

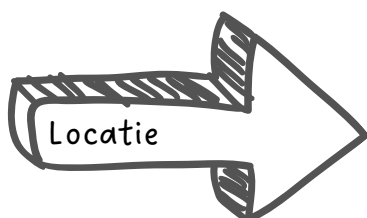
# Gegevensblad - Netwerk Sint-Pieters-Woluwe Sportcity



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 calorische zouden worden onttrokken, noch op de technische haalbaarheid van de implementatie ervan.

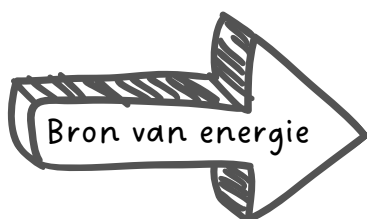
## 1. Context

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

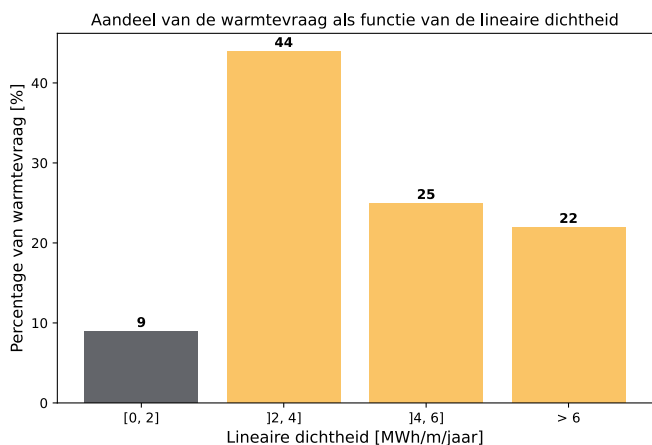
Het bestudeerde netwerk bevindt zich in de gemeente **Sint-Pieters-Woluwe**. Deze gemeente telt bijna 45.000 inwoners en moet mogelijk een lokaal verwarmings- en koelingsplan opstellen (cf. Artikel 25 - [Richtlijn \(EU\) 2023/1791](#)).



### Bron van energie

In dit scenario is de bron van thermische energie vaste **biomassa** die wordt verbrand door een ketel met een filter dat voldoet aan de vereisten. Alleen deze bron wordt gebruikt om aan de warmtevraag te voldoen. Het bestudeerde netwerk is een **hogetemperatuurnetwerk**.

## Sint-Pieters-Woluwe gemeente statistieken



### Aantal inwoners

De gemeente Sint-Pieters-Woluwe telt 42.571 inwoners (2024) en vertegenwoordigt ongeveer 3% van de inwoners van het Gewest.



### Aanvraag

De gemeente Sint-Pieters-Woluwe is goed voor ongeveer 3% van de warmtevraag in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (2021).



