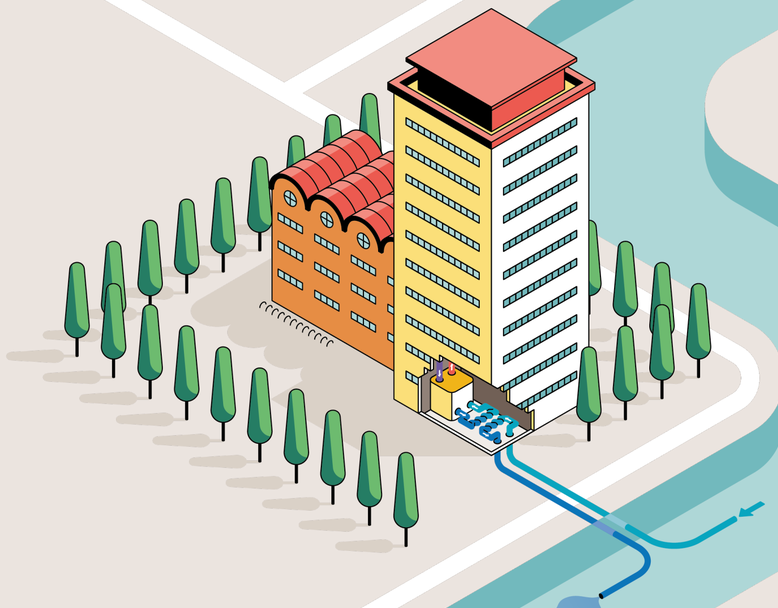
AQUATHERMIE

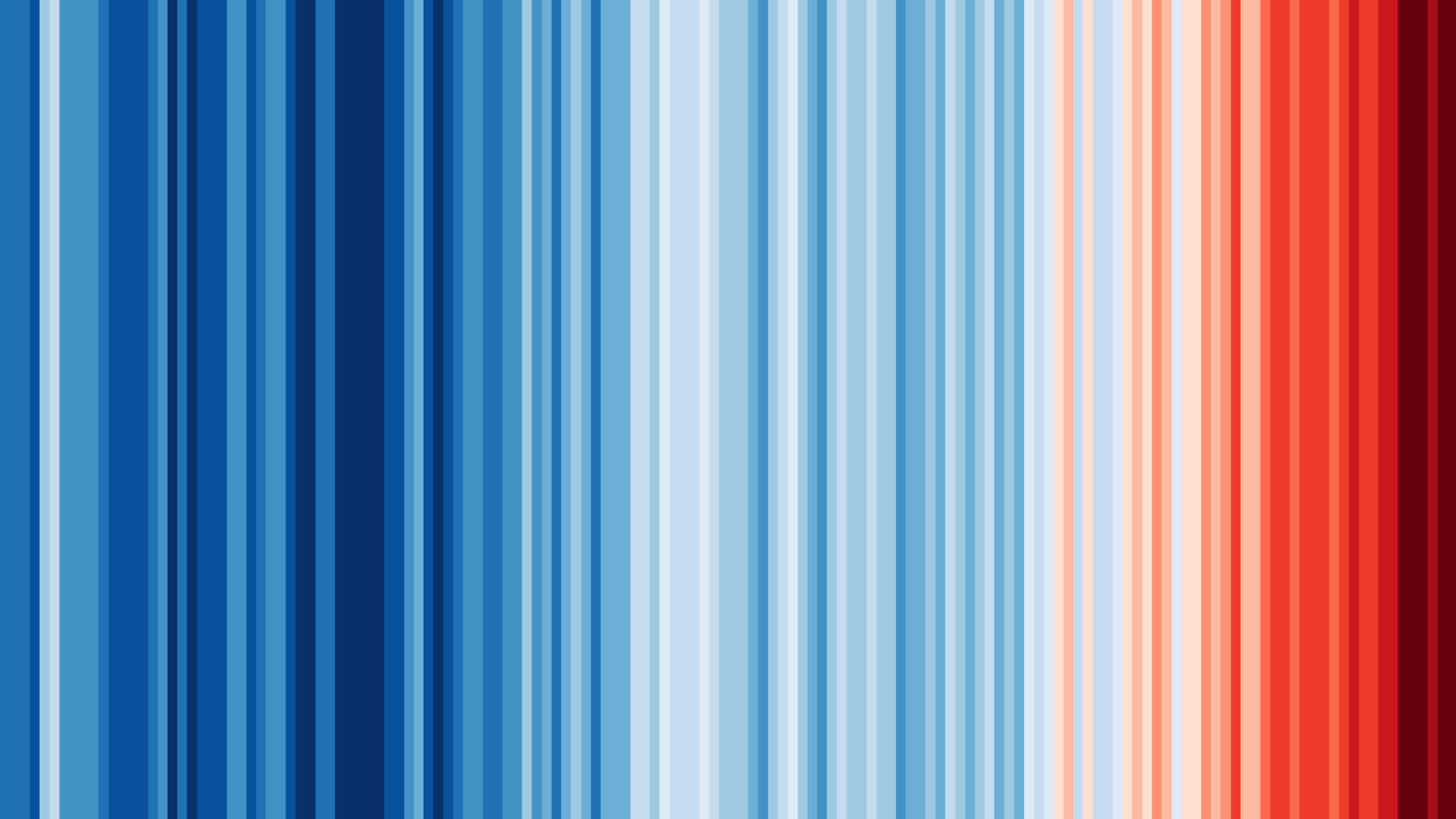
“het warme water opnieuw uitgevonden”



