

AQUATHERMIE

**“De stad, waterlopen en erfgoed ...
visie en praktijkfeedback voor warmtepompintegratie”**



EXTRAQT

AqWAThermie?

Het onttrekken van warmte/koude uit oppervlaktewater (rivieren – meren – kanalen)

- **TEO** : thermische energie uit **oppervlaktewater**
- **TEA** : thermische energie uit **afvalwater**
- **TED** : thermische energie uit **drinkwater**



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

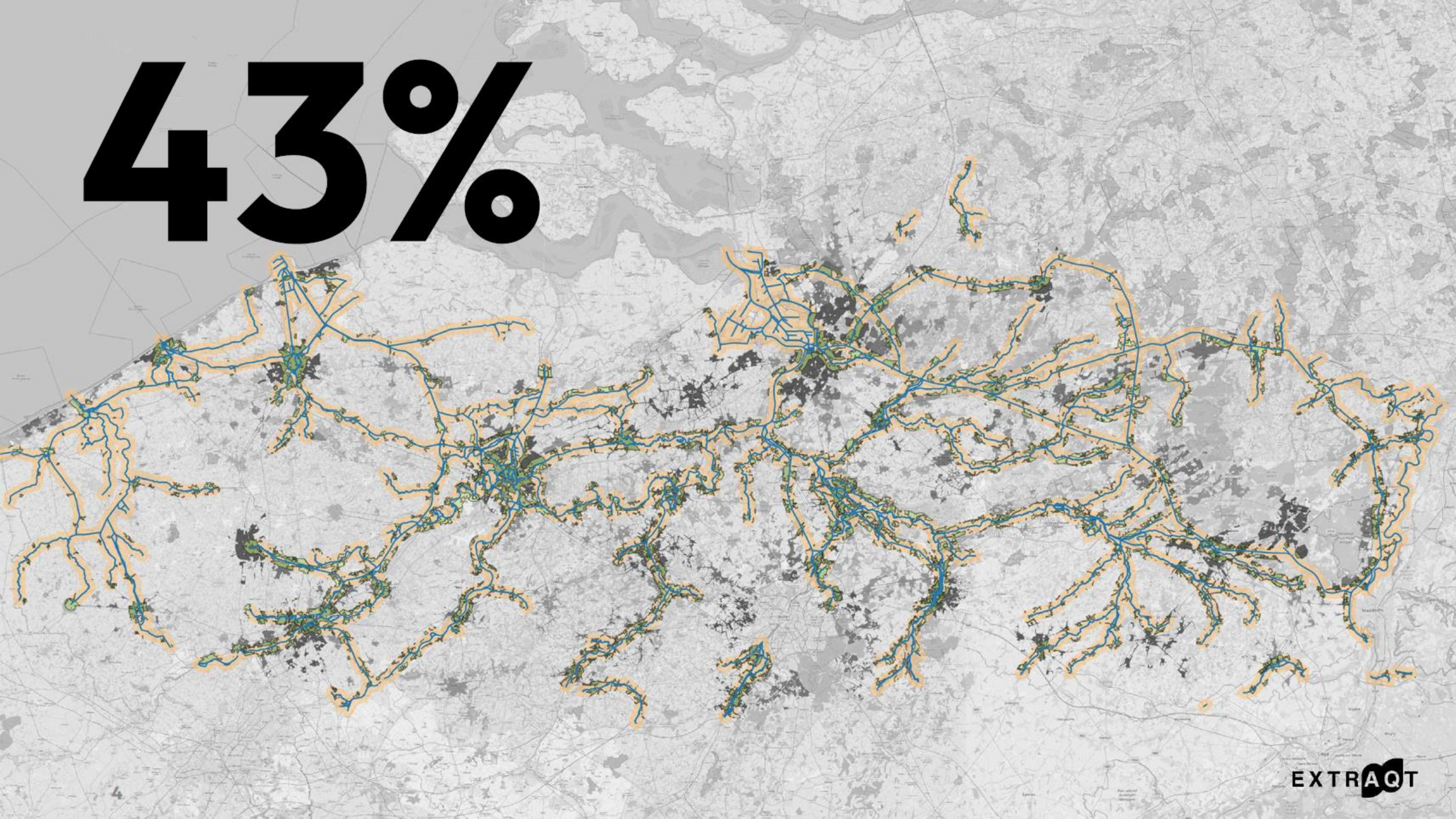
Luchttemperatuur is erg variabel + esthetisch niet mooiste oplossing



