



gent:

# Gent Klimaatstad

Naar een fossielvrije stad in 2050

Indra Van Sande

Klimaatteam



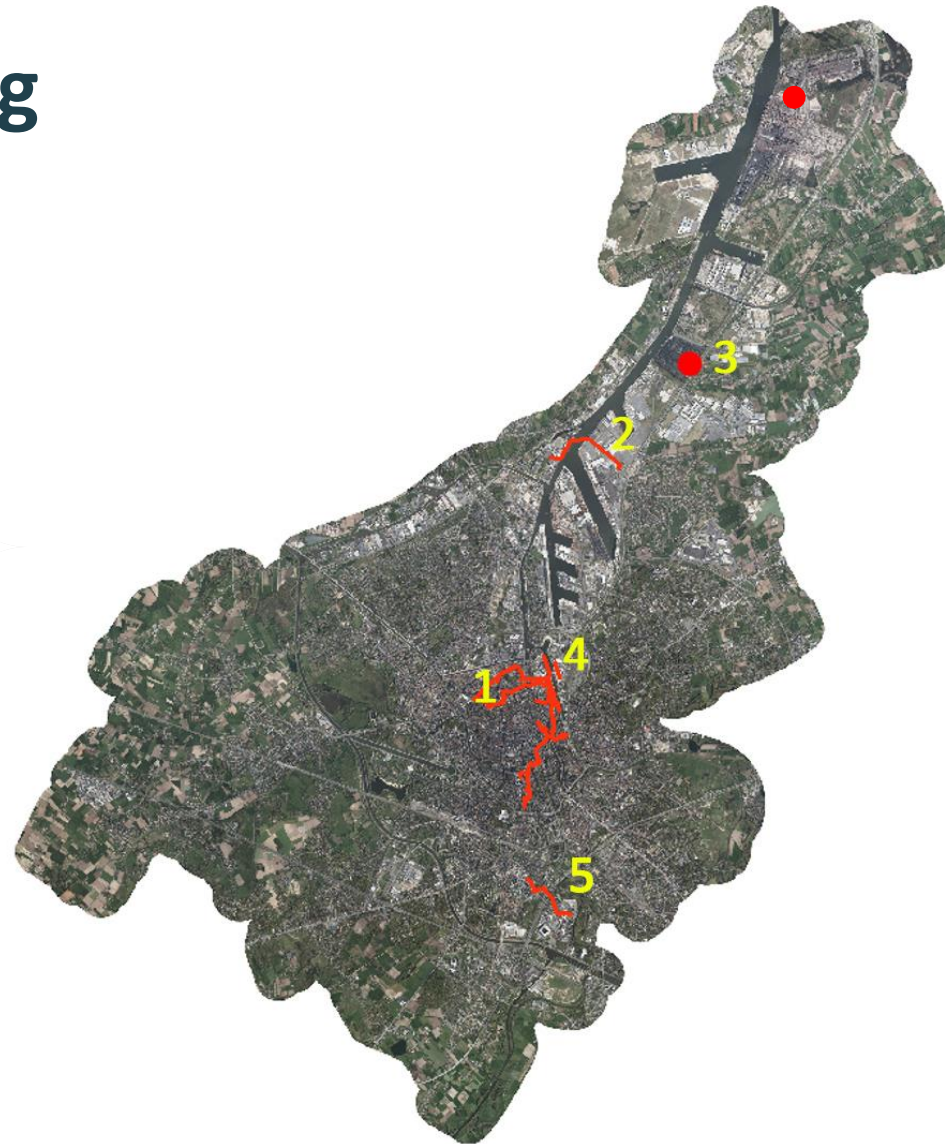
# Warmtevisie Stad Gent

Gentse woningen en gebouwen verwarmen zonder fossiele brandstoffen

# Grootschalige warmtenetten op vandaag

## Gevoed door industriële (rest)warmte

1. Luminus
2. Stora Enso – Volvo
3. BEE – Gadot
4. Ducoop – Zawent
5. IVAGO – UZ - Eastman
6. Arcelor – Psychiatrie Zelzate