EXTRAQT

Jan Denayer | co-founder

11/12/2023



50% van de mondiale energie is gebruikt voor het VERWARMEN en KOELEN

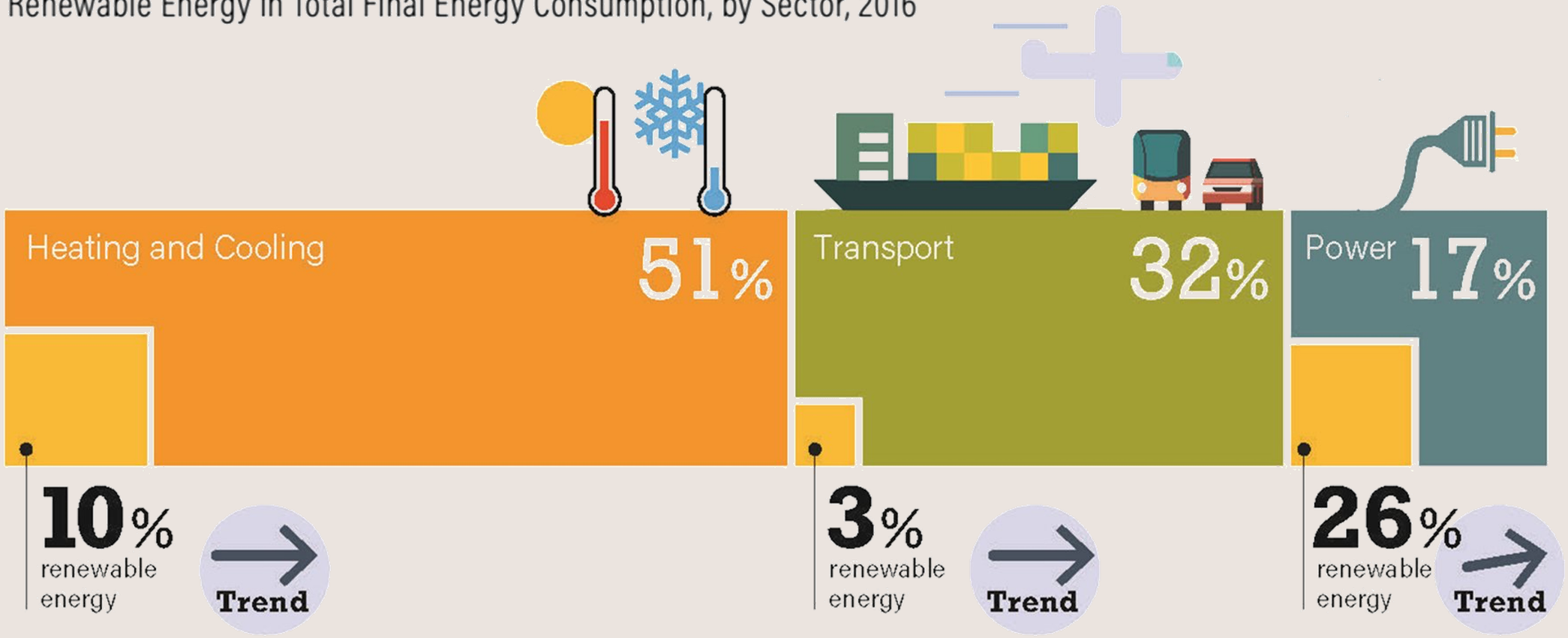
slechts **10 %** van deze energievraag is duurzaam geproduceerd

We stoten **6 milliard** ton CO_2 uit voor het verwarmen en koelen van gebouwen.

Source: International Energy Agency - IEA

EXTRAQT

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.

EXTRAQT

EXTRAQT

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

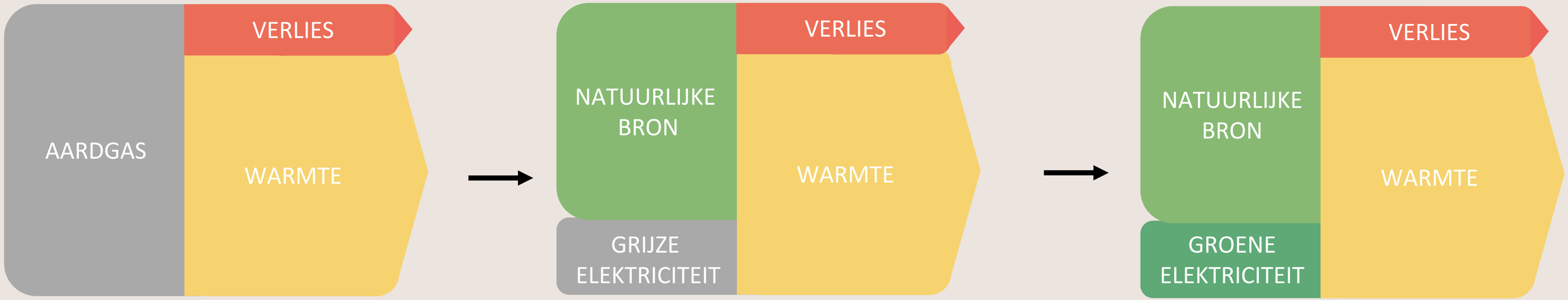
LUCHT WARMTE

Luchttemperatuur is erg variabel + esthetisch niet mooiste oplossing

RESTWARMTE

Grote fabrieken vaak ver verwijderd van stedelijke gebieden

Waarom een warmtepomp?

