

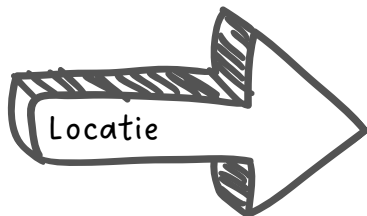
Gegevensblad - Netwerk Brussel-Centrum Sint-Katelijne



Het netwerk dat in deze gegevensblad wordt bestudeerd is **fictief**. Het is een hypothetische casestudy die willekeurig is ontwikkeld als onderdeel van een lokale analyse van het potentieel voor decarbonisatie via **warmtenetten**. Deze fiche loopt op geen enkele manier vooruit op de toestemming van de beheerders of eigenaars van de bronnen waaraan de calorieën zouden worden onttrokken, noch op de technische haalbaarheid van de implementatie ervan.

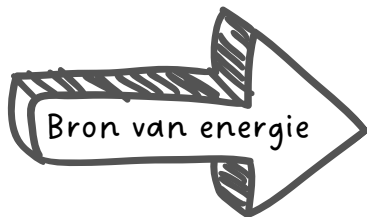
1. Context

Alle technische veronderstellingen (kosten, levensduur van componenten, opbrengsten, enz.) en een gedetailleerde presentatie van de methodologie zijn te vinden in de methodologische nota bij deze fiches.



Locatie

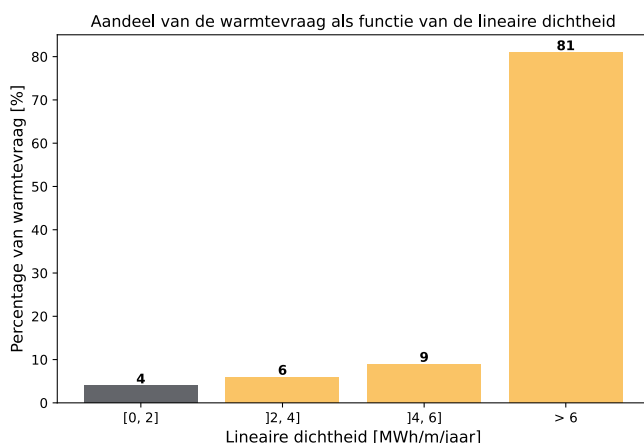
Het bestudeerde netwerk bevindt zich in de gemeente **Brussel**. Deze gemeente staat op de lijst van gemeenten met meer dan 45.000 inwoners en is in principe onderworpen aan de verplichting om een lokaal verwarmings- en koelingsplan op te stellen (cf. Artikel 25 - [Richtlijn \(EU\) 2023/1791](#)).



Bron van energie

In dit scenario zijn er verschillende bronnen van thermische energie, namelijk **gesloten geothermische energie** (d.w.z. op sondes) en **aquathermische energie** (via het kanaal). Alleen geothermische energie wordt gebruikt om aan de warmtevraag te voldoen. Aquathermische energie wordt gebruikt om de ondergrond weer in evenwicht te brengen, waardoor de duurzaamheid van de geothermische bron wordt gegarandeerd. Het bestudeerde netwerk is een **lagetemperatuurnetwerk**.

Brussel gemeente statistieken



Aantal inwoners

De gemeente Brussel telt 196.828 inwoners (2024), wat ongeveer 16% van de inwoners van het Gewest is.



Aanvraag

De gemeente Brussel is goed voor ongeveer 26% van de warmtevraag in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (2021).



