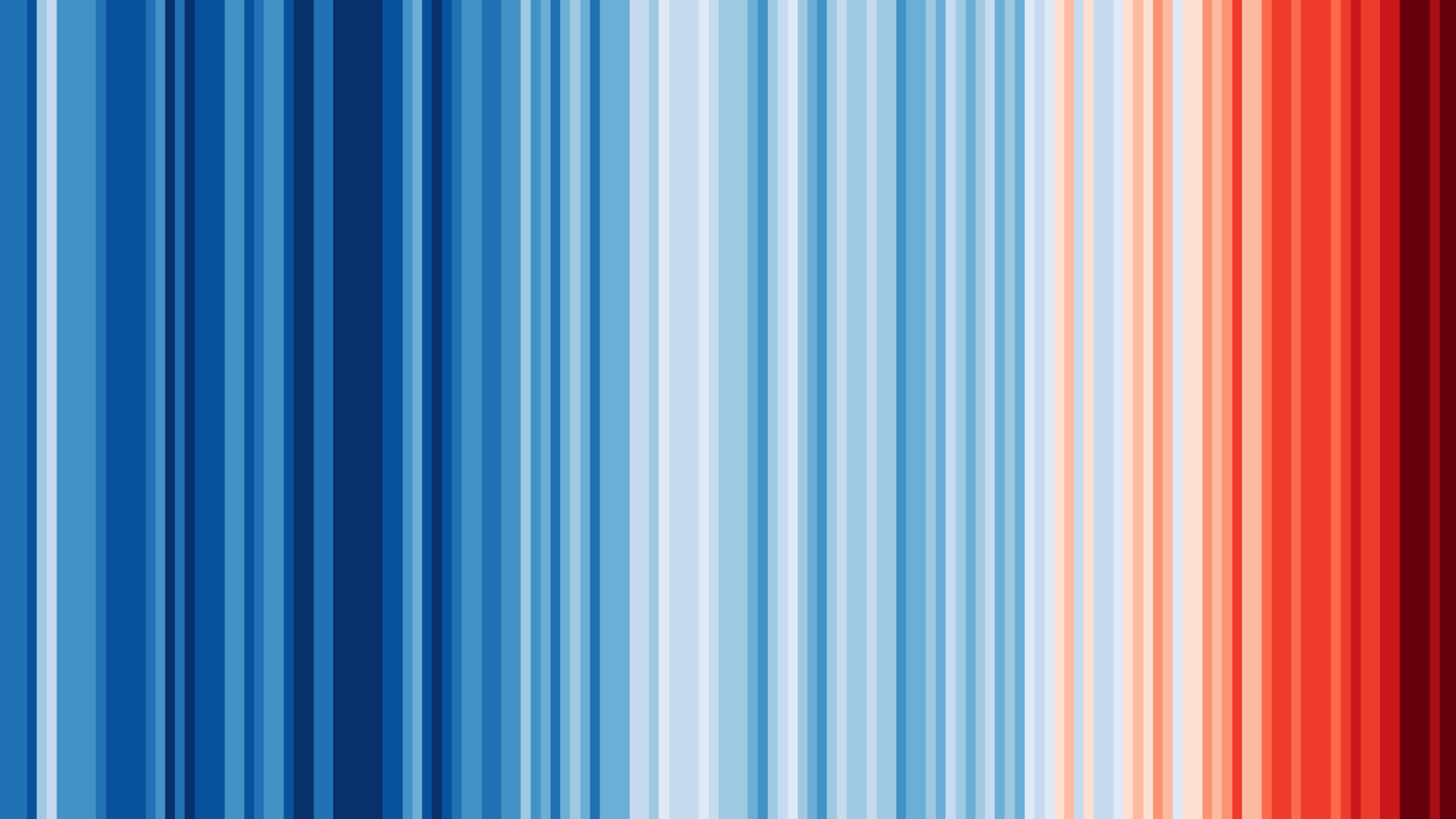


# AQUATHERMIE

“het warme water opnieuw uitgevonden”



