



VERDUURZAMINGSKAART

Infraroodverwarming

Versie 2 / november 2020

Gebruikers

Infraroodverwarming wordt al hier en daar toegepast in de zorg zoals boven een behandelafel bij fysiotherapie en in badkamers in een zorginstelling. De techniek is voor specifieke situaties interessant.

Beschrijving

Infraroodverwarming is een vorm van stralingsverwarming. De verwarming warmt niet rechtstreeks de lucht op, maar wel aangestraalde voorwerpen en personen. Stralingswarmte is te vergelijken met het zitten in de winterzon. Infraroodverwarming is vrijwel direct na inschakelen voelbaar, en kan daardoor goed worden ingezet op plaatsen waar snel extra warmte nodig of wenselijk is zoals een badkamer.

Infraroodverwarming is daarom interessant voor plekken waar mensen kort verblijven of in grotere ruimtes, waar slechts in een klein gedeelte verwarming van mensen noodzakelijk is. In de zorg kan dit bijvoorbeeld gaan om badkamers, behandelafels, of andere plekken waar mensen stilliggen of zitten in een grotere ruimte.

Milieuaspecten

Het is niet mogelijk om een vast besparingspotentieel toe te schrijven aan infraroodpanelen. De besparing hangt met name af van de: isolatie van het pand, de mate van ventileren, de manier waarop de infraroodpanelen gebruikt kunnen worden in combinatie met andere verwarming.

Als ruimtes maar kort (extra) warm hoeven te zijn en normaal langdurig worden verwarmd zijn met infrarood grote besparingen mogelijk. De besparing door Infrarood (bij)verwarming is meestal hoger in situaties met meer ventilatie, slechtere bouwfysische kwaliteit en lokaal hogere temperatuurwensen.

Als 'basisruimteverwarming' is Infraroodverwarming niet efficiënt. Voor ruimtes die langdurig en in zijn geheel verwarmd dienen te worden en goed geïsoleerd zijn, zijn lagetemperatuursystemen met warmtepompen een zuiniger elektrisch alternatief dan infraroodpanelen. Warmtepompen hebben een efficiëntie (COP) die gemiddeld meer dan drie keer zo hoog ligt als Infraroodverwarming.

Infrarood-verwarming is vaak 100 % elektrisch. Daarom is in theorie 100% aardgasbesparing mogelijk als de benodigde elektriciteit hernieuwbaar is.

Mate van validatie

Infraroodverwarming bestaat al sinds eind jaren '90, maar is de afgelopen jaren in opmars. De zorgsector in Nederland maakt er nog nauwelijks gebruik van. In andere sectoren maken vooral grotere bedrijfshallen regelmatig gebruik van infraroodverwarming.

Gunstig in ruimtes die kort gebruikt worden of lokale bijverwarming.

Financiële aspecten

Een elektrisch infraroodpaneel kost circa € 250 voor een paneel van 550 Watt en circa € 350 voor een paneel van 1000 Watt. De panelen zijn nagenoeg onderhoudsvrij.

De ophanging en aansluiting van de panelen zelf is heel simpel. Doordat infraroodpanelen elektriciteit verbruiken en vaak leiden tot piekvragen, is mogelijk wel een verzwarende van kabels en aansluiting in de meterkast vereist. De montagekosten hangen sterk af van de eventueel benodigde verzwarende van kabels en aansluiting en aanpassen van de thermostat.

De energiekosten en de besparing zijn zeer afhankelijk van de situatie en het gebruik.

Voorwaarden voor toepassing

Infraroodpanelen kunnen effectief zijn in ruimtes die kort gebruikt worden of in ruimtes waar mensen zich in een beperkt en afgebakend gebied bevinden.

Infraroodverwarming is niet geschikt als basisverwarming. Warmtepompen zijn een zuiniger elektrisch alternatief.

Praktijkervaring

Woonzorgcentrum Veldhuis in Apeldoorn is een nieuwbouwlocatie en is op het moment van schrijven nog maar een maand in gebruik. Voor de badkamers hebben zij gekozen voor infraroodverwarming. De infraroodverwarming schakelt bij binnenkomst in de badkamer aan, indien de ruimtetemperatuur onder een bepaalde grenswaarde ligt. De infraroodpanelen blijven vervolgens 30 minuten aan, waardoor het bij een lagere ruimtetemperatuur toch aangenaam warm aanvoelt in de badkamer.

Conclusie

Infraroodpanelen worden nog beperkt gebruikt in de zorg. De techniek is vooral geschikt op plekken waar mensen kort verblijven of in ruimtes waar mensen zich in een beperkt en afgebakend gebied bevinden zodat een vorm van lokale verwarming ontstaat als aanvulling op een basisverwarming. Energiebesparing kan dan ontstaan door het lokaal en kort durend (bij)verwarmen. De netto energiebesparing is sterk afhankelijk van de situatie en het gebruik.

Het expertisecentrum verduurzaming zorg wordt uitgevoerd door:

Stimular

MPZ

TNO

in afstemming met de brancheorganisaties NFU, NVZ, ActiZ, VGN en GGZ Nederland

Contactpersoon: Willemien Troelstra; w.troelstra@stimular.nl

Er is geen garantie dat de bovenstaande informatie correct, up-to-date en/of volledig is. De informatie en vermelde gegevens zijn dan ook niet uitputtend bedoeld, de inhoud is van informatieve aard en is niet leidend voor een specifieke situatie.