### Lineaire dichtheid

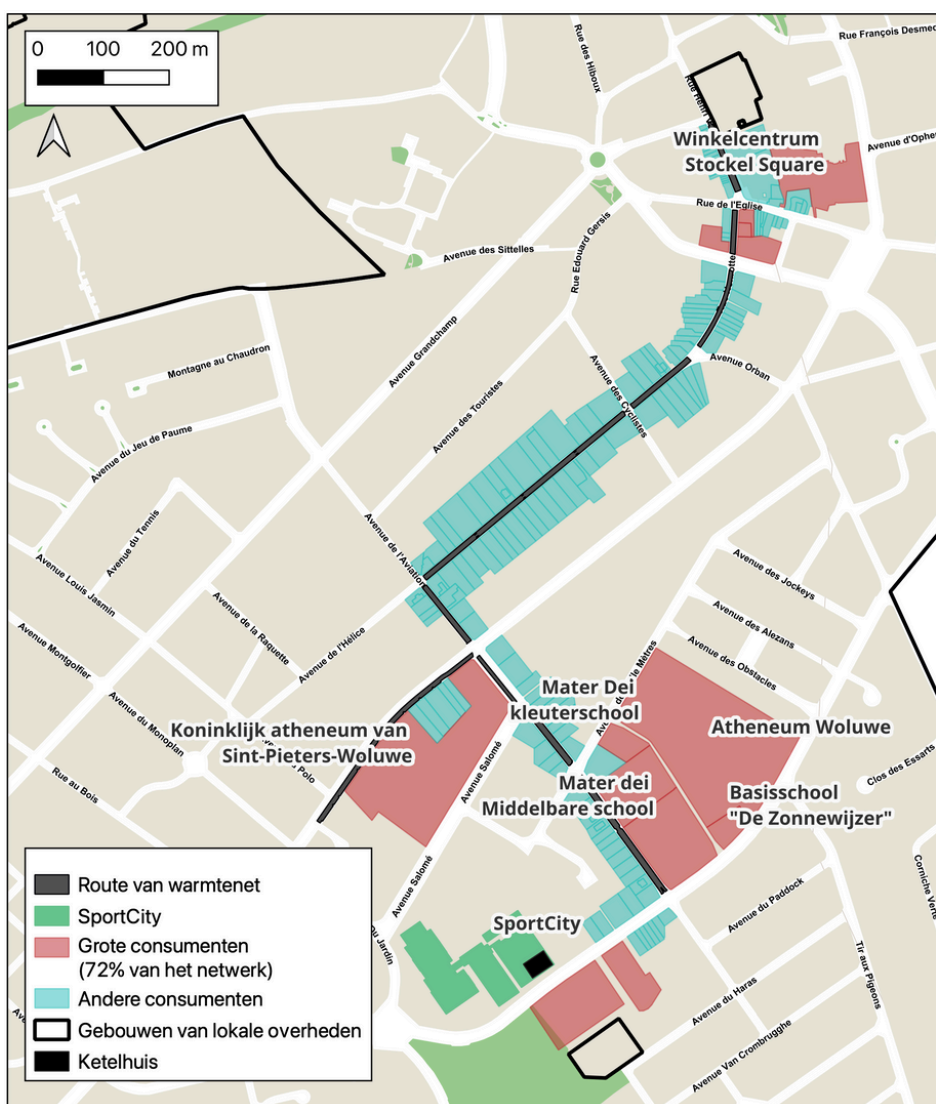
Het grootste deel van de vraag (2021) in de gemeente bevindt zich in gebieden met een lineaire dichtheid die relevant is voor het bestuderen van de ontwikkeling van warmtenetten, maar slechts 22% van de vraag bevindt zich in gebieden met een zeer hoge dichtheid.



## Hernieuwbare thermische energiebronnen met lage temperatuur beschikbaar in de gemeente Sint-Pieters-Woluwe

Bron	Geothermie	Aquathermie	Riothermie	Afvalwarmte
Beschikbaarheid	✓	✗	✓	✓
Type	Open & Gesloten	/	Rioolverzamelers	Metrostations

## 2. Warmtenet



### Belangrijkste gebouwen

Grote verbruikers met elkaar verbinden om ten minste 60% van de vraag te dekken met zo weinig mogelijk spelers om de winstgevendheid van het netwerk te garanderen.



### Beperking

Hypothese over het potentieel van Sportcity.