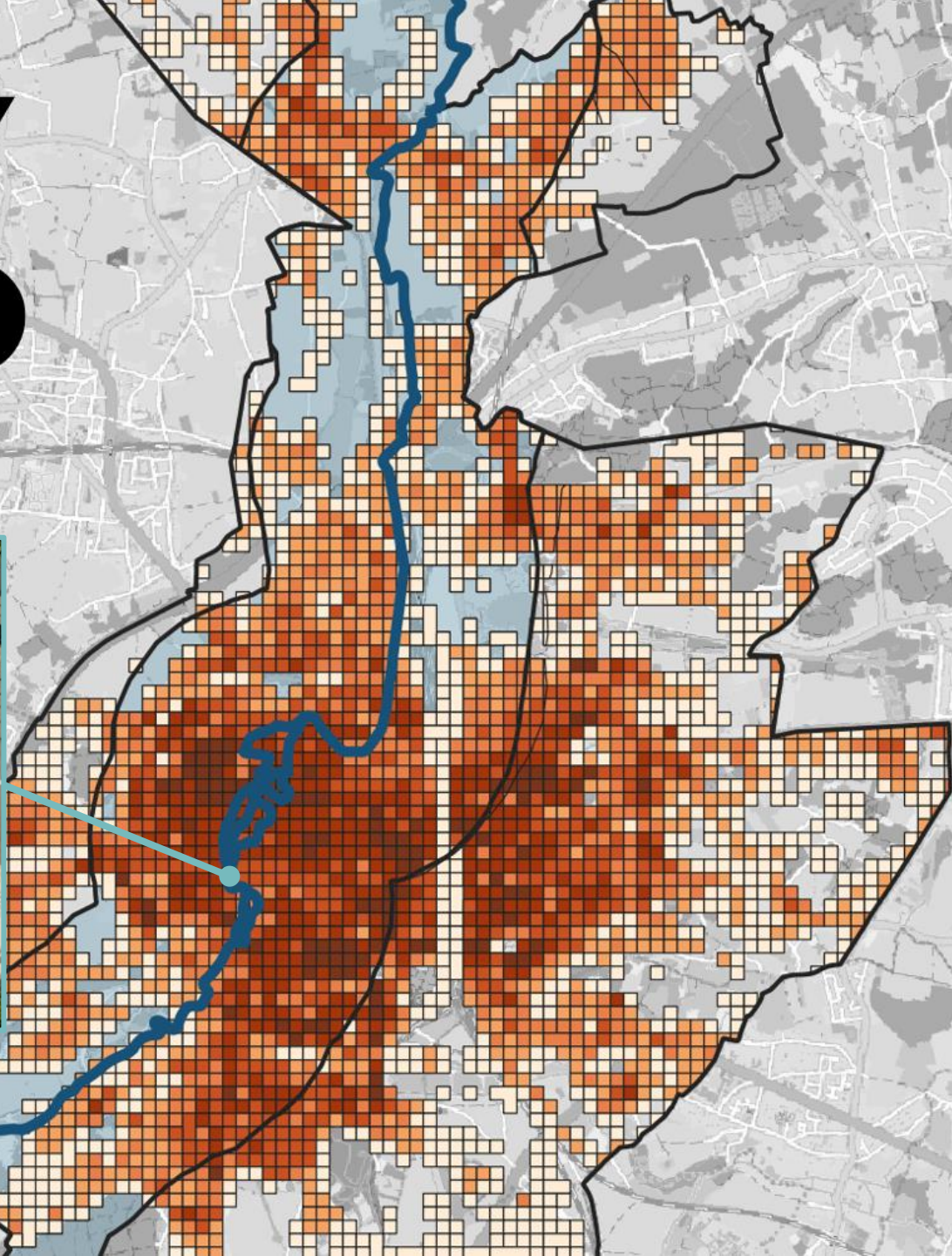
RESTWARMTE

Grote fabrieken vaak verwijderd van stedelijke gebieden

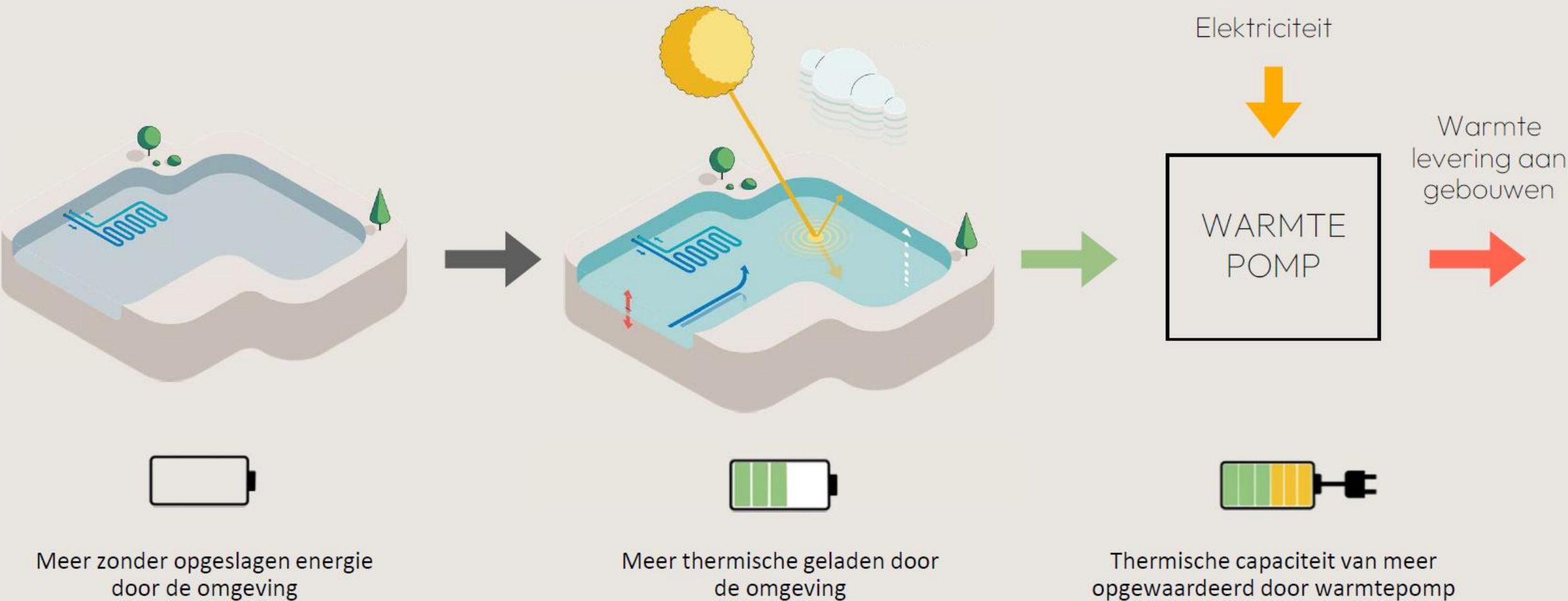
43%



67%



Oppervlaktewater als thermische batterij ...



... verbonden met gekende technologiën



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.

