

Warmtenet Hengelo

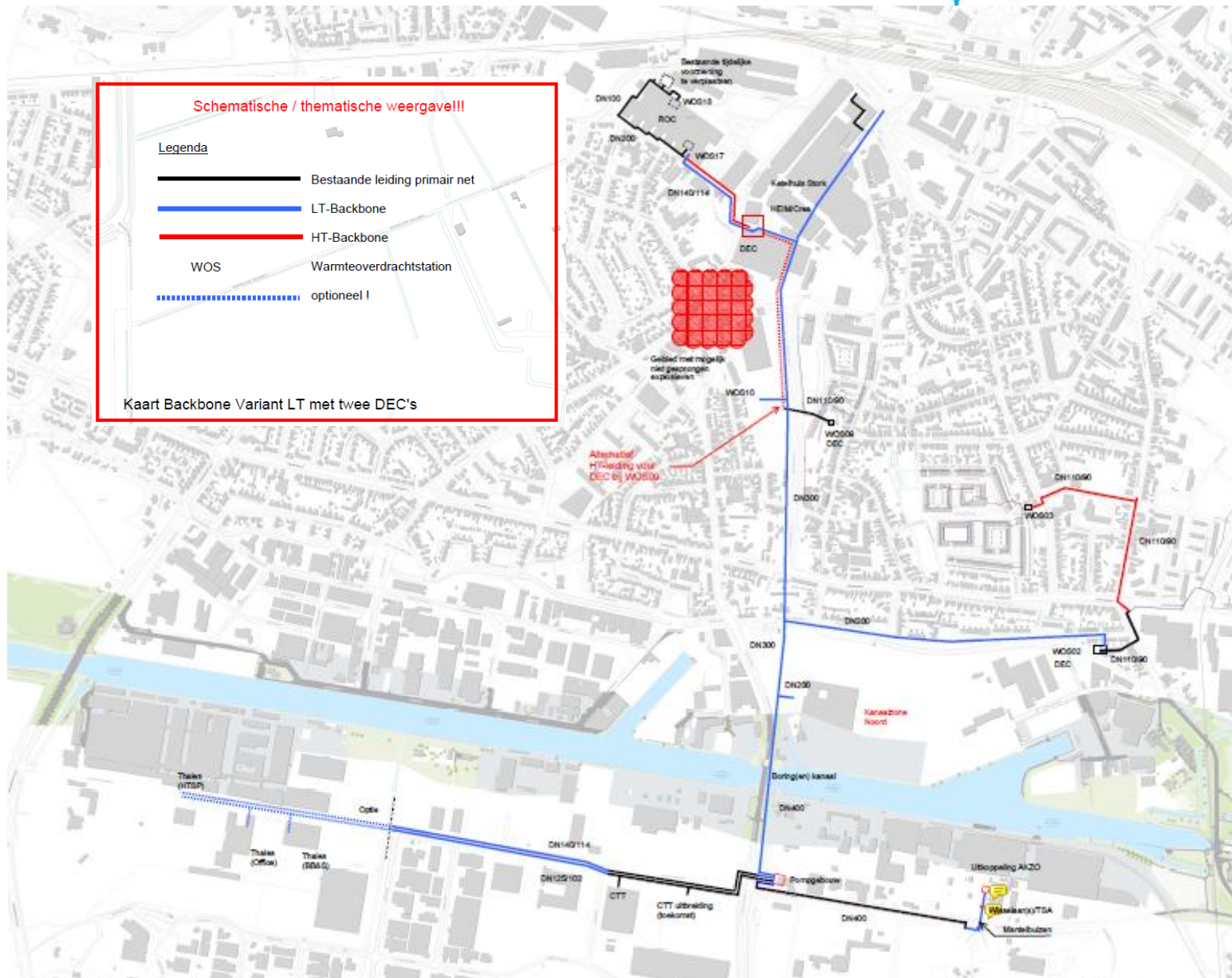
Bronnet en totstandkoming warmtenet Hengelo