## Dimensionering van de ketelhuis



**Geschat verbruik van Sportcity**  
3,5 GWh/an



**Ketelhuis veronderstelling**  
Een grootverbruiker als Sportcity kan 5 keer zijn huidige verwarmingssysteem kwijt.



**Technologische prestaties**  
80 %



**Energievoorziening**  
100% van de warmte die gedistribueerd wordt aan consumenten is afkomstig van **biomassa**.



**Energie geïnjecteerd in het net - 17,5 GWh**

## Technische gegevens van het netwerk

Gegevens	Temperatuur regime	Enkele lengte	Vermogen	Verzoek gedekt	Lineaire dichtheid	# aansluitingen (1 per perceel)
Waarde	Hoge temperatuur	2170 m	6,7 MW	14 GWh/jaar	6,4 MWh/jaar/m	165

## In de praktijk



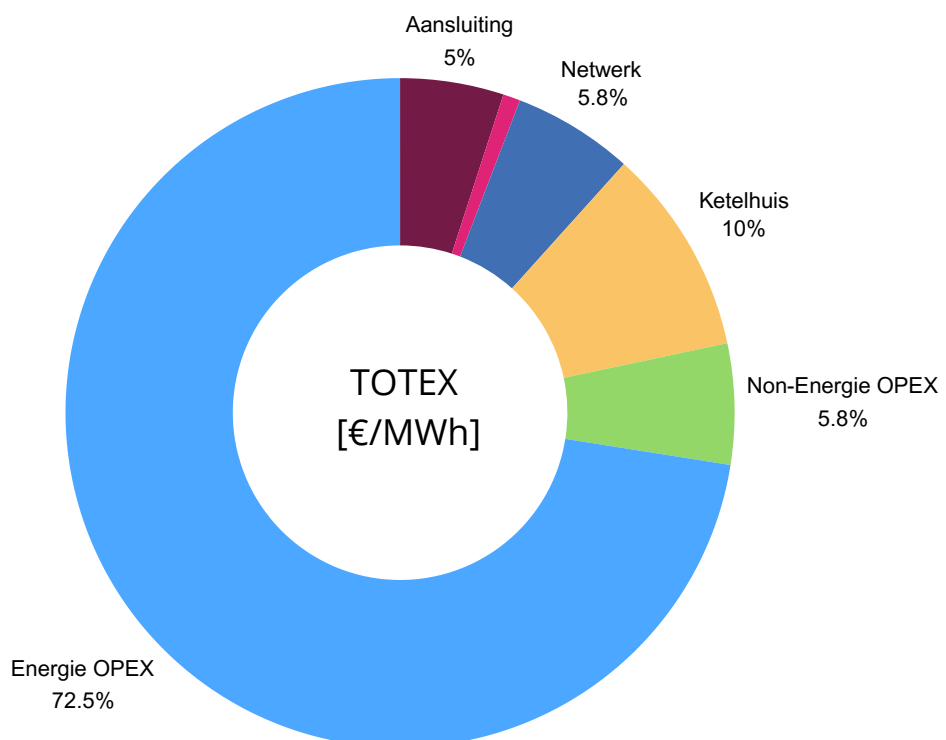
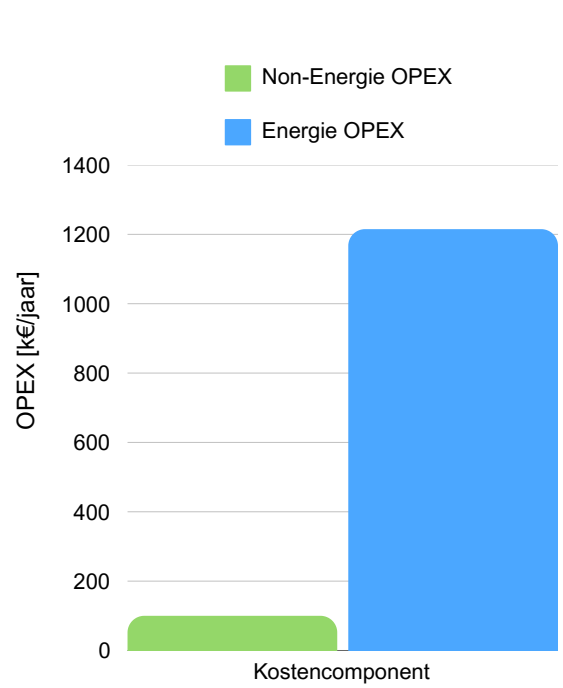
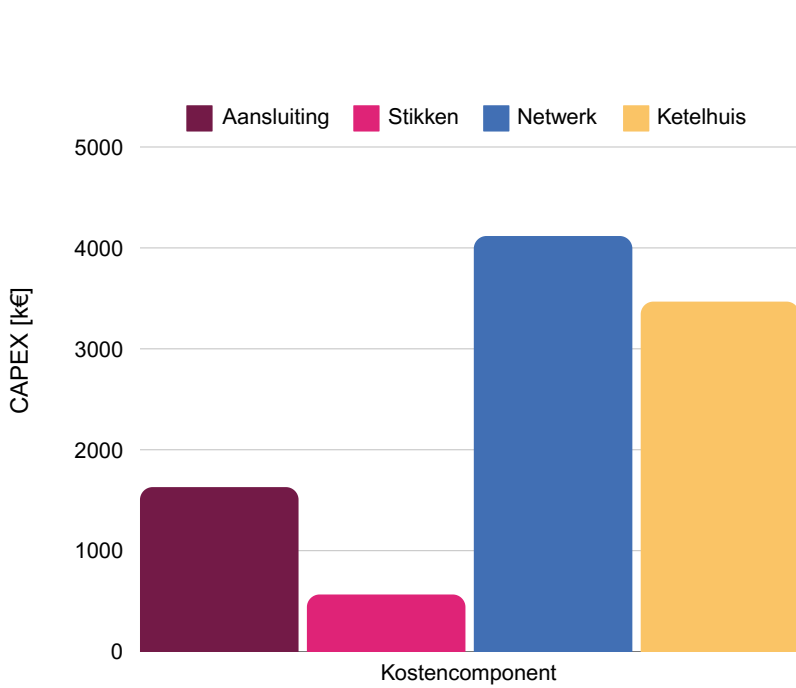
**Maximale dagelijkse productie**  
Op de slechtste winterdag (80% belasting) is de warmteproductie gelijk aan **128 MWh**.