EXTRAQT



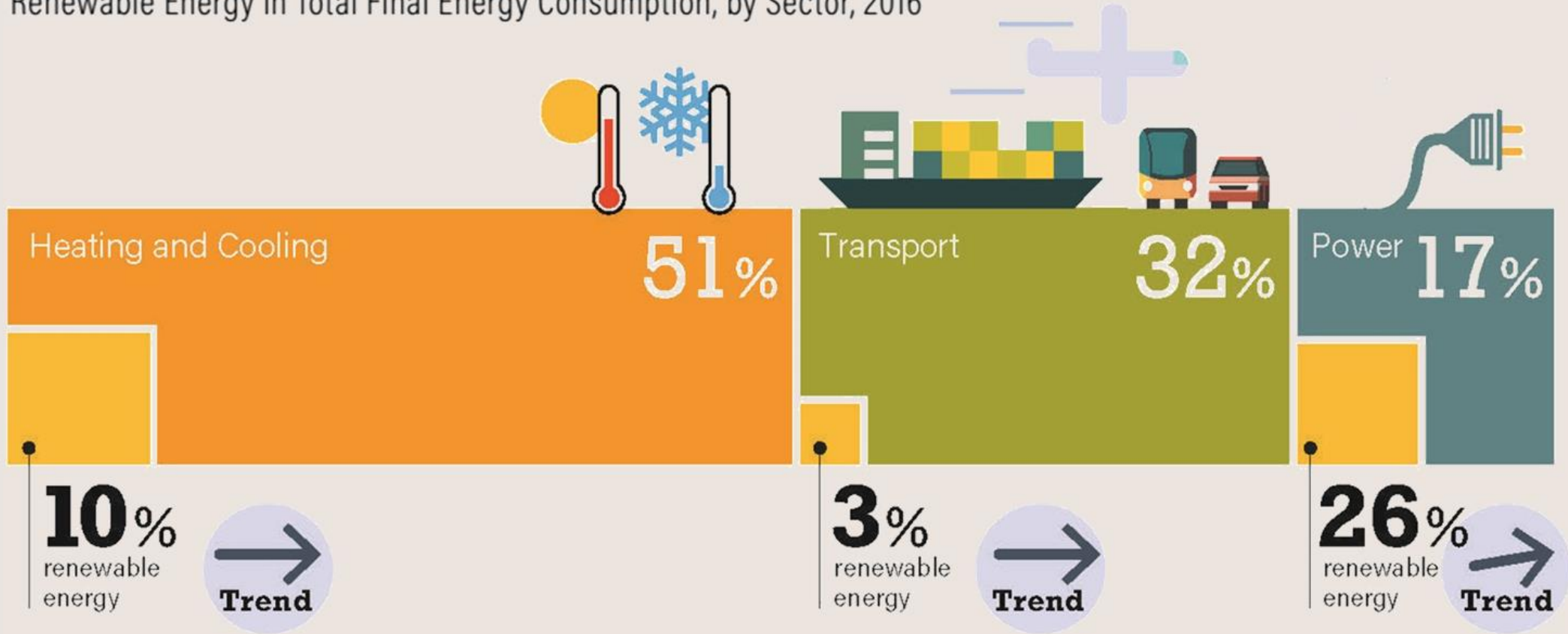


**50%** van de mondiale energie wordt  
gebruikt voor VERWARMEN en KOELEN

slechts **10 %** van deze energievraag is  
duurzaam geproduceerd

We stoten **6 miljard** ton CO<sub>2</sub> uit  
voor het verwarmen en koelen van gebouwen.

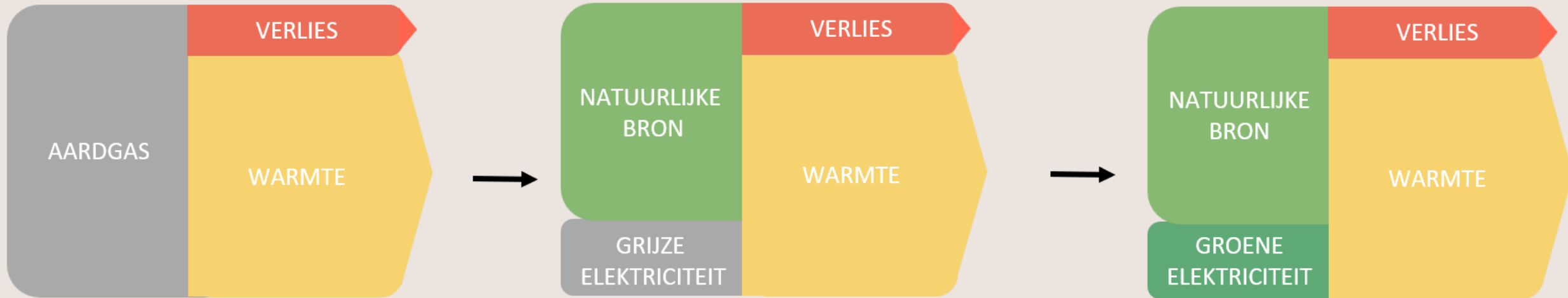
## Renewable Energy in Total Final Energy Consumption, by Sector, 2016



Note: Data should not be compared with previous editions of the Renewables Global Status Reports.  
Electricity also supplies final energy demand in the heating and cooling sector (7.1% in 2016), and transport sector (1.1% in 2016).

