
PROGRAMMA WATER- BEHEER EN REGIONALE ENERGIE- STRATEGIEËN

De laatste stand van
onderzoek, april 2020



stowa

 UNIE VAN
WATERSCHAPPEN

PROGRAMMA WATERBEHEER EN REGIONALE ENERGIESTRATEGIEËN

De laatste stand van onderzoek, april 2020

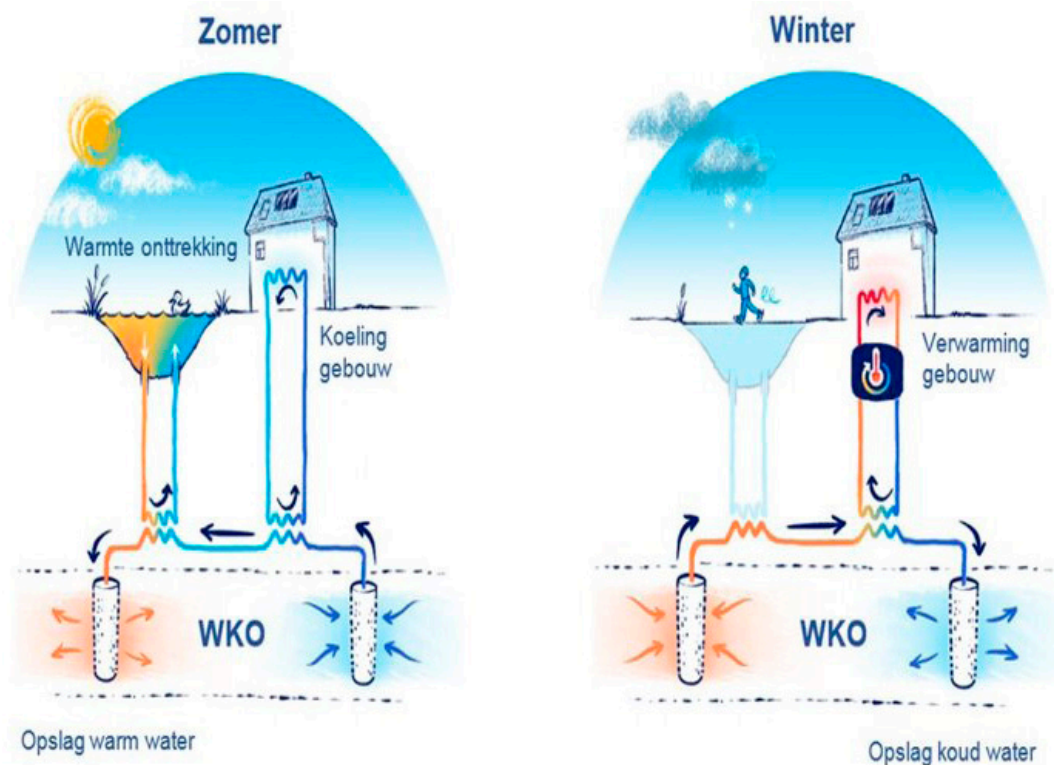
Onder de vlag van het Programma Waterbeheer en Regionale Energiestrategieën (WARES) doen de Unie van Waterschappen en STOWA gezamenlijk verschillende onderzoeken naar de inzet van het waterbeheer voor de uitvoering van het Klimaatakkoord en in het bijzonder op de bijdrage van de waterschappen aan de Regionale Energiestrategieën (RES'en). De Unie heeft via het Klimaatakkoord een subsidie van € 1,2 miljoen voor het onderzoek verkregen van het ministerie van Binnenlandse Zaken. Met STOWA zijn de handen ineen geslagen om beleid en onderzoek in samenhang voor de waterschappen te ontwikkelen en uit te voeren. Daarbij wordt nauw afgestemd met de diverse Expertgroepen binnen het Energieprogramma van de Unie van Waterschappen. Hier lees je meer over wat we precies onderzoeken en wat de stand van zaken is.