13-11-2017

Jan Breedveld

Alliander Duurzame Gebiedsontwikkeling

Oorspronkelijke LT en HT warmtenet

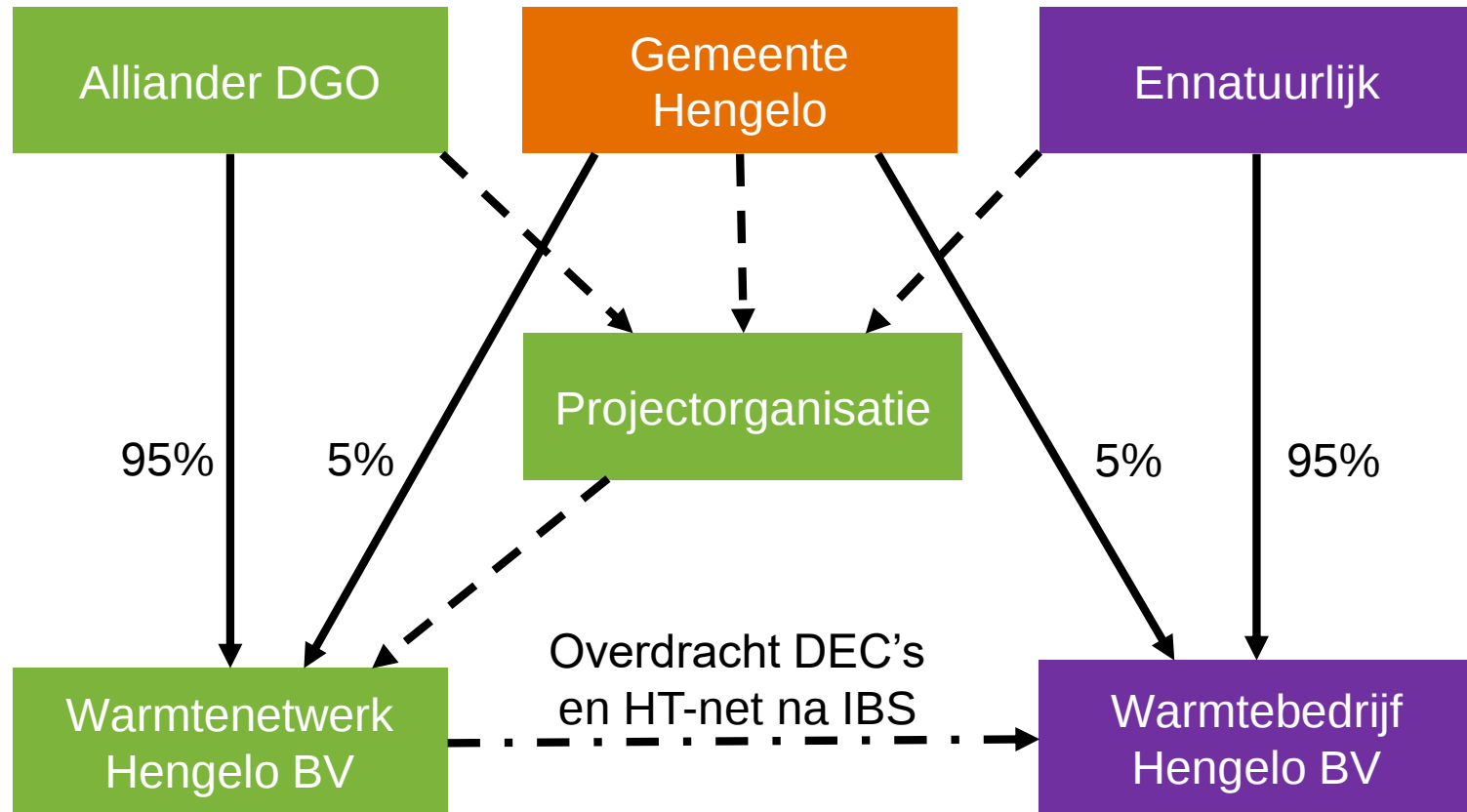


Alliander, Ennatuurlijk en de gemeente Hengelo



- Alliander DGO heeft de rol van het Netwerkbedrijf, Ennatuurlijk de rol van het Leveringsbedrijf. De gemeente Hengelo is medeaandeelhouder van beide bedrijven.
- Netwerkbedrijf > Warmtenetwerk Hengelo BV (**WNH**)
- Leveringsbedrijf > Warmtebedrijf Hengelo BV (**WBH**)
- WBH heeft het contact/contract met de afnemers.
- WBH heeft een concessie in Hengelo om haar investeringen verder uit te breiden.