# Kunnen we de gebouwen in de stad verwarmen met industriële restwarmte?

Initieel onderzoek en denkpistes



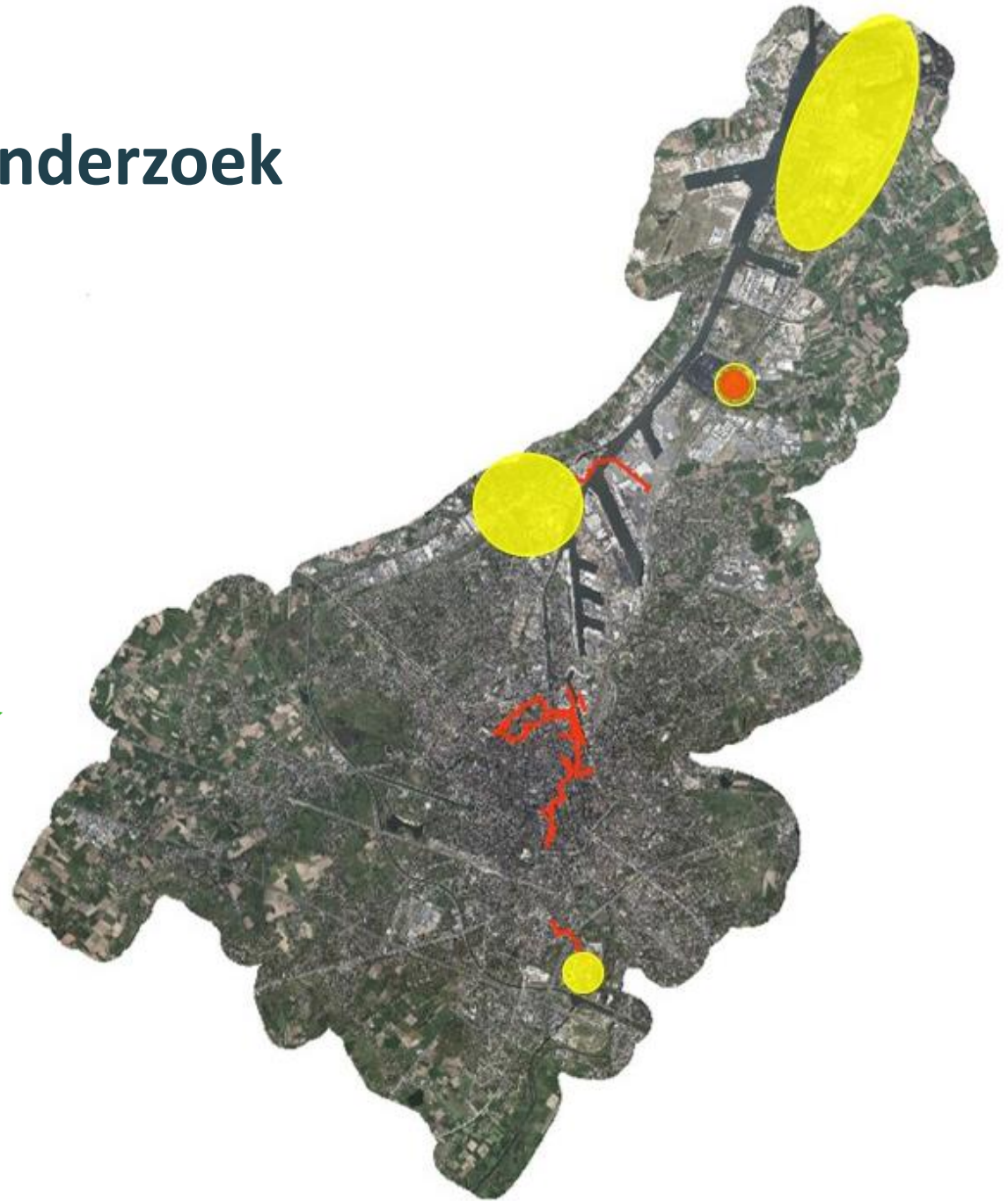
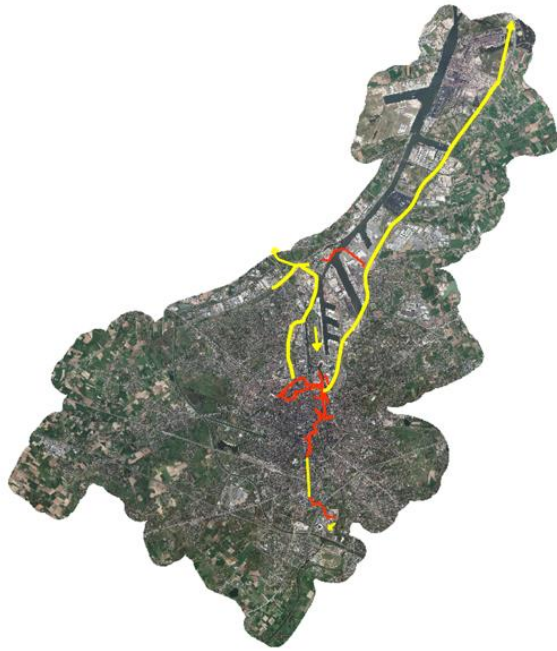
# Lessons learned