Source: Based on OECD/IEA.

# Waarom een warmtepomp?



**65%** CO<sub>2</sub>-reductie door de vervanging van aardgas door grijze elektriciteit.

**100%** reductie in het geval van het gebruik van groene elektriciteit.







# We vergeten één van de meest dominante warmte- & koude- bronnen



## BODEM WARMTE

Meeste stedelijke gebieden zijn reeds dicht bebouwd



## RIVIER WARMTE

Alle grote stedelijke gebieden hebben een rivier ter beschikking



## LUCHT WARMTE

Luchttemperatuur is erg variabel + esthetisch niet mooiste oplossing

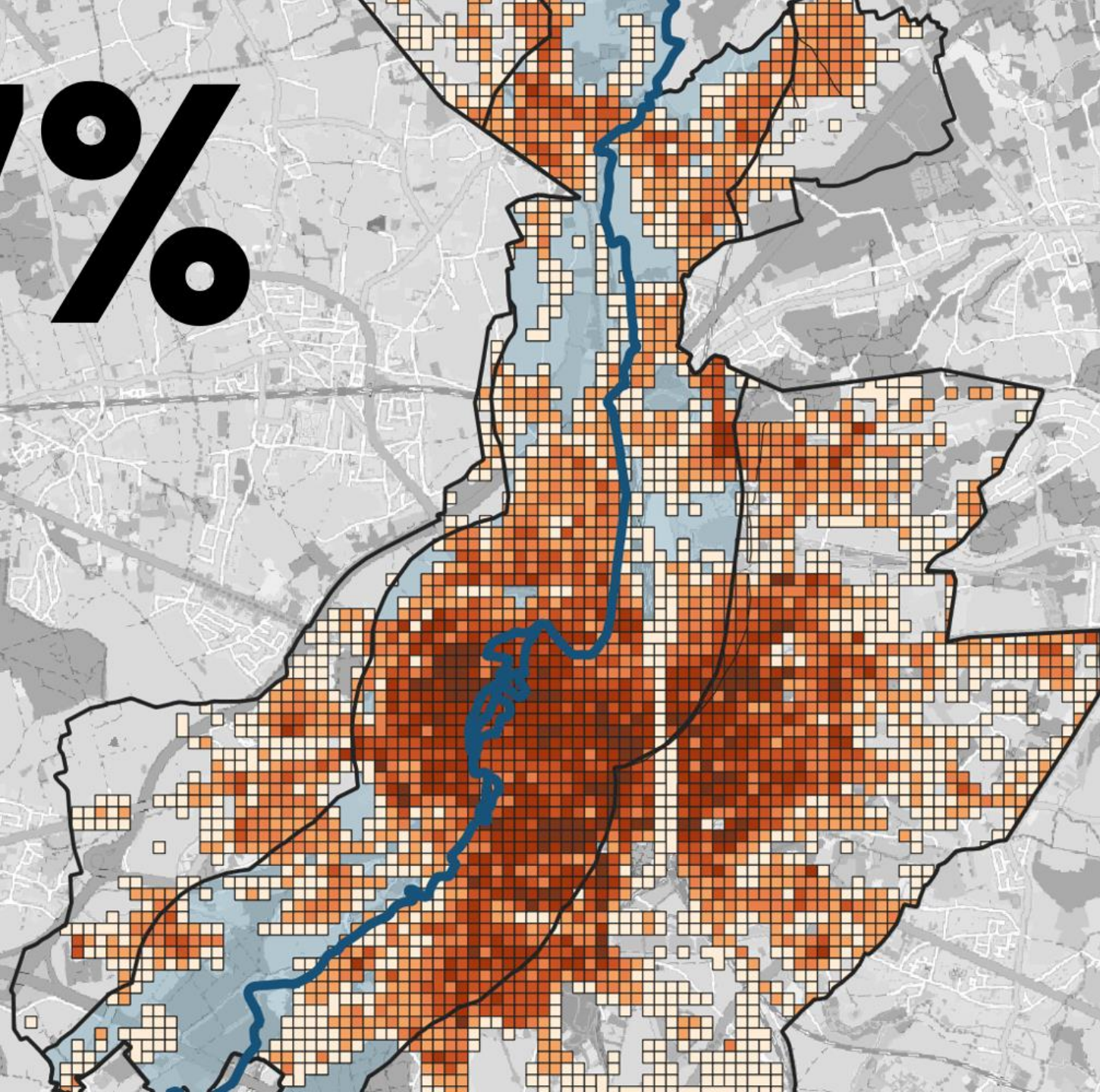


## RESTWARMTE

Grote fabrieken vaak ver verwijderd van stedelijke gebieden

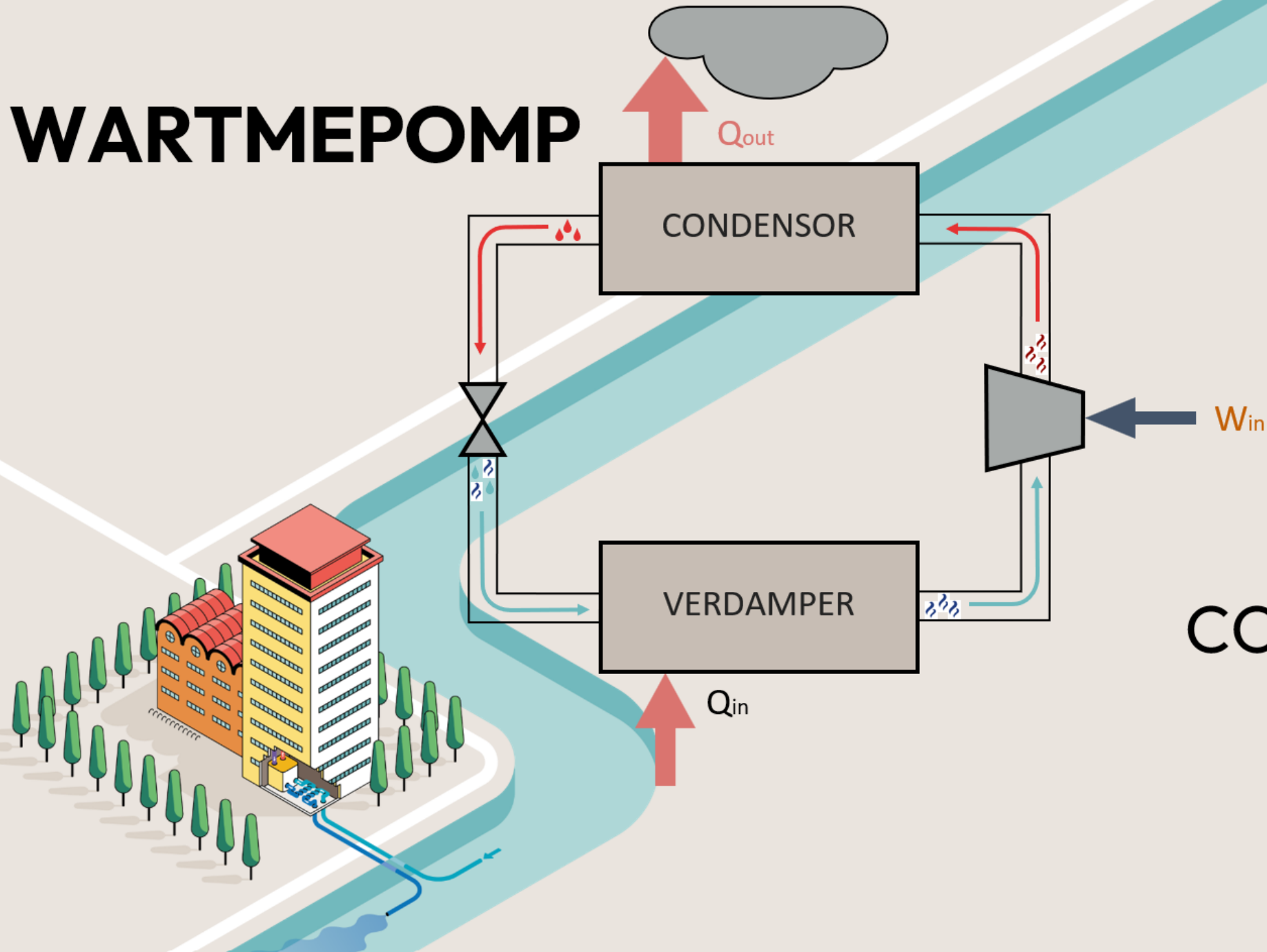


67%



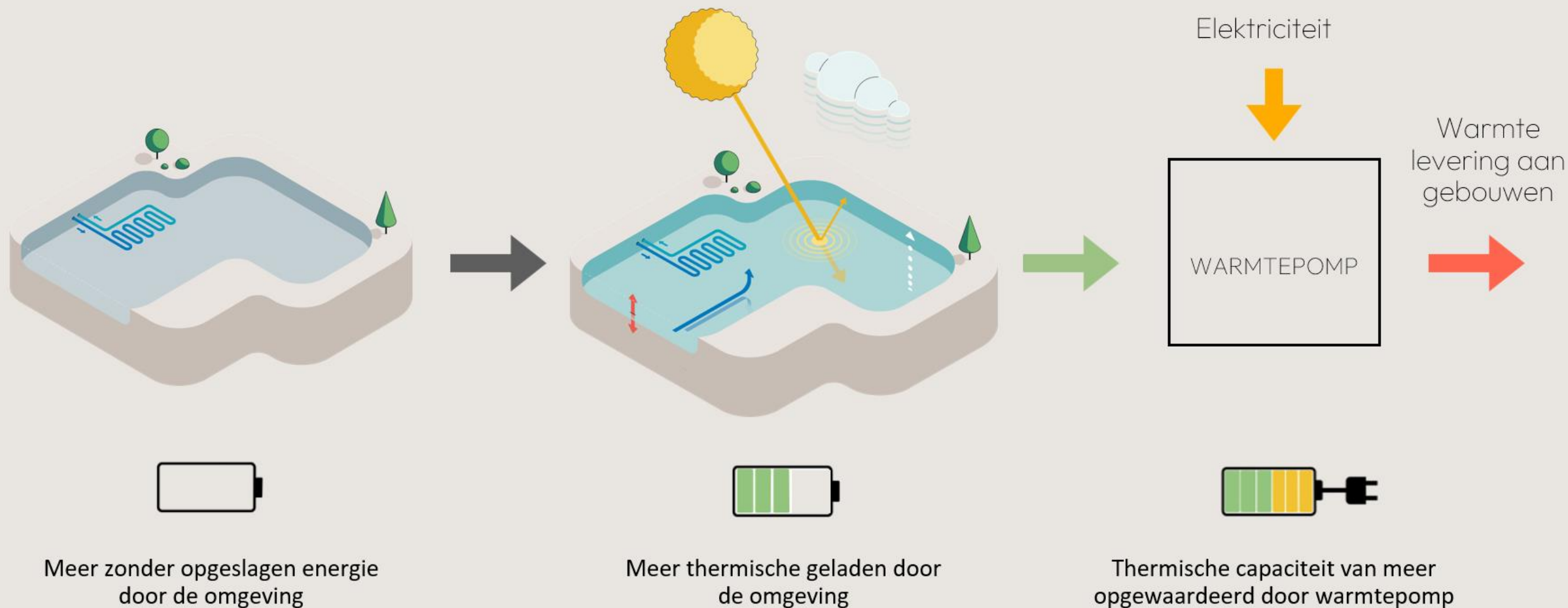


# WARMTEPOMP



$$COP = Q_{out} / W_{in}$$

# Oppervlaktewater als thermische batterij ...





# ... verbonden met gekende technolgiën

1

## Warmtewisselaar in het water

Een platenwarmtewisselaar onttrekt de warmte uit het meer

2

## Warmtepomp

De warmte in het water gecombineerd met elektriciteit zorgt voor de levering van warm water aan het gebouw.

3

## Intern verwarmingssysteem

Warm water wordt geleverd aan het gebouw via het intern distributiesysteem.









## Wie is EXTRAQT?

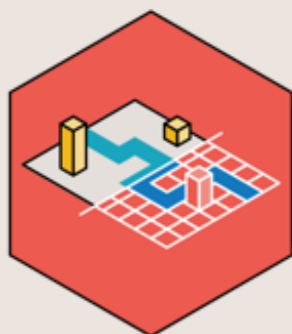
Een jonge start-up gevestigd in Leuven

Ingenieursbureau gespecialiseerd in aquathermie

Actief in het domein van modellering en projectontwikkeling

EXTRAQT's USP is het modelleren van het thermisch potentieel van waterlichamen door de ontwikkeling van **Digital Twins**.

EXTRAQT past deze expertise toe op twee niveaus :



