

Aquathermie

Oppervlaktewater – de duurzame vervanger van aardgas



De komende jaren gaat de gebouwde omgeving over op duurzame alternatieven voor verwarmen met aardgas. ‘Van het gas af’ is in de stedelijke context gemakkelijker gezegd dan gedaan. In het waterrijke Nederland is Thermische Energie uit Oppervlaktewater (TEO) - het winnen van warmte en koude uit oppervlaktewater - op veel plaatsen een interessante, duurzame oplossing.

Lievensse I WSP en Petersburg I WSP kunnen precies vertellen wáár TEO haalbaar is en ondersteunen met een compleet pakket van services bij de realisatie van TEO-systemen. Van ontwerp tot ruimtelijke inpassing. Van vergunningen en financiering tot omgevingsmanagement en communicatie met bewoners/gebruikers.

TEO: innovatief, duurzaam en toekomstvast

In plaats van één oplossing die overal past – aardgas – moet nu lokaal gekeken worden welke nieuwe manier van verwarmen het beste is voor welke buurt. Dat levert een enorme puzzel op voor bijvoorbeeld gemeenten, die eind 2021 allemaal een Transitievisie Warmte gereed moeten hebben. Maar ook voor woningcorporaties en projectontwikkelaars, die toekomstvast investeringsbesluiten willen nemen

over de verduurzaming van hun vastgoed. TEO is daarbij een innovatief en duurzaam puzzelstuk op plaatsen waar voldoende oppervlaktewater aanwezig is.

Goed voor de helft van de warmte- en koudevraag

De potentie van water als energiebron is groot en wordt nog nauwelijks benut. Uit recent onafhankelijk onderzoek blijkt dat TEO de potentie heeft om in meer dan 40% van de warmtevoorziening van de gebouwde omgeving te voorzien. Daarnaast is de potentie van koude uit water voor koeling groot: hier kan in zo'n 50% van de vraag worden voorzien.

Duurzaam én sterk verbeterd wooncomfort

Warmte uit oppervlaktewater is een onuitputtelijke, betrouwbare, niet weersafhankelijke energiebron. De systemen zijn technisch gezien robuust, niet storingsgevoelig en hebben een lange levensduur. Bewoners van gebouwen die verduurzaamd worden met TEO krijgen als beloning voor de technische ingrepen die gedaan worden een sterk verbeterd wooncomfort met warmte in de winter en aangename koeling in de zomer. Lokaal opgewekt, passend in de waterrijke Nederlandse context, duurzaam en innovatief. Door het duurzame en innovatieve karakter van TEO zijn er diverse subsidie- en



Aquathermie oppervlaktewater: de duurzame vervanger van aardgas



financieringsmogelijkheden die helpen om tot een sluitende business case te komen.

Met specialisten op het gebied van water en waterbouw, bouwkunde, energiesystemen, stedenbouwkunde, milieukunde, subsidies en omgevingsmanagement beschikken wij over unieke, gecombineerde kennis en deskundigheid om de mogelijkheden van TEO te benutten.

Van start met TEO

Allereerst stellen we met een haalbaarheidsonderzoek voor u vast of TEO haalbaar en betaalbaar is. We voeren deze haalbaarheidsonderzoeken projectspecifiek uit voor woningcomplexen en gebouwen. Ook kunnen we de potentie van TEO onderzoeken, op het niveau van wijken ten bate van bijvoorbeeld gemeenten. Daarbij wordt gekeken

naar de capaciteit die het oppervlaktewater kan leveren, de mogelijkheden voor warmte/koude opslag en het energielabel van bestaande gebouwen. Ook kijken we naar mogelijke koppelingen met andere infrastructurele projecten, zoals restauraties van kades of dijkverhogingen. In het haalbaarheidsonderzoek worden stapsgewijs alle technische, financiële, sociale en ruimtelijke aspecten van de ontwikkeling van TEO-systemen onderzocht en beoordeeld.

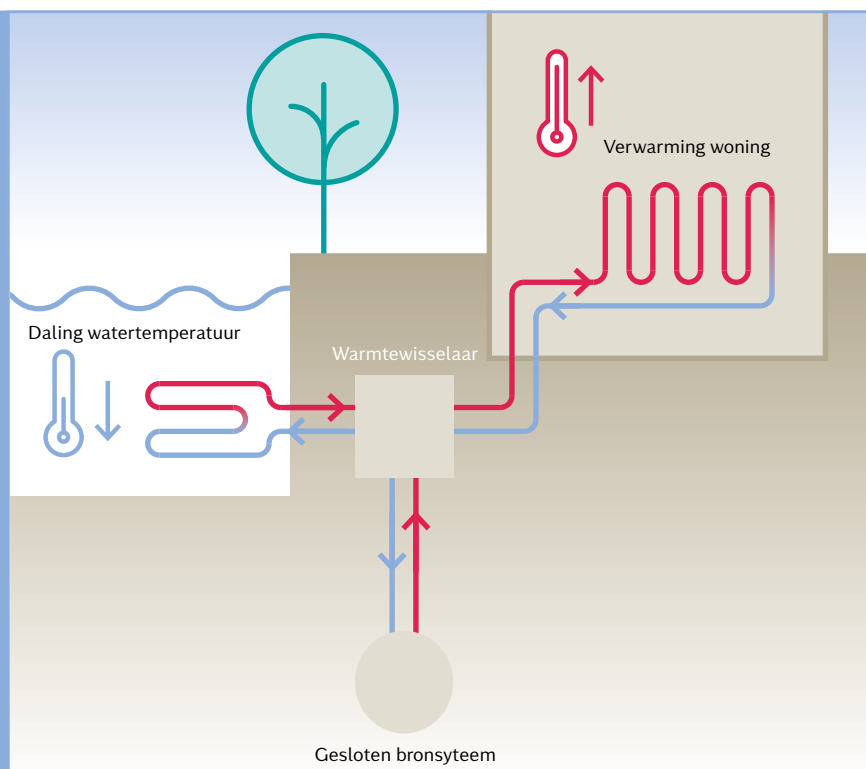
We hebben een business case! En nu?

Als het haalbaarheidsonderzoek een positieve uitkomst heeft, kunnen wij je met een compleet pakket van services helpen om de verwachtingen waar te maken. Alle complexiteit van het ontwerpen en aanleggen van uw TEO-systeem nemen we je uit handen.

- **Compleet ontwerp van het systeem**
- **Vergunningen, milieu en juridisch advies**
- **Support op het gebied van financiering en subsidies**
- **Omgevingsmanagement en bewonerscommunicatie**
- **Begeleiden van de aanbesteding van de aanleg en bouwcoördinatie**

Hoe het werkt

Het oppervlaktewater in Nederland is uitstekend geschikt voor het verwarmen van woningen en gebouwen. Met een elektrische warmtewisselaar, een pomp en een leidingnetwerk kan het oppervlaktewater van rivieren, kanalen, meren en grachten vanaf 0 °C worden opgewaardeerd naar 40 °C. Het potentieel voor warmtewinning uit oppervlaktewaterbelooft volgens onderzoek van CE Delft en Deltares ruim 40 % van de totale warmtevraag. TEO vraagt natuurlijk wel toegevoegde elektrische energie om de pomp en compressor te laten draaien. Die kan ~~wordt opgewaardeerd~~ of waterkracht



CONTACT?

Dook Ligthart - Projectingenieur
 dligthart@lievense.com, + 31 6 15 61 62 83
 lievense.com/thema/energietransitie