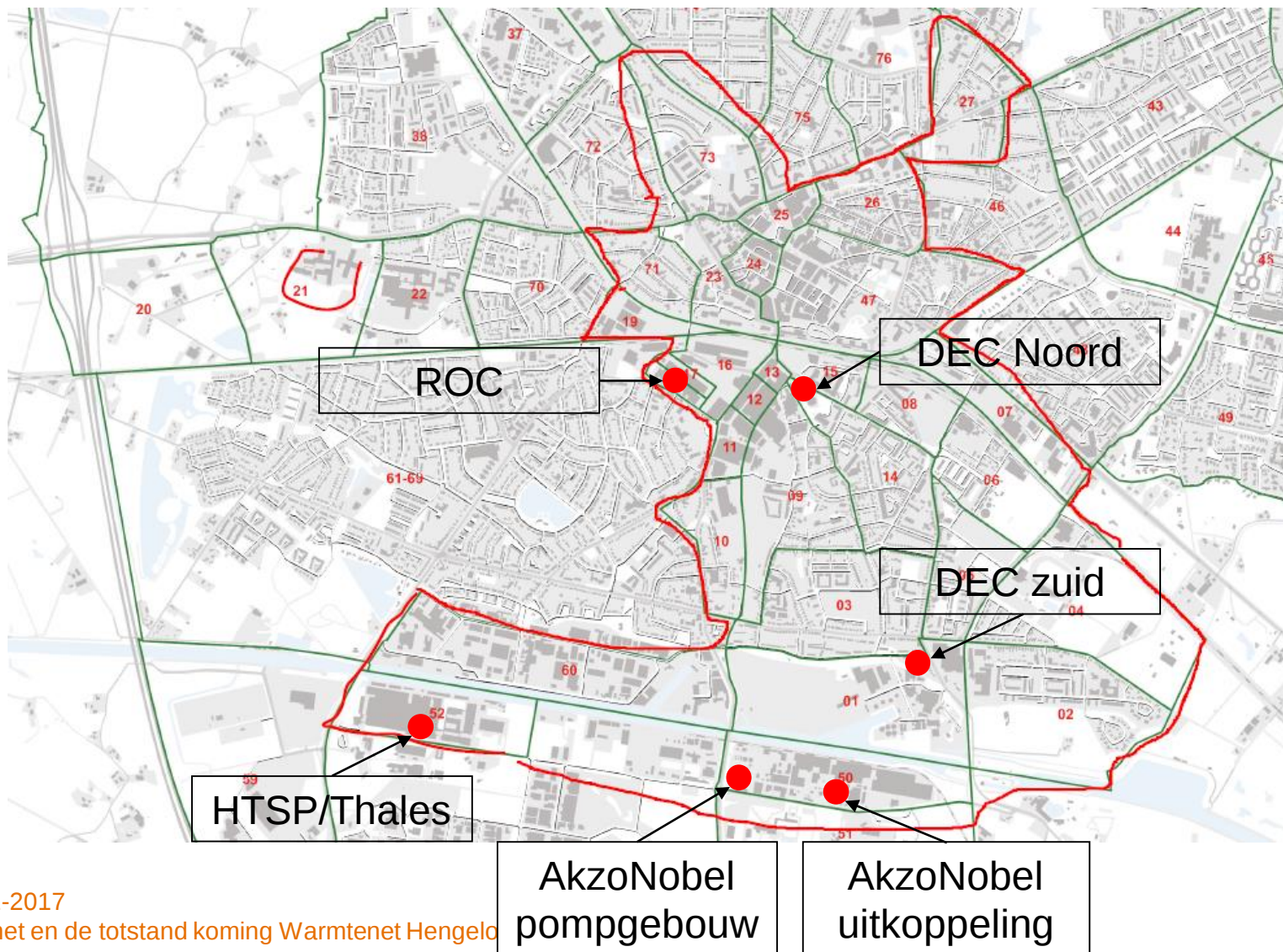
Structuur warmtenet Hengelo



13-11-2017

Bronnet en de totstand koming Warmtenet Hengelo

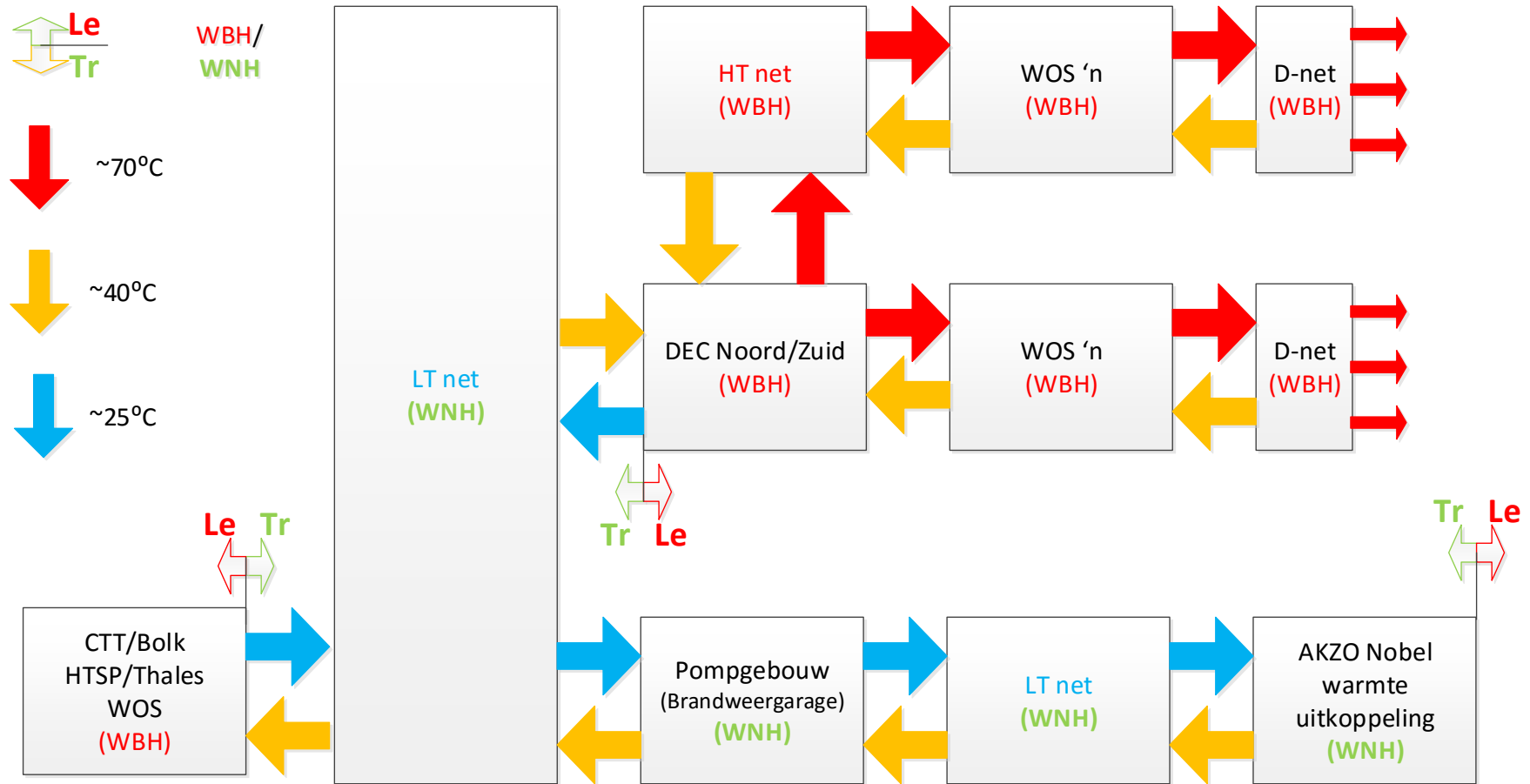
Concessie gebied WBH



13-11-2017

