



## Aquathermie op rioolwaterzuivering Utrecht

Het Nationale Watersymposium, 8 juni 2023



Eric van der Zandt



## 65 jaar waterzuivering in Utrecht

2021



1956



- 1 Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR) en aquathermie
- 1 Thermische Energie uit Afvalwater (TEA) op de rioolwaterzuivering (rwzi) Utrecht
- 1 Juridische aspecten
- 1 Vragen

- 1 Bronhouder van TEO en TEA
- 1 Met aquathermie relevante bijdrage leveren aan klimaatneutrale regio
- 1 Actieve procesrol
- 1 In onderzoek: rol in de warmteketen






## Samenwerkende buren



- Heat pump building
- Buffers
- DH piping
- Effluent piping
- Effluent "wet well"
- 10kV connection
- HTS
- Heat transfer Station Overvecht

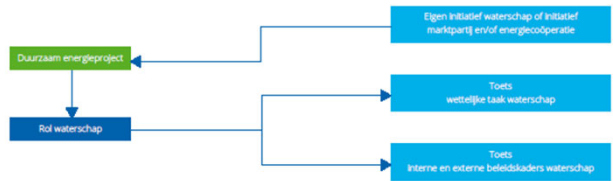


## TEA rwzi Utrecht

- I Aanleiding**
  - I Eneco benadert HDSR
  - I TEA als warmtebron voor warmtenet Utrecht
  - I Duurzame bron voor 20.000 huishoudens
- I Waarom doen we mee?**
  - I Maatschappelijk nut / Klimaatakkoord / versnellen
  - I Bestuur vindt aquathermie belangrijk
  - I Telt mee voor eigen doelstelling energieneutraal in 2030
- I Opdracht bestuur:**
  - I maak mogelijk, zonder (juridisch) last te krijgen.
- I Juridische hordes**
  - I Schaarse rechten
  - I Aanbesteden
  - I Staatssteun

**WEGWIJZER AANBESTEDEN EN SCHAARSE RECHTEN**

STAP 1. TOETS WETTELIJKE TAAK WATERSCHAP EN BELEIDSKADERS



```

    graph TD
      A[Duurzaam energieproject] --> B[Eigen initiatief waterschap of initiatief marktpartij en/of energiecoöperatie]
      B --> C[Rol waterschap]
      C --> D[Toets wettelijke taak waterschap]
      C --> E[Toets interne en externe beleidskaders waterschap]
    
```

## Mogelijke juridische hordes

### De oplossing

- Schaars recht**
  - Was in ± 2016 nog niet zo'n ding...
  - Maar één partij die het warmtenet in Utrecht heeft
  - Geen andere geschikte partijen bekend; geen andere partijen hebben interesse getoond
- Aanbestedingsrecht**
  - Er is geen sprake van een opdracht of wederzijdse verplichting, en dus ook 'niks aan te besteden'
  - HDSR stelt grond en effluent ter beschikking
  - Eneco mag voor eigen rekening en risico warmtepomp bouwen
- Staatssteun**
  - Marktconforme vergoeding voor Recht van Opstal
  - Warmte vooralsnog 'om niet'. Blijft dat zo...?




## Warme samenwerking

### Verdeling verantwoordelijkheden en rollen ENECO – HDSR


- Grondpositie**
- Beschikbaar stellen effluent**
- Handhaven van een rwzi op deze locatie voor komende 25 jaar**
- Vergunning**
- Zakelijke rechten**





## Watervergunning


- 1 TEA betekent een verandering van de lozing
- 1 Mogelijk gevolgen voor aquatische ecologie
- 1 Effect op watertemperatuur in de Vecht nagaan
- 1 Regelgeving nog in ontwikkeling



**AFBEELDING 5.14 STROOMSCHEMA VOOR GROTE KANALEN ZONDER STROMING**

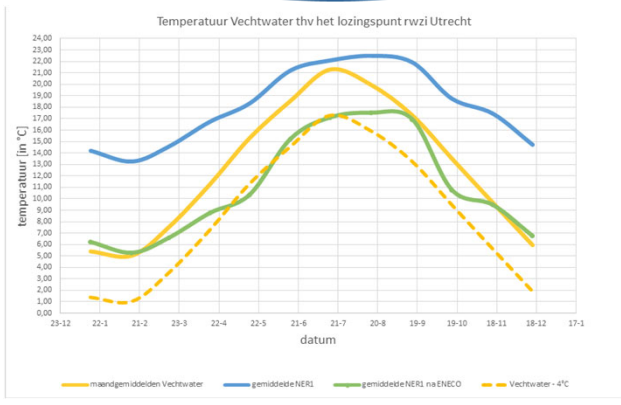
```

    graph TD
      A[Grote kanalen, zonder stroming] --> B{Is de lengte van de mengzone minder dan 500m?  
De mengzone is bij dit watertype het gebied waarin de temperatuur meer dan 4°C is afgekoeld ten opzicht van de achtergrondtemperatuur}
      B -- Ja --> C{Bestrijkt de mengzone minder dan 50% van de natte doorsnede van de watergang?}
      B -- Nee --> D[Maatwerk beoordeling]
      C -- Ja --> E[Lozing vergunbaar voor de perioden waarin de watertemperatuur hoger is dan 10°C]
      C -- Nee --> D
      E --> F[Bekijk aandachtspunten]
      D --> F
      
```



## Geen noemenswaardige temperatureffecten

- 1 In de winter heeft de lozing dezelfde temperatuur als de Vecht
- 1 In de zomer enige afkoeling mogelijk



Temperatuur Vechtwater thv het lozingspunt rtwi Utrecht

Datum	maandgemiddelen Vechtwater (°C)	gemiddelde NERL (°C)	gemiddelde NERL na ENCO (°C)	Vechtwater - 4°C (°C)
25-12	6.0	14.0	6.0	1.0
22-1	5.5	13.5	5.5	0.5
21-2	6.0	14.0	6.0	1.0
25-3	8.0	16.0	8.0	3.0
22-4	10.0	18.0	10.0	5.0
22-5	12.0	20.0	12.0	7.0
21-6	14.0	22.0	14.0	9.0
21-7	16.0	23.0	16.0	11.0
20-8	17.0	23.0	17.0	12.0
19-9	15.0	21.0	15.0	10.0
19-10	12.0	18.0	12.0	7.0
18-11	9.0	15.0	9.0	4.0
18-12	6.0	13.0	6.0	1.0
17-1	5.0	12.0	5.0	0.5

## Planning & besluitvorming

Wanneer	Wat
Medio 2019	Nieuwbouw rioolwaterzuivering gereed
2021 - 2022	Sloop oude zuivering
Q4 2021	Definitief go / no go besluit (investeringsbeslissing Eneco)
Begin 2022	Start bouw warmtepomp en gebouw
Medio 2022	Start aanleg warmteleiding naar hulpwarmtecentrale
2022 - 2023	Herinrichting terrein oude zuivering
eind 2023	Warmtepomp operationeel

## Kijk ook eens op

[www.destichtserijnlanden.nl](http://www.destichtserijnlanden.nl)