Lineaire dichtheid

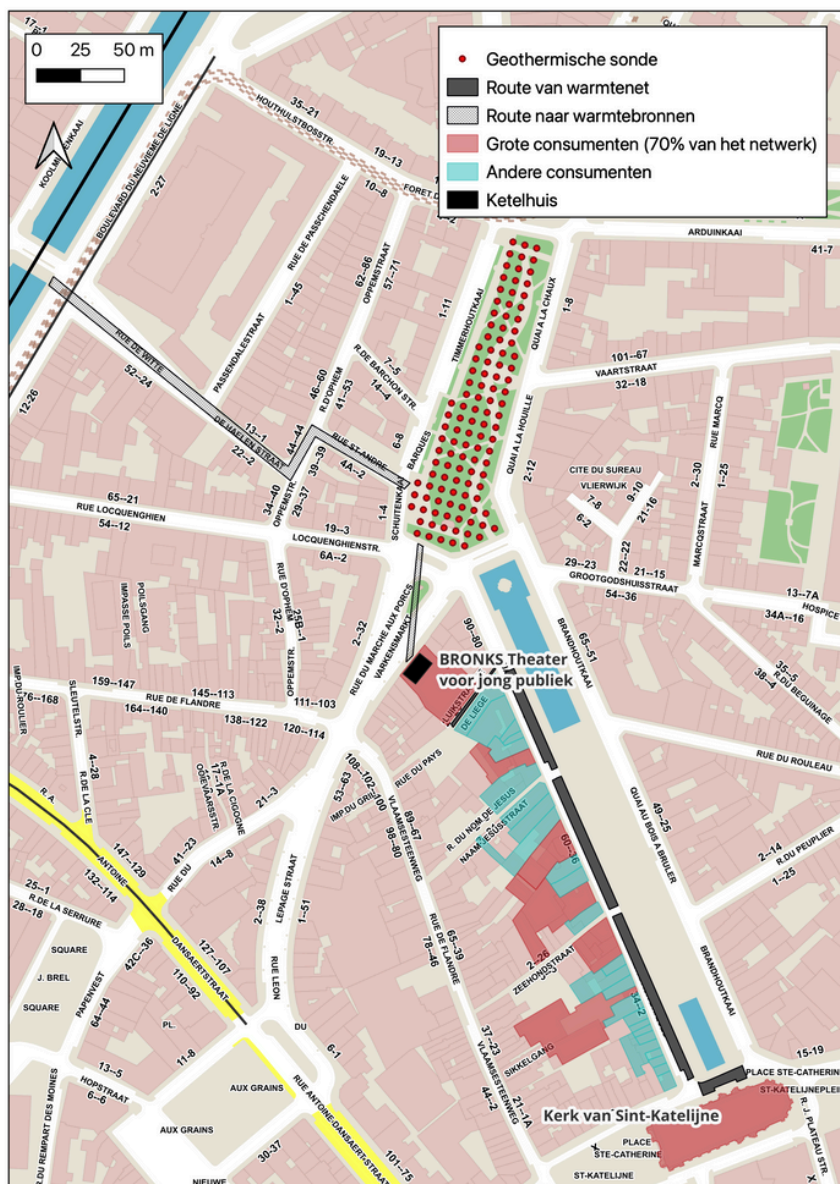
Het grootste deel van de vraag (2021) in de gemeente bevindt zich in gebieden met een lineaire dichtheid die gunstig is voor de ontwikkeling van warmtenetten.



Hernieuwbare thermische energiebronnen met lage temperatuur beschikbaar in de gemeente Brussel

Bron	Geothermie	Aquathermie	Riothermie	Afvalwarmte
Beschikbaarheid	✓	✓	✓	✓
Type	Open & Gesloten	Kanaal, Zenne	RWZI en riolverzamelers	Verbrandingsoven, metro, parking, koeleenheid

2. Warmtenet



Consumenten

Diversiteit in verbruikersprofielen aanmoedigen. Diverse vraagprofielen voor verwarming en koeling helpen om het netwerk in evenwicht te brengen.



Beperking

Potentieel aan geothermische bronnen.

Dimensionering van de ketelhuis



Aantal sondes

114 sondes op 200 m diepte in het park boven het Sint-Katelijneplein.



COP (bronefficiëntie)

5



Vermogensdekking

100% van de energie van de ketelhuis komt van **gesloten geothermische energie**.



