

# Infrarood verwarming

## Infrarood verwarming

Naast vloerverwarming en de verwarming met radiatoren zijn er andere manieren om een woning of ruimte te verwarmen. Bijvoorbeeld met infrarood verwarming. Dit is een verwarming die werkt op elektriciteit en via infraroodstraling de omgeving of vloer verwarmt. Het staat bekend om de prettige warmte die het afgeeft, die u kunt vergelijken met de zon. Infrarood verwarming is geschikt voor vrijwel elke woon- of werkruimte en kan ook onzichtbaar verwerkt worden achter een wand, vloer of plafond.



Infrarood verwarmingspaneel



Laminaatverwarming (folieverwarming)

## Wat is infrarood verwarming?

**Infrarood straling is een natuurlijk verschijnsel.** Infrarood is verdeeld in 3 zones: infrarood A, B en C.

Alles wat warmte maar GEEN licht uitstraalt is infrarood C (ook wel donkerstralers genoemd). De 2HEAT infrarood (warmte)stralingspanelen stralen GEEN licht uit. Het oppervlak van de “lage temperatuur” panelen wordt ca 95 graden C. en stralen daarmee warmte uit die te vergelijken is met radiatoren van een CV-installatie.

Het oppervlak van de “hoge temperatuur” panelen wordt minimaal ca 250 graden C. Elementen die rood licht uitstralen (terrasstralers) zitten in het gebied infrarood A/B. Deze geven direct warmte af.

Warmte, en dan met name infrarood C, is goed voor mensen welke lichamelijk klachten hebben zoals: Reuma, sclerodermie en soortgelijke aandoeningen. Uiteraard is infrarood B/C ook prima, doch deze straling is vrij intens maar is niet als

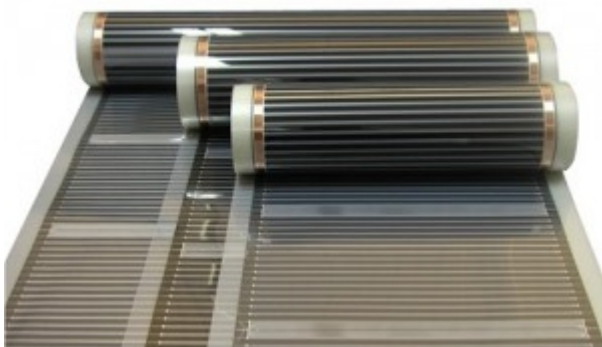
zodanig schadelijk voor de gezondheid.

Elektrische straling

## **Infrarood verwarming: panelen en laminaatverwarming**

Heatnet biedt infrarood verwarming in twee varianten: als panelen voor lokale verwarming en als verwarming voor laminaat, plafond en wand.

## **Infrarood verwarmingsfolie**



Infrarood verwarmingsfolie

Deze vorm van verwarming is uitstekend geschikt als vloerverwarming onder bijvoorbeeld laminaat en parket, wanneer het laminaat of parket geschikt is om over vloerverwarming te plaatsen. Raadpleeg daarover de leverancier of producent van het laminaat of parket.

Onder het laminaat of parket wordt een dun verwarmingsfolie, dikte slecht 0,2 mm, aangelegd. In combinatie met een

thermostaat met vloersensor regelt men de temperatuur van de infrarood folieverwarming en op die manier de temperatuur van de vloer en de ruimte. De verwarmingsfolie kan ook als wand- of plafondverwarming worden toegepast. Het is een ideale vorm van verwarming indien er alleen maar elektriciteit beschikbaar is (of wanneer u zelf met zonnepanelen elektriciteit opwekt!)

