



gent:

Transitievisie warmte

Fossielvrije verwarming van
gebouwen in Gent

Presentatie gegeven door Joris Gansemans en
Claude Lybeer (Gent)



Transitievisie warmte

1. **Waarom & uitdagingen**
2. **Wat betekent fossielvrij verwarmen in Gent**
3. **Leidende principes en randvoorwaarden**
4. **Welke Gentse kansen zien wij om dit te realiseren**



Waarom en uitdagingen

Waarom en uitdagingen

- Klimaat, Oekraïne en energiecrisis stellen de uitdaging op scherp
- Europese, Vlaamse en Gentse ambities: fossielvrij tegen 2050
- Restwaarde gasnet: 100 miljoen euro in 2050 – voor Gent alleen
- 112.000 gasaansluitingen, waarvan 94.000 voor huishoudens (voor 153.000 wooneenheden), 13.000 voor bedrijven en organisaties, en 1.800 voor industrie
- In 2021: totale gasfactuur 134 miljoen euro voor burgers en bedrijven samen



Wat betekent fossielvrij verwarmen in Gent?

Historiek

Grootschalige warmtenetten op vandaag

Gevoed door industriële (rest)warmte

1. Luminus - 11 km dubbele leiding
2. Stora Enso – Volvo - 2 km dubbele leiding
3. BEE – Gadot 1,2 km
4. Ducoop – Zawent
5. IVAGO - 3 km dubbele leiding
6. (Arcelor – Psychiatrie Zelzate)



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

Initieel onderzoek en denkpistes





Lessons learned Luminus

- Oorspronkelijk zo'n 45% recuperatie restwarmte
- Momenteel bijna 100% op gas
- Verduurzaming in onderzoek oa. varende warmte
- Business case enkel voor grote afnemers
- Typologie Gentse woning niet geschikt voor dit soort netwerk (in tegenstelling tot Antwerpen waar veel woningen in zeer grote appartementsgebouwen zitten)



Lessons learned Stora Enso

- Blijft biomassa CO₂-neutraal in de toekomst?
- Moeilijkheid langdurig engagement voor een bedrijf waarvan core business niet warmte is.



Lessons learned Rousselot

Van potentiële leverancier restwarmte
naar potentiële klant via een
warmtenet



Lessons learned Cluster rond PVS

- Bestaand B2B-project (business to business) tussen PVS, Shell en Eastman.
- Deze cluster samen met Stora Enso en Rousselot voorwerp van studie B2C (business to community): aansluiten individuele woningen op de Muide op een laagtemperatuur warmtenet is niet de facto voordeliger voor de klant dan alternatieven.
- Door industriële warmtepompen gaat meer restwarmte terug naar de industrie.