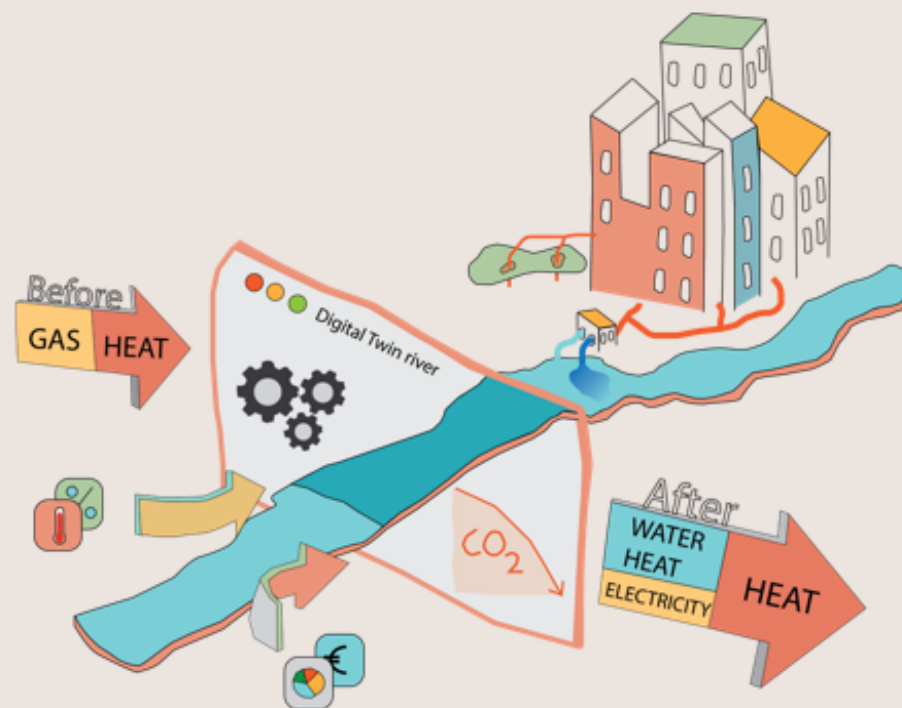
## Modelling

- Ontwikkeling aquathermische modelleringstools

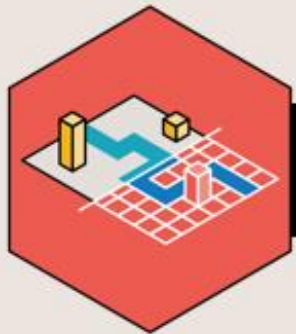


## Engineering

- Masterplanning
- Open-loop systemen
- Gesloten-loop systemen

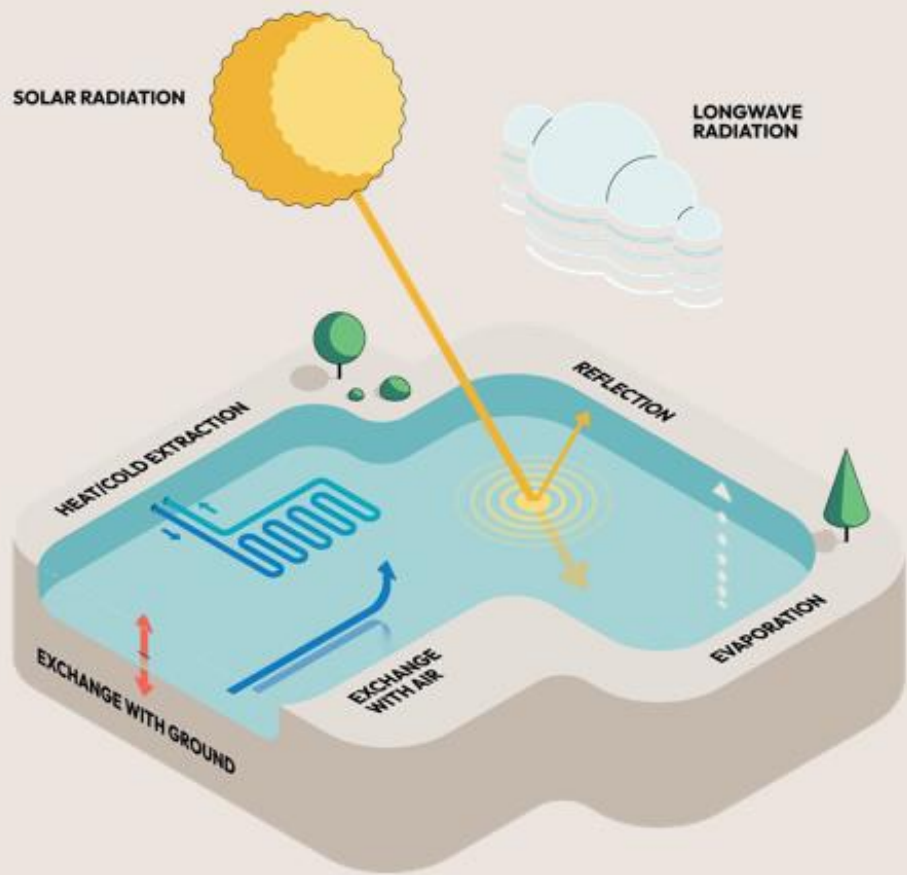




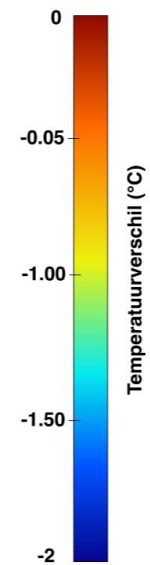


