol de mat uit tot ca. 15 cm voor de volgende wand.
3. Knip de glasvezelmat door. Doe dit zonder de verwarmingskabel te beschadigen.
4. Klap de mat om, zie afbeelding hieronder. Rol de mat verder uit tot het volgende punt waarop de mat omgeklapt dient te worden.
5. Het is niet toegestaan om de vloerverwarmingskabel in te korten of in te knippen. Wanneer er niet voldoende ruimte is om nog een baan van 50 cm breed te maken is het ook mogelijk om de kabel los te halen van de mat en de kabel zelf in lussen te plaatsen.

De lussen zijn uitgelegd op 150 Watt/m<sup>2</sup>. Houd zoveel mogelijk dezelfde lusafstand aan wanneer de kabel wordt losgehaald. Maak de lussen nooit kleiner dan 50 mm. De vloerverwarmingskabel kan beschadigen en het vermogen per m<sup>2</sup> wordt te hoog. Gebruik (aluminium) tape om de lussen vast te zetten aan de ondervloer zodat het niet gaat schuiven tijdens de verdere verwerking.



## OPBOUW VAN DE VLOER MET VLOERVERWARMING

De InnovaHeat op mat beschikt over een zeer dunne kabel en wordt veelal toegepast direct in de tegellijm of in een (dunne) egalisatie laag. Bij het realiseren van de vloeropbouw zijn er enkele zaken waarmee rekening moet worden gehouden, zoals isolatie en installatie op verschillende vloertypen.

### HET BELANG VAN ISOLATIE

Wanneer de InnovaHeat op mat elektrische vloerverwarming wordt toegepast op een niet geïsoleerde vloer, zal de warmte opbrengst in de ruimte lager zijn dan het aantal watt/m<sup>2</sup> van de kabel. De warmte zal in dit geval “weglekken”, doordat de vloer deze warmte makkelijk doorgeeft naar andere (kruip)ruimtes. Installatie van elektrische vloerverwarming in vloeren waar geen isolatie aanwezig is wordt afgeraden vanwege deze verliezen.

### INSTALLATIE OP HOUTEN ONDERVLOER

Het is mogelijk om tegels direct te verlijmen op een houten ondervloer (bijv. underlayment). Echter kan de InnovaHeat elektrische vloerverwarming op mat niet direct worden toegepast op een houten vloer, omdat deze kan gaan werken door de temperatuurverschillen. Normaliter wordt er op de houten ondervloer een cementdekvloer aangebracht van enkele centimeters waarin de InnovaHeat kan worden verwerkt. Wanneer er echter weinig hoogte beschikbaar is voor de vloeropbouw, kan er worden gewerkt met een hiervoor geschikt isolatiemateriaal. Dit betreft een druk-vaste isolatie welke aan 2 kanten met een glasvezelmat en cement laag zijn afgewerkt. Dit isolatie materiaal wordt aan de houten ondervloer bevestigd door deze te verlijmen en eventueel te schroeven. Vervolgens kan de InnovaHeat elektrische vloerverwarming op mat conform de normale voorschriften worden aangebracht in de tegellijm (zie pagina 9 in deze handleiding).

### INSTALLATIE IN EEN (ZAND)CEMENTDEKVLOER

Het is mogelijk om de InnovaHeat elektrische vloerverwarming op mat aan te brengen onder een cementdekvloer. We adviseren echter om bij realisatie van een cementdekvloer te kiezen voor de losse InnovaHeat kabel. Wanneer er een wapeningsnet wordt toegepast kan deze kabel goed in het midden van de vloer worden geplaatst, wat een egale verwarming ten goede komt. Tevens kan de losse kabel op verschillende vermogens worden geïnstalleerd door het gebruik van de InnovaHeat kabelstrips op 80, 120, 160 en 240 watt, waardoor de oplossing flexibel kan worden toegepast.



## CONTROLEMETINGEN

Controleer de weerstandswaarden tussen en na iedere stap in de installatie d.m.v. een multimeter. Meet tussen de weerstandsdraden en gebruik hiervoor onderstaande tabel. De Ohmse waarde mag een maximale afwijking hebben van maximaal -5% tot +10%.

De meetwaarden van de mat zijn als volgt:

Mat (m <sup>2</sup> )	Vermogen (Watt)	Spanning (Volt)	Stroomsterkte (Ampère)	Weerstand (Ohm)
1	150	230	0.7	353
1.5	225	230	1.0	235
2	300	230	1.3	176
2.5	375	230	1.6	141
3	450	230	2.0	118
3.5	525	230	2.3	101
4	600	230	2.6	88
5	750	230	3.3	71
6	900	230	3.9	59
7	1050	230	4.6	50
8	1200	230	5.2	44
10	1500	230	6.5	35

## MEETMOMENTEN

Let op: controleer de meetwaarden op verschillende momenten tijdens de installatie:

1. Voorafgaand aan het leggen van de vloerverwarmingsmatten.
2. Na het plaatsen van de vloerverwarming (voordat de gietvloer of tegels worden geplaatst).
3. Na het plaatsen van eerste laag (gietvloer of tegels).
4. Voor het koppelen van de thermostaat.