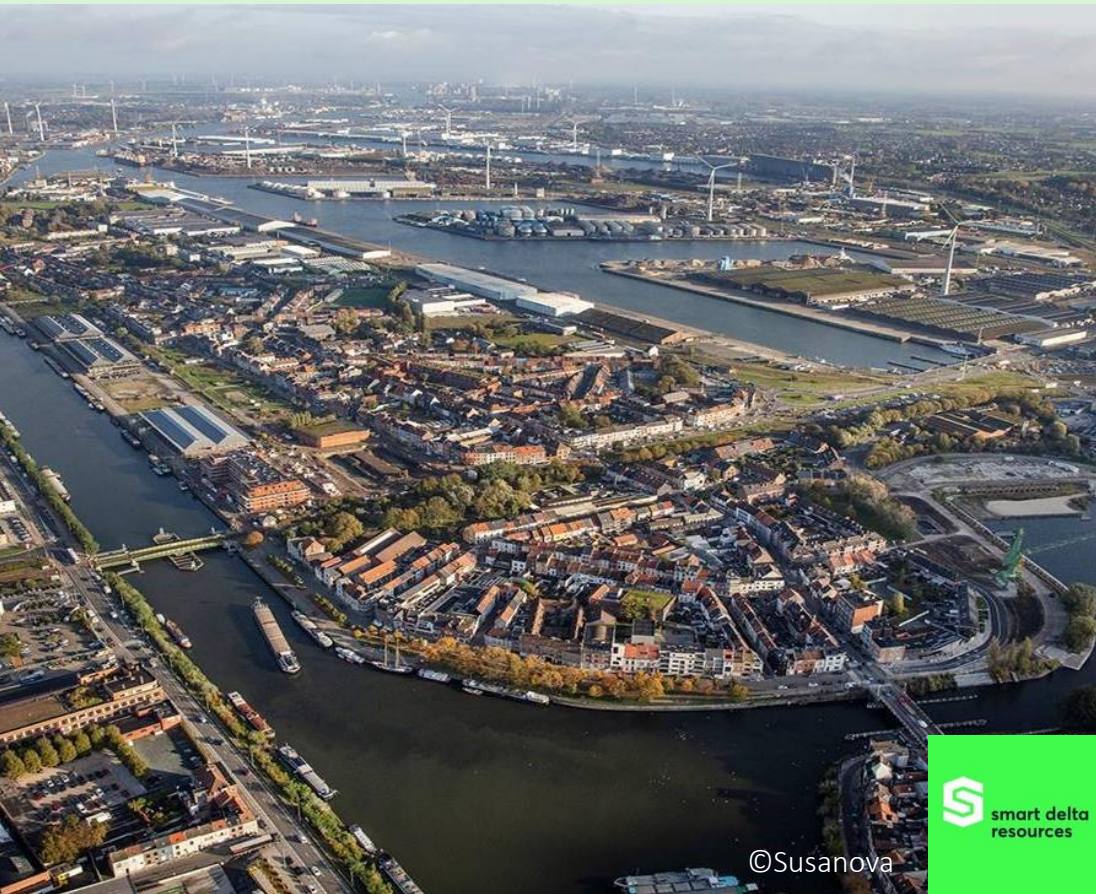
Lessons learned innovatie vanuit UGent

- Sterke vooruitgang industriële warmtepompen.
- Grotere focus op recuperatie restwarmte: opnieuw opwaarderen naar proceswarmte.
- Daling beschikbare restwarmte in de toekomst door toenemende energie-efficiëntie bij bedrijven.
- Voorrang geven aan B2B ipv B2C.



Lessons learned IVAGO

- Grote stoomlevering naar bedrijven Gent Zuid 1 mogelijk en rendabel.
- Mits grote investering meer warmte uitkoppelbaar.
- B2C geen evidente case zonder ondersteuning.
- IVAGO kreeg in juli 2023 een proefvergunning voor twee jaar voor de afvalverbrandingsoven.