Bronnet en de totstand koming Warmtenet Hengelo

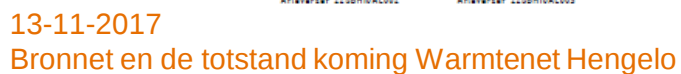
Demarcatie



13-11-2017

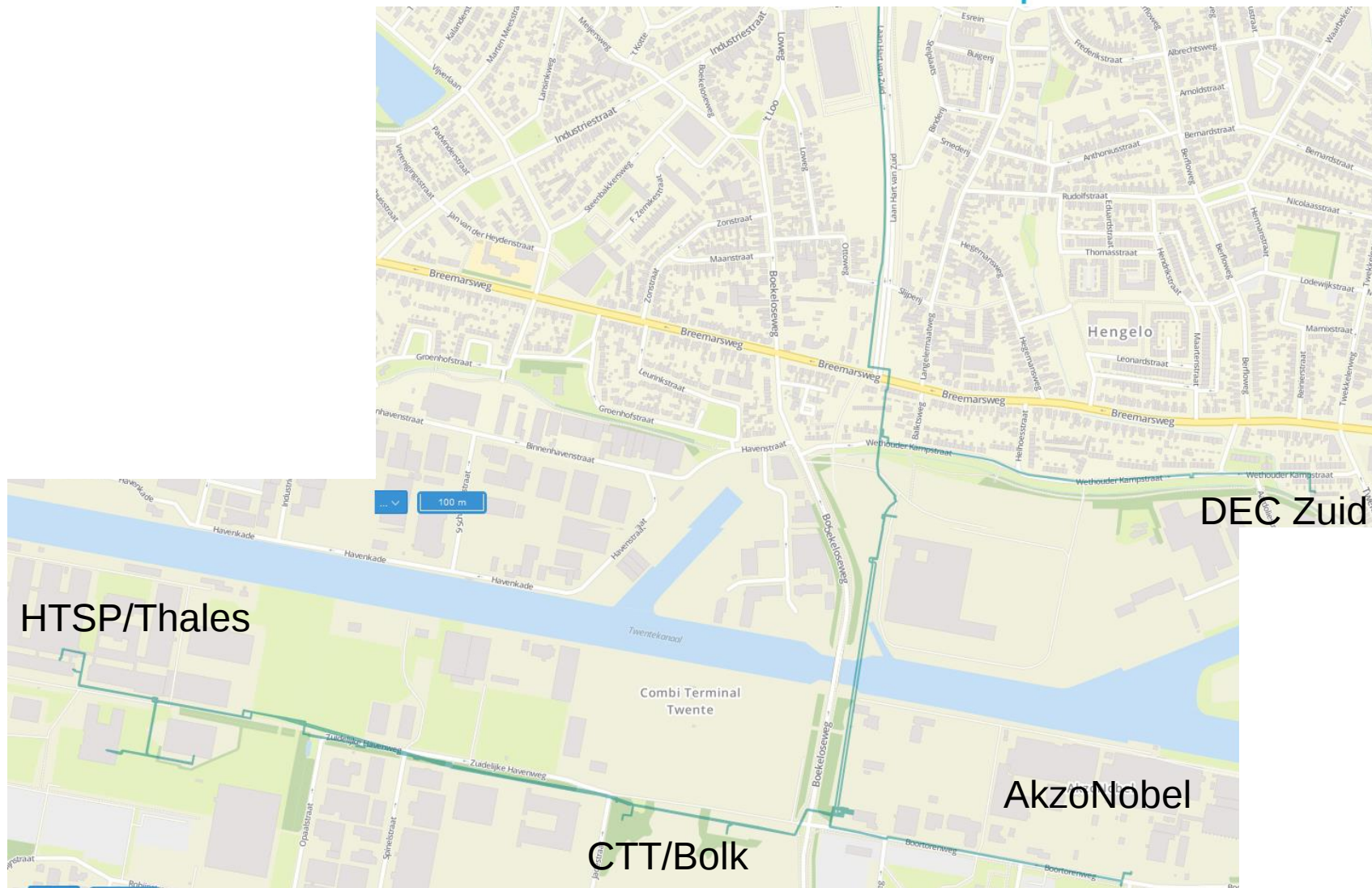
Bronnet en de totstand koming Warmtenet Hengelo