1. Grootste warmtenet in Gent is niet makkelijk 100% fossielvrij te krijgen
2. Industriële restwarmte zal voornamelijk naar de industrie gaan
  - Rol industriële WP
  - Is op zich al gaande
  - wordt opgenomen binnen SDR Flanders
3. Hoge kost van grootschalige warmtenetten voor individuele woningverwarming
4. Bronnen zijn niet stabiel en verdwijnen als bron B2C bv. door energie-efficiëntie of vergunningen
5. Gaat erg traag terwijl de klok tikt



# Belangrijkste clusters nu in onderzoek

Industriële (rest)warmte



# Waarop inzetten?

Warmtepompen collectief of individueel

- Kleinschalige collectieve warmtenetten met energie uit
  - Bodem
  - Water of aquathermie
  - Afvalwater of riothermie
  - Restwarmte van nabijgelegen bedrijven of bouwprojecten
  - ...
- Individuele warmtepompen
  - Met energie uit (ventilatie)lucht, bodem, PVT, ...



## Leidende principes

We laten niemand achter

We pakken het collectief aan

Studeren en doen tegelijk

Ruimte voor initiatief van bewoners  
en bedrijven

20% Gentenaars ontzorgen door  
20% fossielvrije sociale woningen

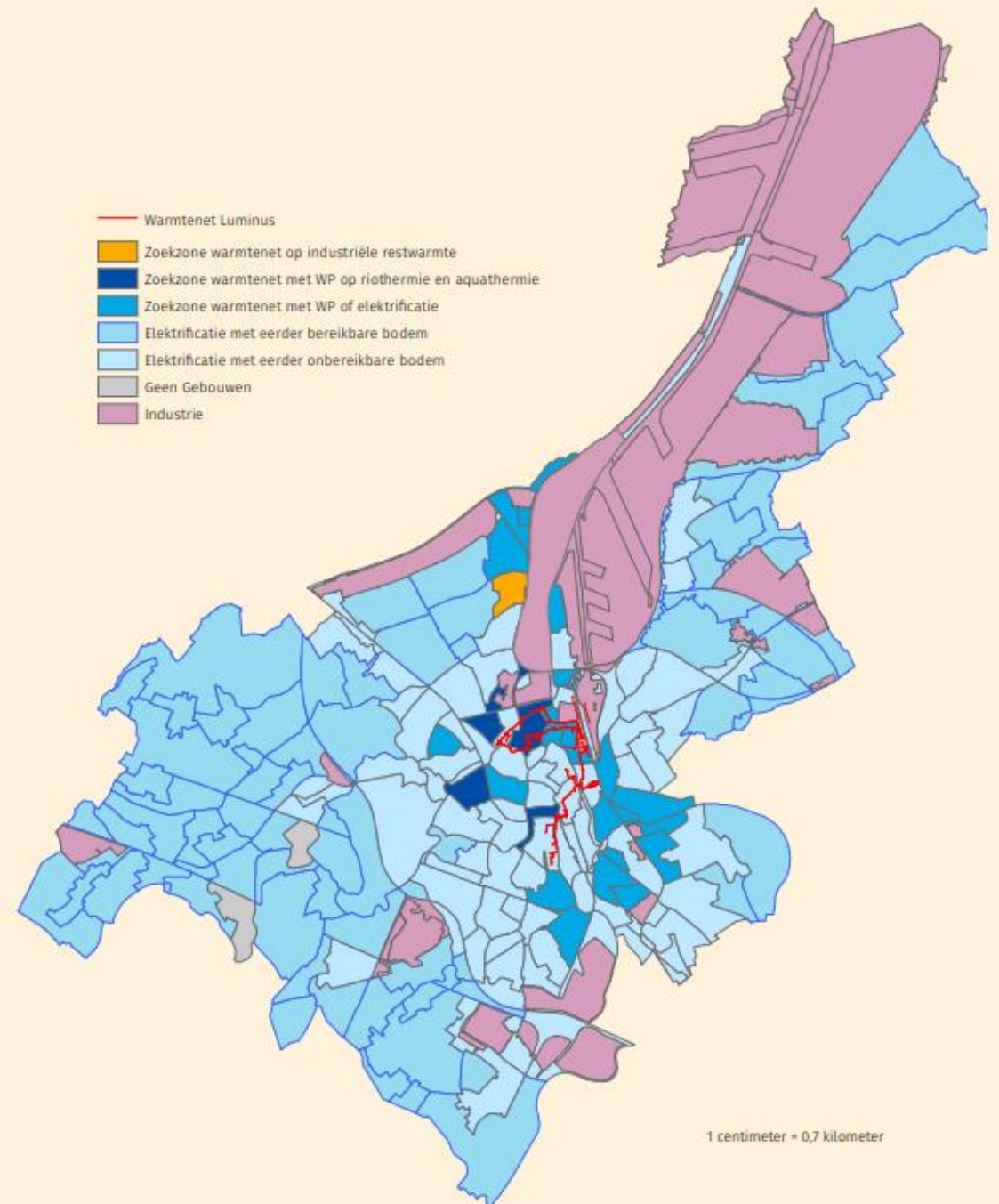
We zetten in in technisch en  
organisatorisch collectief