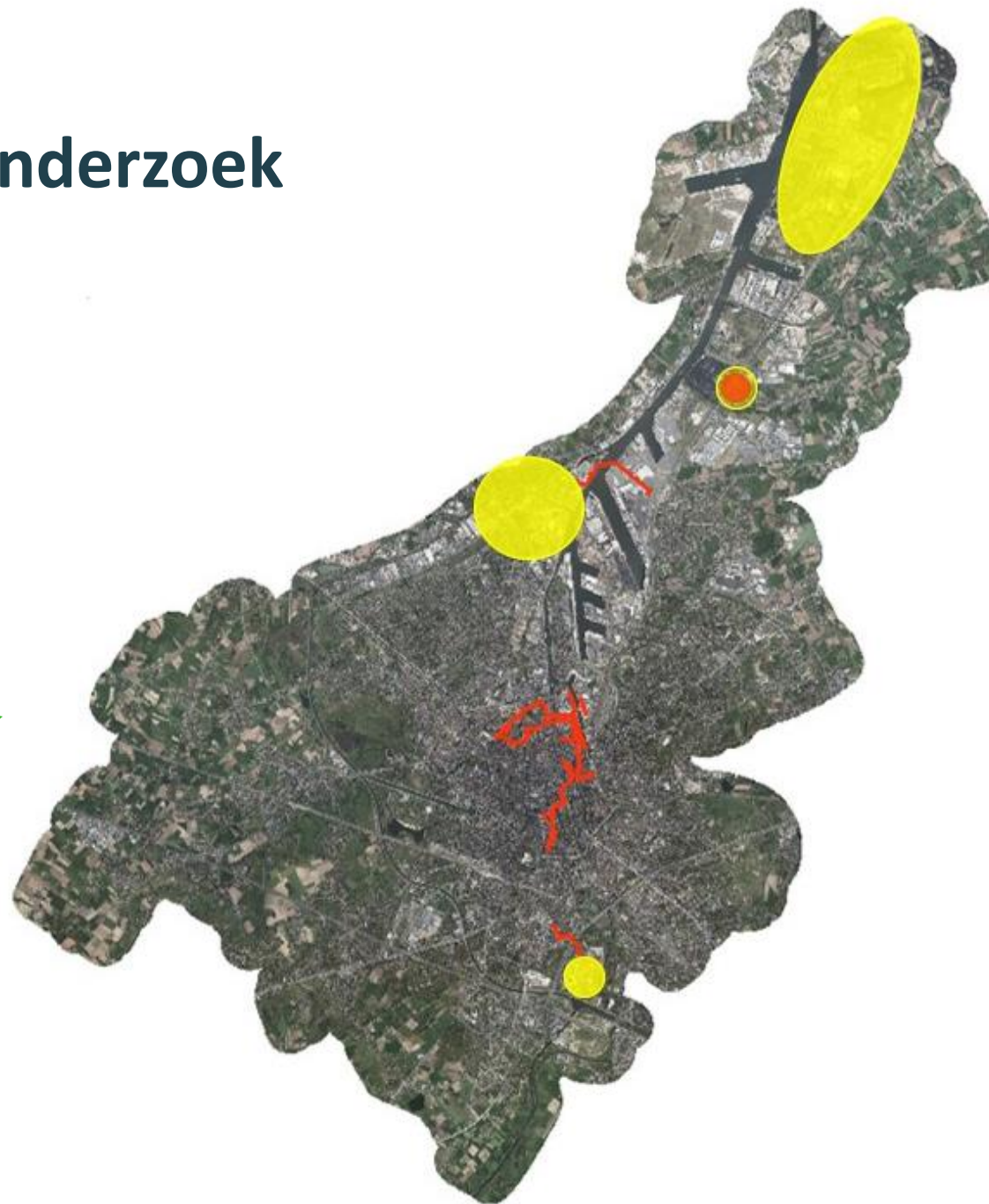
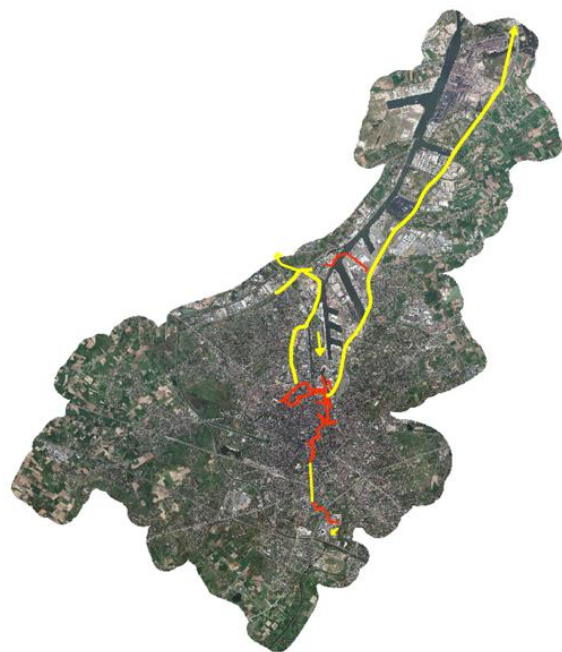
Lessons learned

Smart Delta Resources

- Samenwerking tussen industrie, havenbedrijf, kennisinstellingen en overheden
- Task Force Heat
- Onderzoek van diverse clusters
- B2C geen prioriteit

Belangrijkste clusters nu in onderzoek

Industriële (rest)warmte



Wat met industriële restwarmte voor het stedelijk gebied?

