

Demonstratie van een innovatieve hoog temperatuur warmtepomp

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Energietransitie in de gebouwde omgeving is een belangrijk speerpunt binnen de Nederlandse energiesector. De overgang naar een in grote mate all-electric samenleving wordt door hen gezien als de oplossing voor een reductie in de CO₂ uitstoot via fossiele brandstoffen. Een van de uitdagingen is momenteel het creëren van energie efficiënte, elektrische technieken die de bestaande bouwvoorraad snel en met een goede business case kunnen verduurzamen. Deze gebouwen worden veelal verwarmd met afgiftesystemen op een hoog (70°C) temperatuur niveau en hebben ook behoefte aan warm tapwater en gekoeld water. De verduurzaming van collectieve warm tapwatersystemen blijft kampen met het gegeven dat er vanwege de waterwetgeving hogere temperaturen (65°C) noodzakelijk (legionella preventie) blijven. Veel duurzame technieken blijven daarom toch afhankelijk van brandstoffen (gas of biobrandstoffen) en CO₂ uitstoot aangezien volledige elektrisch aangedreven technieken achter blijven, zowel in de temperatuurproductie als in de capaciteit die zij van het elektriciteitsnet vragen door hun geringe rendement (cop van 3,0; 1 kWh elektrisch voor 3 kWh warmte).

Korte omschrijving

Linthorst demonstreert in dit project een technologische doorbraak op het gebied van energietransitie in de gebouwde omgeving die zal leiden tot 40-60% energiebesparing. Linthorst heeft een volledig elektrische hoge temperatuur

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
DEI2150025

Subsidiebedrag / Grant amount
€ 1.258.893,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
Linthorst Techniek B.V.

Publicaties en materialen / Publications and attachments

• 16.08.2019

Eindrapport DEI2150025

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

warmtepomp en stuur- en regelingstechnologie ontwikkeld met een hoge efficiency (cop 4,5 tot 8) voor de opwekking van warm tapwater (65°C) in individuele en collectieve systemen en voor de gelijktijdige opwekking van tapwater (65°C), hoog en / of laag temperatuur cv-water en gekoeld water. De demonstraties zijn gericht op validatie van de energievraagpatroonvoorspellingen in een variabele omgevingen zodat met de warmteproductie en overkoepelend buffermanagement een zo hoog mogelijk de rendementen behaald kan worden. Naast een verbetering van de efficiency van de energieconversie van elektriciteit naar thermische energie wordt de productie daarvan geflexibiliseerd in het gedemonstreerde systeem. Linthorst gaat hiermee aantonen dat de bijbehorende stuur- en regelsoftware niet alleen het interne productieproces kan aansturen, maar ook flexibel kan inspelen op marktinformatie.

Resultaat

Het verwachte resultaat (bij indiening) is: 1. Directe energie besparing van 50 tot 60% voor de eindgebruikers; 2. 140 fte groei voor Linthorst Techniek in vijf jaar tijd; 3. Herhalingspotentieel van meer dan 1000 keer in binnen en buitenland binnen 5 jaar na afloop van de demonstratie. 4. Demonstratie van het totaalconcept onder verschillende omgevingen; 5. Validatie van de hybride warmte pomptechnologie voor warmwater, verwarming en koude; 6. Validatie van de intelligente en adaptieve besturingssoftware voor verschillende omgevingen; 7. Energieprestatie garantieconcept;

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.