**Warmtenetwerk
Hengelo BV**



Bronnet en de totstand koming Warmtenet Hengelo

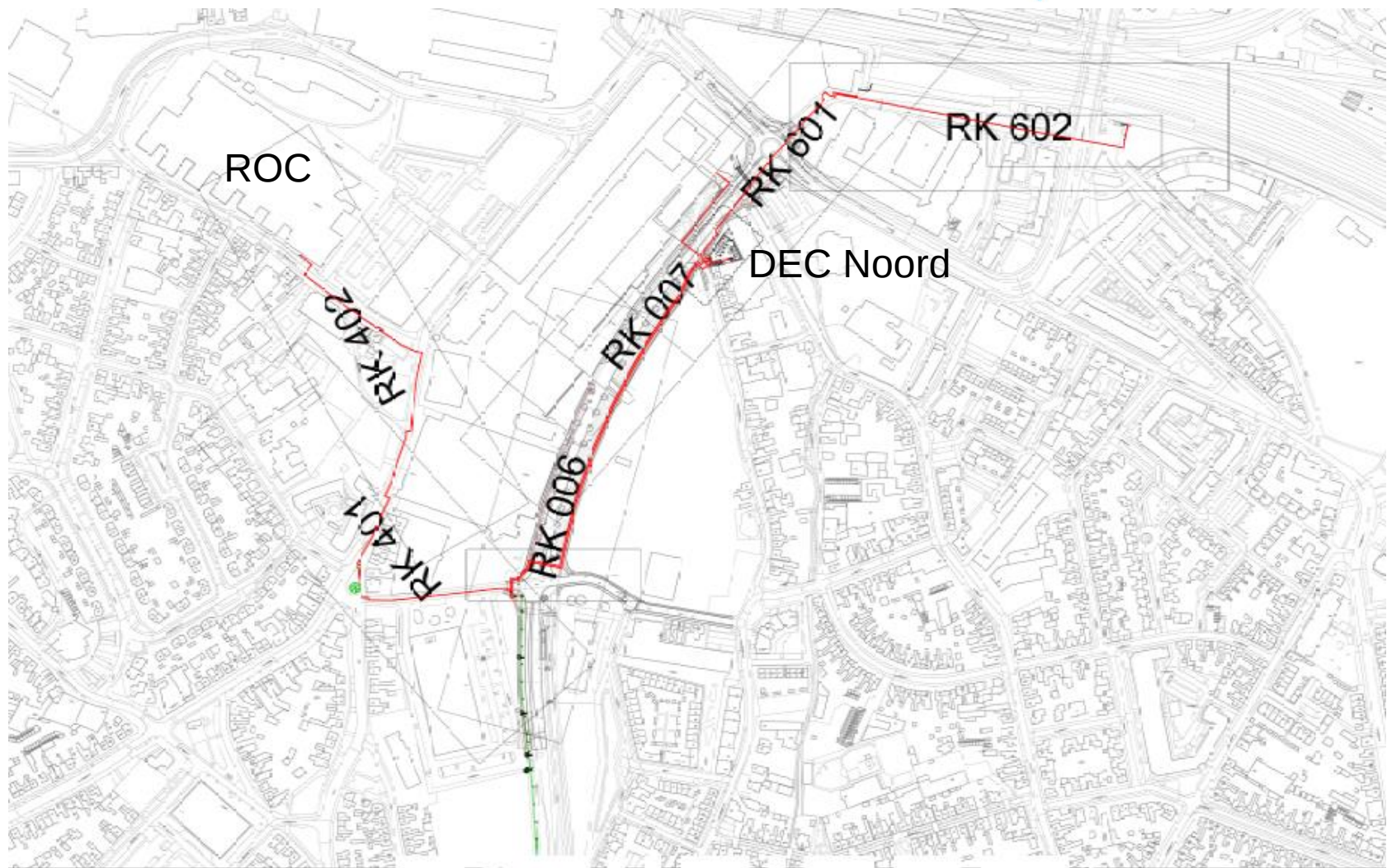
Fase 1 – Gereed 5-9-2017



13-11-2017

Bronnet en de toestand koming Warmtenet Hengelo

Fase 2 – Gepland 2018/'19



13-11-2017