Op industriële (rest)warmte

1. Grootste warmtenet in Gent is moeilijk fossielvrij te krijgen
2. Industriële restwarmte zal voornamelijk naar de industrie gaan
3. Hoge kost van grootschalige warmtenetten voor individuele woningverwarming
4. Bronnen zijn niet stabiel en verdwijnen als bron B2C
5. Gaat erg traag



Wat betekent fossielvrij verwarmen in Gent?

Waarop inzetten?

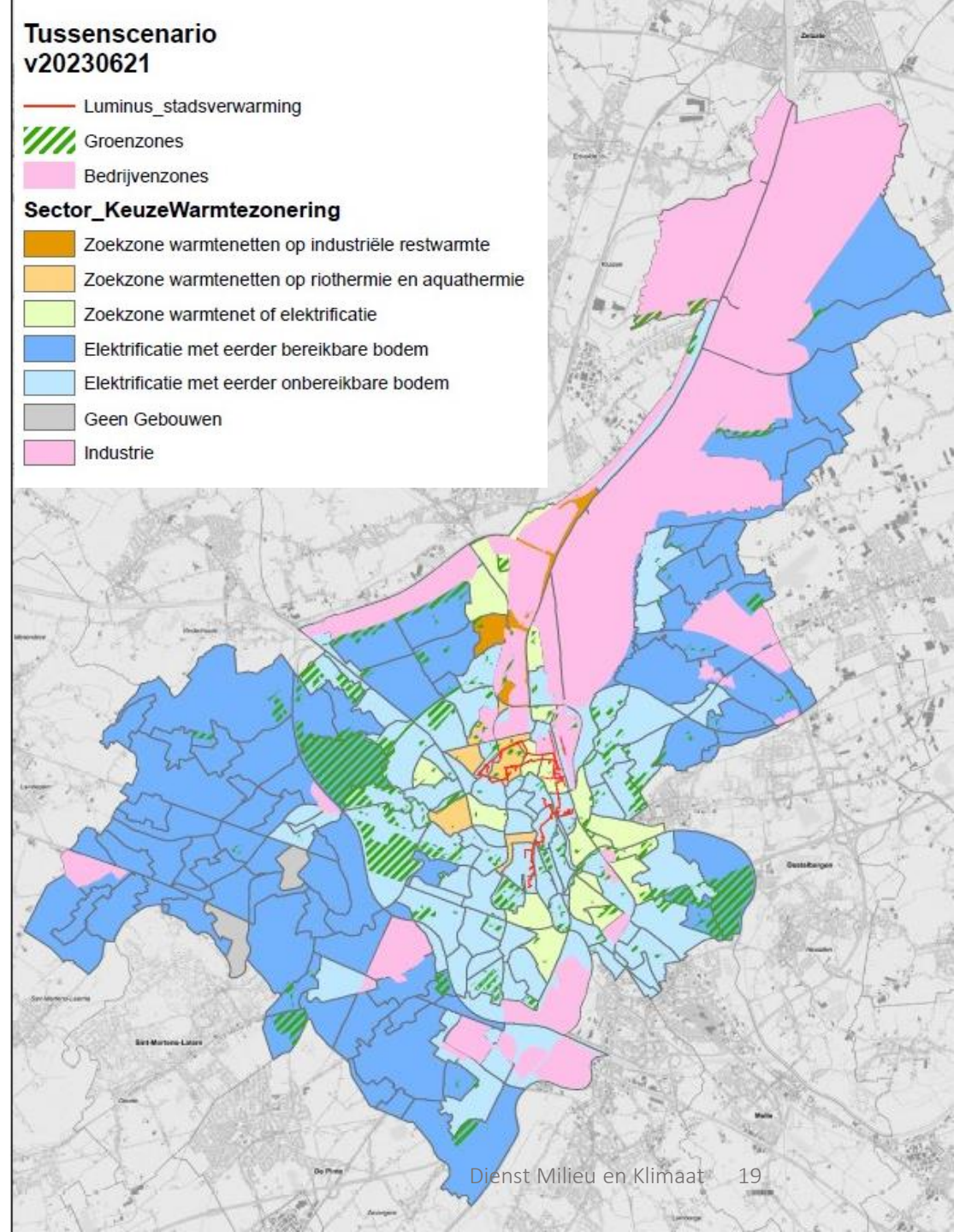
Waarop inzetten?