**Biomassa vervoeren**  
In één jaar zijn er **175** bestelwagens nodig om aan de vraag naar warmte te voldoen. Om aan de vraag op de slechtste dag van de winter te voldoen, zouden er 1,3 nodig zijn.

## Financiële gegevens voor het netwerk

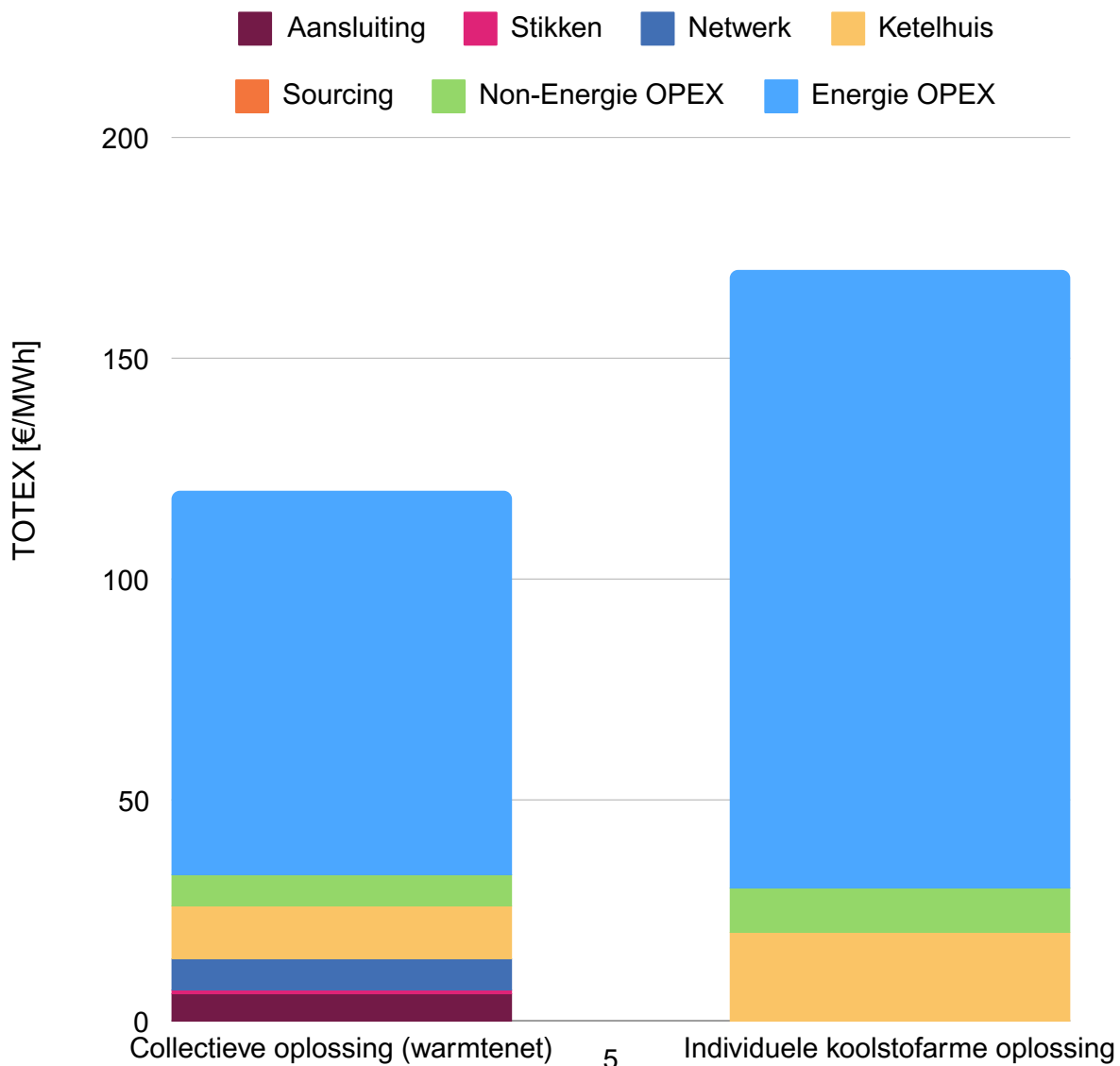
Type kosten	CAPEX [M€]	OPEX [M€/jaar]	TOTEX [€/MWh]
Waarde	9,8 M€	1,3 M€/jaar	120 €/MWh