Bronnet en de totstand koming Warmtenet Hengelo

Fase 1 - Gerealiseerd



Situatie vooraf en na realisatie

13-11-2017

Bronnet en de totstand koming Warmtenet Hengelo

Pompput voor



13-11-2017

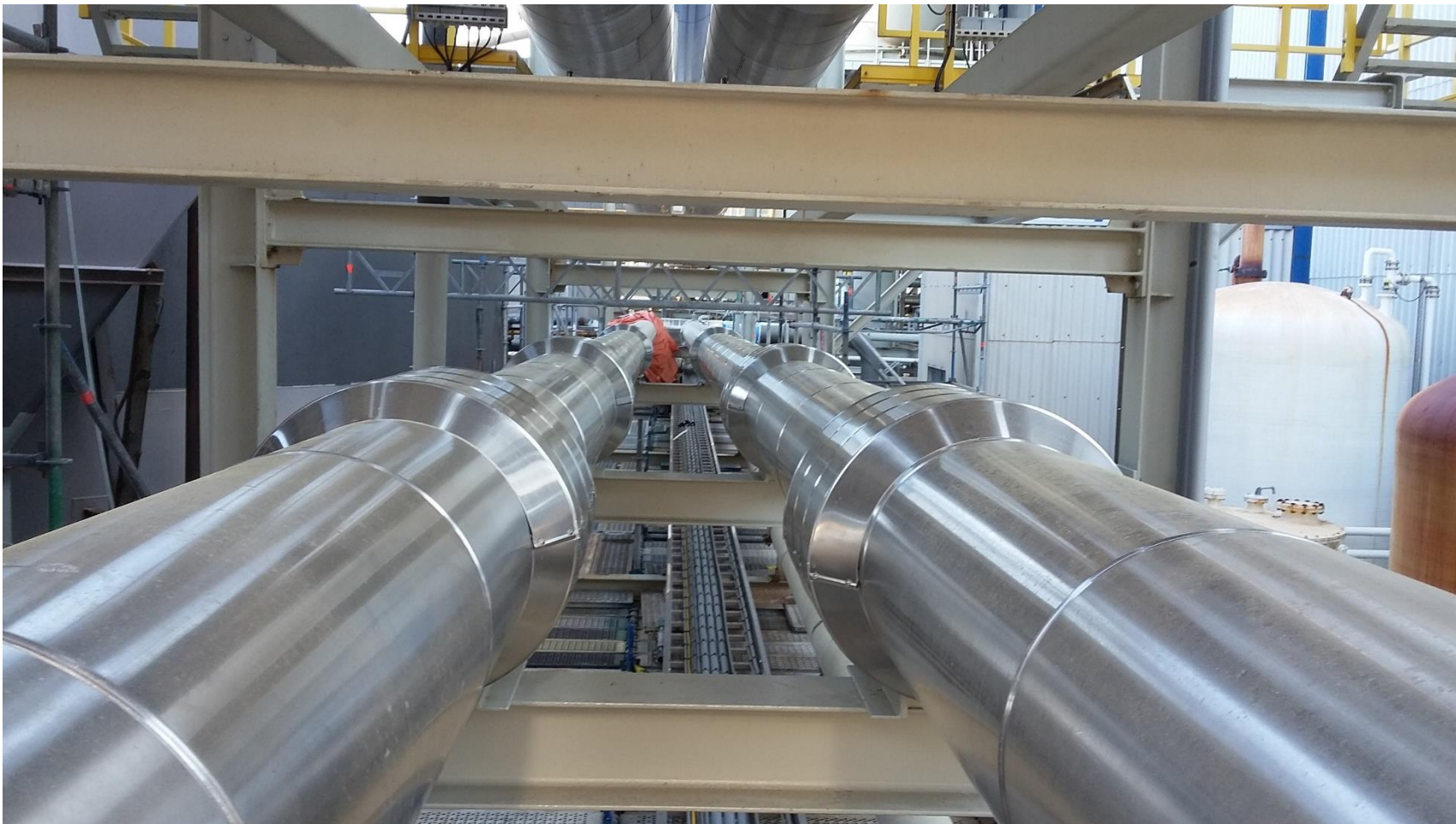
Bronnet en de totstand koming Warmtenet Hengelo

