Koele WarmteNetten

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

De transitie naar duurzame woningbouw is inmiddels goed op gang gekomen.Veel nieuwe energieconcepten die in dit kader zijn ontwikkeld, gaan uit van all-electric oplossingen met zonnepanelen, infrarood verwarming en warmtepompen. Gebleken is dat die concepten voor de laagbouw zijn en zich niet gemakkelijk laten vertalen in concepten naar de gestapelde bouw en hoogbouw. Dit type bouw komt frequent voor in (hoog)stedelijk gebied. Het zoeken naar alternatieve plossingen voor een gasloze warmtevoorziening is dus wenselijk. De bestaande warmtenetten in Nederland zijn vrijwel allemaal hoge temperatuur warmtenetten (HTN), gevoed uit bronnen(AVI's en elektriciteitscentrales), die in de toekomst grotendeels zullen verdwijnen. In een fossiel loze samenleving zijn deze bronnen beperkt. Het is daarom van belang het beschikbare aanbod op exergieniveau (de kwaliteit van de energie) te matchen met de vraag. Gebouwen hebben laag-exergetische energie nodig, die betrokken kan worden op lage temperaturen door onderlinge uitwisseling van warmte en koude en door benutting van restwarmte. Door het uitwisselen van warmte en koude kan 50% van de energie in de stad worden bespaard.

Doelstelling

De energetische oplossing voor een duurzame gebouwde omgeving ligt voor een belangrijk deel in flexibele en uitbreidbare (open) koele warmtenetten van 15 - 30 °C. De netten worden gevoed met bronnen als (industriële) restwarmte (bijv. uit riool, datacenters, supermarkten en zwembaden),

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
TEUE117033
Subsidiebedrag / Grant amount
€ 380.290,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
Energygo B.V.

Publicaties en materialen / Publications and attachments

- **23.02.2022**

  Eindrapport TEUE117033

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

zonnewarmte (bijv. zonnecollectoren, PVT), geothermie. Bovendien zijn deze netten geschikt om tegelijk koude aan te bieden. Dergelijke infrastructuur biedt voordelen t.o.v. de huidige hoge en lage temperatuur warmtenetten en ook boven de huidige collectieve WKO netten. Echter ze is nog niet voldoende uitgewerkt om marktrijp te zijn. Met dit project willen we deze flexibele (modulaire) open koele warmtenetten (KWN) als haalbaar energieconcept onderzoeken en uitwerken. Daarbij zullen techniek, business cases, beheermodellen en acceptatie door stakeholders voorwerp van onderzoek zijn. Met betrekking tot al deze aspecten zullen in het project praktisch toepasbare ontwikkelingen worden geproduceerd. Het uiteindelijk resultaat staat aan de vooravond van het realiseren van het eerste open koele warmtenet in Nederland.

Korte omschrijving

KoWaNET bestaat uit 5 werkpakketten. De basis van het project wordt gevormd door de technische ontwerpen ontwikkeld in WP1. De business case en beheerconstructies worden uitgewerkt in WP2. De voor- en nadelen voor de positie van (eind)gebruikers worden geanalyseerd en van aanbevelingen voorzien in WP3. Dit geheel wordt binnen de werkpakketten globaal getoetst in case studies (Haarlem, Heerlen, Buiksloterham en Zaanstad) mede middels workshops en interviews. De toetsresultaten zijn input voor het programma van eisen in WP4 voor een uit te voeren demonstratie van een KWN. De case studies hebben elk een ander schaalniveau: het effect van de schaal op de haalbaarheid wordt zo eveneens beoordeeld. In WP5 is naast het management van het project, ook de kennisverspreiding via publicaties en presentaties ondergebracht.

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**.