



GEBRUIKERSPLATFORM
bodemenergie

**Innovaties maken
TEO-installaties
toekomst bestendig**

The Eteck logo consists of the word "Eteck" in a bold, red, sans-serif font. The letter "E" is stylized with a white horizontal bar in the middle. The background of the entire slide is a panoramic view of a city, likely Rotterdam, featuring the Erasmus Bridge and various modern buildings under a blue sky with light clouds.

Eteck

duurzame energie van eigen bodem

Innovaties maken TEO-installaties toekomst bestendig

Nationaal Symposium Bodemenergie 2023



GEBRUIKERSPLATFORM
bodemenergie

Gertjan de Joode,
kennis- en
innovatiemanager

g.dejoode@eteck.nl



Wij zijn niet van gisteren – maar van 1895



1895 Haagse familie start bouw- en sloopbedrijf

1991 – 2001 Diverse overnames voor het creëren van een brede infrastructurale onderneming met daaraan gelieerde specialismen

2001 Realisatie KWO-project: Trompet fase 1

2007 Eerste WKO-exploitatie

2009-2010 Focus op duurzame energie door verkoop traditionele activiteiten

2011-2016 Groei door overnames van voornamelijk bestaande portefeuilles van traditionele energiebedrijven

2017 Participatie van Infracapital (dochter M&G)

2018 Naar 15.000 aansluitingen per jaar in nieuwbouw

2019 - 2020 Naar meer dan 235 projecten en 45.000 klanten onder contract

Continu inspeland op de veranderde behoefte...

...zoals de wens naar duurzaamheid, met echte focus en gezonde groei.

Onderweg naar



Eteck hét duurzame warmtewarmte bedrijf van Nederland

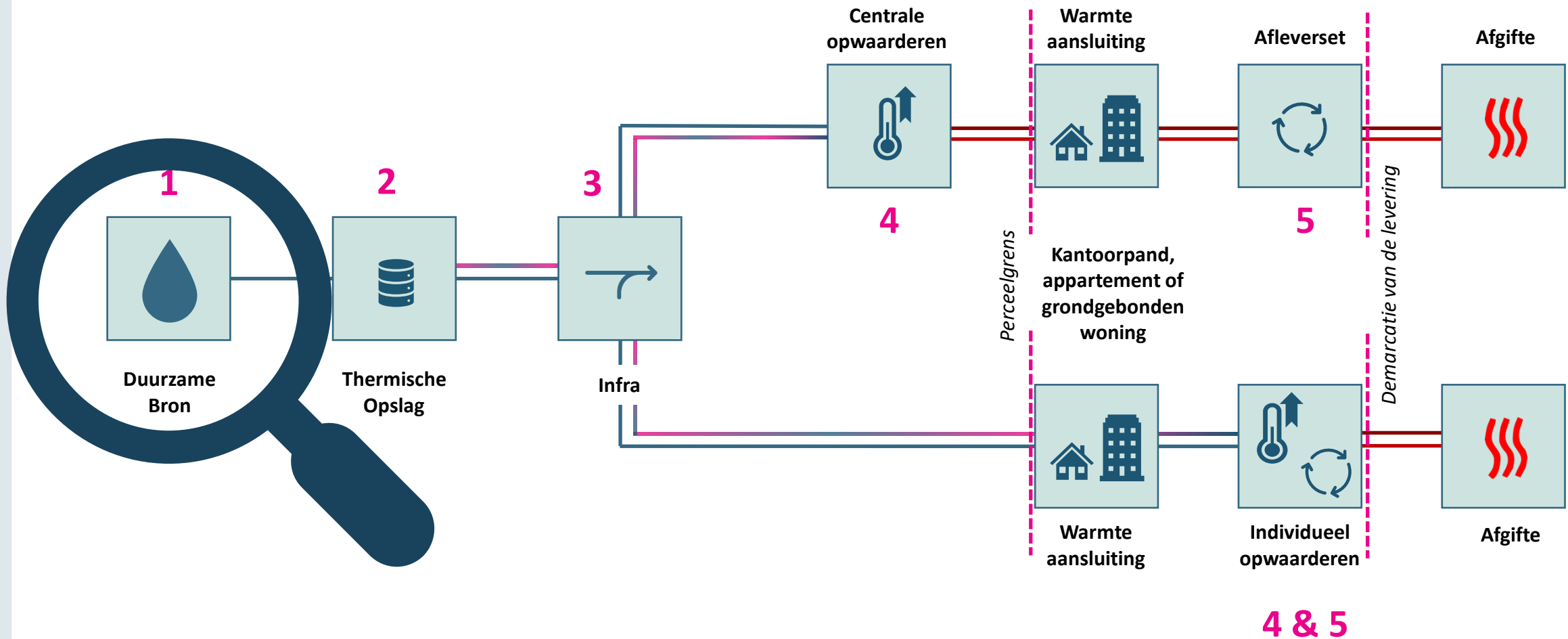
Eteck



Welke rol speelt **TEO** in de warmteketen?