De visie is niet in beton gegoten. We  
zullen telkens evalueren en bijsturen

We bieden ruimte aan bewoners of  
bewonersgroepen die zelf aan de  
slag willen gaan

# Conclusies

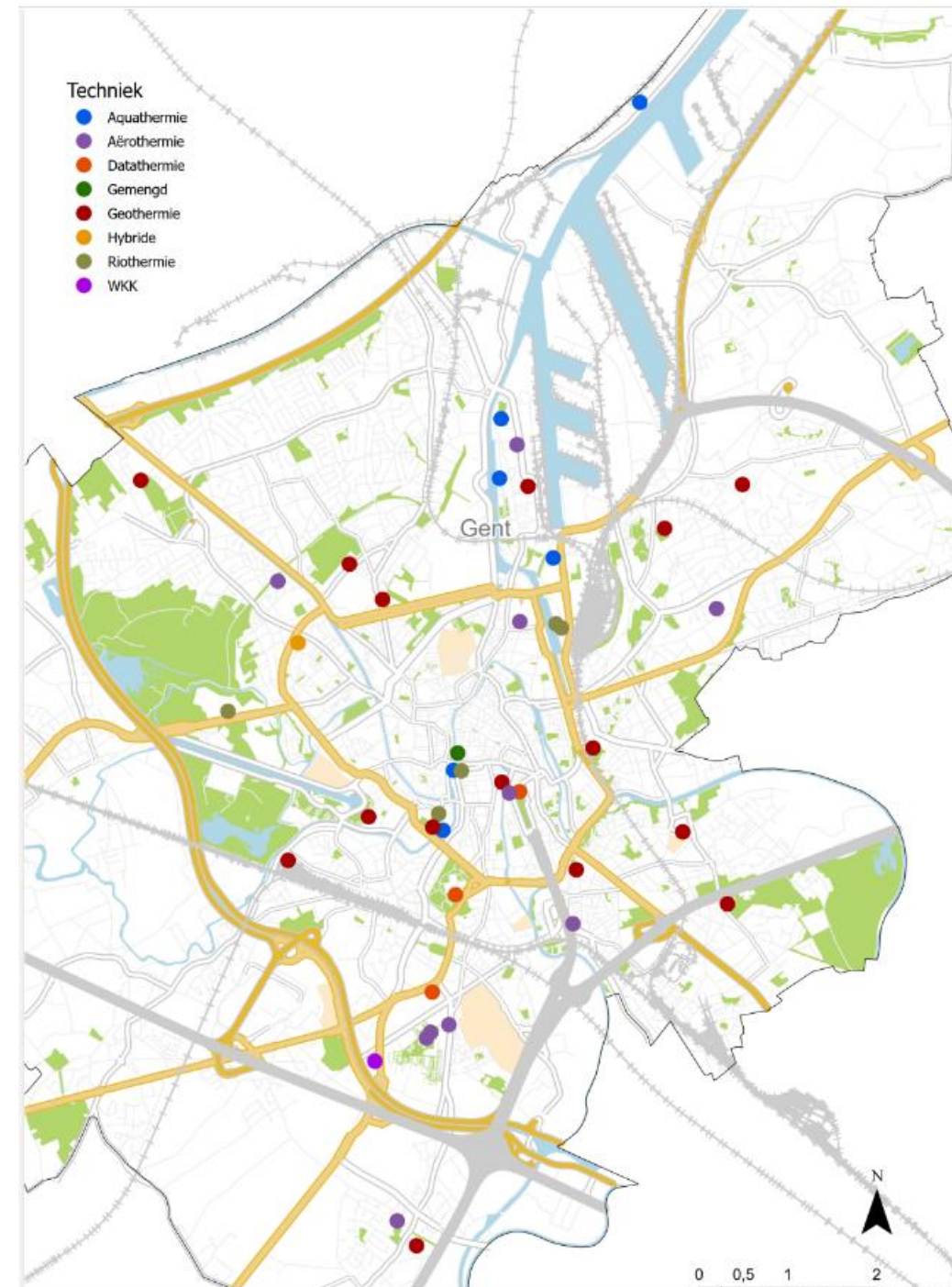
1. **Niet inzetten op grootschalige warmtenetten op industriële restwarmte.** B2B is makkelijker rendabel te maken dan B2C. Kansen op warmtenetten gevoed door industriële restwarmte zijn momenteel eerder beperkt. **We houden wel opportuniteiten in het oog.**
2. **Elektrificatie zal het meeste aan de orde zijn** in grote delen van het stedelijk weefsel. Warmtepompen kunnen diverse bronnen gebruiken: lucht, bodem, afvalwater, oppervlaktewater, warmte uit ventilatiesystemen, ...
3. Warmtepompen betekent niet alles individueel: **kleinschalige collectieve netten** zoals clusters van gebouwen op riothermie, geothermie, ... zijn zinvol.
4. **Een individuele warmtepomp is een no regret-maatregel:** warmtepompen kunnen overgangstechnologie zijn naar latere laagtemperatuur warmtenetten. Er is geen lock-in.
5. **We maken de woningen warmtepompklaar:** het blijft belangrijk om in te zetten op energie-efficiëntie
6. **De historische kern vergt verder onderzoek** om later het hooghangend fruit te kunnen plukken.



