

9MWth lucht-water-warmtepomp installatie Houten - Verduurzaming warmtenet de Vijfwal-

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Eneco heeft de ambitie om haar stadswarmtenetten vergaand te verduurzamen. Dit sluit ook aan bij de klimaatdoelstellingen van het Rijk, gemeenten, provincies en sluit aan bij de wensen van de klanten van Eneco.. In 2021 geldt de BENG1 en in 2030 worden gasaansluitingen uitgefaseerd. Het warmtenet zorgt voor invulling van deze verduurzamingsvraag. Belangrijk voor een bestaand, groeiend of nieuw warmtenet is, naast betaalbaarheid en leveringszekerheid, dat warmte steeds duurzamer wordt opgewekt. Bronnen om warmte duurzaam op te wekken zijn schaars en veelal te duur. Met deze achtergrond is Eneco voornemens om een grootschalige (9MWth) lucht-warmtepomp installatie te realiseren voor een klein bestaand warmtenet (Vijfwal te Houten, momenteel door warmte voorzien d.m.v. een WKK) om te demonstreren dat deze techniek een goed alternatief kan zijn voor de verduurzaming van warmtenetten op locaties waar andere duurzame bronnen niet voor de hand liggen.

Doelstelling

Met dit project is Eneco voornemens het warmtenet de Vijfwal te verduurzamen door de toepassing van een grootschalige lucht-water-warmtepomp installatie. De lucht-water-warmtepomp installatie bestaat op hoofdlijnen uit drie installatieonderdelen. Ten eerste een grote koelerbank van ca. 35m bij 29m bij 8m hoog met ca. 392 luchtkoelers die warmte onttrekt aan de omgevingslucht. Ten tweede bestaat de lucht-water-warmtepomp

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
DEI124054

Subsidiebedrag / Grant amount
€ 9.955.260,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
Eneco Heat Production & Industrials B.V.

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

installatie uit 9MWth warmtepompen die op basis van elektriciteit de warmte, onttrokken uit de omgevingslucht, opwaarderen naar de juiste temperatuur en vermogen voor het warmtenet. Ten slotte bestaat de lucht-water-warmtepomp installatie uit een warmteopslag buffer van ca. 2.500m³ voor een stabiel, efficiënter en duurzamer bedrijf van de warmteproductie voor het warmtenet. Het uiteindelijk doel van dit project is om met de warmtepompinstallatie het warmtenet van Vijfwal te verduurzamen en de CO₂ uitstoot significant te reduceren. Een andere doelstelling van dit project is om met succes deze installatie te demonsteren zodat lucht-water warmtepompen ook bij andere warmtenetten kunnen worden uitgerold.

Korte omschrijving

Ten eerste zal de design en aanbestedingsfase gestart worden. Onder andere de basic engineering en de detail engineering zullen onderdeel uitmaken van deze fase evenals de selectie van de leverancier van de warmtepompen en andere (onder)aannemers. Vervolgens zal de tweede fase aanbreken waarin de bouw- en installatiewerkzaamheden zullen worden uitgevoerd zoals de veldopstelling van de luchtkoelers, het warmtepompgebouw, de warmtepompen, de warmtebuffer, de NUTS aansluitingen etc. Na de bouwfase zal de testfase aanbreken waarbinnen de cold en hot commissioning zal plaatsvinden evenals performance testen en de uiteindelijke demonstratie. Pas na een goede demonstratie en pas nadat alle opstartproblemen en technische problemen zijn opgelost zal de commerciële warmtelevering van start gaan.

Resultaat

Als resultaat van dit project wordt op duurzame wijze warmte geproduceerd en geleverd aan het warmtenet de Vijfwal in Houten. Hiermee zullen ongeveer 3.700 woningen van duurzame warmte worden voorzien en worden de gasgestookte warmtekrachtkoppelingen (WKK's) uitgefaseerd. Met deze lucht-water-warmtepomp installatie kan meer dan 90% van de totale warmtevolume worden geproduceerd als duurzame aerothermische

warmte. Hiermee dalen de CO₂-emissies van 15.376 ton/jaar naar 4.576 ton/jaar waarmee deze met een reductie van ruim 10.799 ton/jaar significant lager komt te liggen. De kennis die met deze lucht-water-warmtepomp installatie wordt opgedaan is niet alleen nuttig voor de duurzame warmteopwekking ten behoeve van het warmtenet de Vijfwal, maar betekent ook dat de opgedane kennis, kunde en lessons learned kunnen worden toegepast in andere projecten.

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.