Documenteer de gemeten waarden op de meterkast en bewaar deze kaart. De meterkastkaart is onderdeel van de garantievoorwaarden.



## INSTALLATIE VAN DE VLOERVERWARMING

### VERWERKEN IN GIETMORTEL/EGALINE

**Bij egalisatie/gietmortel :** Rol de InnovaHeat mat met de verwarmingskabel naar boven uit zodat u de kabels kunt zien. Wanneer de ondergrond schoon, droog en stofvrij is, kan de zelfklevende glasvezelmat worden bevestigd aan de ondergrond. Dit voorkomt het “drijven” van de glasvezelmat op de egalisatie of gietmortel. Eventueel kunt u de mat vastleggen d.m.v. tegellijm wanneer de zelfklevende laag onvoldoende blijkt.

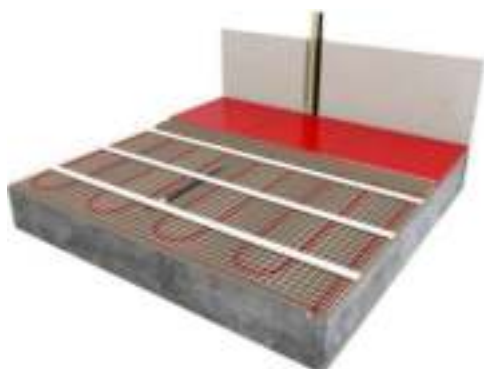
1. Haal het uiteinde van de aansluitkabel door de elektrabuis naar de thermostaat en breng in de andere buis de vloersensor van de thermostaat naar de vloer
2. Fixeer de mat op de ondervloer met behulp van de zelfklevende achterzijde.
3. Meet de kabel nogmaals door met een multimeter. Meet zowel tussen beide weerstandsdraden als tussen de aardmantel en beide weerstandsdraden.
4. Lees eerst de verwerkingswijze van de zelf egaliserende gietmortel, controleer of het product geschikt is voor vloerverwarming en volg exact de instructies van de fabrikant.
5. Respecteer de droogtijd en breng vervolgens de vloerbedekker (bijvoorbeeld tegels) aan.

**Let op:** Het aanbrengen van 2 aparte egalisatielagen over elkaar wordt ten strengste afgeraden omdat dit spanning in de vloer tot gevolg kan hebben.

### VERWERKEN IN TEGELLIJM

**Bij installatie in tegellijm:** Rol de InnovaHeat mat met de verwarmingskabel naar onder uit zodat u alleen het glasvezel netwerk ziet. Bepaal hoe de mat moet komen te liggen. Er zijn vele variaties mogelijk bij het verwerken.

1. Haal het uiteinde van de aansluitkabel door de elektrabuis naar de thermostaat en breng in de andere buis de vloersensor van de thermostaat naar de vloer.
2. Breng een laag tegellijm aan op de ondervloer.
3. Rol de mat uit over de tegellijm met de kabel naar onderen
4. Druk de mat voorzichtig aan (handschoenen) en verdeel de tegellijm die door de mat heen komt.
5. Strijk de tegellijm waar nodig glad en laat het geheel drogen. **Werk met een kunststof tegelkam ter voorkoming van het beschadigen van de mat.**
6. Wanneer de tegellijm is gedroogd en de InnovaHeat mat goed vast ligt kan de volle tegellijm laag worden aangebracht. Breng deze aan zonder luchtballen.
7. Druk de tegel vast in de tegellijm met een licht schuivende beweging.



## ANDERE MOGELIJKHEDEN

U kunt de InnovaHeat Mat zonder problemen verwerken in de muur. U kunt dit meenemen in de stuc laag of met tegelijm verwerken. Op deze manier kunt u bijvoorbeeld ook een deel van de mat in de wand verwerken, wanneer u deze niet meer op de vloer kunt plaatsen.

## MONTAGE VAN DE THERMOSTAAT

Aansluiting dient door een erkend installateur te worden uitgevoerd of overeenkomstig de NEN 1010 voorschriften. Gebruik altijd een thermostaat voorzien van een vloersensor. Zie voor verdere installatie instructies de handleiding van de thermostaat.

## INGEBRUIKNAME VAN HET SYSTEEM

Volg de instructies van de lijm- of cementfabrikant met betrekking tot het drogen en opwarmen van de vloer. Voor cement dekvloeren geldt over het algemeen een droogtijd van 1 week per aangebrachte cm met een minimum van 3 weken.

## INVULLEN VAN DE METERKASTKAART

**Vul altijd de meterkastkaart volledig in en zorg dat deze te alle tijden beschikbaar blijft. De meterkastkaart is onderdeel van de garantievoorwaarden.**

## ONDERSTEUNING



**Neem voor ondersteuning contact op met uw installateur of voor Nederland/België:**

**Verwarminghandel.nl**  
[info@verwarminghandel.nl](mailto:info@verwarminghandel.nl)  
033 – 303 4333  
[www.verwarminghandel.nl](http://www.verwarminghandel.nl)

**Drainhandel.nl**  
[info@drainhandel.nl](mailto:info@drainhandel.nl)  
033 – 303 4331  
[www.drainhandel.nl](http://www.drainhandel.nl)