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

Warmtekaart Gent

- Focus stedelijk weefsel
- Uitgaande van
 - een gedeeltelijke isolatie van gebouwen (exclusief voorgevel)
 - Rekening houdend met ervaring hoge temperatuurbronnen en lage temperatuurbronnen zoals oppervlaktewater en afvalwater
 - Lineaire warmtedichtheid en actieradius rond warmtebronnen voor een potentieel warmtenet

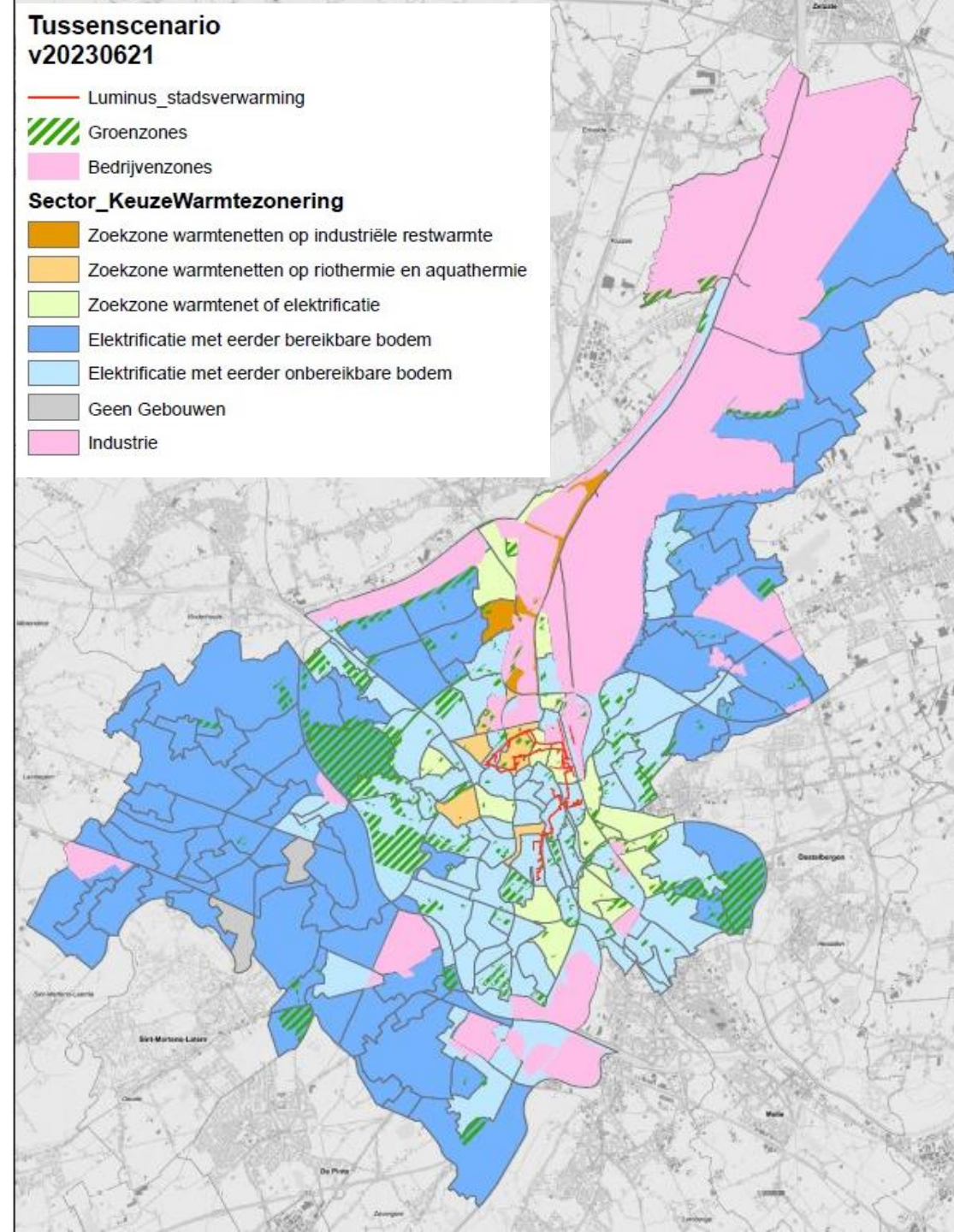
Tussenscenario v20230621



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. **Een individuele warmtepomp is een no regret-maatregel:** warmtepompen kunnen overgangstechnologie zijn naar latere laagtemperatuur warmtenetten. Er is geen lock-in.
4. **We maken de woningen warmtepompklaar:** het blijft belangrijk om in te zetten op energie-efficiëntie
5. **Warmtepompen betekent niet alles individueel:** kleinschalige collectieve netten zoals clusters van gebouwen op riothermie, geothermie, ... zijn zinvol.
6. **De historische kern vergt verder onderzoek** om later het hooghangend fruit te kunnen plukken.

Tussenscenario v20230621





Leidende principes en randvoorwaarden

Leidende principes

We laten niemand achter

BETAALBAARHEID is een belangrijk vraagstuk.

Warmteomslag slaagt enkel als iedereen mee kan doen, ook mensen met lagere inkomens.

Leidende principes

We pakken het collectief aan

Keuze voor elektrificatie betekent niet: 'trekt uw plan'.

Collectieve oplossingen:

- appartementen en sociale woningen
- kleinschalige decentrale warmtenetten
- collectieve aanpak individuele oplossingen



Leidende principes

Studeren en doen tegelijk