Pompput na



13-11-2017
Bronnet en de totstand koming Warmtenet Hengelo

Leidingenbrug AkzoNobel



13-11-2017

Bronnet en de totstand koming Warmtenet Hengelo

Warmtewisselaar voor



13-11-2017

Bronnet en de totstand koming Warmtenet Hengelo

Warmtewisselaars na



13-11-2017
Bronnet en de totstand koming Warmtenet Hengelo

Boring Twentekanaal



13-11-2017

Bronnet en de totstand koming Warmtenet Hengelo

Leidingennet pompgebouw



13-11-2017

Bronnet en de totstand koming Warmtenet Hengelo

Pompstation voor



13-11-2017
Bronnet en de totstand koming Warmtenet Hengelo

Pompstation na



13-11-2017
Bronnet en de totstand koming Warmtenet Hengelo

Transportpompen



13-11-2017
Bronnet en de totstand koming Warmtenet Hengelo

DEC Zuid voor



13-11-2017

Bronnet en de totstand koming Warmtenet Hengelo

DEC Zuid na



13-11-2017

Bronnet en de totstand koming Warmtenet Hengelo

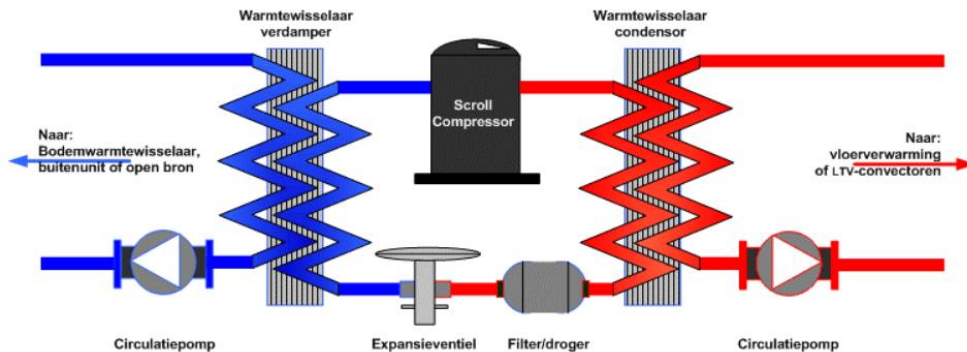
Warmtepomp DEC Zuid



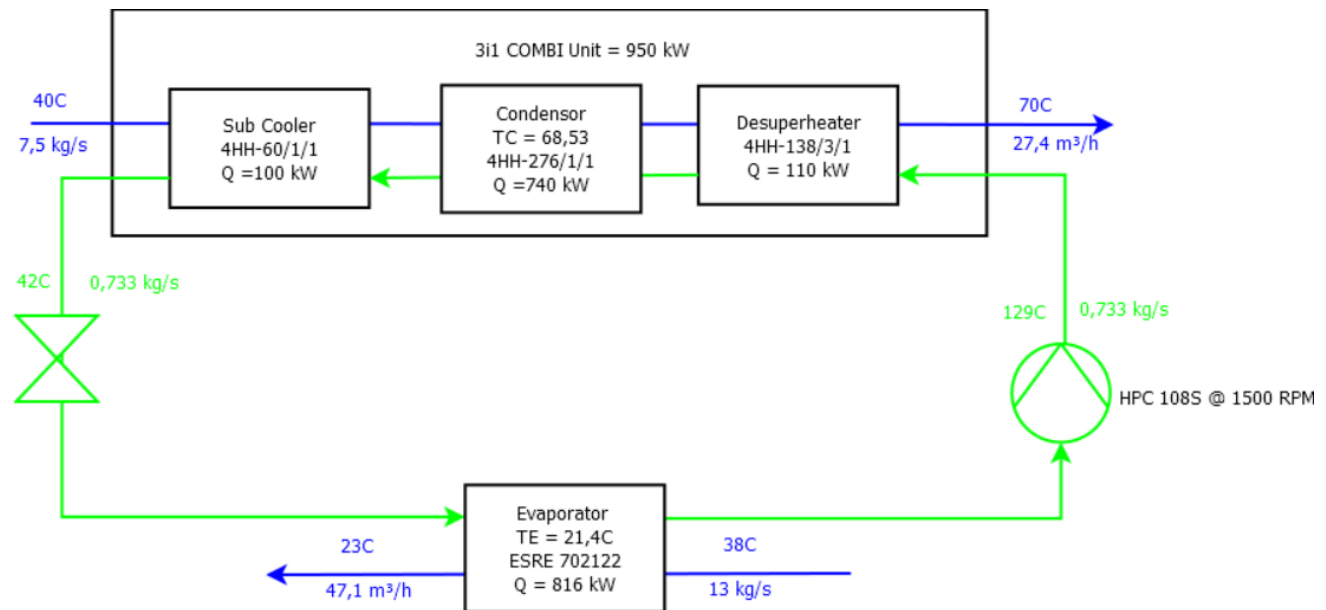
13-11-2017

Bronnet en de totstand koming Warmtenet Hengelo

Warmtepomp DEC Zuid (2)



Figuur 1 – Standaard schema warmtepomp



Figuur 2 – Warmtepomp Sabroe HeatPAC108S VSD

13-11-2017

Bronnet en de totstand koming Warmtenet Hengelo

HTSP/Thales afleverset



Foto 1 – Afleverset N-gebouw 850kW_{th}

13-11-2017

Bronnet en de totstand koming Warmtenet Hengelo

Huidige/toekomstige warmtenet



Uitkoppeling bij AkzoNobel

- Beschikbare capaciteit 120MW_{th}
- Huidig geïnstalleerde wisselaars capaciteit 9MW_{th}
- Uitbreiding bestaande leidingennet tot 24MW_{th}