# Veel projecten gerealiseerd en in ontwikkeling

Kaart met een greep uit grotere projecten

Zoek de bron!



# Cases aquathermie

In realisatie of gerealiseerd of in onderzoek

Een paar voorbeelden

1.

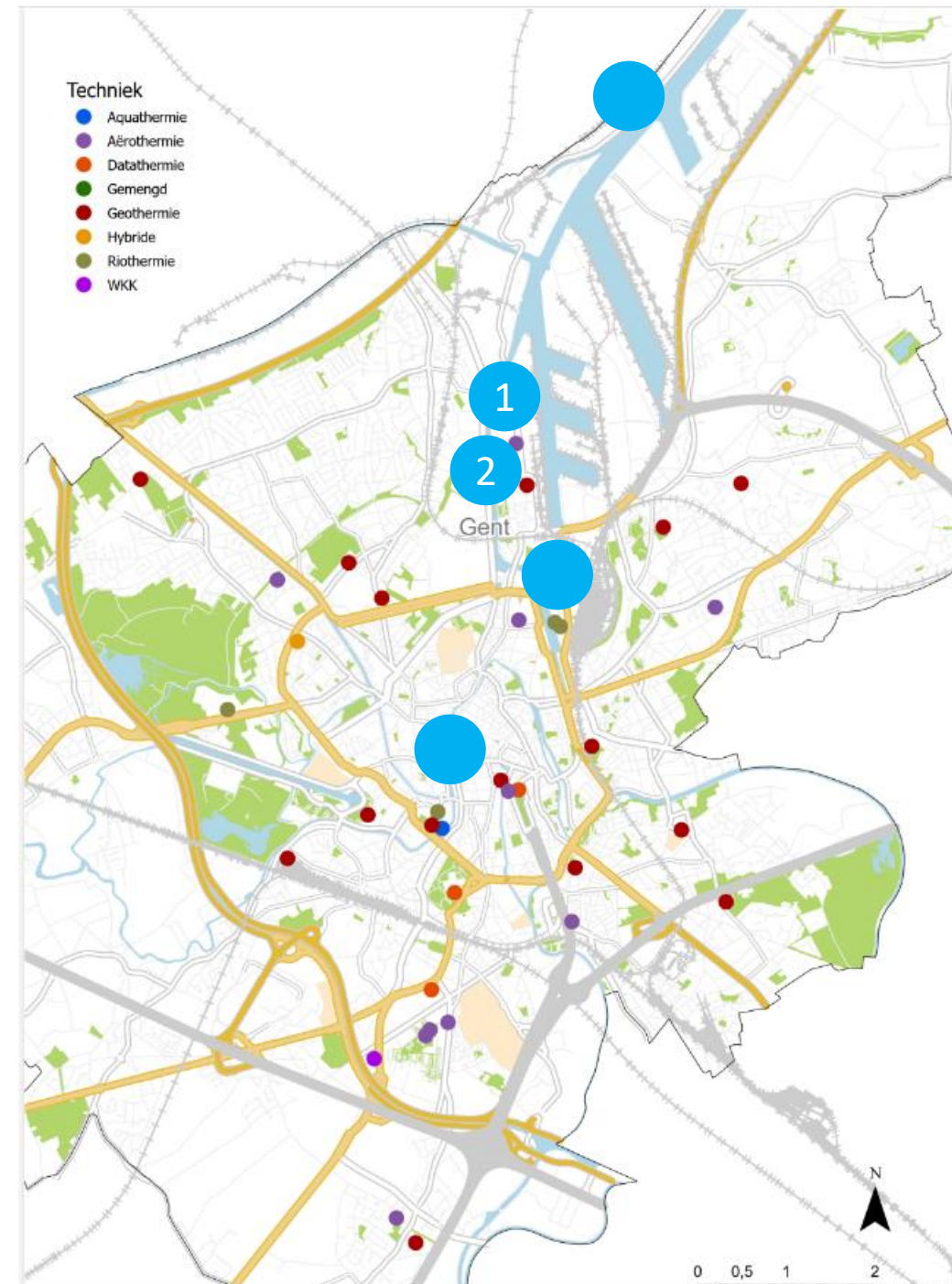
**WaterWarmth**



2.



