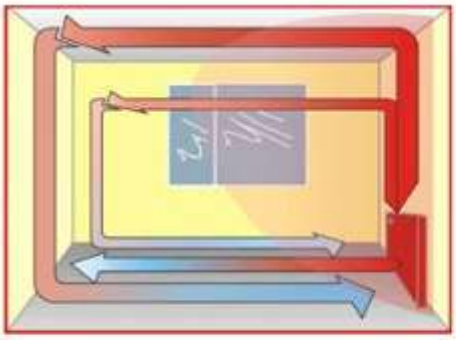
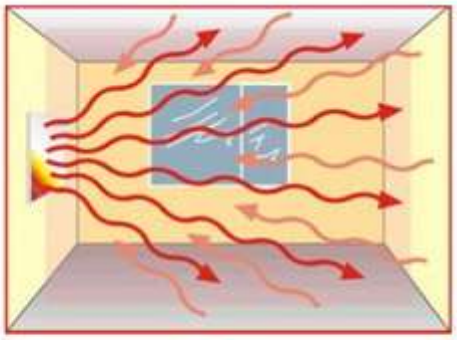
Wat mag ik verwachten van het rendement van infrarood verwarming?

Het **rendement van infrarood verwarming** betreft de hoeveelheid straling die het toestel afgeeft, in verhouding tot de gebruikte elektrische energie. Hoe kwalitatiever het toestel, hoe beter die verhouding.
Het rendement van infrarood verwarming hangt niet alleen af van de stralingsbereik van het apparaat, maar ook van andere factoren zoals:
#1. **De buitentemperatuur**: het is een evidentie dat je tijdens de wintermaanden meer moet gaan verwarmen dan tijdens de zomermaanden.
#2. **De isolatiegraad van je woning**: hoe beter de isolatie van je woning, hoe minder een infrarood toestel verbruikt. In een goed geïsoleerde woning heb je ongeveer 5 Watt/m³ minder nodig in vergelijking met een normaal geïsoleerde woning. Bij een slecht geïsoleerde woning moet je daar 5 Watt/m³ bij optellen.
#3. **De gewenste opwarmtemperatuur**: hoe hoger de gewenste temperatuur, hoe meer Watt/m³ je nodig hebt. Het voordeel van lange-golf infrarood verwarming is dat je de thermostaat 2 graden lager kunt zetten dan convectieverwarming en toch hetzelfde comfort ervaart.
#4. **Het type toestel**: infrarood panelen zijn vooral geschikt voor het continu opwarmen van ruimtes. De temperatuurcurve gaat traag omhoog, maar blijft de hele tijd constant. Radiant heaters (blacklight stralers), daarentegen, zijn geschikt voor snelle opwarming. In een periode van 10 minuten mag je al rekenen op een volledig opgewarmde ruimte. Radiant heaters hebben daarnaast een hogere oppervlaktetemperatuur dan infrarood panelen. In de badkamer, bijvoorbeeld, of als bijverwarming zijn ze de beste keuze.



Heating path via a conventional (convection) heating system



Heat Distribution from Infrared Heater Panel

Waarom is infrarood rendabel?

Het grote voordeel van infrarood toestellen is dat je ze **gemakkelijk in- en uitschakelt**. Zo vermijd je hoge verbruikskosten op momenten dat je geen verwarming nodig hebt. Combineer je infrarood verwarming met **zonnepanelen**, dan mag je rekenen op extra besparingen.
Vooral **op lange termijn** zijn infrarood toestellen een goede investering. Je hebt namelijk geen tot weinig onderhoudskosten.

Hoe efficiënt is infrarood verwarming?