Regeneratie

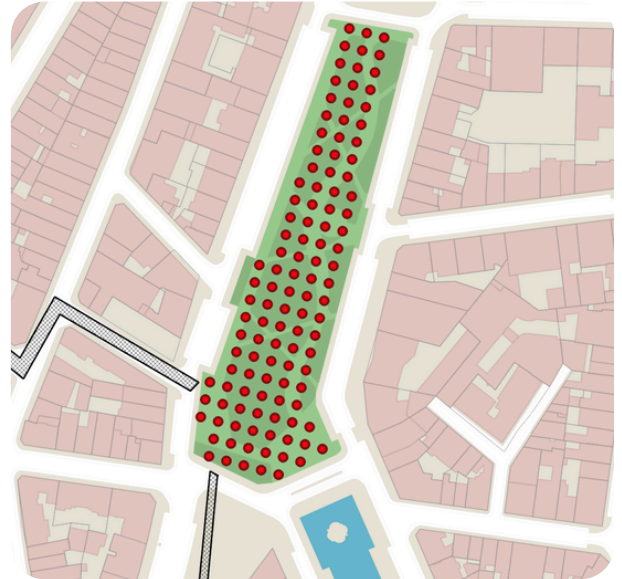
Regeneratie wordt uitgevoerd met **aquathermie** (kanaal), op elk relevant moment van het jaar.



Bron vermogen¹

860 kW

Verkregen door vermenigvuldiging van het aantal sondes en het vermogen van één sonde.



