

Bijlage Warmte en Koude

High Tech Systems Park (HTSP) is leverancier van warmte (40 graden) en koude (12 graden) aan meerdere gebruikers. Voor deze levering zijn meerdere bronnen beschikbaar. Dit systeem, genaamd [Bronnet](#), is in 2017 in gebruik genomen.

Voor warmte is de hoofdbron [Warmtenet Hengelo](#), dat gevoed wordt met restwarmte van de Akzonobel. Als dit niet voldoende is, schakelt een warmtepomp met kanaalwater als bron in. Voor back-up staan er gasketels, de derde bron. Voor koude is de hoofdbron dezelfde warmtepomp met als back-up conventionele koelmachines.

Opgesteld vermogen

Het hart van het Bronnet staat in [Gebouw N](#), waar het volgende staat opgesteld:

- Een 800kW wisselaar vanuit warmtenet Hengelo
- Warmtepomp: 325 kW
- Gasketels: 700 kW
- Conventionele koelmachine: 450 kW

De warmtepomp is de belangrijkste bron van koude-opwekking en kan niet altijd zijn warmte kwijt in het kanaal, door afspraken over de maximale temperatuur van het kanaalwater. Op warme dagen kan de temperatuur van het kanaalwater te hoog worden, waardoor de warmtepomp afschakelt en de conventionele koelmachine automatisch overneemt.

Afname

De huidige afname - van zowel warmte als koude – ligt momenteel lager dan in totaal geleverd kan worden. Er worden meer gebruikers aangesloten in de komende jaren, waardoor de vraag stijgt. Met de gebruikers die nu bekend zijn ligt er in 2018 met name een uitdaging op het gebied van (duurzame) koudelevering.

Huidige afname:

Warmte: tussen de 400 en 1000 kW (+ 200 kW verlies)

Koude: tussen de 80 en 170 kW (+ 75 kW verlies)

Bijkomende afname (april/mei 2018):

Warmte: tussen de 700 en 1100 kW

Koude: tussen de 200 en 650 kW

De gevraagde koude is voor Gebouw N, waar ook het hart van Bronnet zich bevindt.

Buffering

Voor zowel koude als warmte zien wij mogelijkheden voor buffering. De warmtepomp kan op warme dagen zijn warmte niet kwijt in het kanaal. Deze warmte zou opgeslagen kunnen worden. De warme dagen kunnen ook overbrugd worden met opslag van koude in een eerdere periode.

Vanuit het warmtenet is warmte beschikbaar, die opgeslagen kan worden. HTSP betaalt voor de hoogst afgenomen piek, niet voor de hoeveelheid energie, die afgenomen wordt.

Challenge

Er ligt een directe vraag m.b.t. de koude. Daarom stellen we de challenge open voor partijen die in duurzame koude kunnen voorzien. Een combinatie met opwekking van warmte is een pre, maar niet noodzakelijk.

- Aan te vullen koudelevering - 12 graden: tussen de 200 en 800 kW
- Aan te vullen warmtelevering - 40 graden: tot 1000 kW
- Geleverde koude door de warmtepomp kan opgeslagen worden om de warme dagen te overbruggen.
- Vanuit het warmtenet kan maximaal 800 kW worden afgenomen. Als dit niet benodigd is voor de gebruikers kan dit opgeslagen worden.
- Voor buffering beschikbaar: reinwaterkelders 3x 100m³