Kaai 24



# Cases geothermie

In realisatie of gerealiseerd of in onderzoek

Veel projecten van sociale huisvesting, Facility Management Stad Gent, sogent, cohousing, ...



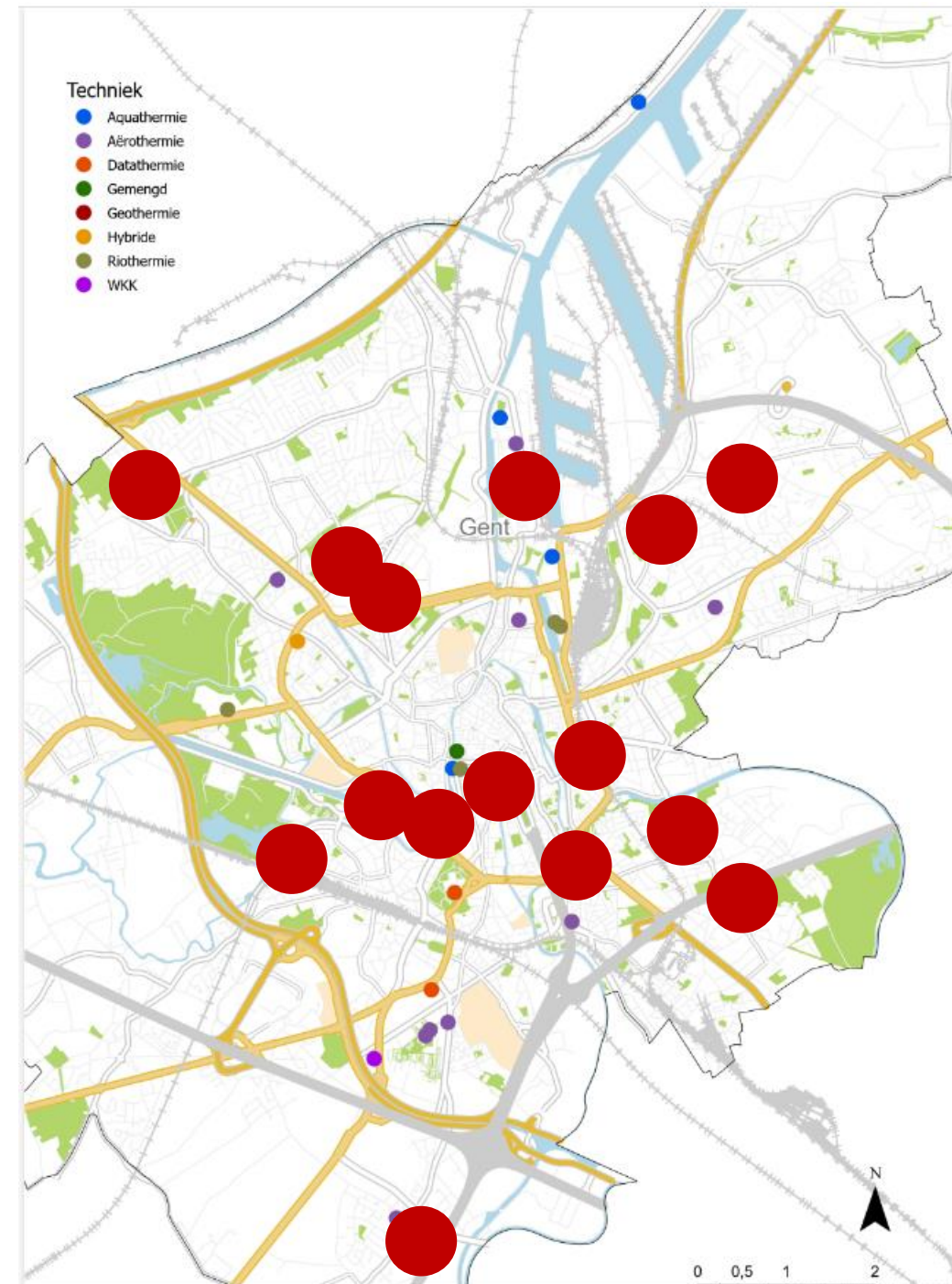
School Het Tandwiel (b) en De Felix (o)

