Verduurzaming van de warmtevoorziening in de stad Groningen

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

WarmteStad ontwikkelt het warmtenet in de stad Groningen. Het al aangelegde net wordt in de komende jaren sterk uitgebreid, van 3.000 naar 10.000 woningequivalenten. WarmteStad staat voor de uitdaging om verduurzaming door te voeren op snelle en kosteneffectieve wijze. WarmteStad heeft een multibron-strategie ontwikkeld, met restwarmte van de datacenters van Bytesnet en QTS en zonthermische warmte van Solarfields. WarmteStad is verantwoordelijk voor de koppeling en de realisatie van de warmtecentrale Zernike, als schakel tussen de duurzame warmtebronnen en de levering aan het warmtenet. Voor een optimale benutting van zonthermie en restwarmte is het belangrijk dat warmteoverschotten in de zomer kunnen worden opgeslagen en gebruikt in de winter.

Doelstelling

1. Het verduurzamen van het warmtenet van WarmteStad door het realiseren van een koppeling aan restwarmte en zonthermie en de bouw van de warmtecentrale Zernike. 2. Het aanleggen van een (grootschalige) ondergrondse warmteopslag op LT- en MT-niveau, gekoppeld aan de warmtecentrale Zernike; 3. Het benutten van dit project als 'living lab' door KWR, door het opstellen van een digital twin waarmee 'wat-als-analyses' en toekomstverkenningen worden uitgevoerd, met als doel: ontwerp evaluatie, operationele optimalisatie en het formuleren van leerpunten gericht op strategie voor ontwerp en aansturing van

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
DEI121006
Subsidiebedrag / Grant amount
€ 2.400.000,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
Warmtenet Noordwest B.V.

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

toekomstige, vergelijkbare systemen met meerdere duurzame bronnen, warmtecentrale en ondergrondse warmteopslag.

Korte omschrijving

Verduurzaming van de warmtevoorziening van WarmteStad Groningen door realisatie van de koppeling aan een zonthermieveld en datacenter-warmte, het aanleggen van ondergrondse seizoensopslag, en de installatie van een transportnet tussen deze onderdelen en de warmtecentrale, met warmtepompen, regeltechnische en elektrotechnische installatie. Binnen het project wordt door KWR kennis ontwikkeld voor het inrichten van een systeem en day to day control met meerdere bronnen en afnemers. De kennisontwikkeling richt zich op evaluatie en optimalisatie op prestatie indicatoren (KPI's) ten aanzien van duurzaamheid, kosten en flexibiliteit. Het bouwen van een 'digital twin' van het warmtesysteem voor simulatie, test- en optimalisatiedoeleinden is daarbij cruciaal voor de kennisontwikkeling.

Resultaat

• Het warmtenet van WarmteStad levert vanaf medio 2022 warmte uit duurzame bronnen; • Reductie in CO2-emissies over de eerste 5 jaar van 15.667 ton CO2. • Overtollige restwarmte en zonthermie kan vanaf medio 2022 ondergronds worden opgeslagen. • Het warmtesysteem heeft een 'digital twin', een virtuele representatie van het gehele systeem dat gebruikt kan worden voor ontwerpevaluatie en operationele optimalisatie. • Gedurende twee jaar worden de warmtecentrale en de opslag 'functioneel ingeregeld • De ontwerpevaluatie en operationele optimalisatie en de lessons learned worden publiek gemaakt • Kennisoverdracht en -uitwisseling via presentaties, (wetenschappelijke) publicaties, artikelen in vakbladen en nieuwsberichten die de digital twin en de 'smart controlled' besturing beschrijven gedurende het project.

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**.