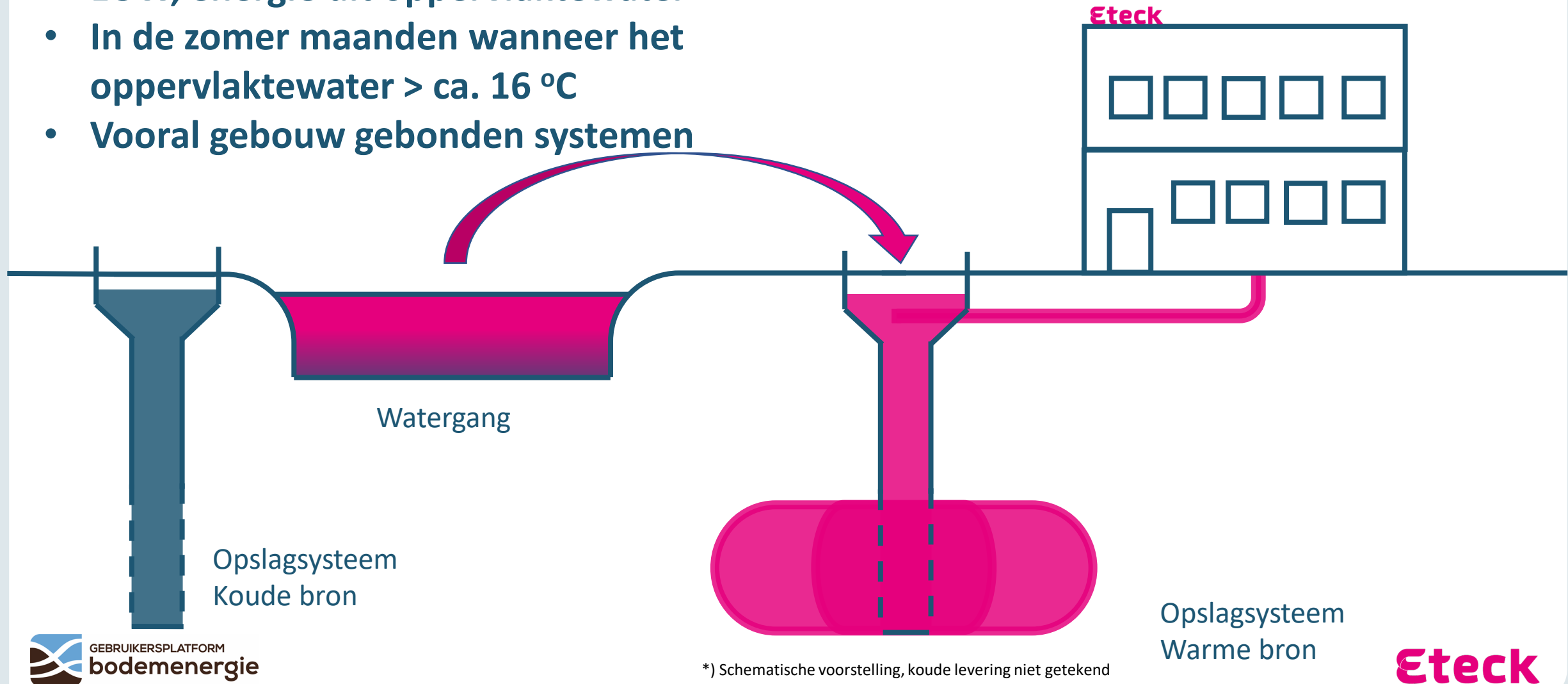
- Hoe was dat 'vroeger'
- Hoe is dat nu?
- Wat gaat het worden?

Hoe ziet de warmte (en koude) keten er uit?