Het onderzoek adresseert drie thema's:

- [Aquathermie](#)
- [Opwek en opslag van duurzame electriciteit](#)
- [Juridische aspecten](#)

AQUATHERMIE

Het potentieel van thermische energie uit water voor de energietransitie is enorm: uit eerder onderzoek van de Unie en STOWA blijkt dat zeker 50% van de gebouwen in Nederland in potentie verwarmd kan worden met aquathermie. Daarom is dit onderwerp een belangrijk onderdeel van het onderzoeksprogramma. Het onderzoek gebeurt deels in samenwerking met WarmingUP. Dit consortium van ongeveer 40 partijen, waarin STOWA en de Unie van Waterschappen participeren, werkt aan een groot aantal onderzoeken naar collectieve duurzame warmte, ook samen met het Netwerk Aquathermie (NAT).



Figuur 1 Schematische weergave van werking aquathermie in combinatie met koudewarmteopslag voor koeling in de zomer en verwarming in de winter.

Lopend project: Handreiking vergunningverlening

Bij de winning van warmte uit oppervlaktewater wordt koud water 'geloosd'. Dit kan effect hebben op de ecologie. Om meer kennis hierover op te bouwen, worden de effecten vanuit WarmingUP meerjarig gemonitord. Om op basis van bestaande kennis toch al vergunningaanvragen te kunnen toetsen, ontwikkelen STOWA en de Unie vanuit WARES een beleidskader koudelozingen en een handreiking vergunningverlening koudelozingen. Uiteindelijk wordt het beleid bekrachtigd in Unie-verband.

Lopend project: Ervaringen bestaande Aquathermieprojecten

Aquathermie wordt al in meer dan 50 projecten toegepast. Wat kunnen we hiervan leren? Aan de hand van 20 diepte-interviews bij verschillende projecten haalt bureau Waterprof de ervaringen op. De generieke lessen die dit oplevert worden weergegeven in infographics en gedeeld tijdens een bijeenkomst. De interviews starten in april.

Lopend project: Configuraties Aquathermie

Gemeentes en wijken die aan de slag willen met aquathermie hebben nog heel wat afwegingen te maken. Welke temperatuur moet het warmtenet krijgen? Tot welk niveau moeten de woningen of gebouwen geïsoleerd worden? Is het nodig de warmte op te slaan, en hoe? Om gemeenten en waterbeheerders te helpen met de technische, economische en procesmatige

afwegingen die hier bij horen, ontwikkelt STOWA in afstemming met de Unie met dit project een beslisboom. De resultaten komen in mei beschikbaar. Zie ook figuur 3, pagina 4.