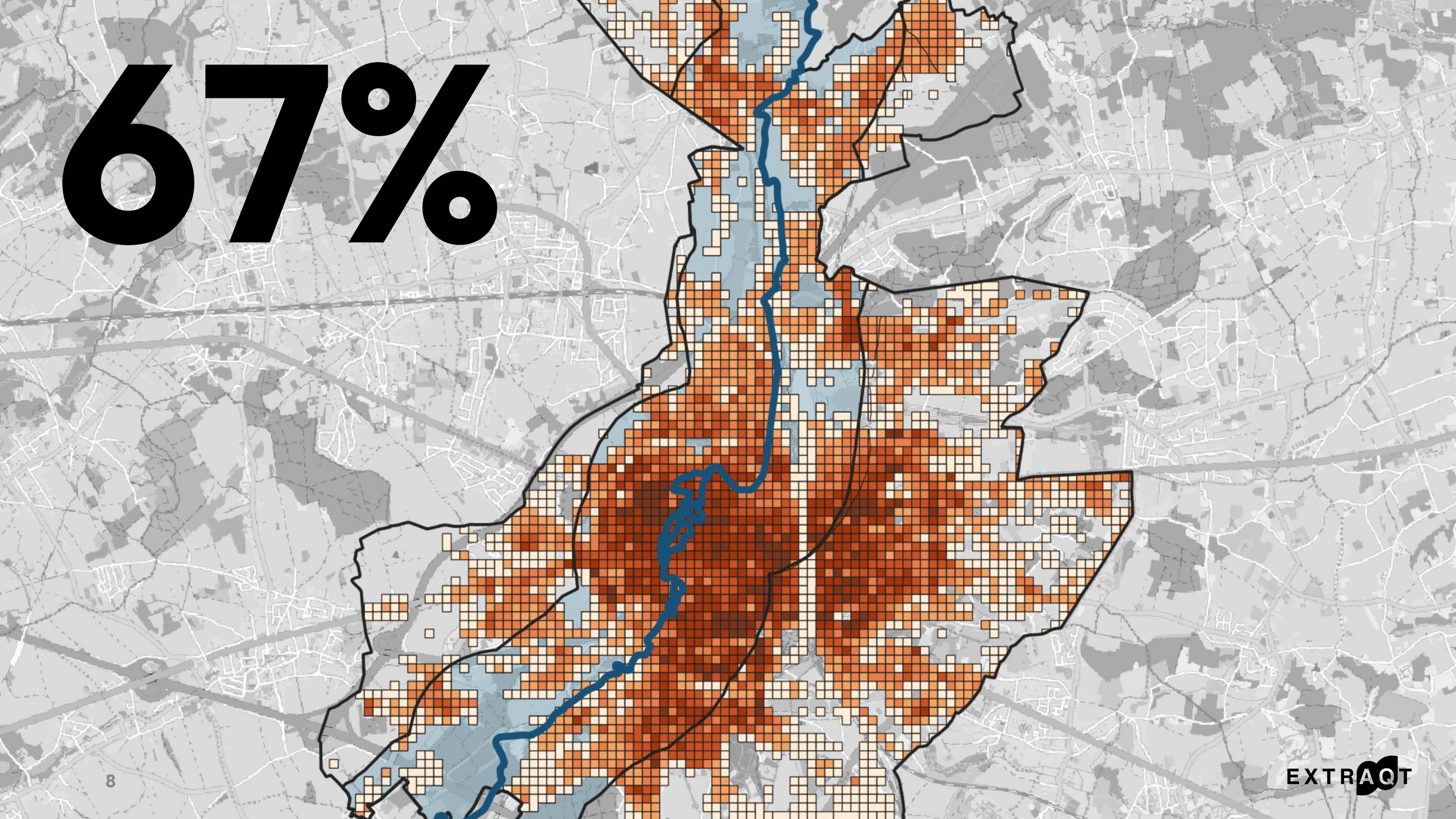


65% CO_2-reductie door de vervanging van aardgas door grijze elektriciteit.