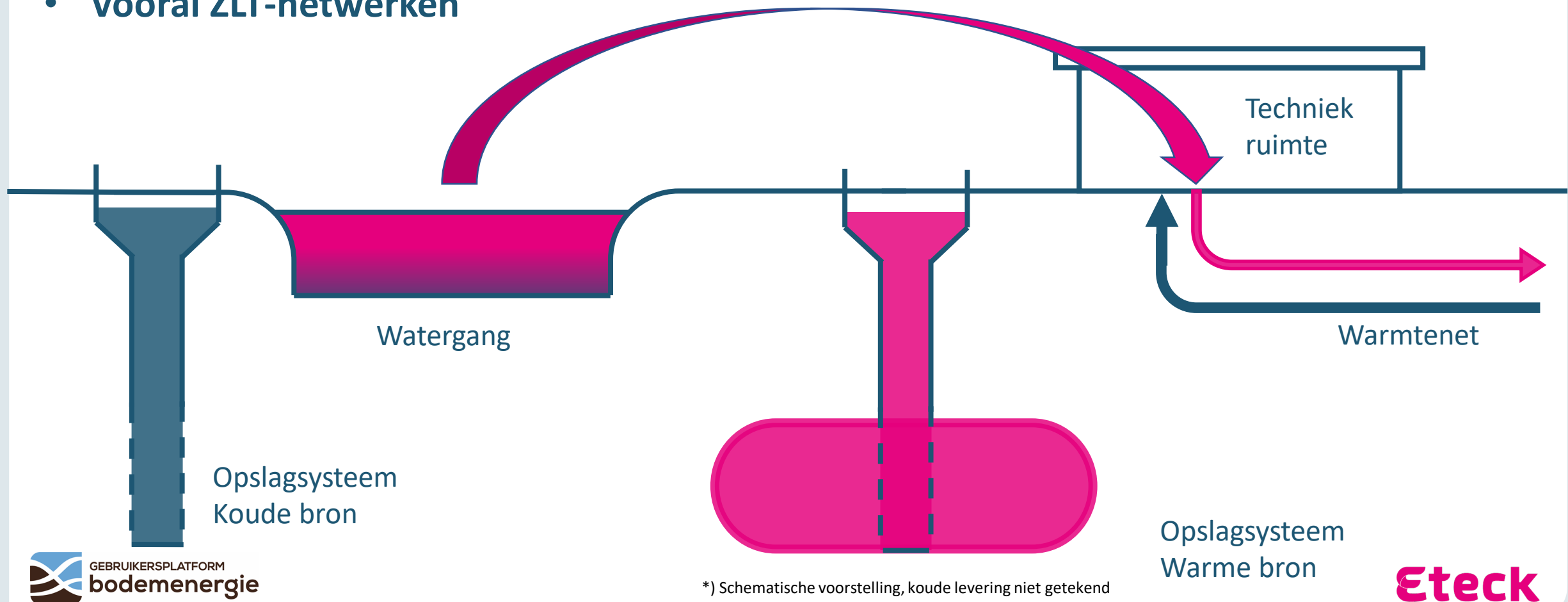
Eind jaren 90, begonnen we met EOW om te 'regenereren' *

- EOW, energie uit oppervlaktewater
- In de zomer maanden wanneer het oppervlaktewater > ca. 16 °C
- Vooral gebouw gebonden systemen