Type aquathermie systemen

De techniek aquathermie

Gesloten systemen



Open systemen





Visie aquathermie

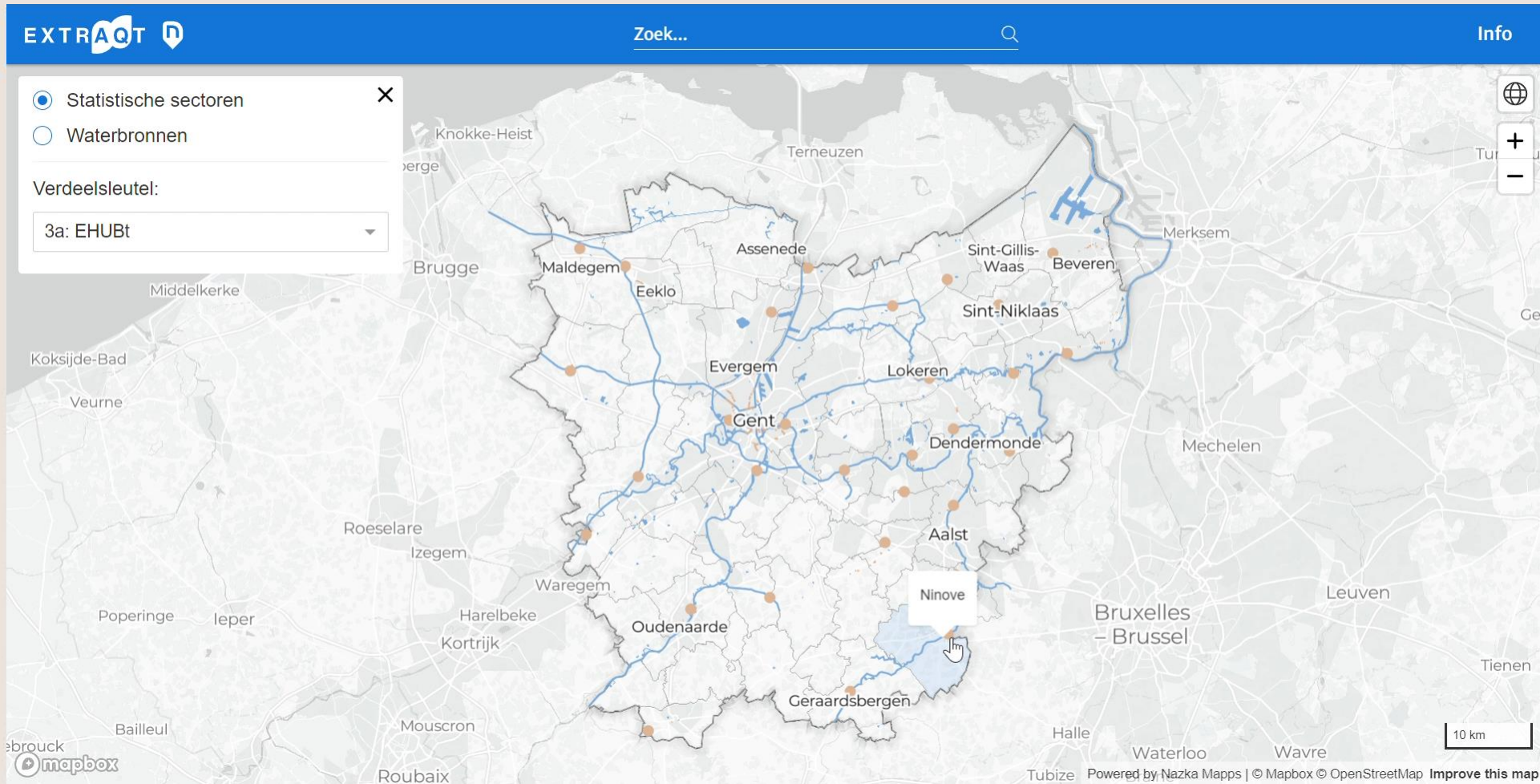
Ideale bron voor een stadswarmtenet

“ In Oost-Vlaanderen kan **40%** van de warmtevraag binnen 1 km van een waterlichaam door aquathermie ingevuld worden. Dat is **20%** van de warmtevraag van de hele Provincie. “

“Alle kanalen en plassen in Friesland beschikken over het thermische potentieel om **36%** van alle gebouwen binnen 3km duurzaam te verwarmen. “