Leidingennet

- Boortorenweg en Boekeloseweg DN400/560 (bi/bu)
- Laan Hart van Zuid DN300/450 en DN200/315
- Wethouder Kampstraat DN200/315

Installaties DEC Zuid

- Huidige warmtepomp capaciteit 1MW_{th}
- Uitbreiding warmtepomp tot 3MW_{th}
- Ketels t.b.v. back-up en piek
 - Huidig $2\text{MW}_{\text{th}} + 1\text{MW}_{\text{th}}$
 - Toekomstig 10MW_{th}

Warmtepomp

- Units 1MW_{th} /stuk
- Koudemiddel NH_3 (ammoniak)
- COP ~5-6 afhankelijk van externe condities
- COP is 5 dan:
 - 20% Warmte uit de E aansluiting
 - 80% LT warmte
 - 100% HT warmte



13-11-2017

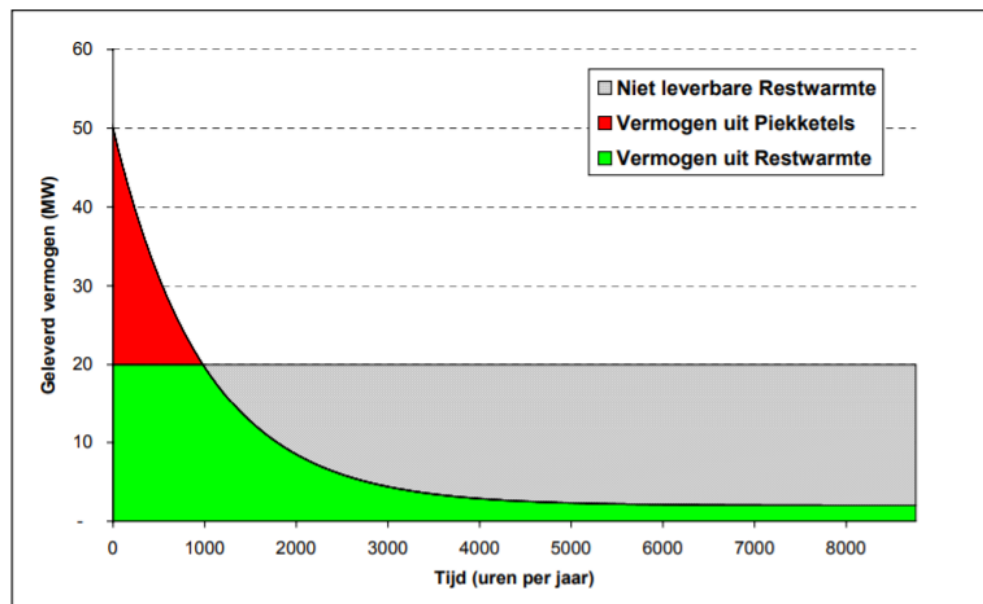
Bronnet en de totstand koming Warmtenet Hengelo

Vermogen warmtepomp en ketel



Bij inzet van 30% van het maximaal gevraagde vermogen door de WP, kan ~80% van de tijd het gevraagde vermogen worden geleverd.

Resterende energie wordt door een conventionele verwarmingsketel geleverd, die tevens als back-up ketel wordt ingezet.



Figuur 1 – Gestileerde jaarbelastingduurkromme
(bron KEMA 50261286-KPS/SEN 02-3061)

13-11-2017

Bronnet en de totstand koming Warmtenet Hengelo

Huidige/toekomstige warmtenet



Installaties DEC Noord

- Huidige warmtepomp capaciteit 2MW_{th}
- Uitbreiding warmtepomp tot 5MW_{th}
- Ketels t.b.v. back-up en piek
 - DEC Noord $2 \times 3,5\text{MW}_{\text{th}}$ toekomst $18,5\text{MW}_{\text{th}}$

Toekomstige uitbreidingen



Uitbreiding aanvraag in principe via WBH:

- LT net $\sim 40^{\circ}\text{C}$
 - Bedrijven/woningen met
 - Vloer/wandverwarming
 - Betonkern activering
 - Eigen warmtepomp oplossing
- HT net $\sim 70^{\circ}\text{C}$
 - Traditionele verwarmingssystemen
 - Woningbouwcoöperaties
 - Particuliere woningbezitters

Toekomstige uitbreidingen (2)



Uitbreidingsplannen:

- Brandweerkazerne/Lansinkveld
- Veldwijk Zuid uitbreidingen
- Veldwijk Noord
- Bedrijventerrein Zuidelijke Havenweg/Diamantstraat
- Nieuwbouw en renovatie van het Stadhuis

Dank voor uw aandacht!

- <https://www.allianderdgo.nl/nieuws/belangrijke-ontwikkelingen-warmtenet-hengelo.html>