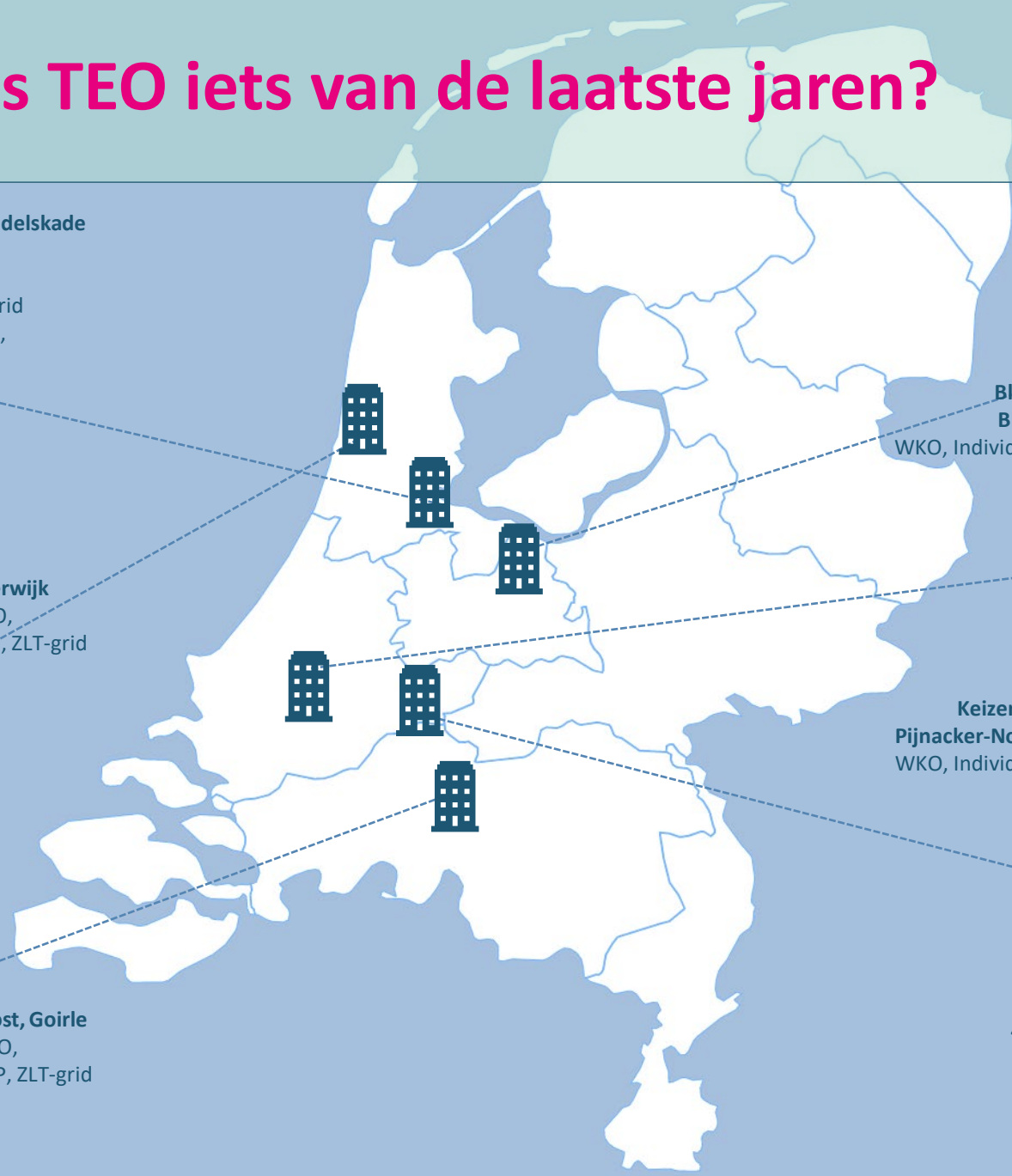


Tegenwoordig is Aquathermie een volwaardige energiebron*

- Thermische energie uit oppervlaktewater
- In het voor- najaar wanneer het oppervlaktewater > ca. 12 °C
- Vooral ZLT-netwerken



Is TEO iets van de laatste jaren?



**Oostelijke Handelskade
Amsterdam**
668 WEQ,
WKO, LT/MT-grid
Collectieve WP,

1999



De Lanen Beverwijk
104 WEQ, WKO,
Individuele WP, ZLT-grid

2003



Boschkens-Oost, Goirle
401 WEQ, WKO,
Individuele WP, ZLT-grid

2007



2010

**Blaricummermeent
Blaricum** 933 WEQ,
WKO, Individuele WP, ZLT-grid



2019

**Keizershof-Tuindershof
Pijnacker-Nootdorp** 880 WEQ,
WKO, Individuele WP, ZLT-grid



2008

**Merwehoofd
Papendrecht**
417 WEQ, WKO,
collectieve WP,
MT-grid

Nee, zeker niet!

Het gebruik van thermische energie uit oppervlaktewater in combinatie met **bodemopslag /WKO** bestaat al ruim 25 jaar

Dus het verhaal is hiermee klaar?

Zeker niet!

Zaken waar we momenteel tegenaan lopen:

- **Complexe** vergunningverlening.
- Aandacht voor impact op **ecologie en omgeving**.
- **Tegenstrijdige belangen** m.b.t. watergebruik.

Bedreigingen ombuigen in kansen: Innoveren

Het gaat niet om het **oplossen**
van een probleem,

Het gaat om het begrijpen welk
probleem we willen oplossen!

Bedreigingen op:

- Technisch vlak
- Maatschappelijk vlak

Innovatie aanpak:

- Bedreigingen signaleren,
- Oorzaak van de bereiding doorgronden / begrijpen,
- Niet aan symptoombestrijding doen (... alleen gevolgen aanpakken)
- Maar oorzaak wegnemen of inperken.

T e c h n i s c h e

Innovatie.



Inlaatwerk

- **Inlaatwerk:**
 - Meestal eenvoudige taludbak, mogelijk met een kroosrek en overloop en onderloopschotten.
- **Voornaamste doel:**
 - Weghouden van drijvend grof vuil en maaisel.
- **Bedreiging:**
 - Gevaar voor spelende kinderen, zwemmers
- **Symptoombestrijding:**
 - Fijnmazig krooshek
- **Innovatie:**
 - Overgaan op gesloten systeem.