Totaal vermogen van de ketelhuis - 1,1 MW

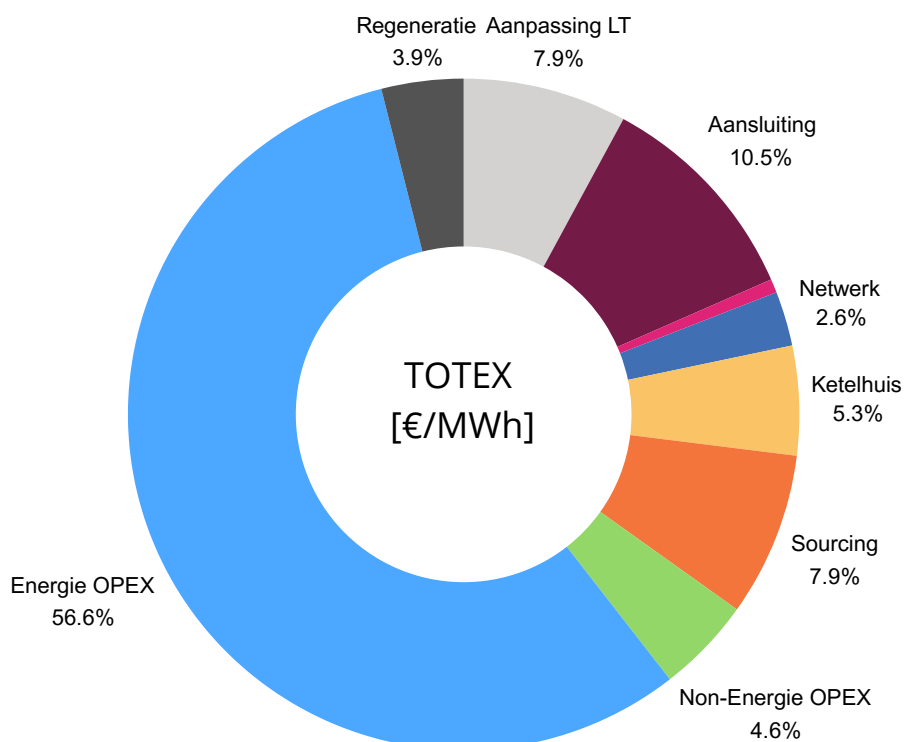
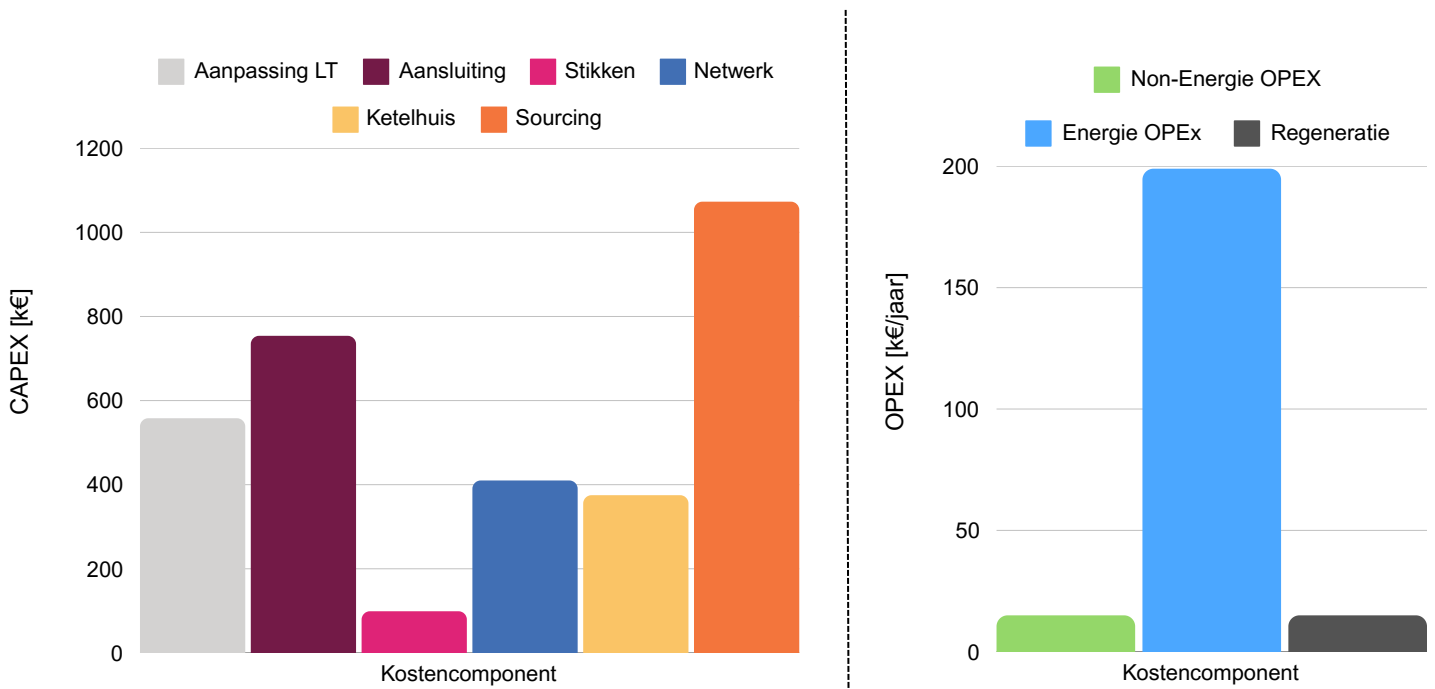
¹ het vermogen van de bron geeft het onttrekbare vermogen weer, terwijl het totale vermogen van de ketelhuis rekening houdt met de COP van de warmtepomp.

Technische gegevens van het netwerk

Gegevens	Temperatuur regime	Enkele lengte	Vermogen	Verzoek gedekt	Lineaire dichtheid	# aansluitingen (1 per perceel)
Waarde	Lage temperatuur	350 m	1,1 MW	2,3 GWh/jaar	6,6 MWh/jaar/m	30