## Infrarood verwarmingspanelen



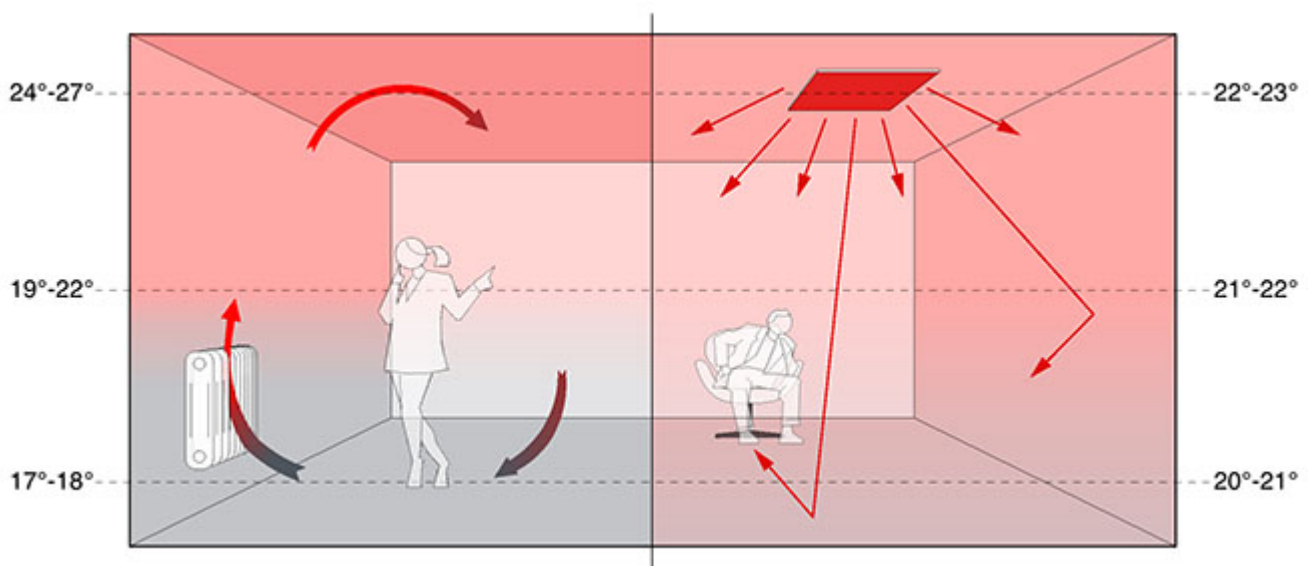
Infrarood verwarmingspanelen zijn in vele uitvoeringen leverbaar

Infraroodpanelen zijn uitermate geschikt om een bepaalde plek in een ruimte te verwarmen, zoals een werkplek of zithoek zonder de hele ruimte te verwarmen. Dit komt doordat de panelen stralingswarmte afgeven; ze stralen infraroodwarmte af naar objecten rondom het paneel die op hun beurt weer warmte uitstralen, maar verwarmen niet de hele ruimte. Met panelen

kunt u heel lokaal van een prettige warmte genieten en daarmee energie besparen. Vaak worden infraroodpanelen als bijverwarming ingezet. In heel goed geïsoleerd huizen kunnen de infraroodpanelen eventueel als hoofdverwarming dienen.

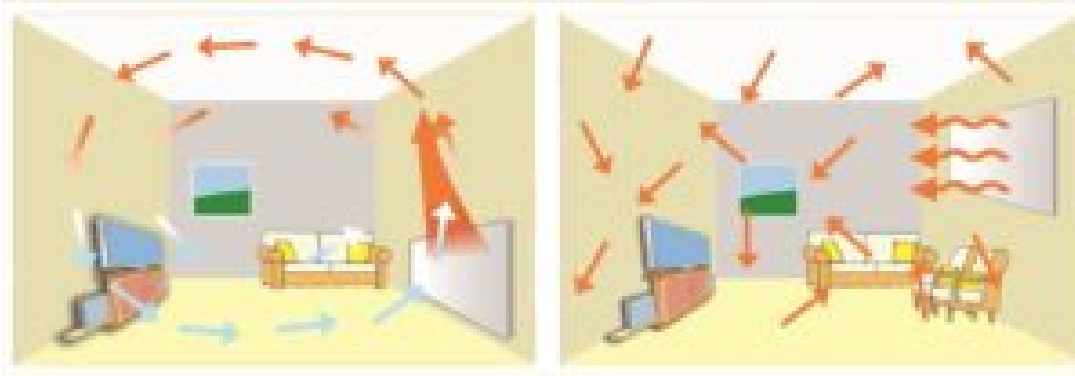
### Het grote verschil

Bij convectie verwarming, zoals bijvoorbeeld door middel van radiatoren, wordt de lucht verwarmd. Deze verwarmde lucht circuleert in de ruimte. Voorwerpen worden warm door de lucht die over het oppervlak van de voorwerpen stroomt (lichamen, muren, meubels, enz.).



*Conventionele verwarming*

*Infrarood verwarming*



## Het verschil met conventionele systemen

- Luchtverplaatsing, circulatie van stof
- Uitdroging van de lucht
- Tot 10° C verschil tussen plafond en vloer
- Matig rendement
- Stookruimte, afvoer leidingen en radiatoren nodig
- Moet altijd geïnstalleerd worden
- Beperkte levensduur, ieder jaar onderhoud nodig
- Lawaaiig en kans op dampen
- Vaak ontsierend

Bij een infrarood stralingspaneel wordt de warmte afgegeven door warmtestraling. De uitgestraalde warmte verwarmt objecten, zoals muren, de vloer of meubilair. Daarbij wordt maar een klein deel teruggekaatst (ca 15%) en het grootste deel (ca 85%) wordt door de voorwerpen geabsorbeerd. Op dat moment wordt de uitgestraalde energie veranderd in warmte-energie (warmte van de voorwerpen) en zijn de objecten warmer dan de omringende lucht. De objecten geven op hun beurt ook weer warmte af aan de omgeving en die warmte verwarmt weer de omgeving.