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

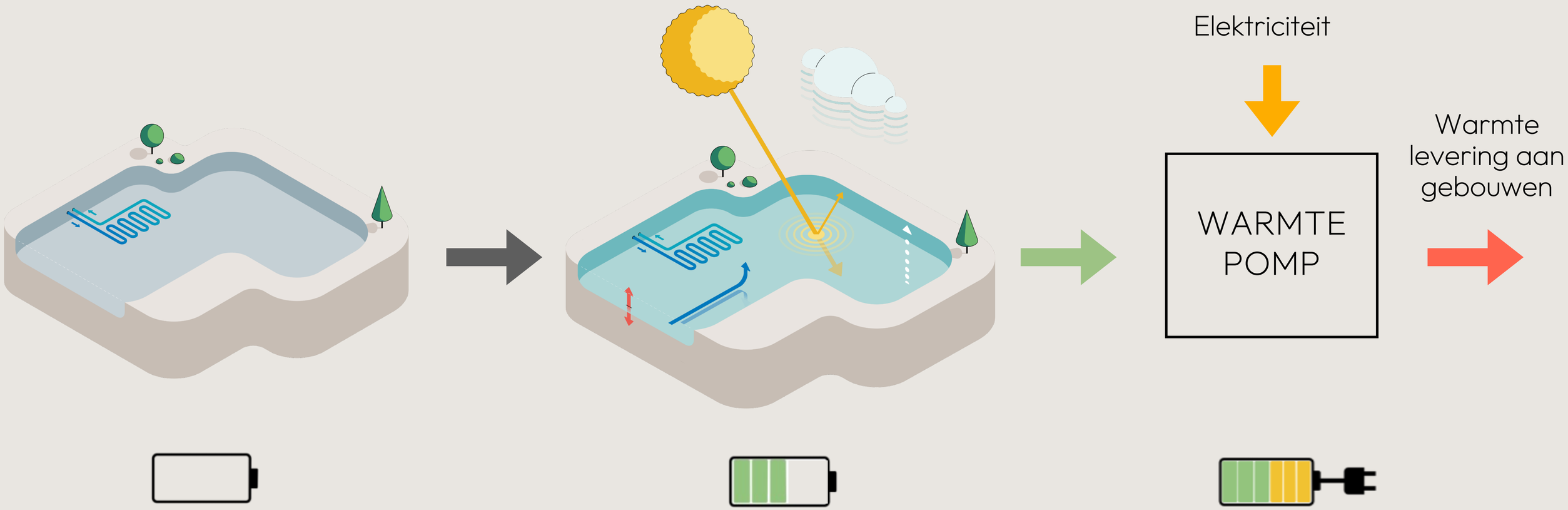
EXTRAQT

67%



EXTRAQT

Oppervlaktewater als thermische batterij ...



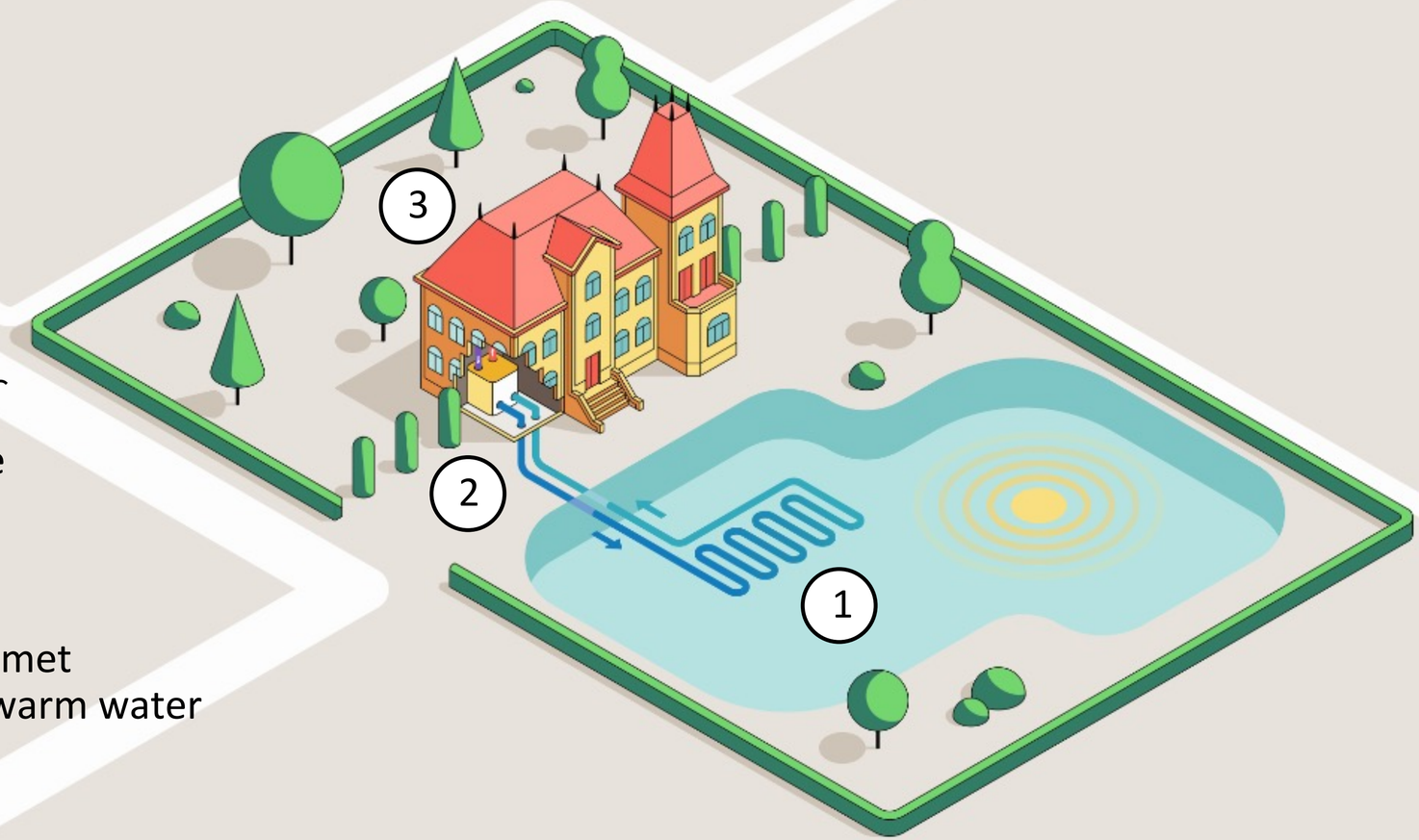
Meer zonder opgeslagen energie door de omgeving

Meer thermische geladen door de omgeving

Thermische capaciteit van meer opgewaardeerd door warmtepomp

EXTRAQT

… 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

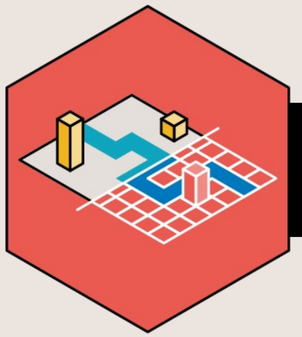
Warm water wordt geleverd aan het gebouw via het intern distributiesysteem.