Een infrarood toestel is niet alleen ecologisch verantwoord, maar is ook efficiënt en goed voor de portemonnee.
Een infrarood verwarmingspaneel van 600 Watt zal ongeveer dezelfde ruimte kunnen verwarmen als een traditionele convectieverwarmer van 1500 Watt. Dat komt neer op een besparing van ongeveer 60%. Dat een infrarood verwarmingstoestel een gemiddelde levensverwachting van +30 jaar heeft, vergroot die besparing alleen maar.
Het is niet altijd nodig om alle ruimtes in huis te verwarmen. ‘s Ochtends heb je vaak enkel de badkamer en de keuken nodig. Waarom dan energie verspillen aan opwarming van het hele huis? Infrarood verwarming kan gebruikt worden om elke ruimte afzonderlijk te verwarmen.
Infrarood verwarming berekenen en vergelijken

Bij het berekenen van de wattage is het noodzakelijk om de warmte goed te spreiden en te verdelen. Het objectief is om het totaal aan energievermogen te verdelen in kleinere elementen met oog op de grootte van de ruimte en de montagehoogte.
Gemiddeld wordt een vermogen toegepast tussen de 60 – 150 Watt/m². Een vermogen van 150 Watt/m² wordt toegepast wanneer deze ruimte onvoldoende geïsoleerd is, of bij kleine ruimtes (kleiner dan 10m²). Een vermogen van 60 Watt/m² wordt toegepast bij grote ruimtes (vanaf 30m²) waarbij de ruimte voldoet aan de huidige isolatienormen.

	Type kamer	Aanbevolen temperatuur °C	Niet of slecht geïsoleerd – Watt per m²	(Goed) geïsoleerd – Watt per m²
Woningen	Woonkamer	22°C	85 Watt	75 Watt
	Slaapkamer	18 °C	70 Watt	60 Watt
	Keuken	20°C	77 Watt	70 Watt
	Studeerkamer	22°C	85 Watt	75 Watt
Kantoren/winkels	Kantoor	22°C	95 Watt	85 Watt
	Desk/Balie	22°C	95 Watt	85 Watt
	Winkel	18°C	90 Watt	80 Watt

Is infrarood verwarming gezond?

Ja, infrarood verwarming is gezond en helemaal niet schadelijk. Infrarood verwarming heeft een positieve invloed op:
1. De luchtkwaliteit: bij infrarood verwarming vindt geen circulatie van stof plaats, wat een positief effect heeft op de luchtwegen, en zo voordelig is voor astmalijders en allergiepatiënten. Minder stof betekent ook minder huisstofmijten, en dat is gunstig voor mensen met eczeem en allergieën. Die verbeterde luchtkwaliteit zal ook hoofdpijn bij allergieën voorkomen.

2. De luchtvochtigheid:

Infrarood verwarming houdt de luchtvochtigheid constant. De lucht is niet te droog, wat luchtwegen en slijmvliezen kan irriteren. De lucht is ook niet te vochtig – te veel vocht kan de groei van schimmels en mijten bevorderen. Bewoners van vochtige huizen hebben meer kans op luchtweginfecties en astma. Vocht in huis kan ook reumaklachten verergeren.
Een gezonde luchtvochtigheid in huis ligt tussen de 50-60 % bij een temperatuur van 18-22°C. Voor een optimale woonhygiëne kan de relatieve vochtigheid het best rond de 50% blijven. Een vochtigheid onder 40% is te droog, 65% is te vochtig. Naast mensen zullen ook dieren, planten, meubels, parket en muziekinstrumenten voordelen ondervinden van een goede luchtvochtigheid.
Daar de luchtvochtigheid constant en optimaal blijft, is infrarood verwarming ideaal voor de badkamer. Andere soorten verwarming kunnen in een al vochtige omgeving nog meer vocht teweegbrengen. Doordat infraroodverwarming dit niet doet, zal geen condensatie of schimmelvorming in de badkamer ontstaan.



