IR klimaatbesturing voor huurwoningen

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Nederland gaat van het aardgas af. Dit heeft grote invloed op de manier waarop de gebouwde omgeving wordt verwarmd. Hoogwaardige infraroodverwarming wordt toenemend beschouwd als een serieuze vorm van elektrische verwarming die een alternatief vormt voor gasgestookte verwarming. Verschillende recente onderzoeken wijzen uit dat infraroodverwarming kan leiden tot een forse besparing, zowel wat energiekosten als milieu-impact betreft zonder concessies op het gebied van comfort te doen. Toch blijven er veel onzekerheden bestaan, omdat infraroodverwarming anders wordt gebruikt dan convectieverwarming (cv, warmtepomp, warmtenet). Terwijl convectieverwarming veelal centraal in een woning geregeld wordt, wordt infraroodverwarming lokaal en tijdelijk in- en uitgeschakeld. Met het verhoogde belang van de aansturing neemt ook het belang van de factor 'gedrag' toe. Een representatieve studie onder bewoners van sociale huurwoningen zal inzicht geven in het verbruik en de milieubelasting in de praktijk. In het bijzonder wordt gekeken naar de invloed van de slimme besturingstechniek (die tevens binnen het project wordt ontwikkeld) en de begeleiding van de bewoners.

Doelstelling

Kenmerkend voor IR-verwarming is dat het gedrag van gebruikers bepalend is voor het verbruik en de piekbelasting. Bewonersgedrag en aansturing, de prestaties van de IR-panelen en de belasting van het elektriciteitsnet op wijkniveau staan in een causaal verband staan. Het project wil bepalen onder welke voorwaarden hoogwaardige

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
DEI723010
Subsidiebedrag / Grant amount
€ 1.115.262,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
Fitwarmte B.V.

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

infraroodpanelen kunnen worden ingezet in sociale huurwoningen zodat 1) de milieubelasting, energieverbruik en energiekosten van de gebruikers lager worden, 2) huurders de oplossing accepteren en 3) piekbelasting op wijkniveau wordt voorkomen. Verschillende recente onderzoeken concluderen dat IR-verwarming een degelijk alternatief vormt voor gasgestookte verwarming. Dit project onderscheidt zich doordat de gebruikers niet bewust kiezen voor het verwarmingssysteem en dat, met het oog op schaalbaarheid, ook de piekbelasting wordt onderzocht. IR-verwarming kan een schaalbare, milieuvriendelijke en kosteneffectieve oplossing zijn om bestaande woningvoorraad van woningcorporaties aardgasloos te verwarmen.

Korte omschrijving

Er wordt een IR klimaatbesturingsconcept ontwikkeld om bestaande huurwoningen van woningcorporaties die reeds over minimaal energielabel B beschikken van het gas te halen. De bestaande verwarmingsinstallatie wordt dan verwijderd en vervangen door infraroodpanelen; daarnaast bestaat het concept uit bewezen maatregelen (evt. na-isolatie, PV en een warmtapwaterboiler met PCM-vat). Daarbij worden randvoorwaarden opgesteld voor infraroodpanelen, aansturing, elektriciteitsnet, energiekosten, woningen, gedrag en type bewoners. Tevens worden mogelijke belemmeringen en urgente vraagstukken geformuleerd. Ook wordt onderzocht welke configuratie van installatie, aansturing, type bewoners en woningen het meest Versie maart 2023 2 kansrijk is. Piekbelasting en energiegebruik zullen beschouwd worden in samenhang met de besturingsmogelijkheden van de IR-panelen, de buffer-eigenschappen van de PCM-boiler en de inzet van PV. Daarbij wordt rekening gehouden met de vermogens en gelijktijdige inzetbaarheid van de installaties. Het concept wordt toegepast in 100 pilotwoningen waarvan de prestaties vervolgens worden gemonitord en bewoners worden geïnterviewd.

Resultaat

Het resultaat is een toepasbaar IR-

klimaatbesturingsconcept dat is toegesneden op huurwoningen en haar bewoners. Het project levert configuraties met IR-verwarming waarmee overtuigende resultaten worden behaald (integrale besturingstechniek, goed comfort, lage CO2-emissies, acceptabele kosten voor huurders en verhuurders en geaccepteerd door huurders van sociale huurwoningen). Dit zal belangrijke aanvullende inzichten bieden voor de invulling van de verduurzamingsstrategie van woningcorporaties die samen ongeveer 2,3 miljoen woningen in bezit hebben. Daarbij staat de huurder centraal; het doel is dat huurders in staat zijn om met het nieuwe IR-concept hun energieverbruik (en milieubelasting) gericht te verlagen bij behoud van comfort. Voor netbeheerders wordt inzicht in de oplossingen voor een verhoogde elektriciteitsvraag in wijken geboden bij grootschalige aardgasloze verwarming.
Daarnaast wordt bijgedragen aan de kennisstand op het gebied van IR-verwarming, in het bijzonder over de relatie tot gedrag. Projectresultaten zullen regelmatig worden gedeeld met een community of practice en met een groter publiek via verschillende kanalen.

De data in deze applicatie is afkomstig van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) en wordt in samenwerking met de Topsector Energie ontsloten.
Voor meer informatie over de Topsector Energie, ga naar **www.topsectorenergie.nl**.

Voor meer informatie over de TSE / Energie-Innovatie regelingen die RVO aanbiedt, ga naar **www.rvo.nl/tse**.