© Wouter Rawoens



Nieuw Gent bouwveld 3

19/09/2024



# Cases riothermie

In realisatie of gerealiseerd of in onderzoek

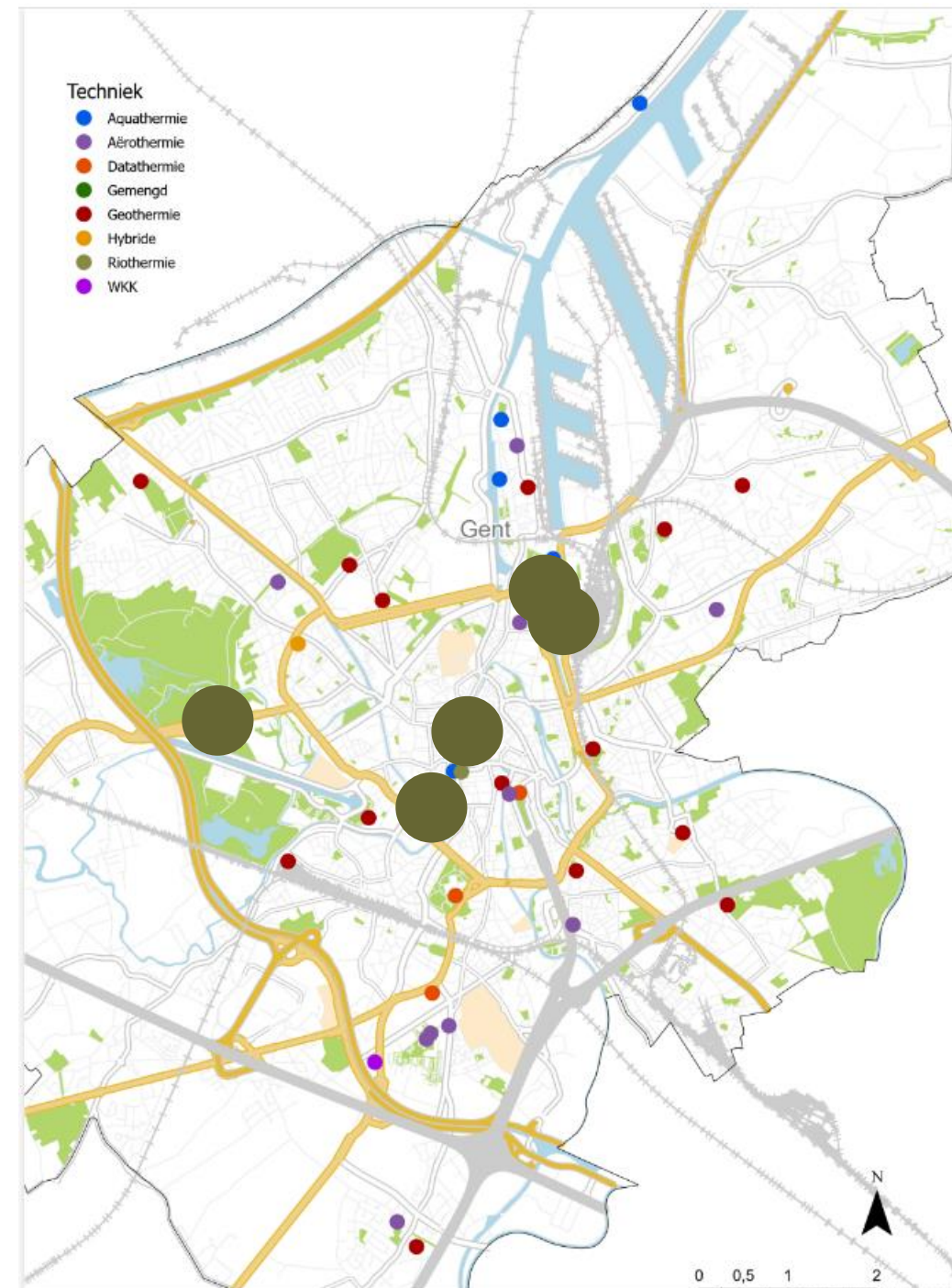


Opera



Ducoop - ZAWENT

19/09/2024



# Living Lab Aannemerswerking voor warmtepompen

## Samenwerkingsovereenkomst met UGent en ODE

Gegroeid uit nood van de Energiecentrale dat offerten voor eenzelfde case weinig uniform zijn