EXTRAQT

EXTRAQT

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 :

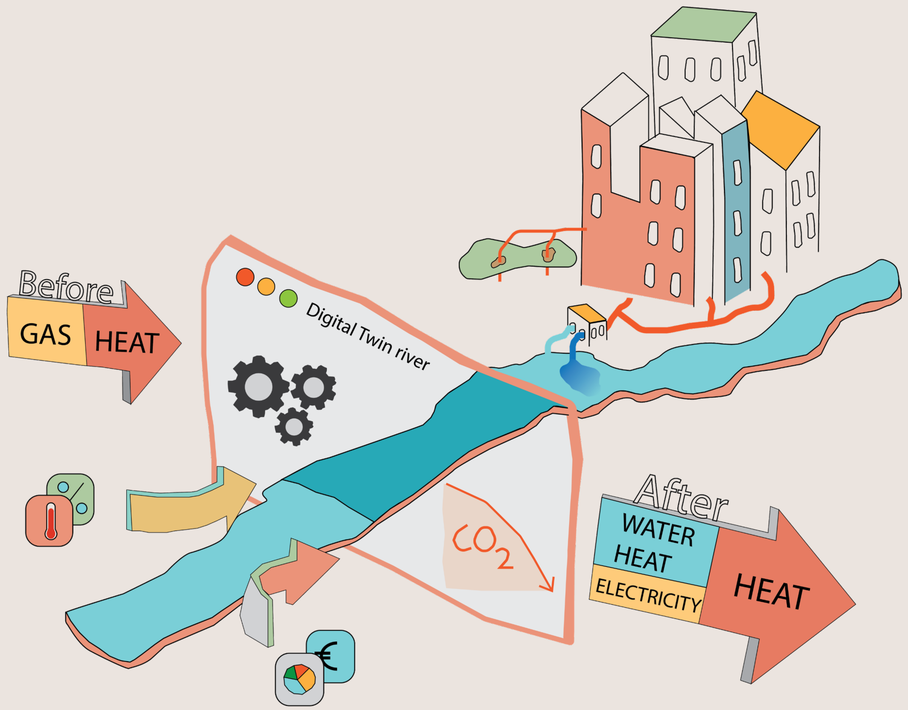


Modellering

- Ontwikkeling aquathermische modelleringstools

Engineering

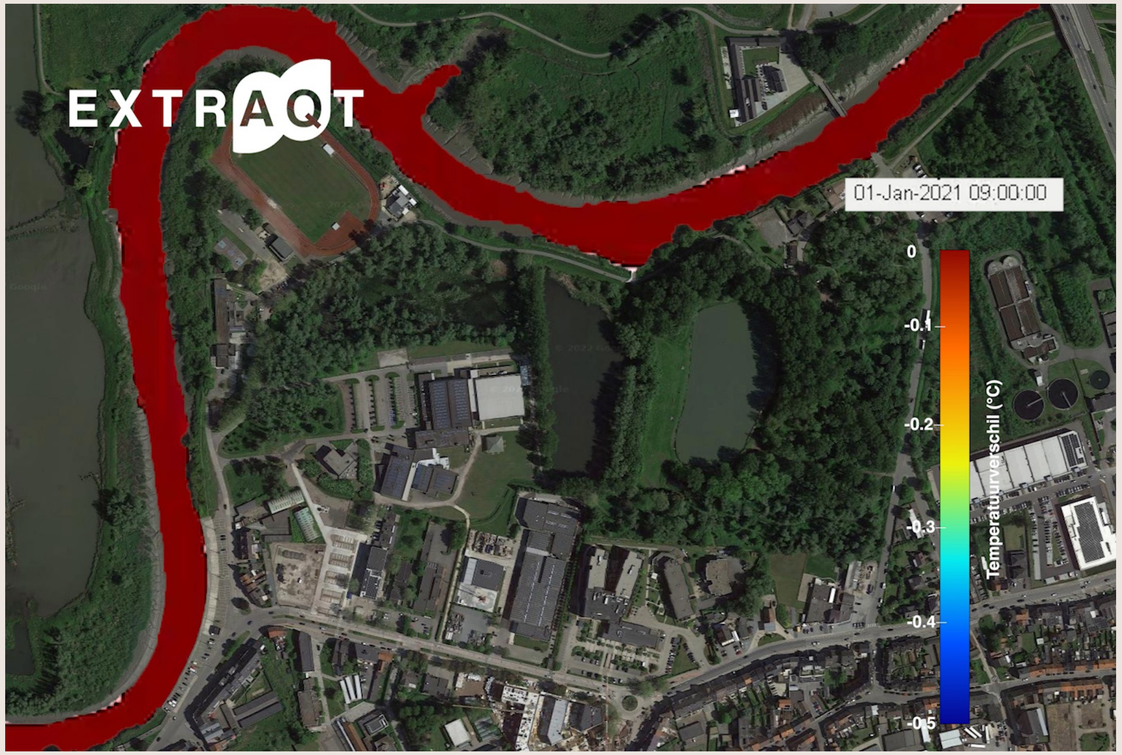
- Masterplanning
- Open-loop systemen
- Gesloten-loop systemen

