



## Grootste warmtepomp van Nederland verwarmt straks 10.000 huizen met rioolwater

28 november 2019

Aquathermie kan als alternatief voor aardgas een belangrijke bijdrage aan de energietransitie leveren. Eneco en Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden ontwikkelen daarom bij de nieuwe waterzuiveringsinstallatie in Overvecht een 25 megawatt warmtepomp. Vanaf 2022 moet de warmtepomp ongeveer 10.000 woningen van gasloze stadswarmte voorzien.

Restwarmte uit water – aquathermie genoemd – is mogelijk een enorme bron van schone warmte. “Als we die op grote schaal kunnen winnen, hebben we genoeg voor 50 procent van alle huizen en bedrijven in Nederland”, stelt Constantijn Jansen op de Haar, bestuurder bij Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden. Dit hoogheemraadschap beheert zeventien waterzuiveringsinstallaties in de regio Utrecht. Een daarvan is die in Overvecht, waar Eneco de grootste duurzame warmtepomp van Nederland wil bouwen.

### 'Het potentieel van aquathermie is gigantisch'

De bouw van de warmtepomp is voor Eneco onderdeel van de verduurzaming van haar stadswarmtenetten. In steeds meer steden wordt aardgas namelijk vervangen door duurzame warmtebronnen, die woningen en bedrijven op een duurzame wijze verwarmen. Voorbeelden van alternatieve warmtebronnen zijn de onlangs [geopende BioWarmte Installatie Lage Weide](#), [geothermie](#) (aardwarmte) en aquathermie.

### 65 miljoen liter rioolwater

Zuiveringsinstallaties zoals die in Overvecht zijn volgens Jansen op de Haar ideaal voor het winnen van warmte uit afvalwater. “Hier komt dagelijks 65 miljoen liter rioolwater binnen, vanuit douches, wastafels, wasmachines, vaatwassers en bedrijven”, vertelt de bestuurder. “Dat water is lauwwarm: ’s zomers is het 24 graden Celsius, ’s winters zo’n 12 graden Celsius. Daar zit veel bruikbare warmte in, het is zonde om dat zomaar de natuur in te laten lopen.” Met de nieuwe warmtepomp kan straks een deel worden teruggewonnen voor stadswarmte. “Als alles meezit, start de bouw in 2021 en kan de warmtepomp vanaf 2022 draaien. Warmte die nu nog met gas wordt opgewekt, komt dan voor een deel uit restwarmte van rioolwater.”

### Primeur voor Utrecht

Dat juist Utrecht de primeur krijgt van deze enorme warmtepomp heeft volgens Jansen op de Haar alles te maken met een combinatie van gunstige factoren. “Onze waterzuivering ligt midden tussen de woonwijken. Het rioolwater komt van dichtbij, de afnemers van de stadswarmte zitten direct hier ‘om de hoek’ aan een bestaand warmtenet van Eneco, en hun warmteoverdrachtstation staat hier pal aan de overkant van de straat. Allemaal voordelen. Daardoor kunnen de afnemers van stadswarmte een grote duurzaamheidsstap maken zonder dat er thuis of in hun buurt hoeft te worden verbouwd.”

### 'De ervaringen hier gaan ons veel leren voor mogelijkheden elders'

Het hoogheemraadschap werkt mee om dit mogelijk te maken. “Eneco kan de installatie bouwen op ons terrein”, legt de bestuurder uit, “we vinden het prachtig dat dit kan en zijn er ook trots op. Te zijner tijd willen we een display bij de ingang van

het terrein zetten, waarop live te zien is hoeveel duurzame warmte ons terrein aan de mensen in Utrecht levert.”

## **10.000 woningen gasloos**

Technisch gezien werkt de Utrechtse warmtepomp volgens hetzelfde principe als een koelkast of airco: een koudemiddel neemt door verdamping aan de ene kant van de installatie warmte op, en geeft die door condensatie aan de andere kant weer af. De warmtepomp brengt de temperatuur naar 75 tot 83 graden Celsius en voert die terug in het warmtenet. In totaal produceert de installatie ongeveer 400.000 gigajoule aan warmte per jaar. Dat komt neer op 10 procent van de totale stadswarmte. Vroeger kwam die volledig uit aardgas; straks komt twee derde daarvan uit rioolwater, de rest uit elektriciteit. Bij elkaar maakt dat straks 10.000 woningen gasloos.

## **Bewezen technologie**

De Utrechtse warmtepomp werkt met bewezen technologie. “Voor Nederland is dit op deze schaal en toepassing nieuw, maar in Scandinavië is er al veel ervaring mee opgedaan”, legt Boudewijn Janse de Jonge van Eneco uit. “In het Deense Kalundborg en het Zweedse Malmö staan vergelijkbare warmtepompinstallaties. De lessen die we daarvan leren, kunnen we hier direct toepassen. Dat is nodig ook. In de energietransitie gaat het aantal warmte-klanten fors groeien. Daarvoor is veel meer duurzame warmte nodig. Die is er, en de techniek om die te winnen ook. Maar de winning slaagt alleen als verschillende partijen nauw samenwerken. In de hele warmteketen, van bron tot klant.”

## **Thermische energie uit oppervlaktewater**

Zodra de installatie draait, krijgt Utrecht naast warmte ook veel waardevolle lessen. “We gaan hiermee veel leren voor de mogelijkheden om ook elders in het land thermische energie uit afvalwater (TEA) te winnen”, vertelt Janse de Jonge, “Want het blijft wat ons betreft niet bij dit ene geval. Er zijn in Nederland ongeveer 250 rioolwaterzuiveringen. Als je gasloos wilt bouwen, is stadswarmte met TEA een heel duurzame optie. Het potentieel met thermische energie uit oppervlakteater (TEO) is zelfs nog groter.”

## **Nog maar het begin**

Hoogheemraad Jansen op de Haar is het daar volledig mee eens. “Ik wil binnenkort in gesprek met ons algemeen bestuur over de vraag of we niet moeten overwegen om meer vergelijkbare projecten bij onze zuiveringsinstallaties te ontwikkelen. Nu stroomt op al die locaties veel warmte weg. Zou het niet prachtig zijn als we die duurzaam kunnen hergebruiken? Wat mij betreft is dit nog maar het begin.”

Bron: [www.duurzaambedrijfsleven.nl](http://www.duurzaambedrijfsleven.nl)