Warmte / Koude uit Drinkwater

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

De distributie van laagwaardige warmte van opwekking naar afnemer vraagt om te kostbare leidingnetten in relatie tot de waarde van de te transporteren, duurzame energie. Nagenoeg de gehele gebouwde omgeving is aangesloten op het drinkwaternet, dat enkel als functie heeft om het consumptiegoed betrouwbaar en veilig te leveren. Eerder is ervaring opgedaan met thermische energie uit ruwwater in het EnergieUitwisselStation (EUS). In onderhavig project wordt onderzocht hoe energie uit drinkwater nuttig ingezet kan worden.

Doelstelling

Met “Warmte en Koude uit Drinkwater” wordt een unieke combinatie gemaakt van water en energie: De thermische energie, die het drinkwater in zich heeft, wordt benut om vraag en aanbod met elkaar te verbinden. Binnen de BedrijfsTakOnderzoeken (BTO themagroep Water en Energie) zijn diverse studies uitgevoerd waarin een inschatting is gemaakt van de beschikbare capaciteit die het drinkwaternet kan leveren en de toepassingen van deze energie (zie bijlagen 1, 2 en 3). Deze theoretische studies hebben de potentie van WKD aangetoond. In een pilot installatie wil Brabant Water diverse metingen en onderzoeken faciliteren. Aan de hand daarvan kunnen de modellen uit de voorstudies gevalideerd worden alsmede de kaders bepaald worden, waarbinnen WKD toegepast kan worden.

Korte omschrijving

Het project wordt uitgevoerd in een samenwerking van Brabant Water, Hydreco, Fontys en KWR.

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
TEID215019
Subsidiebedrag / Grant amount
€ 110.924,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
Brabant Water N.V.

Publicaties en materialen / Publications and attachments

- **06.09.2021**

  Eindrapport TEID215019

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

Hiervoor wordt een thermische koppeling tussen drinkwaternet en een KWO installatie gerealiseerd. Brabant Water houdt toezicht op de mogelijke effecten op het drinkwater. Hydreco is exploitant van de bestaande KWO en neemt ook deze WKD installatie in beheer. Monitoring van temperatuurseffecten en microbiologische effecten (praktijkonderzoek), modelvalidatie en het opstellen van vuistregels wordt uitgevoerd door KWR in nauwe samenwerking met de projectpartners. Daarnaast is door Brabant Water samenwerking gezocht met de Technische Universiteit Eindhoven (TU/e) om een industrieel onderzoek te starten. Daarin wordt gezocht naar innovatieve technologische oplossingen om WKD op kleinere schaal mogelijk te maken, Daardoor zal WKD niet alleen op grote transportleidingen met forse doorstroming ingezet kunnen worden, maar kan de uitwisseling van thermische energie met een passende techniek ook op kleinere distributieleidingen toegepast worden. De bedoeling daarvan is dat WKD voor meer afnemers beschikbaar kan zijn, waarbij ook kleinere warmtevragen tot een rendabele business case leiden. Met dit ind

Resultaat

Enerzijds wordt de toepassing van WKD begrensd door de mogelijke effecten op de microbiologische kwaliteit van drinkwater. De microbiologische samenstelling van drinkwater kan namelijk veranderen onder invloed van temperatuur. Anderzijds zal door temperatuuruitwisseling met de ondergrond de opgelegde temperatuurverandering na enige afstand uitgedempd zijn. Deze uitdempende werking wordt onder meer bepaald door de betreffende leiding (materiaal, diameter) en de volumestroom (snelheid, verblijftijd) van het drinkwater, wat op elke locatie in een leidingnet anders kan zijn. Dit bepaalt ook de straal waarin het drinkwaternet kan fungeren als transportnet voor warmte en koude om energievraag en –aanbod in een bepaald gebied te verzorgen.

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**.