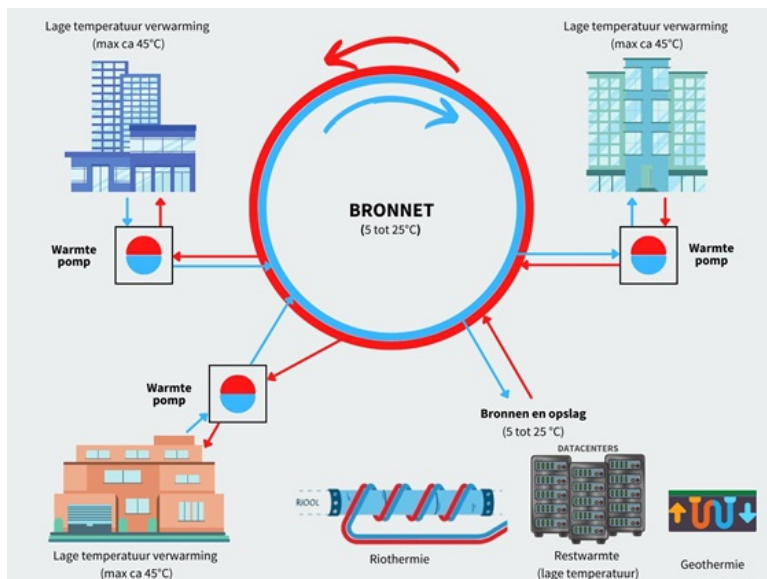


Vijfdegeneratiewarmtenetten - verwarming en koeling van de toekomst?

24 augustus 2022

We voelen het allemaal: energie is een steeds belangrijker thema in ons leven. Door de impact ervan op het klimaat en recente geopolitieke gebeurtenissen, zijn fossiele brandstoffen niet langer houdbaar in de toekomst. De energiecrisis waar we op af dreigen te stevenen, vormt bijna dagelijks een onderdeel van het nieuws. In dit artikel gaan we in op een van de mogelijkheden om dit duurzaam aan te pakken.



Wie al wat informatie opzoekt over duurzame manieren om te verwarmen, weet dat warmtepompen en warmtenetten een belangrijke rol hierin spelen. Een vijfdegeneratiewarmtenet, ook wel 'bronnet' genoemd, gaat nog een stapje verder en combineert de voordelen van deze twee technieken.

Een bronnet verdeelt, net zoals een klassiek warmtenet, warmte afkomstig uit opslag en/of warmtebron(nen) naar gebouwen in de omgeving. Terwijl een klassiek warmtenet warmte met een hoge temperatuur verdeelt, zal een bronnet warmte op zeer lage temperaturen (5 tot 25°C) verdelen. Bij het klassieke warmtenet is de verdeelde warmte hoog genoeg waardoor deze meteen bruikbaar is voor de verwarming van het gebouw en de productie van sanitair warm water. Bij gebruik van een bronnet daarentegen zal elk gebouw gebruik moeten maken van een water-water warmtepomp om de warmte verder op te warmen naar de gewenste temperatuur.

Een bronnet kan heel wat voordelen bieden in vergelijking met een klassiek warmtenet. We sommen ze hier even voor je op:

- Het gamma van mogelijke warmtebronnen kan stevig uitgebreid met de lage temperatuur warmtebronnen. Deze warmtebronnen (geothermie, riothermie, lage temperatuur restwarmte, ...) kunnen allemaal rechtstreeks worden aangesloten.
- Aangezien men met lage temperaturen werkt is er quasi geen warmteverlies.
- (Passieve) koeling is vaak ook mogelijk.
- De warmte en koude kan tussen verschillende gebouwen uitgewisseld worden, dit zonder tussenkomst van een warmtebron.
- De restwarmte kan op verschillende manieren opgeslagen worden.

Omdat een bronnet ook de mogelijkheid geeft om te koelen, kan warmte worden afgezet op het net. Dit geeft de mogelijkheid tot nieuwe vormen van participatie. Zo kan een gebouw niet enkel een consument zijn waarbij het warmte consumeert, maar even goed een 'prosumert' waarbij het ook warmte produceert.

Of een bronnet, of vijfdegeneratiewarmtenet, een goede oplossing is, hangt sterk af van de omgeving. Zo zal een bronnet het meest tot zijn recht komen wanneer goed geïsoleerde gebouwen, met verschillende functies, bij elkaar staan. Een koudevraag is een bijkomende bonus.

Dit concept wordt reeds op diverse plaatsen in Vlaanderen uitgevoerd.

Een van de voorbeelden is het Janseniushof in Leuven, waar Ingenium het concept heeft gedefinieerd.



De opbouw van een bronnet kan, afhankelijk van de precieze situatie, sterk afwijken van de opbouw van een klassiek warmtenet. Ingenium werkte in het verleden reeds oplossingen uit om participatie als prosumpt mogelijk te maken, dit tot op detailontwerp-niveau. We blijven ook vandaag nog onderzoek uitvoeren naar de optimale vormen, onder meer door samenwerking met verschillende onderzoeksinstituten.

Wens je meer info over bronnetten? Neem dan contact op met onze expert Joris Dedecker via 050 40 45 30 of joris.dedecker@ingenium.be.

Ingenium heeft kennis en ervaring met:

- conceptstudies
- integratie in (energie)masterplan
- financiële en technische haalbaarheid,
- de optimale hydraulische topologie,
- detailontwerp, bestek en meetstaat
- opvolging bij uitvoering
- nazorg en commissioning