Financiële gegevens voor het netwerk

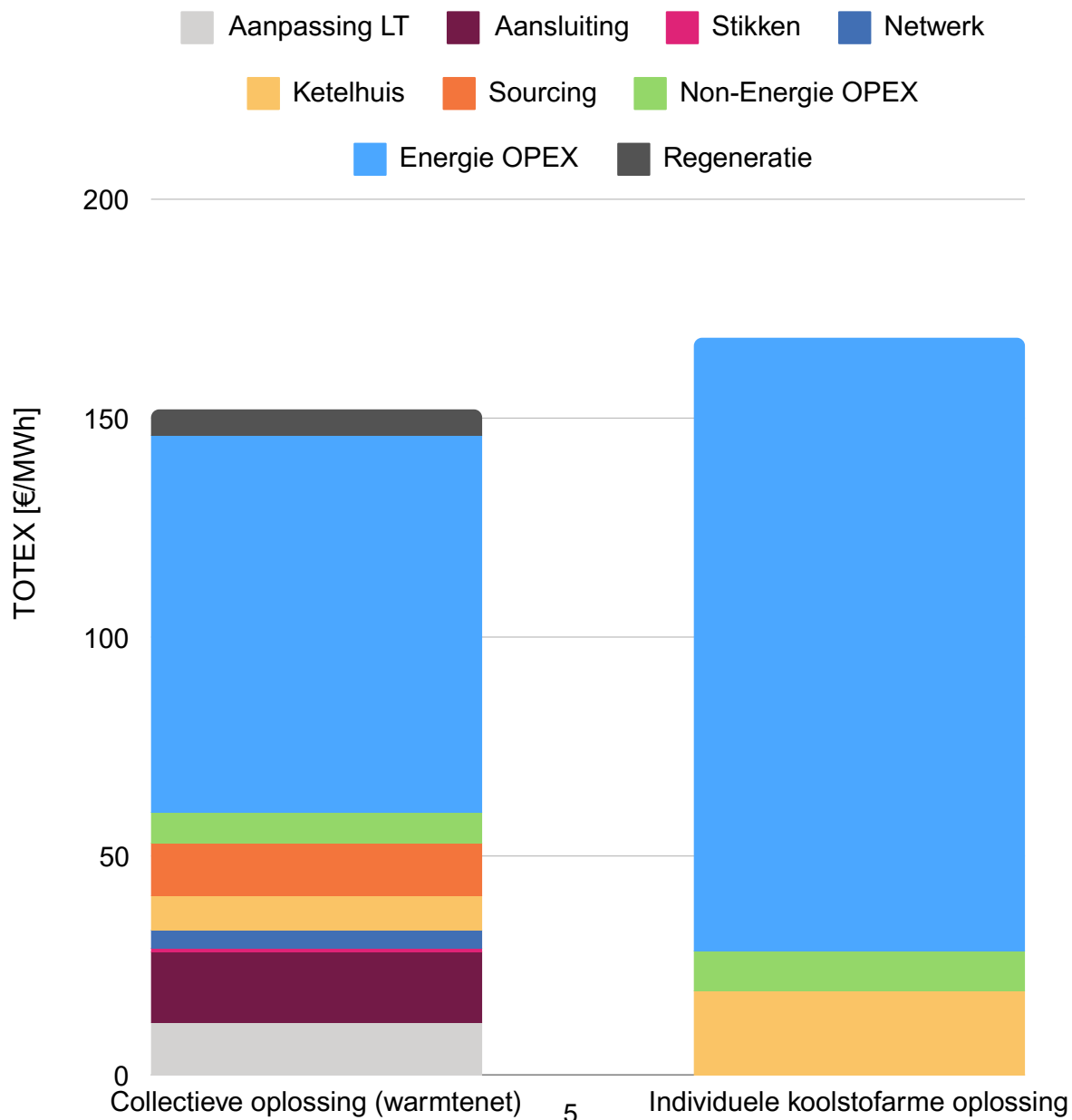
Type kosten	CAPEX [M€]	OPEX [M€/jaar]	TOTEX [€/MWh]
Waarde	3,3 M€	0,2 M€/jaar	152 €/MWh