Niet stilstaan want de tijd tikt. Nieuwe paden en oplossingen zijn onvermijdelijk maar mogen ons niet weerhouden om actie te nemen.

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

No-regrets en warmtepomp als overgangstechnologie is perfect toepasbaar.

Leidende principes

Ruimte voor initiatief van bewoners en bedrijven

We doen dit niet alleen.

We beslissen niet alles top down en willen inspelen op bottom-up initiatieven. We bieden ruimte aan bewoners of bewonersgroepen die zelf aan de slag willen gaan met het verduurzamen van hun woning, straat of buurt.

Randvoorwaarden

| Bewoners en stakeholders kunnen de juiste afwegingen maken | Betrouwbare en duurzame warmtevoorziening | Faseerbaar | We houden de stad leefbaar |
|---|--|---|--|
| <p>Gaat over dienstverlening.</p> <p>Als stad zorgen we ervoor dat bewoners en stakeholders heldere en transparante informatie krijgen.</p> | <p>Enkel oplossingen die werken en toekomstbestendig zijn.</p> | <p>Is een realistische en planbare visie.</p> <p>Heeft te maken met uitvoeringscapaciteit en financiële haalbaarheid.</p> | <p>Warmteomslag mag niet gepaard gaan met onverantwoorde toename van hinder.</p> |



Welke Gentse kansen zien wij om dit te realiseren?

1. Inzetten op sociale huisvesting

- Ambitie is om 20% sociale woningen te hebben in Gent (2050)
- Woonmaatschappij zorgt voor fossielvrije renovatie en nieuwbouw
- Verhoogde en aangehouden inspanningen en investeringen nodig



2. Versnellen van de renovatiegolf door:



Opschalen van De Energiecentrale en verhuurderspunt

Private huurmarkt: 47% voldoet niet aan de basiskwaliteitseisen (28.000 woningen). We versterken het verhuurderspunt (actief sinds juni 2021).