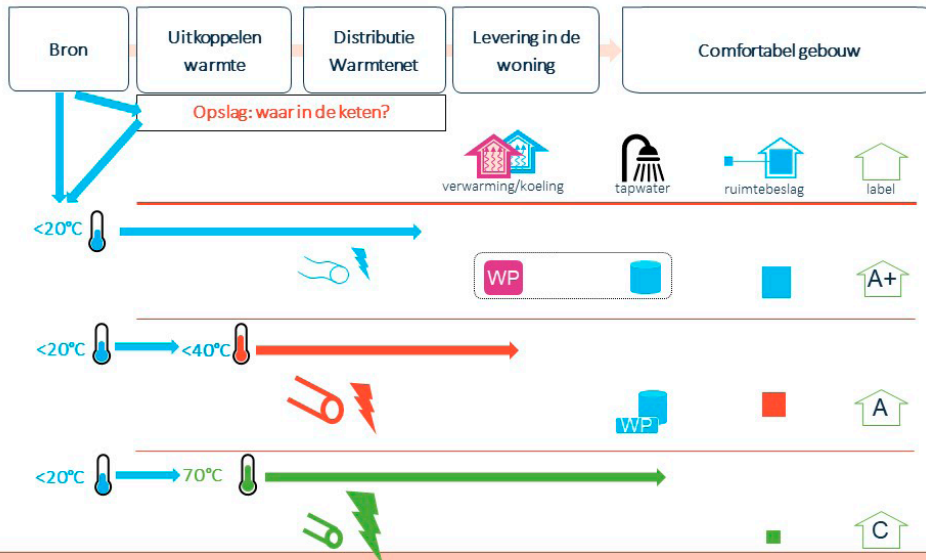
Afgerond project: Aquathermie viewer

In het kader van de Regionale Energiestrategieën wordt voor 30 regio's een Regionale Structuur Warmte opgesteld. Deze geeft de warmtevraag en het aanbod van grote warmtebronnen weer. Gemeenten stellen daarnaast uiterlijk in 2021 een Transitievisie warmte vast waarin wordt vastgelegd in welk tempo welke wijken van het aardgas af gaan en wat de alternatieve warmtebron wordt. De Aquathermie viewer kan hierbij behulpzaam zijn, want hiermee wordt de potentie van de afzonderlijke bronnen van oppervlakte- en afvalwater in beeld gebracht, bijvoorbeeld een meer, een kanaal of een rioolwaterzuivering. Ook kan de potentie van alle beschikbare bronnen in een regio of een gemeente worden bepaald. Voor thermische energie uit afvalwater (TEA) was er al een viewer. In het kader van WARES is hier de thermische energie uit oppervlaktewater (TEO) aan toegevoegd. De Aquathermie viewer is een online tool. Door op de kaart op een gedeelte van een waterlichaam te klikken, zie je op lokaal niveau hoeveel warmte dit in potentie kan leveren. De viewer is in februari 2020 opgeleverd en [hier](#) te raadplegen. Zie ook figuur 4, pagina 4.



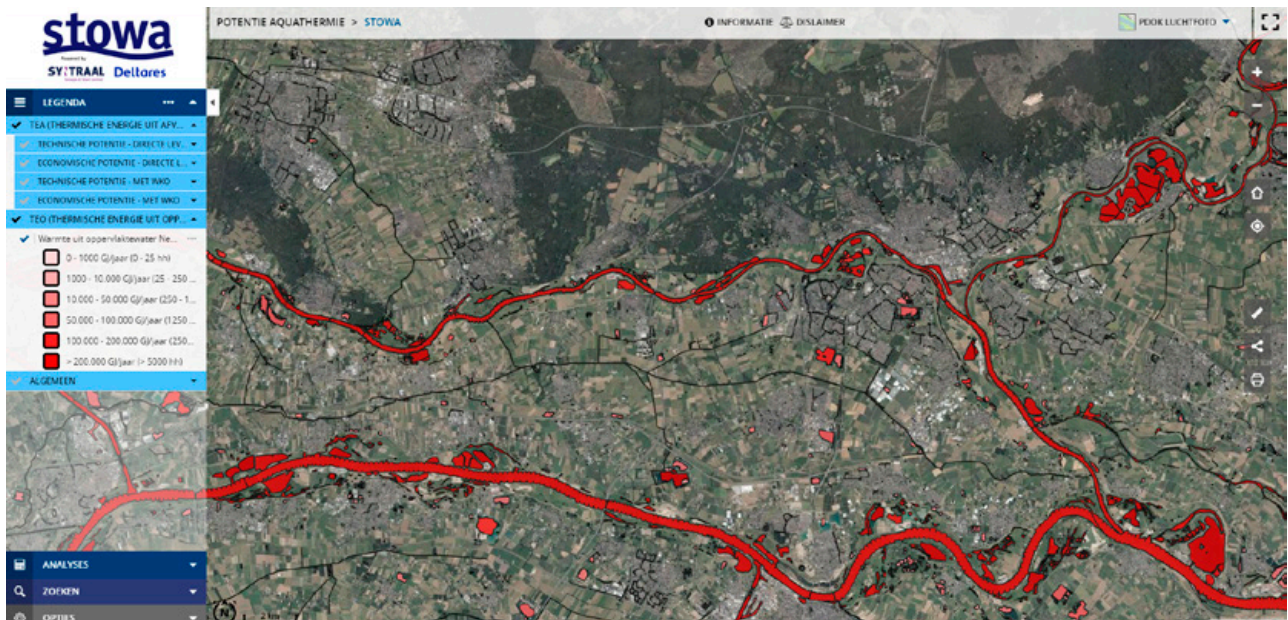
Figuur 2 Voorbeeld van een bestaand aquathermieproject in Vathorst. De warmte uit het oppervlaktewater wordt 's zomers opgeslagen in de bodem.

Configuraties van aquathermie



NAT Netwerk Aquathermie

Figuur 3 Schematische weergave van de verschillende mogelijke configuraties van aquathermie, zoals de verschillende temperaturen van het warmtenet, de plaatsing van een warmtepomp en de mate van isolatie van de gebouwen.

