

Studie lagetemperatuurenergieconcepten in de bestaande bebouwing

Stad Antwerpen wenst in kaart te brengen welke aanpassingen (technisch en financieel) nodig zijn op gebouwniveau (bouwkunde en installatie) wanneer de basiswarmte geleverd wordt door een warmtenet op lage temperatuur (40 à 60°C). De output van deze studie moet als input dienen voor haalbaarheidsonderzoek naar uitbreiding van LT-netten naar de bestaande bebouwing door het inzichtelijk maken van de financiële en technische consequenties van de uitbreiding van LT-netten naar bestaande wijken.

Ingenium bestudeerde in opdracht van stad Antwerpen en in samenwerking met Bureau Bouwtechniek de nodige aanpassingen om bestaande gebouwen aan te sluiten op een lage temperatuurwarmtenet.

Stad Antwerpen heeft zich als ambitie gesteld om in 2050 klimaatneutraal te zijn. Warmtenetten vormen binnen het Klimaatplan van de stad een kernmaatregel om de warmtevraag van de stad te vergroenen. Bij het ontwerp van een warmtenet is het temperatuurregime een cruciale parameter.

Op termijn kan verwacht worden dat het belang van lage temperatuurwarmtenetten zal toenemen. Restwarmte op hoge temperatuur zal minder beschikbaar zijn voor ruimteverwarming en de productie van sanitair warm water naarmate de industrie meer en meer overschakelt op hernieuwbare energiebronnen en zelf meer en meer warmte recupereert. Hernieuwbare warmtebronnen als bodemwarmte, zonnewarmte en riothermie leveren vaak lagere temperaturen dan tot nu toe gebruikelijk binnen warmtenetten. Ook vanuit het oogpunt van energie-efficiëntie kan gekozen worden voor een lage temperatuurwarmtenet, gezien de lagere warmteverliezen van een distributiesysteem op lage temperatuur.

De visie van de stad is om de reeds geplande warmtenetten op termijn uit te breiden naar de bestaande bebouwing in de omgeving. De toepassing van lage temperatuurwarmtenetten naar de bestaande bouw vormt echter een specifieke uitdaging. In het overgrote deel van de gevallen zullen immers bijkomende maatregelen op gebouwniveau genomen moeten worden om minstens een gelijkwaardig comfortniveau te behouden ten opzichte van de huidige situatie.

In de uitgevoerde studie onderzochten Ingenium en Bureau Bouwtechniek technisch en financieel welke aanpassingen nodig zijn aan de bestaande gebouwen om aan te kunnen sluiten op een lage temperatuurwarmtenet. Hiervoor werden alle mogelijke bouwkundige en installatietechnische aanpassingsmaatregelen geïventariseerd. Deze aanpassingsmaatregelen vormen de bouwstenen waarmee de aansluiting van een gebouw op een lage temperatuurwarmtenet mogelijk wordt. Vervolgens werden deze bouwstenen gehanteerd om voor zeven reële stedelijke typegebouwen met diverse functies (collectief residentieel, kantoor en school) tot een aantal aansluitscenario's te komen voor twee mogelijke warmtenettemperatuurniveaus (40 °C en 60/65 °C).

De resultaten van de studie zullen als bron gebruikt worden voor haalbaarheidsonderzoek naar uitbreiding van lage temperatuurwarmtenetten naar de bestaande bebouwing.



Referentie: 18094.001

Opdrachtgever

Stad Antwerpen

Locatie

Antwerpen

Periode

Studie:

2018 -

Sectoren

[Education](#)
[Smart Office building](#)
[XL residential & mixed use](#)
[Smart city & smart energy grids](#)

Diensten

[Feasibility studies & audits](#)