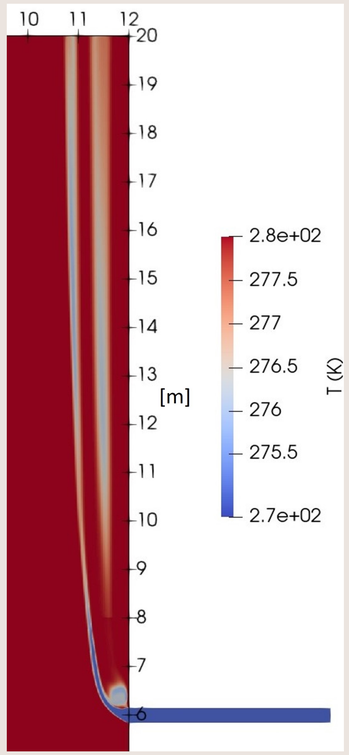


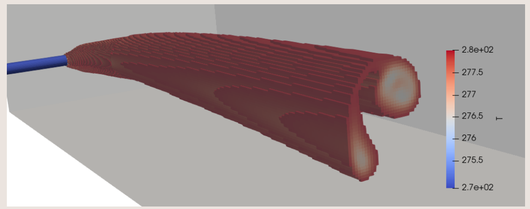
EXTRAQT

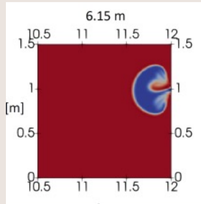
Modellering

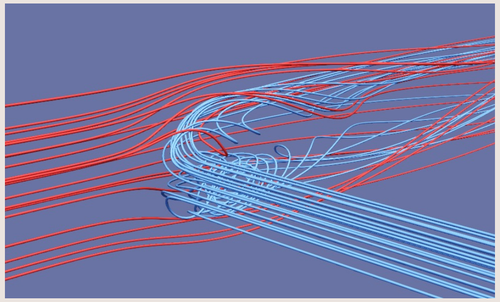
Digital Twins van waterlichamen