Opschalen van De Energiecentrale

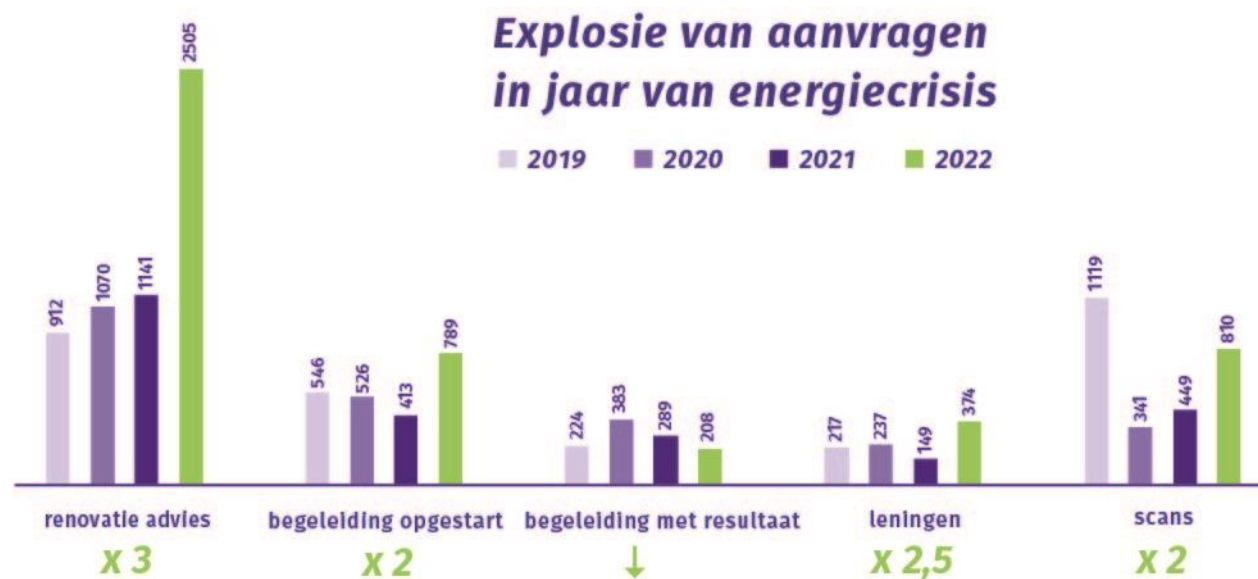
Het is een vehicle dat werkt.
Grote impact via de begeleiding!
Begeleiding zet aan tot actie.

Gentenaar heeft vertrouwen in de
toegankelijke en onafhankelijke expert.

Alle inkomenscategorieën zijn belangrijk.

Opschalen in functie van ambitie fossielvrij
en gewenste renovatietempo (individueel
en appartementen).

| Totaal pageviews | |
|------------------|---------|
| 2018 | 45.304 |
| 2019 | 66.325 |
| 2020 | 49.509 |
| 2021 | 58.192 |
| 2022 | 119.824 |



3. Bouwen van stedelijke beleidskaders

- Privaat gebruik openbaar domein
- Hinder (geluid, visueel, fair share bodemwarmte)
- Openbare warmte prioritair voor openbare toepassingen

Private investeerders/ontwikkelaars: 'kapstokken'/kaders waarbinnen omgevingsvergunningen afgeleverd kunnen worden.



4. Bewust inzetten op pilootprojecten en living labs

- Projecten Wintercircus, cohousing Bijgaardehof, Kerselaar (Oostakker),
- Pilootprojecten Muide-Meulestede en Mariakerke.
Hoe maken we die twee wijken fossielvrij?
- We benutten kansen in de buurt om een lokaal decentrale energievoorziening te bouwen als hefboom voor de warmtetransitie.



5. Gericht aanpakken van ons eigen patrimonium

- 518 gebouwen in operationeel beheer
- 4 bestuurperiodes tegen 2050
- Ambitie om volgende legislatuur 25% van BVO (brutovloeroppervlakte) 2050-proof te maken
- Tussensprint 2030 – extra inspanningen om -55% CO₂-uitstoot te realiseren

➔ **Klimaatplan
gebouwen 2031 (FM)**



6. Oplossingen zoeken om monumenten en waardevolle gebouwen fossielvrij te maken

- Erfgoedcases aangrijpen: hoe kunnen we de fossielvrije omslag realiseren?
 - Historische monumenten zijn buitenbeentjes
 - ➔ gebruik van een gebouw
 - ➔ beeldwaarde
- ≡ Maat en precisiewerk

Leren van de eigen én private gebouwen die bijzondere uitdagingen kennen.



