

COSP: Compressors On Sustainable Power

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

In 2050 moet Nederland klimaatneutraal zijn. Hiervoor is elektrificatie nodig. Koeling, exclusief warmtepompen, is verantwoordelijk voor 20% van het wereldwijde elektriciteitsgebruik. Met warmtepompen zal dit meer dan verdubbelen. Duurzaam opgewekte elektriciteit komt in Nederland steeds meer van zon en wind en is daarmee weersafhankelijk. Om een groter aandeel duurzaam opgewekte elektra in te passen in het energiesysteem moet de timing van warmte/koude-opwekking afgestemd worden op het aanbod van elektriciteit, in plaats van enkel op de vraag vanuit het koel/verwarmingssysteem. Dit vereist buffering van thermische energie, bij voorkeur direct en nuttig in het systeem. Er is vernieuwende kennis nodig. Dit geldt zowel voor de koeling van producten en processen, als voor verwarmingstoepassingen met warmtepompen. Het onderzoek sluit aan bij de MOOI-missie Systeemintegratie: Opslag & conversie en Grootschalig gebruik.

Doelstelling

COSP ontwikkelt en demonstreert kennis voor flexibilisering van de vraagzijde van elektra door thermische energie direct te bufferen in het systeem. Dit biedt oplossingen voor nieuwe en bestaande koelingen, verwarmingssystemen en warmtenetten in gebieden waar netcongestie aanwezig is. Sturing van de compressoren (de grote elektriciteitsgebruikers in koeling en warmtepompen) is hierin essentieel. Het project draagt bij aan thema Opslag en conversie. Het laat zien hoe duurzame elektriciteit zo optimaal mogelijk

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number

MOOI25012

Subsidiebedrag / Grant amount

€ 2.162.963,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat

Sparkling Projects B.V.

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

omgezet kan worden naar warmte en koude. Het thema Grootschalig verbruik wordt geholpen door grootverbruikers te helpen om flexibel hernieuwbare elektriciteit af te nemen. COSP stelt koel- en vriesinstallaties, en industriële warmtepompen, in staat om flexibel en aanbod-gestuurd elektriciteit te gebruiken.

Korte omschrijving

Systeemontwikkeling: Opstellen projectteams per pilotlocatie, bepalen systeemgrenzen en betrekken van eindgebruikers. Ontwerpgereedschappen: Technische eisen opstellen voor geïntegreerde systemen. O.a. directe buffermogelijkheden en compressorspecificaties vastleggen. Modelvorming en Optimalisatie: Data verzamelen en tot model verwerken. Het model berekent de flexibiliteit van de koude/warmtevraag en speelt in op het energieaanbod. Kwaliteit gekoelde landbouwproducten: Bewaarstrategieën voor gekoelde landbouwproducten optimaliseren naar duurzaamheid. Wiskundige modellen geven basis voor nieuwe koelingsrichtlijnen. Pilots: Pilots realiseren, monitoren en evalueren. De lokale partners zijn in de lead. Communicatie & disseminatie: Onderhouden contact met RVO (Sparkling Projects). Communicatie tussen deelnemende partners is continu. Kennis uitdragen naar geïnteresseerden via nieuwsbladen, vakbladen, etc. Een praktische leerweg ontwerpen voor monteurs en technici.

Resultaat

COSP realiseert een blauwdruk, waarmee warmtepompen en koelinstallaties energie gaan bufferen in het eigen systeem en gekoppeld worden aan het aanbod van hernieuwbare energie zowel lokaal opgewekt als op de energiemarkten. Het project is verdeeld over zes resultaten; systeemontwikkeling, ontwerpgereedschappen, kwaliteit gekoelde landbouwproducten, modelvorming en optimalisatie, pilots en communicatie & disseminatie. De eindgebruikers, industrie, logistiek, koelverssector en grote gebruikers van warmtepompen, hebben direct baat bij dit project. Flexibele afname zorgt voor lagere

kosten en betere benutting van duurzaam opgewekte elektra. COSP verwacht dat binnen het project installaties flexibel gestuurd worden en binnen 10 jaar de resultaten van onderzoek van de WUR geïmplementeerd worden in de versector en de markt in staat is koude te bufferen in hun product.

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.