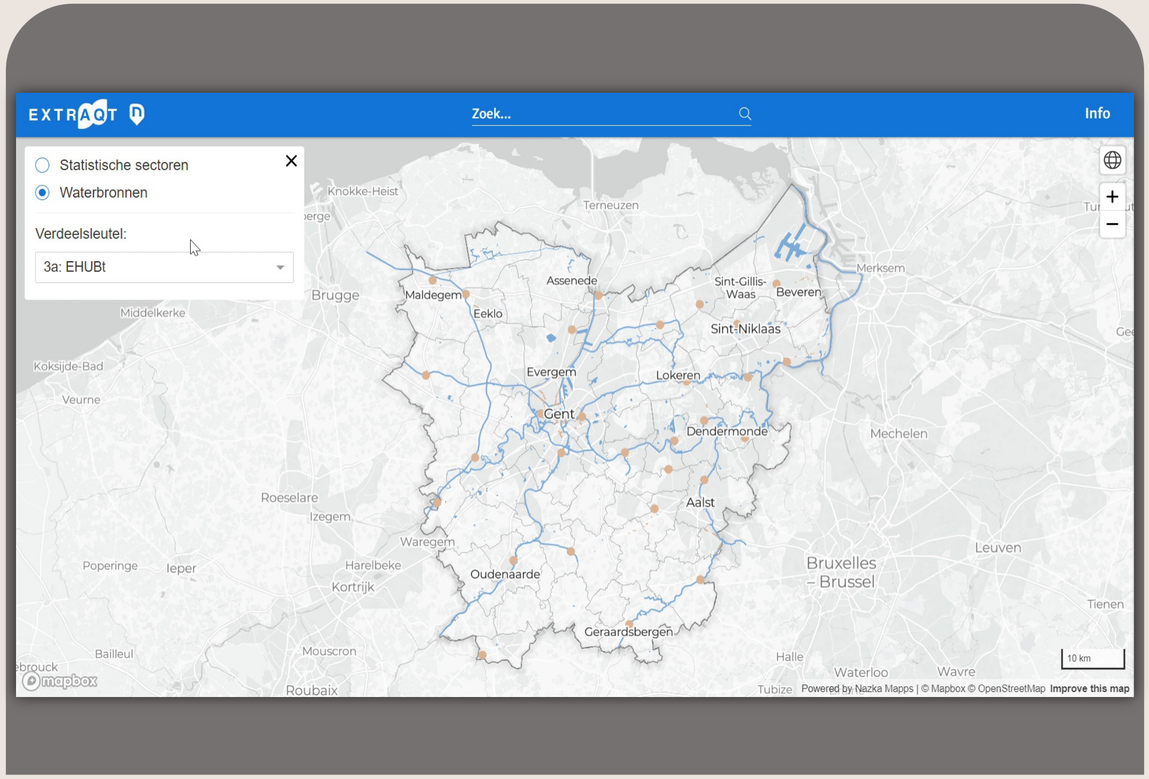




EXTRAQT

Modellering

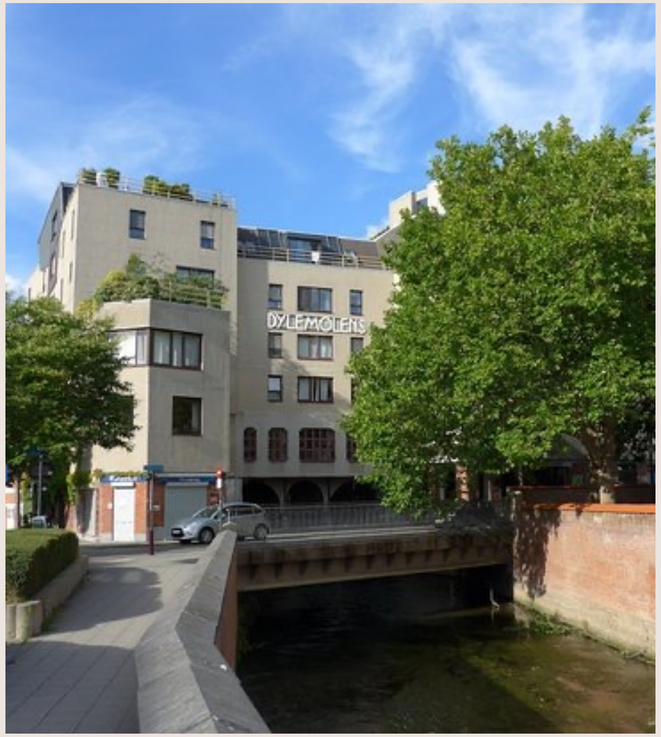
Masterplanning



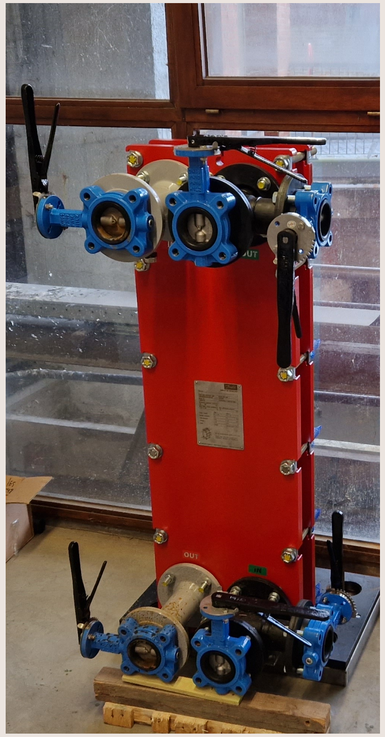
EXTRAQT

Engineering

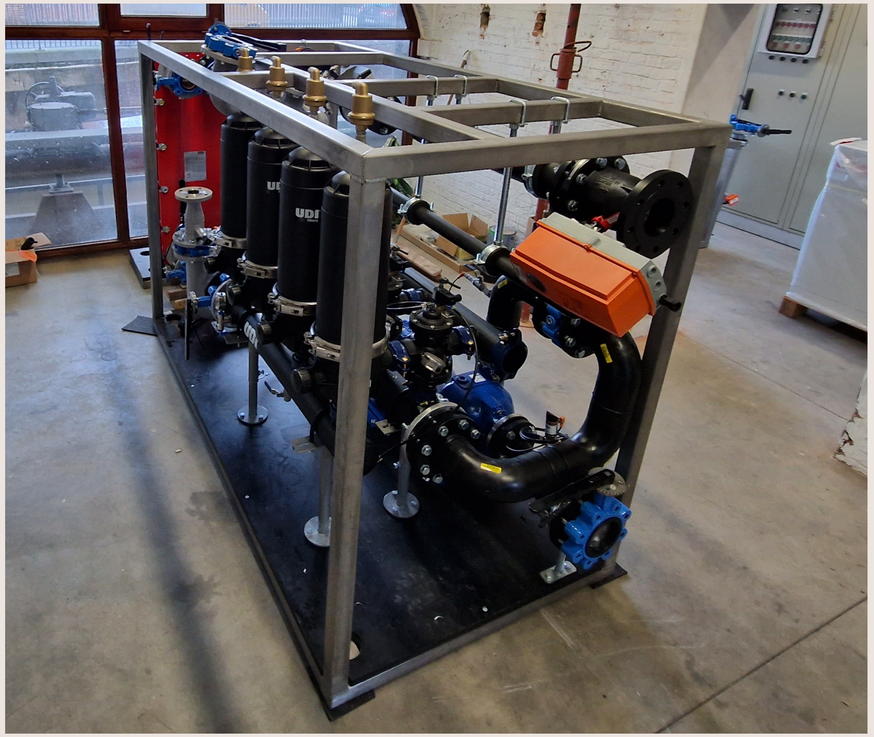
- Dijlemolens - Leuven



Aanzuigkorf