# Modelling

## Digital Twins van waterlichamen



01-Feb-2022 01:00:00

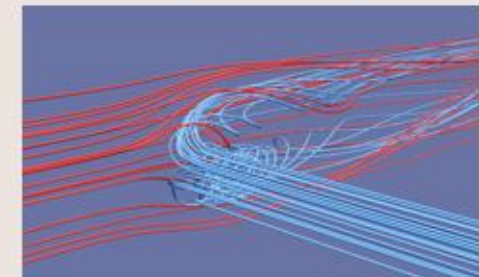
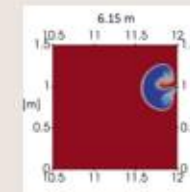
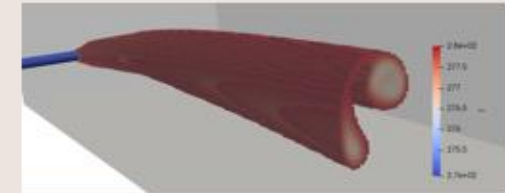
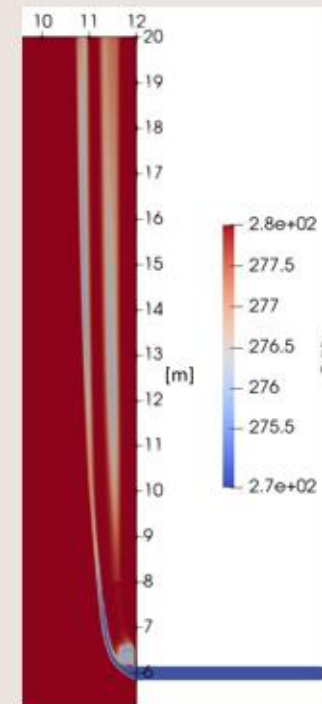
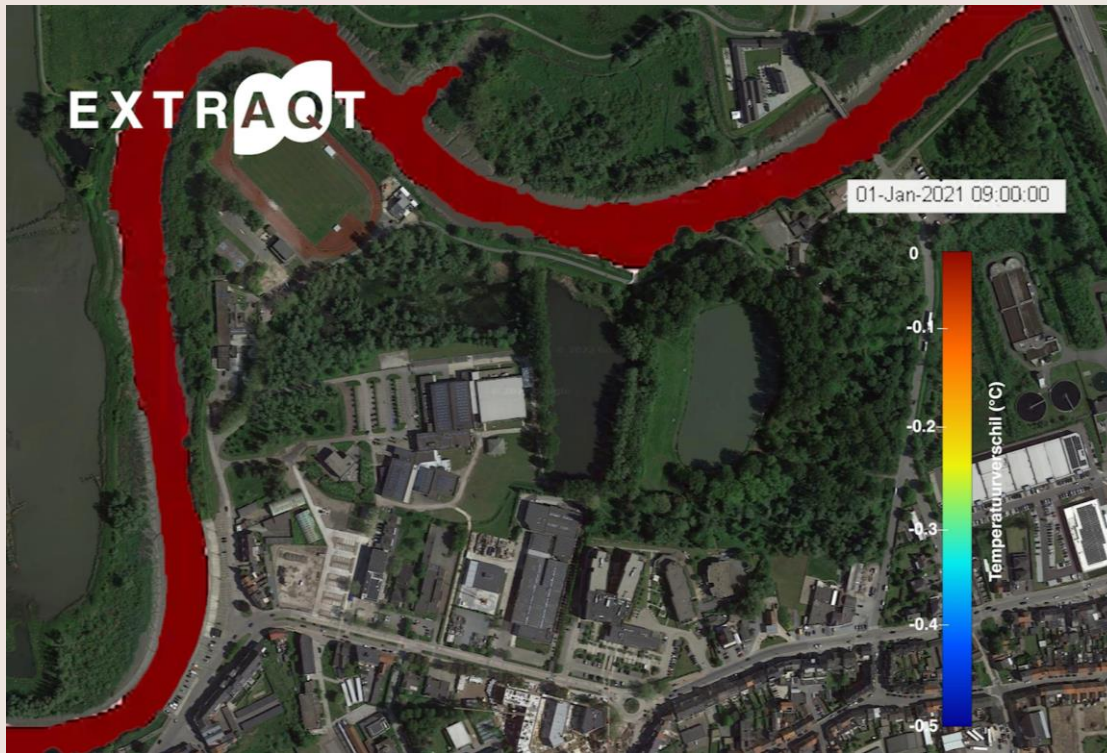