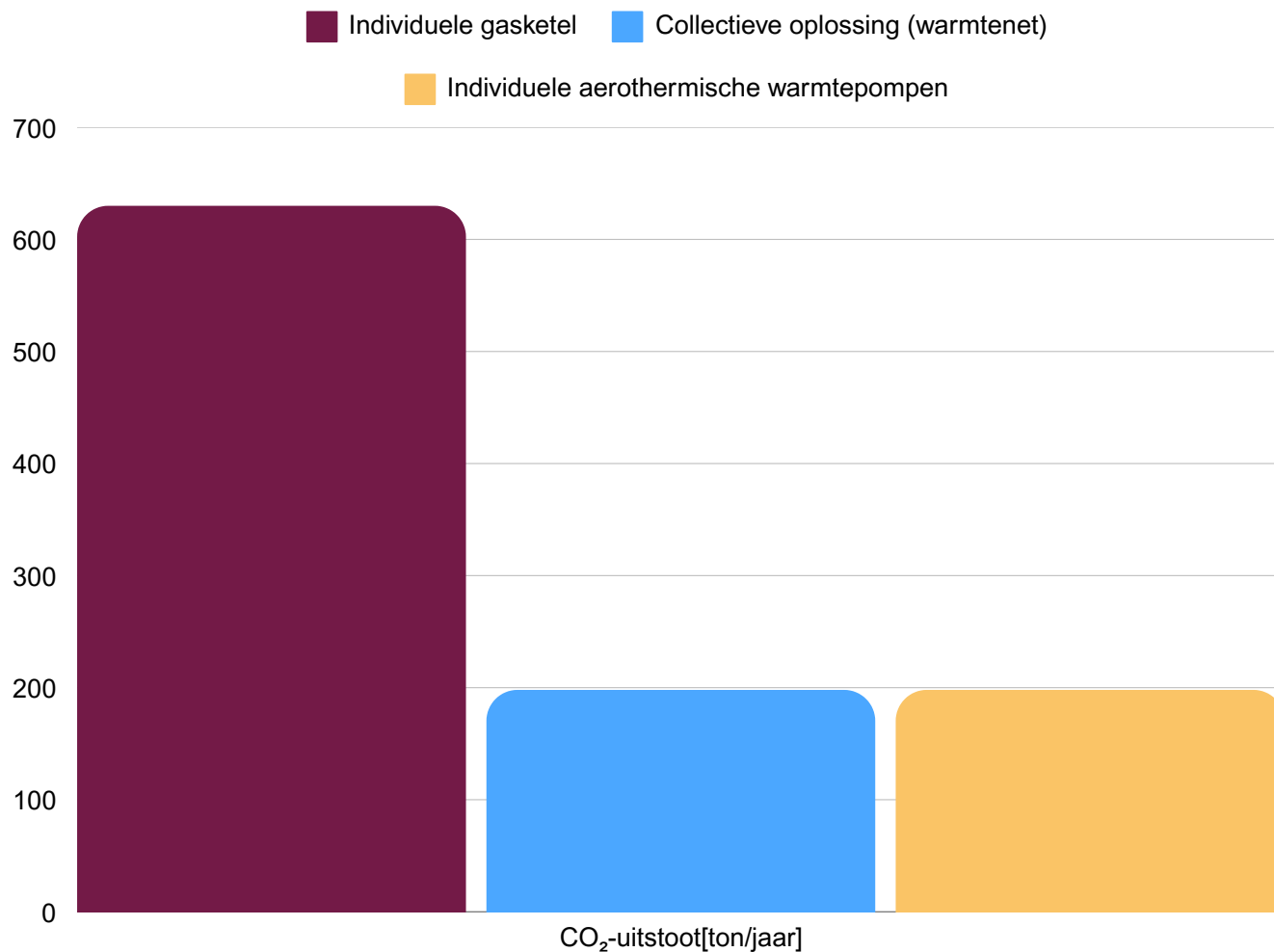
3. Vergelijking met individuele koolstof(arme) oplossingen

In termen van kosten exclusief de financiële impact van het versterken van het elektriciteitsnetwerk

Type kosten	CAPEX [M€]	OPEX [M€/jaar]	TOTEX [€/MWh]	Piekvermogen [MW]
Collectieve oplossing (netwerk)	3,3 M€	0,2 M€/jaar	152 €/MWh	1,1 MW
Individuele koolstofarme oplossing	0,9 M€	0,3 M€/jaar	168 €/MWh	1,8 MW



In termen van CO₂-uitstoot



De collectieve oplossing **bespaart 432 ton CO₂ per jaar** in vergelijking met de koolstofintensieve individuele oplossing, of de **directe en indirecte uitstoot van ongeveer 21 Brusselaars**.