Doel

- Meer installateurs die warmtepompen aanbieden
- De customer journey van de klant verbeteren

In kaart brengen van de huidige drempels en motivatoren bij installateurs en particulieren via 40 diepte-interviews

Afstemmen met bredere groep installateurs via evenement februari 2025

Zoeken naar mogelijke oplossingen





# Elektriciteitsvisie



gent:

## Samenhang uitfaseren gas, elektrificatie en koeltevisie



DE  
ENERGIE  
CENTRALE

### Rol lokale overheid

- Ondersteunen burger
- Living Lab Muide Meulestede: versnelling energietransitie
- Rol WP in stabilisatie net - balancerings door eindgebruiker
- Meewerken aan meejareninvesteringsplannen

# Copper

Mikt op:

- Het bestaande **elektriciteitsnet buurtgericht te verbeteren** richting een lokaal decentraal energiesysteem.
- Lokale meerjaren energie- en investeringsplannen te ontwikkelen (LEAP)
- De operationele en organisatorische capaciteit bij lokale overheden te **versterken!**
- Een maatschappelijk voordeel te vinden via schaalvergroting, organisatie- en beheermodel en de professionalisering van de sturing op het lokale elektriciteitsnet

gent:



# COPPER

Cities for Open and Participative Planning  
or Electricity Grid Resilience

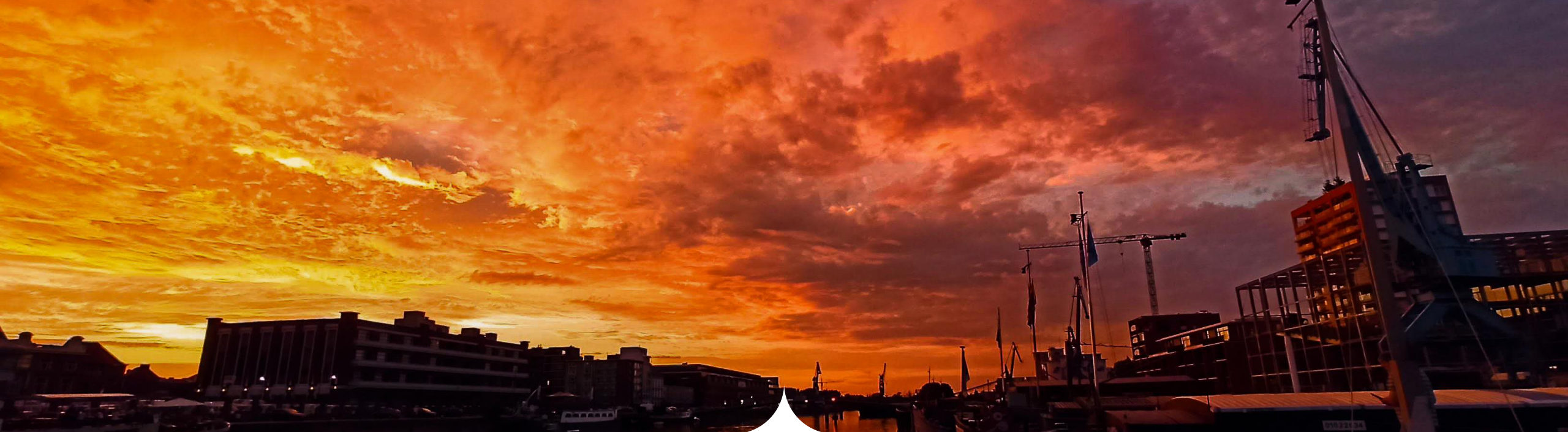




## Wat willen we graag?

### **Naar een nieuw klimaatplan maar stedelijke hefboomen hebben grenzen**

- Aligneren hefboomen van alle overheidsniveaus in dezelfde richting
- Datum uitfaseren gasketels
- Uitfaseringsplan gas – spreiding energietransitie
- Taxshift



## Vragen voor de sector

- Kan een individuele warmtepomp een asset zijn voor een eventueel warmtenet dat later komt?
- Geluid is een uitdaging, zeker in dense buurten, ook al worden WP op lucht stiller.  
Hoe groot is het aanbod geluidsarme alternatieven zonder gebruik te maken van TEA, TEO en BEO?  
Daar ligt een grote stedelijke uitdaging
- Waardevolle panden worden onderzocht in HeriTACE (Future-proofing Heritage Buildings by Optimising Comfort and Energy in Time and Space): vanuit het perspectief hoe kan de omgeving helpen.  
Herenhuizen hebben vaak grote kelders. Zijn er mogelijkheden met buffering ooit haalbaar?

Dank voor uw aandacht