Filters



- Filters:
 - Droge opstelling in de techniek ruimte.
- Voornaamste doel:
 - Filteren van de waterstroom om vervuiling van de warmtewisselaar te voorkomen.
- Bedreiging:
 - Filter beschermt de wisselaar niet goed (genoeg).
- Symptoombestrijding:
 - Nog fijnmaziger filteren.
- Innovatie:
 - Ander type wisselaar.



Warmtewisselaars

- Tegenstroomapparaten / TSA
 - Altijd droge opstelling
- Voornaamste doel:
 - Uitwisselen van temperatuur.
- Bedreiging:
 - Aanslag van biofilm op de platen, microbiologische corrosie.
- Symptoombestrijding:
 - Tegenspoelen, demonteren, thermisch reinigen.
- Innovatie:
 - Ander type wisselaar.

Uitstroompunt



- **Uitstroomput of bak:**
 - Meestal eenvoudige taludbak, of vrije uitstroomleiding onder water.
- **Voornaamste doel:**
 - Controle op flow en uitstroom.
- **Bedreiging:**
 - Koude pluim.
- **Symptoombestrijding:**
 - Niet echt voor handen.
- **Innovatie:**
 - Andere constructie van uitstroompunt.

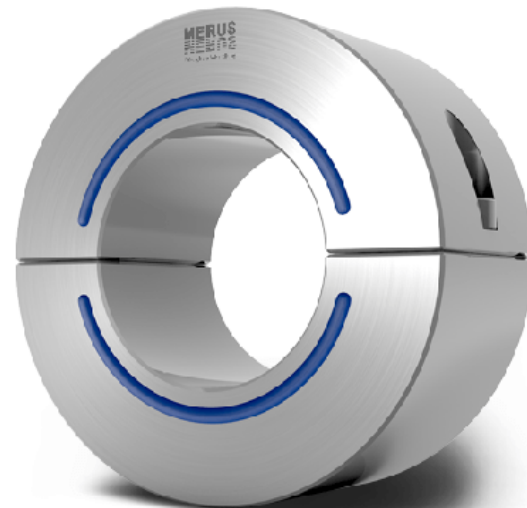
Voorbeelden van technische innovatie



Diskfilter
Bron: UVAR



Buizenwisselaar



Merusing
Bron: Pronomar



Bollfilter
Bron: Lubrafil

Maatschappelijke

Innovatie.

Aquathermie als oplossing voor slechte waterkwaliteit



- Ontwikkelingen in de Warmtetransitie volgen elkaar razendsnel op.
- Hoewel er al veel onderzoek gedaan is, ontbreekt er nog veel kennis over de effecten van aquathermie.
- M.n. de invloed van TEO op de waterkwaliteit, zowel biologisch als chemisch.

- Ondertussen wachten ruimtelijke opgaven omtrent stikstof (bijvoorbeeld opschorting mestderogatie) en waterkwaliteit (KRW-doelstellingen) niet.

Hoe dan?



**TEO is niet meer alleen water oppompen en warmte oogsten.
TEO moet een toegevoegde waarde geven aan waterkwaliteit.**

De handen ineen slaan, gemeente, waterschap en warmtebedrijven om ecologisch verantwoorde, grootschalige warmtewinning uit oppervlaktewater mogelijk te maken.

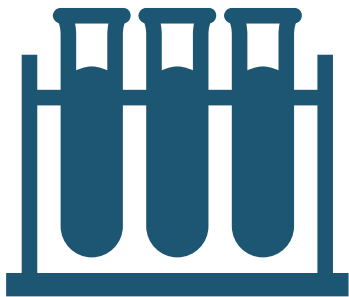


Eteck

L e s s o n s

Learned.

Er zit meer in water dan alleen warmte!

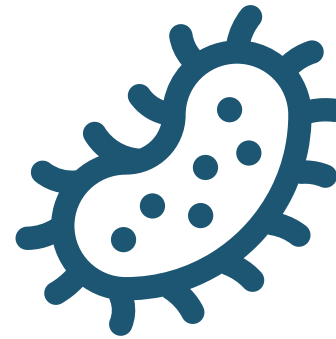


Neem
watermonsters



Analyseer de
waterkwaliteit
(of laat dit
doen)

Wees je bewust van de
aanwezige stoffen in
het water.



Creëer samen met de
waterbeheerder een
meerwaarde voor de
TEO-installatie.

Doe wat vandaag mogelijk is!

eteck

Dank voor uw aandacht

eteck



GEBRUIKERSPLATFORM
bodemenergie

Dank voor uw aandacht

Eteck