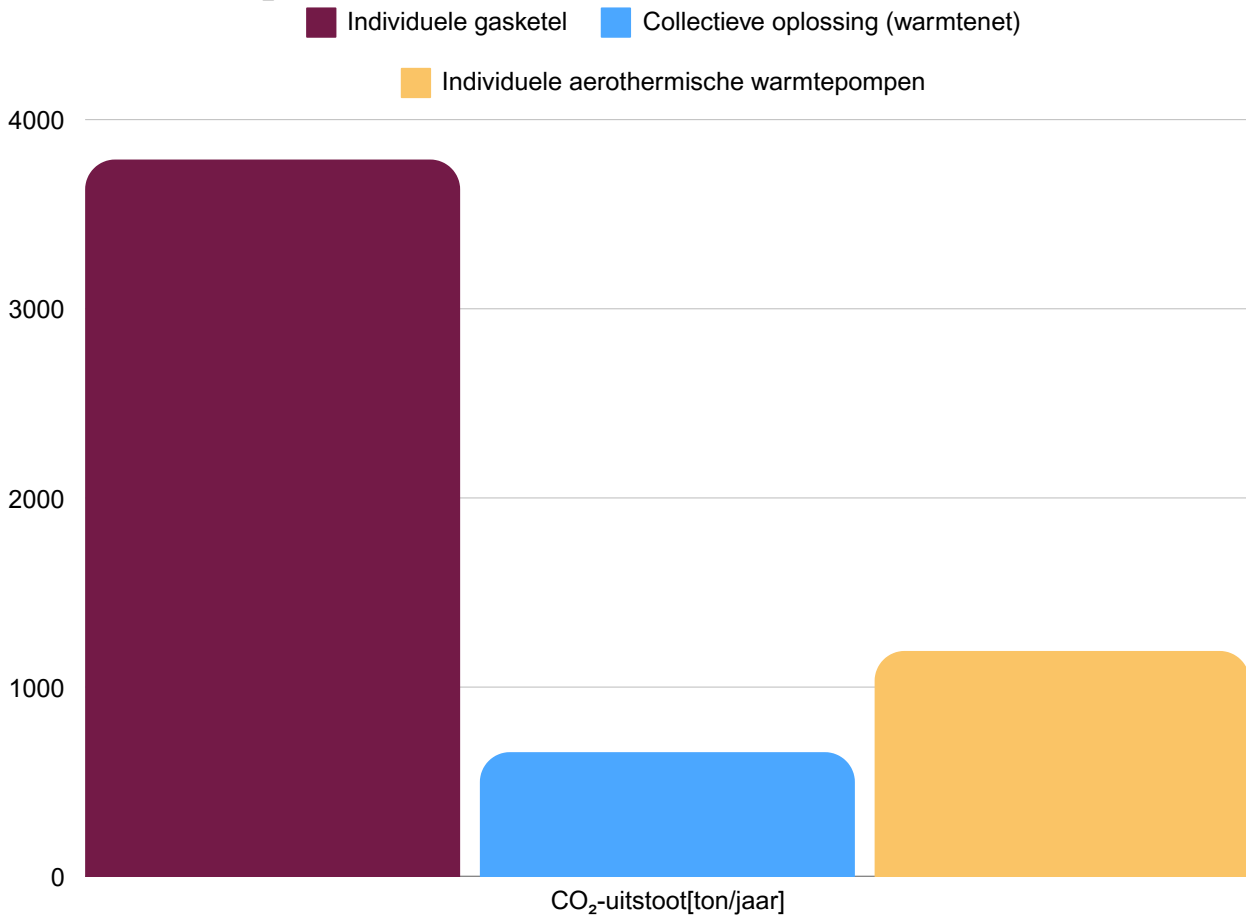
### 3. Vergelijking met individuele koolstof(arme) oplossingen

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)	9,8 M€	1,3 M€/jaar	120 €/MWh	6,7 MW
Individuele koolstofarme oplossing	5,6 M€	2 M€/jaar	170 €/MWh	10,7 MW



## In termen van CO<sub>2</sub>-uitstoot



De collectieve oplossing **bespaart 3133 ton CO<sub>2</sub> per jaar** in vergelijking met de koolstofintensieve individuele oplossing, of de **directe en indirecte uitstoot van ongeveer 154 Brusselaars**.

## 4. Milieu-overwegingen

Biomassaketels stoten niet alleen CO<sub>2</sub> uit, maar ook fijne deeltjes (PM<sub>2,5</sub>, NO<sub>2</sub>). Het plaatsen van een filter vermindert de PM<sub>2,5</sub>-uitstoot echter met 95%. Over een jaar zijn de emissies van het Sportcity-netwerk met en zonder filter als volgt

	Rendement	CO <sub>2</sub>	PM <sub>2,5</sub>	NO <sub>2</sub>
Emissiewaarde biomassa (g/MWh_in)	/	30 000	150	150
<b>Formule</b>	<i>Uitstoot = uitstoot biomassa / rendement * geïnjecteerde energie</i>			
<b>Uitstoot zonder filter (ton/jaar)</b>	85%	618	3	3
<b>Uitstoot met filter (ton/jaar)</b>	80% 6	656	0,16	3,3