# Infrarood verwarmingspanelen

- Stabiele lucht, geen stofdwarreling
- Weinig invloed op Luchtvochtigheid
- Gelijmatige temperatuurverdeling: verschil tussen plafond en vloer bedraagt nog geen 3° C
- Zeer hoog rendement
- Geen ruimteverlies
- Gemakkelijk plaatsbaar
- Lange levensduur en geen bewegende delen
- Volkomen geluid- en reukloos
- Fraaie vormgeving

## Heatnet stralingspanelen voor systeemplafonds en voor bevestiging aan wanden



## Lage temperatuur panelen



## **Hoge temperatuur panelen**

**De infrarood verwarmingspanelen maken gebruik van het principe van stralingsverwarming.**

De unieke oppervlakte-afwerking en een uniforme verdeling van de temperaturen over het oppervlak van het paneel zorgen voor de output van een maximaal aandeel van warmte-energie in de vorm van straling.

De 2HEAT lage temperatuur verwarming stralingspanelen zijn voornamelijk bestemd voor de verwarming van kantoren, winkels, appartementen en woningen. Ze kunnen ook worden gebruikt voor de opwarming van kantoor of kassa-plaatsen of kerkbanken.

**De panelen worden aangeboden in verschillende maten, technische uitvoeringen en vermogens van 100 tot 1000 W.** Het oppervlak van de panelen straalt warmtegolven uit met golflengten groter dan 5 micrometer: deze straling wordt in



grote mate geabsorbeerd door het menselijk lichaam: de mensen worden dus op dezelfde manier verwarmd als andere objecten.

Als de stralingspanelen lichamen en objecten verwarmt tot op een niveau van 20-22 graden C, kan dat vergeleken worden met lucht temperaturen van 18-19 graden C gegenereerd door radiatoren.

Hierdoor kan een aanzienlijke energiebesparing worden gerealiseerd. Door gebruik te maken van warmtestralingspanelen wordt een evenwichtiger temperatuurverdeling in de ruimte verkregen. Er is bij deze methode slechts een 1 tot 2 graad verschil tussen de vloer en het plafond (bij convectie verwarming d.m.v. radiatoren is het verschil al 1 graad C per 30-50 cm hoogte).

Door gebruik te maken van 2HEAT stralingspanelen zijn er minder luchtstromingen in de te verwarmen ruimte. Hierdoor ontstaat minder werveling van stofdeeltjes, dit heeft een positief effect bij ziekten als astma, slijmvliezen infecties, enz.

Tevens zal bij een hogere temperatuur van de wanden de kans op oppervlakte-condensatie afnemen en de luchtvochtigheid in de ruimte worden nauwelijks verlaagd. Glas is niet "transparant" (wij zouden zeggen "transthermant") bij de door deze stralingspanelen gegenereerde golflengte. De stralingswarmte gaat niet verloren via ramen. De 2HEAT stralingspanelen zijn vrij van alle onderhoud.

## De voordelen op een rij:

- De stralingswarmte geeft geen luchtverplaatsing en daardoor geen stof verplaatsing.
- Deze infrarood stralingspanelen maken voor de verwarming van uw ruimte geen gebruik van lucht als transportmedium: de stofcirculatie wordt daardoor tot een minimum beperkt.
- Deze vorm van verwarming is bijzonder geschikt voor personen met allergieën en voor carapatiënten.
- De lucht wordt niet te droog: daardoor stijgt het algemene comfort.
- Er kunnen verschillende temperatuurzones gecreëerd worden. (werkplek verwarming) Lagere energiekosten in vergelijking met de conventionele verwarmingssystemen.
- Bij een lagere luchttemperatuur wordt hetzelfde comfort bereikt.
- Daardoor wordt het energieverbruik (en de -kosten!) beperkt.
- Het comfort is te vergelijken met de zon.
- Gelijke horizontale warmteverdeling. Geruisloos. Onderhoudsvrij. Milieuvriendelijk. Lange levensduur

## Meer weten over of infrarood verwarming ervaren?

Wilt u eens ervaren hoe een infrarood warmtepaneel werkt of welk gevoel infrarood vloerverwarming biedt, neem dan contact op voor een afspraak in onze showroom in Doetinchem.

Infrarood panelen of vloerverwarming kunnen eenvoudig door de

doe het zilver worden gemonteerd.