

## Aquafin pioniert met riothermie op eigen site in Aalst

10 mei 2021

Om op een duurzame manier warmte te genereren, gebruikt Aquafin binnenkort rioolwater als bron. Het is het opvallendste element in de ombouw van de labo's en werkplaats van de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) in Aalst tot een nulenergiegebouw.



*Afbeelding: Impressie van het ontwerp (Evolta)*

Op de site langs de Spuimeersenweg verzamelt Aquafin al het rioolwater uit de wijde omgeving van Aalst, waar het wordt gezuiverd en daarna terug in de waterlopen wordt gepompt. Een gebouw met twee bouwlagen herbergt naast een werkplaats ook de labo's waar stalen en monsters uit de RWZI's in heel België worden onderzocht. Het dateerde echter uit de jaren '80 en was zowel energetisch als op het vlak van functionele indeling aan een stevige upgrade toe.

Het gebouw wordt volledig gestript tot op de betonstructuur. Door zo weinig mogelijk af te breken, functies logischer te herschikken en een magazijn van slechts 200 m<sup>2</sup> aan te bouwen, blijft het gebouw compact, met een totale oppervlakte van een kleine 2.000 m<sup>2</sup>. De bouwschil wordt doorgedreven luchtdicht gemaakt en geïsoleerd, met materialen die op het einde van de levensduur van het gebouw makkelijk kunnen worden gerecycleerd. De gevel wordt afgewerkt met hout, ook een bij uitstek circulaire grondstof. De architecturale studie, waaronder ontwerp bouwschil en keuze materialen, wordt uitgevoerd door Evolta.

De verwarming en koeling van het gebouw maakt gebruik van riothermie. Het rioolwater dat op de site toekomt, heeft in de winter een temperatuur van minstens 9 à 10 graden en in de zomer uiteraard nog een stuk meer. In de hoofdriool – met een diameter van 2 meter! – wordt een warmtewisselaar gelegd die de warmte aan het rioolwater onttrekt en naar de warmtepomp stuurt. Die warmt daarmee het water op om het gebouw te verwarmen (40 à 50 graden). Het principe werkt ook omgekeerd: de warmtepomp onttrekt ook warmte uit het gebouw – onder meer om de labo's te koelen – en geeft die af aan het rioolwater.

De keuze voor een 4-pijpswarmtepomp heeft nog een extra voordeel. In periodes waarin de warmtevraag minder groot is, kan de warmtepomp warmte onttrekken uit ruimtes die moeten gekoeld worden, om die meteen te gebruiken om andere ruimtes te verwarmen. Hierbij wordt dus geen gebruik gemaakt van de warmte uit het rioolwater. Dit zorgt voor een veel hoger rendement van de warmtepomp, omdat de elektriciteit om ze aan te drijven op die momenten tegelijk voor warmte én koeling zorgt, terwijl eenzelfde hoeveelheid elektriciteit anders enkel warmte oplevert.

Terwijl geothermie al ruim ingang vindt, is riothermie innovatief als bron voor het verwarmen van gebouwen. Met riolen als corebusiness is dit dan ook een voorbeeldproject voor Aquafin, dat hiermee ook wil onderzoeken of ze dit principe kunnen gebruiken om warmte uit het riolennet te koppelen aan warmtepompen bij klanten.

Aquafin is zich uiteraard ook bewust van de problematiek van waterschaarste in ons land. Daarom is zuinig waterverbruik een belangrijk aandachtspunt in dit project. Regenwater wordt enerzijds hergebruikt voor de spoeling van toiletten. Anderzijds komen er infiltratiekommen waar het overschot aan regenwater maximaal geïnfilterd geraakt in de bodem. Ontwerp van de waterinfiltratie wordt ook door Evolta uitgevoerd.

Op het gebouw en elders op de site worden fotovoltaïsche panelen geplaatst die een groot deel van het elektriciteitsverbruik op de site zullen dekken, inclusief de energie die nodig is om het labogebouw te verwarmen en te koelen. Daardoor wordt RWZI Aalst een fossielvrije site.

Net als Ingenium kiest Aquafin bovendien ook voor het verduurzamen van het voertuigenpark. Daarom worden 6 laadpalen met 12 laadpunten voor elektrische wagens voorzien.

*Afbeelding hieronder: Impressie van het ontwerp (Evolta)*



Voor meer info over duurzaam verwarmen en koelen via riothermie, contacteer Matthias Zuliani via 050 40 45 30 of [matthias.zuliani@ingenium.be](mailto:matthias.zuliani@ingenium.be).