**Aanvullende informatie Aquathermie:**

Aquathermie is de verzamelnaam voor de winning, opslag en distributie van warmte en/of koude (thermische energie) uit oppervlaktewater (TEO), afvalwater (TEA) en drinkwater (TED). Aquathermie is een duurzame bron die gebruikt kan worden voor het verwarmen en/of koelen van gebouwen, als alternatief voor de toepassing van fossiele bronnen zoals aardgas. Op verschillende plaatsen in Nederland wordt dit al toegepast.

Of aquathermie rendabel ingezet kan worden is afhankelijk van verschillende factoren. Te denken valt aan de omvang van de bron, de afstand tussen de bron en de gebouwen waar de warmte of koude wordt toegepast en de isolatiewaarde van de gebouwen.

***Thermische energie uit oppervlaktewater (TEO)***

In verschillende onderzoeken is gekeken naar de potentie van TEO, zowel landelijk, regionaal als specifiek voor de RES-regio Drenthe. Bijvoorbeeld het onderzoek “Energie uit oppervlaktewater” (2018), <https://www.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=4753396c44b64f27a5f8ca7e0314db4b>

In deze onderzoeken is veelal gekeken naar de technische en economische potentie van TEO. Daarnaast spelen echter ook andere factoren een rol, zoals het effect op de ecologie of de waterhuishouding. Of TEO op een bepaalde locatie rendabel toepasbaar en vergunbaar is, moet op lokale schaal beoordeeld worden door de betrokken partijen.

Drenthe heeft relatief weinig oppervlaktewater. Toch zijn er enkele locaties waar TEO mogelijk ingezet kan worden. In het rapport “TEO Drenthe, verkennende casestudies langs Drentse wateren” (november 2020) zijn mogelijke kansrijke locaties omschreven. Dit rapport geeft daarnaast inzicht in locatiespecifieke omstandigheden die in elk geval aanwezig moeten zijn om TEO, zowel technisch als economisch, toe te passen.

***Thermische energie uit afvalwater (TEA)***

In ons afvalwater is veel thermische energie aanwezig. Deze energie kan gebruikt worden voor het duurzaam verwarmen van gebouwen. Warmte kan lokaal in een woning al teruggewonnen worden, bijvoorbeeld via een douchewarmtewisselaar. Maar het kan ook meer centraal vanuit de riool(pers)leidingen gewonnen worden. Dit wordt ook wel riothermie genoemd.

Landelijk is door de Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (STOWA) in kaart gebracht wat de technische en economische potentie is van riothermie. Zie hiervoor <https://www.stowa.nl/tea#2159>.

Ook uit het afvalwater van (grote) bedrijven kan energie worden geoogst. In het rapport ‘TEA-NN, industriële restwarmte Noord-Nederland’ (december 2020) is hiervan een inventarisatie gemaakt.

Voor TEA geldt, net als voor TEO, dat een mogelijke kansrijke locatie lokaal nader moet worden onderzocht door de betrokken partijen, om goede conclusies te kunnen trekken met betrekking tot rendabiliteit, vergunbaarheid en eventuele nadelige effecten (bijvoorbeeld op het zuiveringsproces van een rioolwaterzuiveringsinstallatie).

***Thermische energie uit drinkwater (TED)***

Een derde vorm van aquathermie is het winnen van thermische energie uit drinkwater. Via een warmtewisselaar kan warmte of koude uit het drinkwater gewonnen worden en worden opgeslagen in een WKO. Met een warmtepomp kan het vervolgens geschikt gemaakt worden voor het verwarmen of koelen van gebouwen. Randvoorwaarde hierbij is wel dat dit de drinkwaterkwaliteit niet mag aantasten. Op enkele locaties in Drenthe wordt dit reeds toegepast, bijvoorbeeld door de Watermaatschappij Drenthe (WMD) bij Wildlands Adventure Zoo in Emmen.