

Onderzoek duurzame warmtebronnen voor warmtenetten in Brugge

Het Brugs klimaatplan 2030 werd in februari 2022 goedgekeurd door het college en de gemeenteraad met als doel om tegen 2030 minstens 49% minder CO₂ uit te stoten, dit als tussenstap om van Brugge in 2050 een klimaatneutrale stad te maken. In het klimaatplan worden meer dan 200 acties vermeld, verdeeld over 7 bruggen. Eén van deze acties luidt als volgt: Zoektocht naar bijkomende groene warmtebronnen (hoge en lage temperatuur).

In 2021 werd het warmtezoneringsplan voor het hele grondgebied van de stad goedgekeurd door het college en de gemeenteraad, een eerste stap om de visie en het beleid rond duurzame warmte voor Brugge richting te geven en wetenschappelijk te onderbouwen. Dit plan geeft weer welke wijken en straten kostenoptimaal gezien het best collectief duurzaam worden verwarmd tegen 2050.

De opdracht van Ingenium, samen met partner EXTRAQT, omvatte het onderzoek naar de mogelijke duurzame warmtebronnen die in de stad Brugge kunnen worden aangewend om via een collectief systeem publieke en private gebouwen te voorzien van duurzame warmte.

In een eerste fase onderzocht Ingenium in samenwerking met de stad de beschikbare warmtebronnen op het gehele grondgebied van Brugge en zijn deelgemeenten. Het resultaat is een lijst en een kaart van de warmtebronnen, aangevuld met de beschikbare vermogens en warmtehoeveelheden en temperatuur, naast een eerste kwalitatieve beoordeling van de bruikbaarheid van de warmte. Het gaat onder andere om industriële restwarmte (haven van Zeebrugge en bedrijventerreinen), zonne-energie op restructies (CST, PVT en zonneboilers), warmte uit geothermie, warmte uit oppervlaktewater, warmte uit rioleringswater, warmte uit drinkwater, en meer niet-locatiegebonden warmtebronnen zoals grootschalige lucht/water warmtepompen, elektrodeketels, diverse technologieën op basis van verbranding van diverse brandstoffen (ketels en WKK's),...

Opdrachtgever

Stadsbestuur Brugge

Locatie

Brugge

Budget technieken:
ca. 50.000 EUR (excl BTW)

Periode

Studie:

2022-2023



Vervolgens werd bekeken in welke mate de meest veelbelovende en duurzame warmtebronnen de diverse gebieden in de stad collectief kunnen voorzien van warmte. Er werden diverse simulatiemodellen opgesteld om zone per zone te kijken of de aanwezige bronnen volstaan, en dit per zone steeds in combinatie met een grootschalige warmtebuffer en een piekwarmtecentrale. Dit telkens voor de huidige warmtevraag van de stad, en voor de verwachte warmtevraag na renovatie van alle gebouwen. Op deze manier heeft de stad per warmtenetzone zicht op de nodige collectieve warmte-infrastructuur.

In een laatste fase zullen we de diverse warmtebronnen energetisch en financieel evalueren. Per warmtenetzone kijken we naar het verwachte energieverbruik en vergelijken we met de huidige situatie en andere mogelijke fossielvrije oplossingen. De investerings-, energie- en onderhoudskosten worden geraamd per warmtebron en per bijkomend nodige warmtecentrale.