7. Bedrijven en organisaties begeleiden naar fossielvrij verwarmen

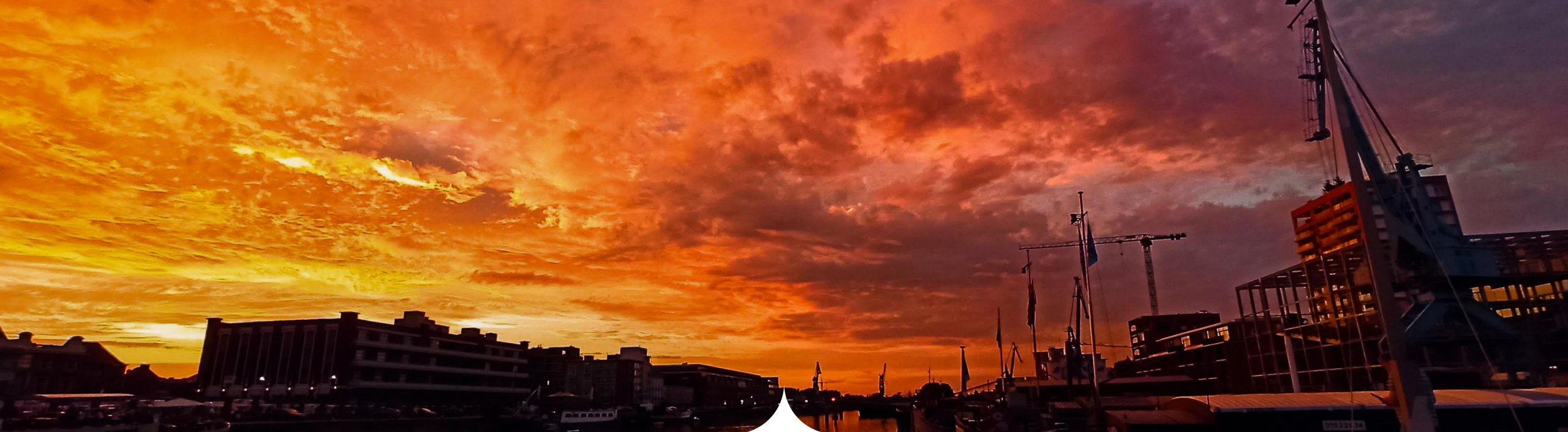
- Individuele aanpak bij bedrijven zonder productie:
➔ langetermijnvisie met investeringsplan/actievere opvolging (account)
- Aanpak op niveau van bedrijventerreinen
- Focus op **700 grootste panden** (excl. ETS, EBO): onder meer scholen, zorg, cultuur, supermarkten, kantoren, ... en industriegebouwen.



8. Samenwerkingen met interne en externe stakeholders opzetten

- Stad Gent is slechts één actor.
 - Andere overheden
 - Kennisinstellingen
 - Maatschappelijke en private partners (technisch, juridisch, sociaal, financieel, digitale partners, ...)
 - Verschillende diensten van groep Gent
 - SDR
 - Burgers en bedrijven
- Activeren van mensen die zelf het verschil kunnen maken met structurele impact.





Verder verloop

Verdere verloop/timing goedkeuringstraject opmaak transitievisie warmte

- WAT fossielvrij voor Gent betekent duidelijk maken voor iedereen: voorjaar 2024 afkloppen
- HOE fossielvrij zal gehaald worden bepalen we in overleg: stakeholderbevraging in functie van opmaak nieuwe Klimaatplan
- Intussen verder werken aan veel sterke projecten die gestart zijn

Vragen en dialoog



Contactpersonen



Indra Van Sande

Dienst Milieu en Klimaat
Indra.vansande@stad.gent



Claude Lybeer

Dienst Milieu en Klimaat
Claude.lybeer@stad.gent