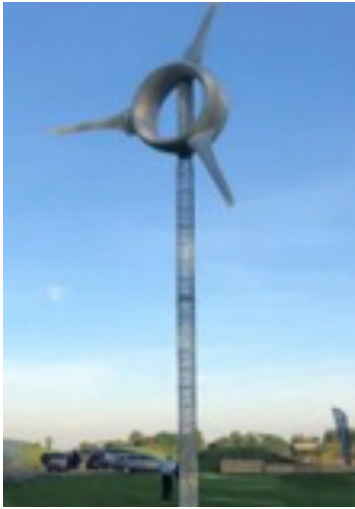


Figuur 4 Screenshot van de aquathermie viewer, waarbij de potentiële warmteopbrengst van oppervlaktewater in verschillende tinten rood wordt aangegeven.

Project in voorbereiding: Governance aquathermie

In aanvulling op bovengenoemde projecten is ook een project over de governance rond aquathermie in voorbereiding. Bij ieder aquathermieproject speelt de vraag welke partij welke rol op zich neemt. Uit eerder onderzoek blijkt dat de juridische

speelruimte voor overheden groot is. Dus vragen overheden zich af welke consequenties het heeft als ze een bepaalde rol kiezen. STOWA en de Unie willen een instrument ontwikkelen dat gemeentes en waterbeheerders inzicht geeft in welke rollen onder welke omstandigheden geschikt zijn.



DUURZAME ENERGIE EN OPSLAG

De waterschappen willen hun terreinen en wateren ook inzetten om duurzame energie op te wekken en op te slaan. 'Zon op Dijken' en 'Zon op Water' wordt onderzocht in samenwerkingsverbanden waar STOWA aan deelneemt. Het consortium 'Zon op Dijken' onderzoekt aan de hand van testopstellingen of en hoe zonnepanelen op dijken mogelijk zijn zonder de waterveiligheid aan te tasten. Het consortium 'Zon op Water' wil de ecologische effecten van zonnepanelen op water gaan monitoren. Binnen WARES gaat de aandacht verder uit naar kleinere windmolens en de positionering van waterschappen ten aanzien van energieopslag. Daarnaast zijn onderzoeken naar de samenwerking met energiecoöperaties en een onderzoek naar de rioolwaterzuivering als energiehub in voorbereiding.

Lopend project: Kansen voor kleinere windmolens

Windmolens worden steeds groter en dat heeft zo zijn nadelen. Toch zijn windmolens (van oudsher) een zeer efficiënte bron van duurzame elektriciteit. Daarom onderzoekt STOWA welke kleinere windmolens geschikt zijn voor plaatsing op waterschapslocaties. In de eerste fase van het onderzoek worden de kenmerken van verschillende typen windmolens en mogelijke locaties in kaart gebracht. Dit overzicht komt eind mei beschikbaar. In de tweede fase wordt een testfase voorbereid om specifieke modellen bij RWZI's of poldergemalen te testen.

In aanbesteding: Opslag van energie

Opslag van energie wordt steeds belangrijker in de energietransitie, want het aanbod van duurzame energie sluit niet goed aan op de vraag. Waterschappen kunnen hier een rol in spelen, maar welke? Dit project zal verkennen wat de mogelijkheden van energieopslag zijn, welke belangen waterschappen hierin hebben en welke rollen ze hierin kunnen aannemen.

Het resultaat levert de bouwstenen voor een position paper energieopslag van de Unie van Waterschappen.

In voorbereiding: Samenwerking met energiecoöperaties

In het Klimaatakkoord is overeengekomen dat de waterschappen nadere afspraken maken over de lokale financiële participatie van duurzame energie projecten. Het landelijk streven naar 50% lokaal financieel eigendom in 2030 geldt niet onverkort voor de waterschappen, aangezien zij eigen duurzame energieprogramma's en ambities hebben vastgesteld. De waterschappen hebben in het Klimaatakkoord wel afgesproken nadere afspraken te maken over de inzet van waterbeheer voor de energieopgave. Zij ontwikkelen en investeren zelf in energieprojecten en ondersteunen daarnaast waar mogelijk lokale participatie. De Unie van Waterschappen wil de mogelijkheden van lokale participatie bij energieproductie in het waterbeheer graag stimuleren en daarbij praktische ondersteuning verlenen in afstemming met de koepel van energiecoöperaties.