3. Chronische pijnklachten:

zoals eerder aangehaald, kan een stabiele luchtvochtigheid pijnklachten verminderen. Ook warmte, zoals de warmte afgegeven door infrarood straling, heeft een gunstige werking op pijnklachten. Warmte heeft drie positieve effecten op het lichaam. Allereerst ontspant warmte de spieren waardoor pijn, die veroorzaakt is door spanning of stress (denk aan nek- en schouderpijn), afneemt. Ten tweede bevordert het de bloedcirculatie in het lichaam. Doordat de bloedvaten uitzetten, stroomt er meer bloed naar de spieren wat een snellere herstelling van ontstoken spieren bevordert. Ten derde heeft warmte een effect op de huidreceptoren. Deze staan rechtstreeks in contact met de hersenen. Onder invloed van warmte verminderen de uitgezonden pijnsignalen en neemt dus ook je pijn af.

Infrarood verwarming als bijverwarming

Infrarood verwarming kan je niet alleen als hoofdverwarming, maar ook perfect als bijverwarming gebruiken. Dit geldt voor zowel renovatiewoningen als nieuwbouw.
Ideaal voor kleine ruimtes

Kleinere ruimtes die snel warm moeten zijn hebben baat bij een infrarood toestel. Doordat de lucht niet wordt opgewarmd, zorgt een stralingsverwarmer ervoor dat een volledige kamer op korte tijd is opgewarmd. Een goed voorbeeld is de badkamer: je hebt de ruimte nooit lange tijd nodig, maar je wenst wel een snelle opwarming.



Infrarood als bijverwarming

Soms wordt infrarood ook gebruikt in combinatie met andere energiebronnen zoals gas en elektriciteit. Zo wordt infrarood vaak als bijverwarming gebruikt in de zithoek van de woonkamer. Ook op kantoor is infrarood een optie; niet elke werknemer heeft dezelfde temperatuurvoorkeuren.

Energiezuinige bijverwarming

Doordat een infrarood toestel minder tijd nodig heeft om op te warmen en de lucht niet opwarmt, kan je heel wat energie besparen. Doordat toestellen voorzien zijn van een ingebouwde thermostaat, kan je ook gemakkelijk programmeren wanneer de verwarming moet werken.

Het vermogen van een infrarood paneel is dimbaar ??

Langegolf infrarood panelen functioneren als ze volledig op temperatuur zijn. Wanneer een paneel de bedrijfstemperatuur van 90-100 graden heeft bereikt kan een afstand van circa

3,5 tot 4 meter worden behaald. Als je het vermogen van het infrarood paneel dimt dan wordt de werktemperatuur van het paneel lager en krijg je een convectie verwarming in plaats van een infraroodverwarming. Eigenlijk maak je met een dimmer van een infraroodpaneel een elektrisch kacheltje en verwarm je op een dure wijze de lucht in de ruimte. Dit maakt het dimmen van infrarood panelen ongeschikt. De temperatuur in de ruimte regel je d.m.v. een thermostaat via het aan en uitschakelen van het paneel bereik je de temperatuur die jij wenst.

Nadelen van infrarood verwarming

De voordelen van infrarood verwarming kennen we al. Wat zijn nu de nadelen van infrarood verwarming?

Bepaalde **types terrasverwarming kunnen heet worden** waardoor ze gevaarlijk zijn in de nabijheid van kinderen en dieren. Ook als volwassene kan je soms maar beter de nodige afstand bewaren van toestellen die een oranjerode gloed uitstralen.

Een infrarood toestel moet op de **juiste plaats geïnstalleerd** worden. Gebeurt dat niet, dan wordt een ruimte mogelijk ongelijk verwarmd. In grotere ruimtes heb je meerdere toestellen nodig om juist te verwarmen. Kies je voor slechts een toestel, dan zullen bepaalde zones niet verwarmd worden

Je moet wat meer moeite doen om de **kabels weg te werken**, vooral als er geen stopcontact in de buurt is. Dat lukt meestal prima met een kabelgoot.

Vragen over de voor-/ nadelen van infrarood? Stuur ons een mail en wij helpen je meedenken over oplossingen. info@glaswarmt.nl