EXTRACT



# Modelling

## Digital Twins van waterlichamen

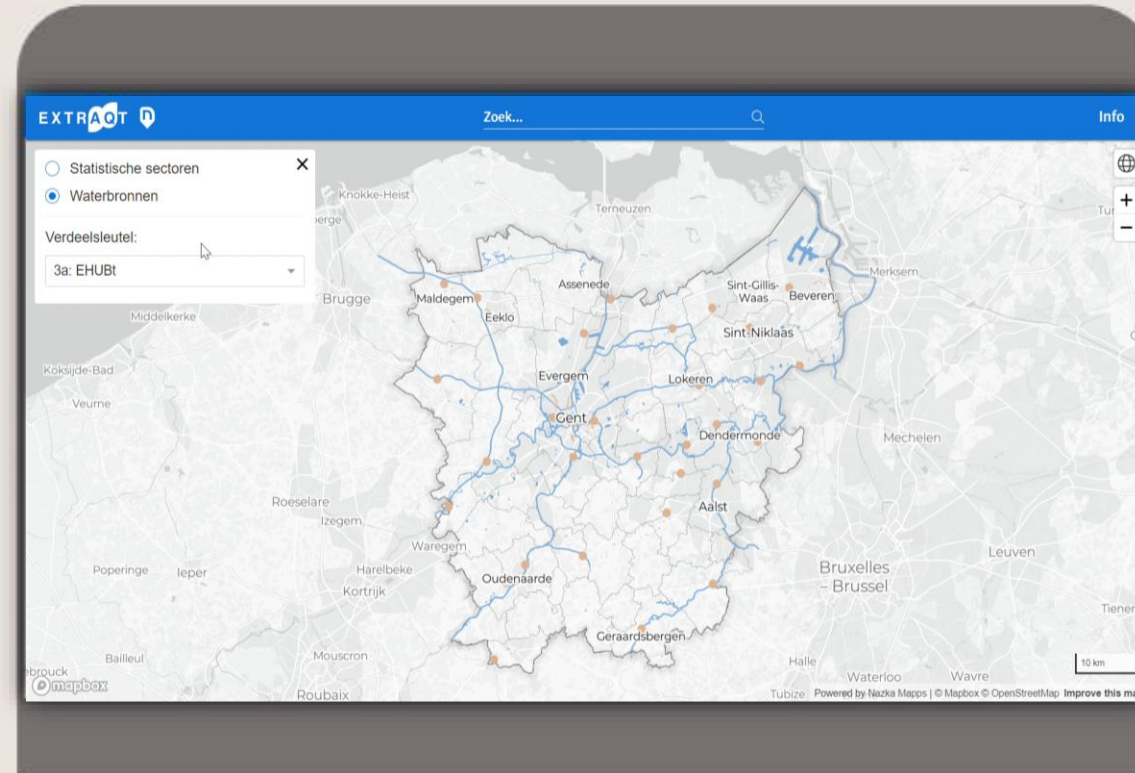






# Modellering

## Masterplanning





# Engineering

## Kasteel de Merode - Westerlo



Warmtewisselaar in het water



Leidingen



Warmtepomp





# Engineering

## Dijlemolens - Leuven



Aanzuigkorf



Warmtewisselaar



Fijnfiltratie (in skid)



# Engineering

## Voorbeeldprojecten - open

### 1. Drammen, Noorwegen



- ☐ Grootte project: 14 MW
- ☐ Type gebouw(en): Volledige stad met 65k inwoners
- ☐ Bouwjaar: 2011
- ☐ Systeem: open, zonder KWO

### 2. Merletcollege, Cuijk NL



- ☐ Grootte project: 200 kW
- ☐ Type gebouw(en): School
- ☐ Bouwjaar: 2017
- ☐ Systeem: open, zonder KWO

### 3. Dijlemolens, BE



- ☐ Grootte project: 90 kW
- ☐ Type gebouw(en): 40 appartementen
- ☐ Bouwjaar: 2023
- ☐ Systeem: open, zonder KWO

### 4. Nieuw-Zuid, Antwerpen



- ☐ Grootte project: 2.5 MW
- ☐ Type gebouw(en): appartementen
- ☐ Bouwjaar: 2024
- ☐ Systeem: open, zonder KWO





# Engineering

## Voorbeeldprojecten - gesloten

### 1. Kasteel Merode, Westerlo



- Grootte project: 50 kW
- Type gebouw(en): Kasteel
- Bouwjaar: 2021
- Systeem: gesloten

### 2. Chateau d'Annevoie



- Grootte project: 140 kW
- Type gebouw(en): Kasteel
- Bouwjaar: 2022
- Systeem: gesloten

### 3. De Ster, Sint-Niklaas



- Grootte project: 200 kW
- Type gebouw(en): Sportcentrum
- Bouwjaar: /
- Systeem: gesloten

[www.extraqt.be](http://www.extraqt.be)