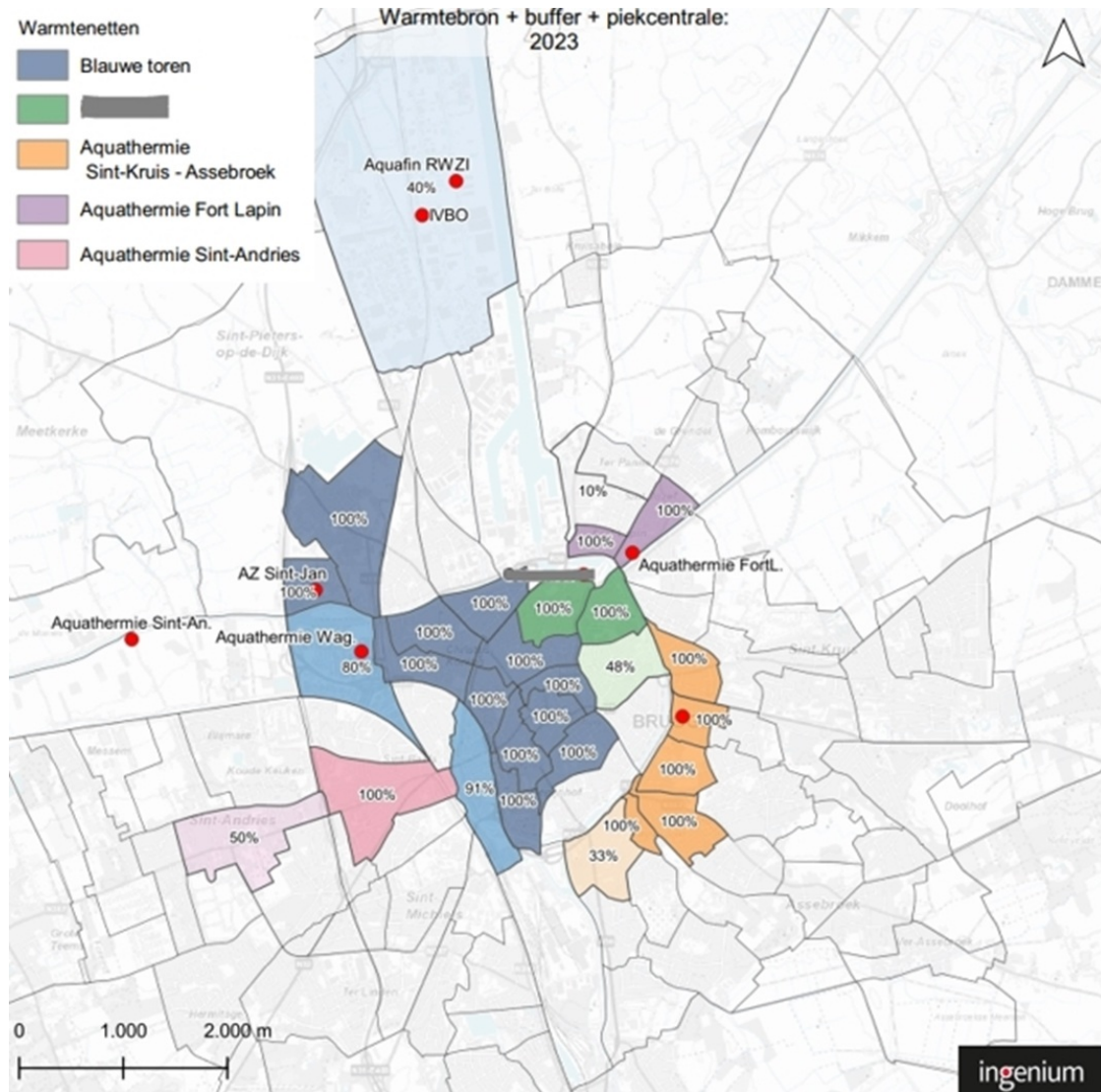
Op deze manier krijgt stad Brugge een goed inzicht in de nodige infrastructuur voor collectieve warmte en kan de stad doelgericht kijken naar de opstart van de diverse deelprojecten.

Sectoren

Cultuurgebouwen en onroerend Erfgoed
Overheid

Diensten

Duurzaamheid & certificaten
Haalbaarheidsstudies en energieplannen
Strategie en masterplan
Herneuewbare energie
Warmtenetten en warmtebeleidsplannen
CO₂-neutraliteit



Referentie: 20042.002