Warmtewisselaar

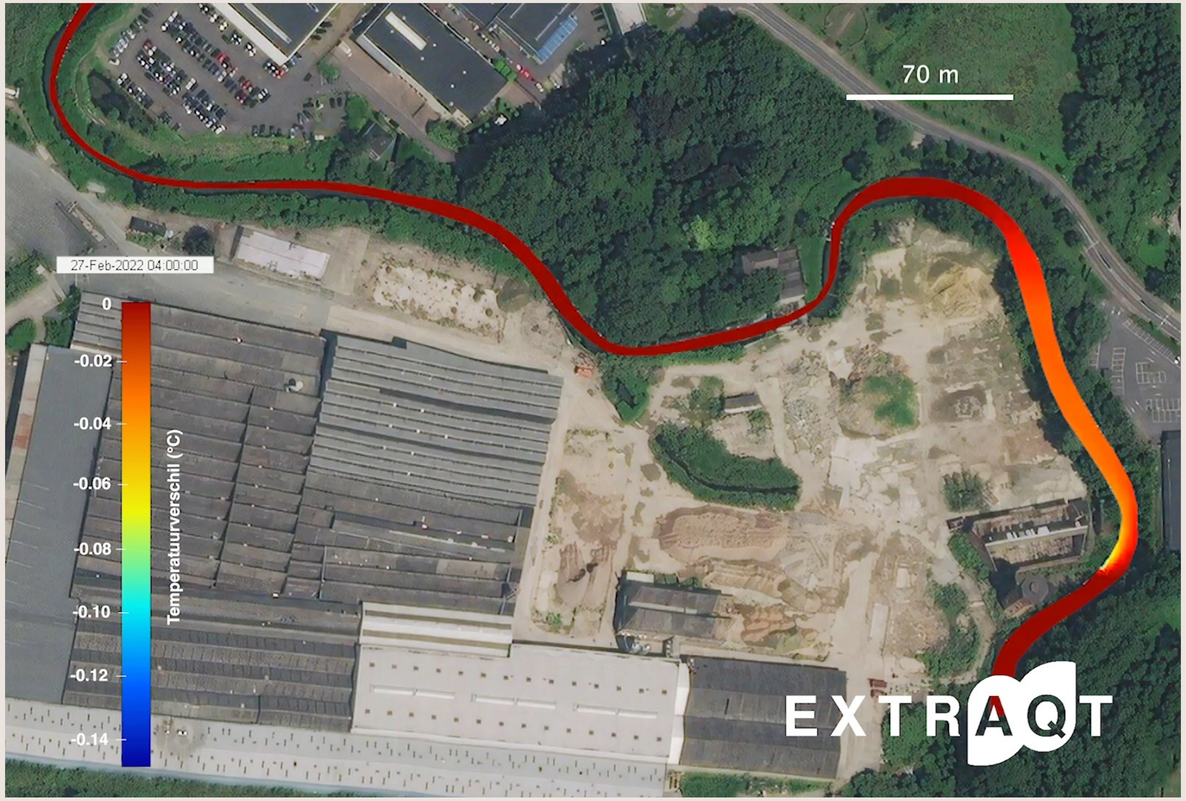


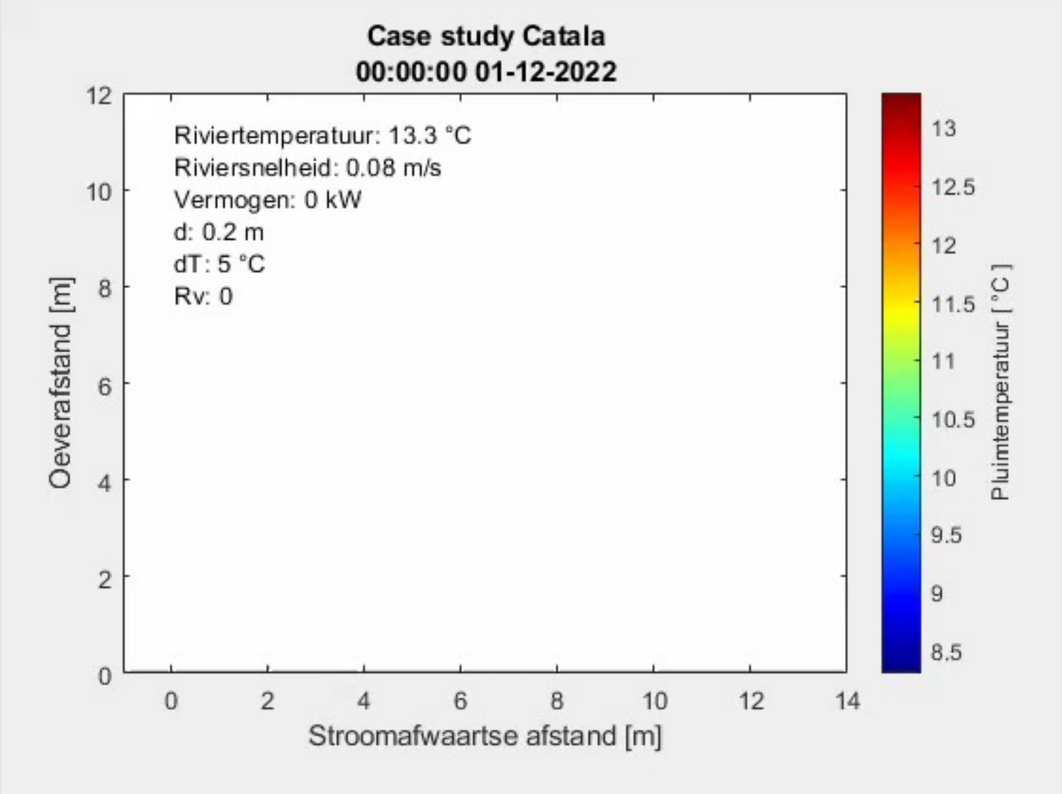
Fijnfiltratie (in skid)

EXTRAQT

Engineering

- Catala - Drogenbos





EXTRAQT

Engineering

- Catala - Drogenbos

EXTRAQT

www.extraqt.be