Het is allereerst van belang dat de bestaande kennis en ervaringen van samenwerking tussen energiecoöperaties en waterschappen in beeld worden gebracht aan de hand van concrete projecten. Deze kennis en ervaring zal worden geïnventariseerd, ontsloten en gebundeld. Kansen, aandachtspunten en risico's worden benoemd. Tevens wordt gebruik gemaakt van algemeen beschikbare ervaringen vanuit gemeenten. Deze informatie wordt onderdeel van een praktische handreiking en door middel van bijeenkomsten met waterschappen (en energiecoöperaties) actief verspreid.

Aandachtspunten in het onderzoek zijn o.a. de mogelijke rollen van het waterschap, eisen aan de participatie en eigendomsstructuren, gronduitgiftebeleid en financieringsconstructies.

RWZI als EnergieHub



In voorbereiding: De rioolwaterzuivering als Energiehub

De rioolwaterzuiveringen hebben de potentie om zich te ontwikkelen als Energiehub. Een Energiehub is een aansprekende en inspirerende schakel in een slim lokaal netwerk van warmte en stroom. De combinatie van mogelijkheden voor opwek en opslag van energie en de ruimtelijke positionering van de rioolwaterzuivering in de gebouwde omgeving maken deze locaties interessant. Daarbij speelt met name de nabijheid van bedrijven, woonwijken en aansluitpunten voor transport van gas en elektriciteit een rol. De elektriciteits- en warmteproductie op de terreinen van waterschappen neemt steeds verder toe, mede door de massale aanleg van zonnepanelen en soms ook windmolens. Ook zijn er tientallen projecten voor aquathermie in voorbereiding voor het leveren van warmte uit het gezuiverde afvalwater voor de gebouwde omgeving.

De rioolwaterzuiveringen kunnen een rol spelen in de oplossing voor verwachte capaciteitsproblemen van het elektriciteitsnet en het tekort aan vergunbare locaties voor productie en opslag van groen gas en waterstof. Enkele waterschappen hebben belangstelling om opties op concrete locaties verder te verkennen. Het onderzoek vindt plaats in samenhang met de Routekaart Groen Gas van het Rijk.

Dit wordt een gezamenlijk project van de Unie en STOWA en start met een verkenning. De resultaten worden vastgelegd in een inspiratiedocument en gedeeld in voorlichtingsbijeenkomsten van waterschappen in de regio's.

JURIDISCH ONDERZOEK

Waterbeheerders die pionieren met nieuwe energiebronnen komen vaak juridische knelpunten tegen. De Unie van Waterschappen heeft in aanvulling op de bestaande Juridische Handreiking een inventarisatie van juridische vraagstukken gedaan. De resultaten worden gebundeld en gedeeld, zodat waterschappen van elkaar kunnen leren. Tevens levert de analyse vraagstukken op voor vervolgonderzoek dat – afhankelijk van de prioriteiten – komend jaar wordt opgepakt. In dit kader worden specifieke projecten als voorbeeld uitgelicht. In de tweede fase worden modelcontracten voor samenwerking met energiecoöperaties ontwikkeld.

Lopend project: Eerste fase van inventariserend juridisch onderzoek

Eind 2019 is opdracht verleend aan het bureau RenewabLAW om een inventarisatie te doen onder de waterschappen, welke projecten er de afgelopen periode zijn uitgevoerd en welke juridische knelpunten daarbij spelen of hebben gespeeld. Onderwerpen die naar voren komen zijn in ieder geval: format samenwerking met energiecoöperaties, factsheet fiscaal rechtelijke vraagstukken, aanbestedingsvraagstukken, participatie en staatssteun, en het ten behoeve van de samenwerking met derden opzetten van een aparte BV.



COLOFON

UITGAVE

© Unie van Waterschappen in samenwerking met STOWA

Postbus 93128

2509 AE Den Haag

Internet: www.uvw.nl

E-mail: info@uvw.nl

DRUKWERKPRODUCTIE

Opmeer papier pixels projecten, Den Haag



BEZOEKADRES

Koningskade 40

2596 AA Den Haag

070 351 97 51

Nederland

POSTADRES

Postbus 93218

2509 AE Den Haag

Nederland

info@uvw.nl

www.uvw.nl