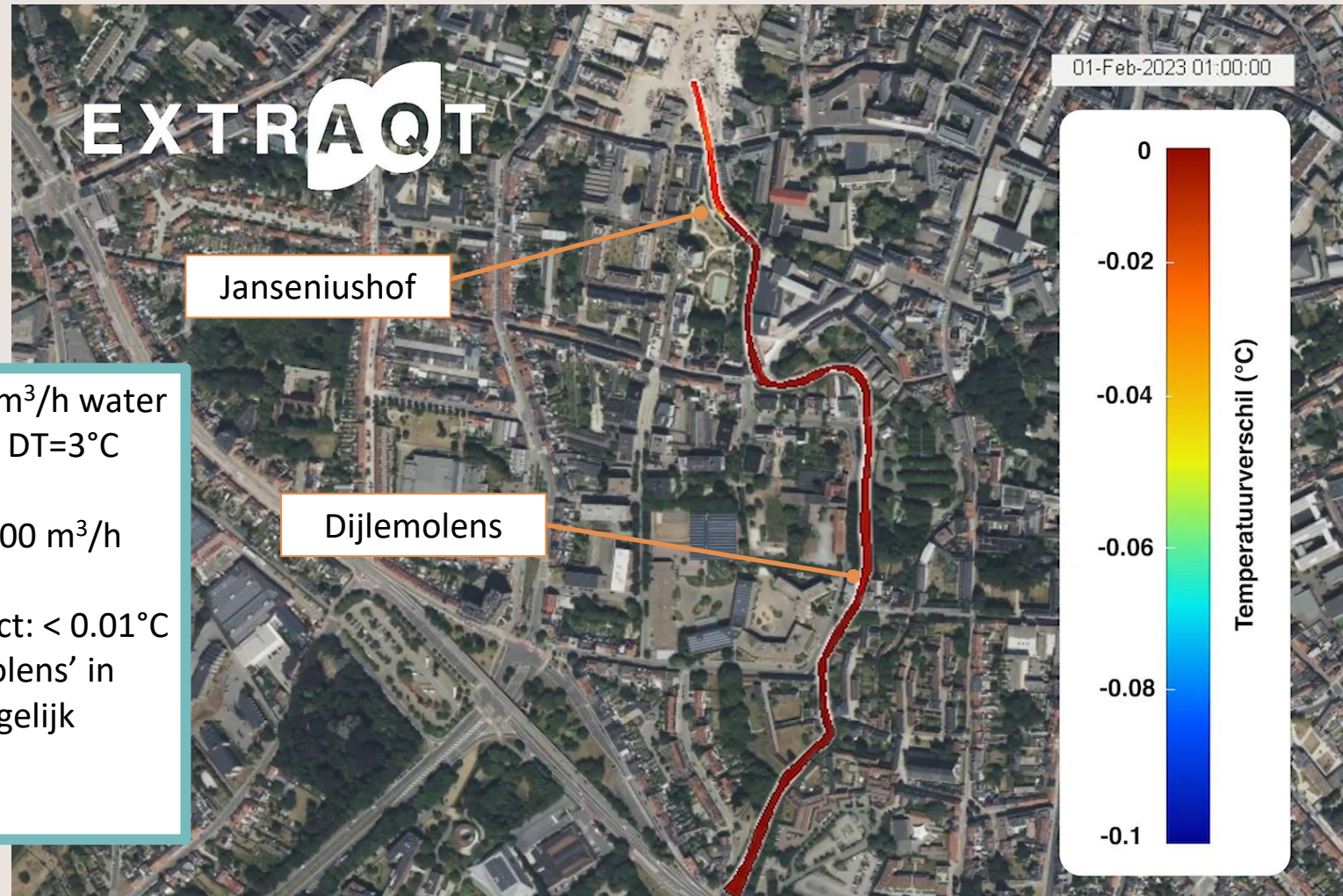
Visie aquathermie

Ideale bron voor een stadswarmtenet



Visie aquathermie

Ideale bron voor een stadswarmtenet



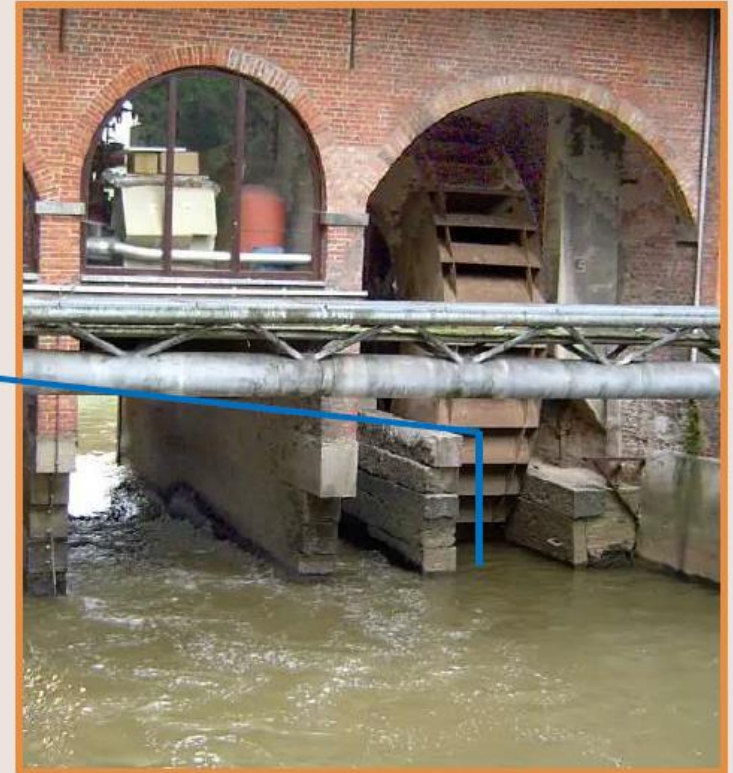
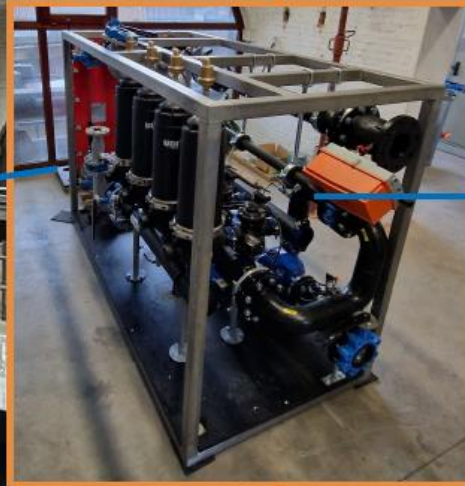
Dijlemolens: 10 - 20 m³/h water onttrekken bij een DT=3°C

Debiet Dijle : 10.000 m³/h

→ Thermische impact: < 0.01°C
→ > 300 'Dijlemolens' in Leuven mogelijk

Visie aquathermie

Verduurzaming grootverbruikers



Installatie Dijkmolens

Visie aquathermie

Verduurzaming grootverbruikers



Watermolen Rotselaar

Interreg



Co-funded by
the European Union

North-West Europe

Visie aquathermie

Verduurzaming erfgoed

Kasteel de Merode - Westerlo



Les Jardins d'Annevoie



Praktijkfeedback aquathermie

Performantie

Dijlemolens - Leuven

SCOP 4.2_{@55°}

Kasteel Westerlo

SCOP 3.4_{@55°C}

Sporthal - Gavere

SCOP 6.5_{@45°C}

Praktijkfeedback aquathermie

Performantie



Praktijkfeedback aquathermie

Groeikansen



Inzicht verwerven in
aquathermisch potentieel
op **Vlaams niveau**



Beleid verankeren voor
vlotte en éénduidige
projectvergunning



Disseminatie van
potentieel en
startkansen bij lokale
beleidsmakers



SPF optimaliseren d.m.v.
specifieke filter- en
pompsystemen voor
aquathermie



Gevoeligheid **business-
case** t.o.v. regelgeving
(bevaarbare
waterlopen) drukken,
bv. captatievergoeding



Aantal **pilootprojecten**
verhogen om lessen te
leren en voorbeelden in
de markt te zetten

www.extraqt.be

