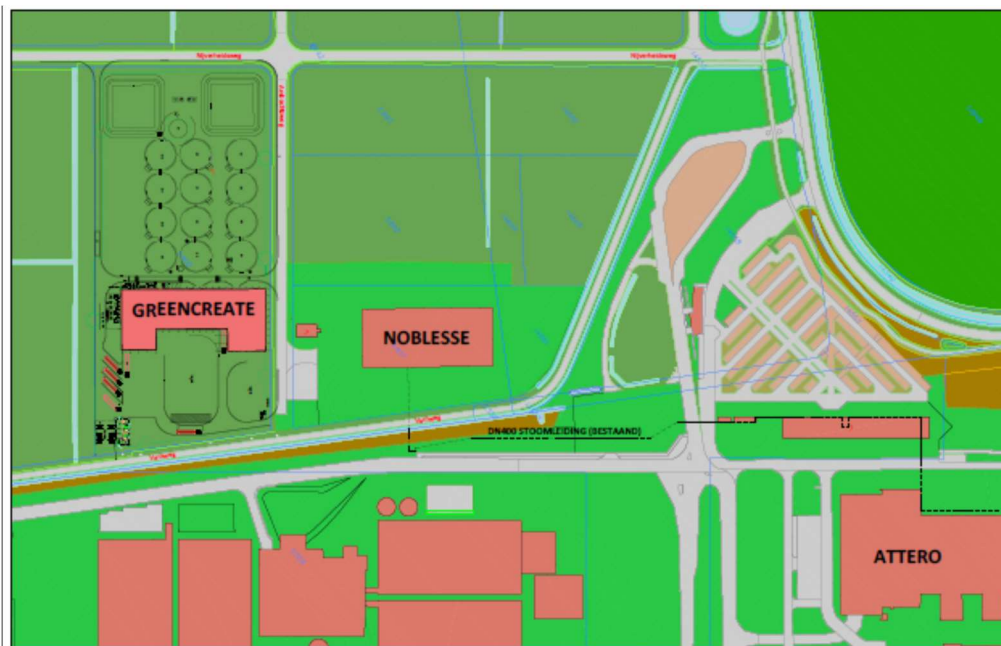


Bijlage 2 Nadere technische toelichting beoogde uitbreiding van het warmtenet van Attero naar Green Create Wijster BV

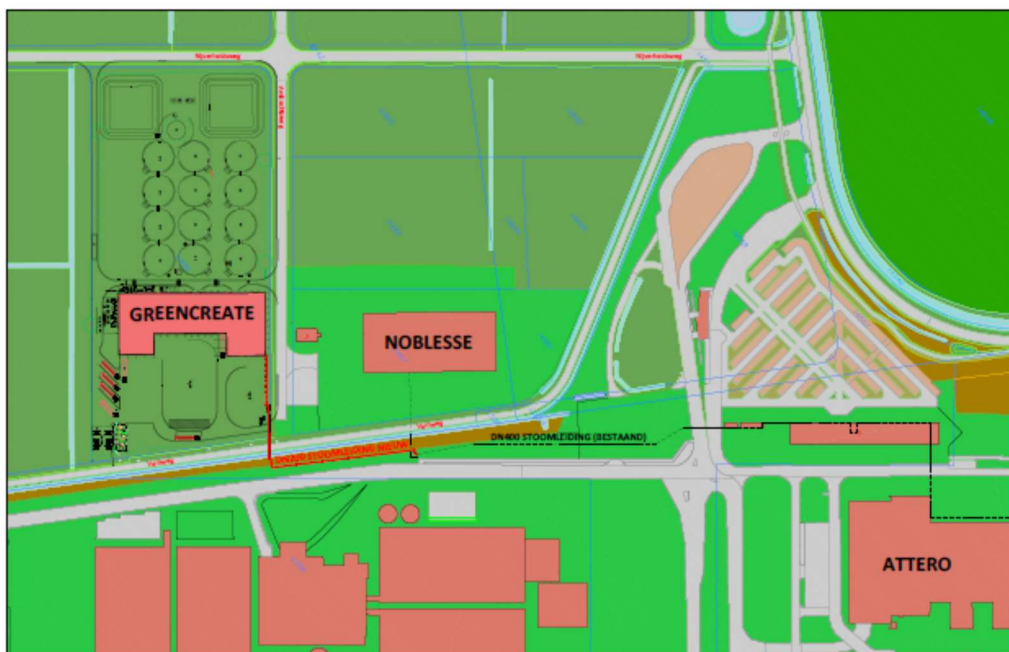
In de vergistingsinstallatie gaat Green Create Wijster BV door middel van co-vergisting biogas produceren. Het proces van co-vergisting, en de verdere verwerking van digestaat (via o.a. droogstappen) vraagt een aanzienlijke hoeveelheid warmte. De naburige Afval Energie Centrale (AEC) van Attero beschikt over surplus aan warmte (stoom) van de juiste kwaliteit en kwantiteit om in de benodigde warmte van/voor het proces van Green Create Wijster BV te kunnen voorzien. Voor haar productie processen wil Green Create Wijster BV deze warmte (stoom) dan ook gaan betrekken van Attero.

Hiervoor wordt een warmtenet aangelegd door uitbreiding van het reeds bestaande warmtenet van Attero naar Noblesse Proteins. Zie figuur 1.



Figuur 1: Situatieschets met de afvalenergie centrale van Attero en het bestaande warmtenet (-----) van Attero naar Noblesse.

De plannen voorzien in het (qua technische specificaties) naadloos door trekken van het reeds bestaande warmtenet Attero - Noblesse, over een afstand van ca. 300 m naar Green Create Wijster BV, waarbij stoom- en tevens de condensaat retourleiding van Green Create Wijster BV naadloos op/via het bestaande warmtenet naar Attero terug wordt ingevoed. Zie figuur 2.



Figuur 2: Situatieschets met de afvalenergie centrale van Attero, het bestaande warmtenet (-----) van Attero naar Noblesse en het nieuwe, geplande warmtenet uitbreiding naar Green Create Wijster BV(.....).

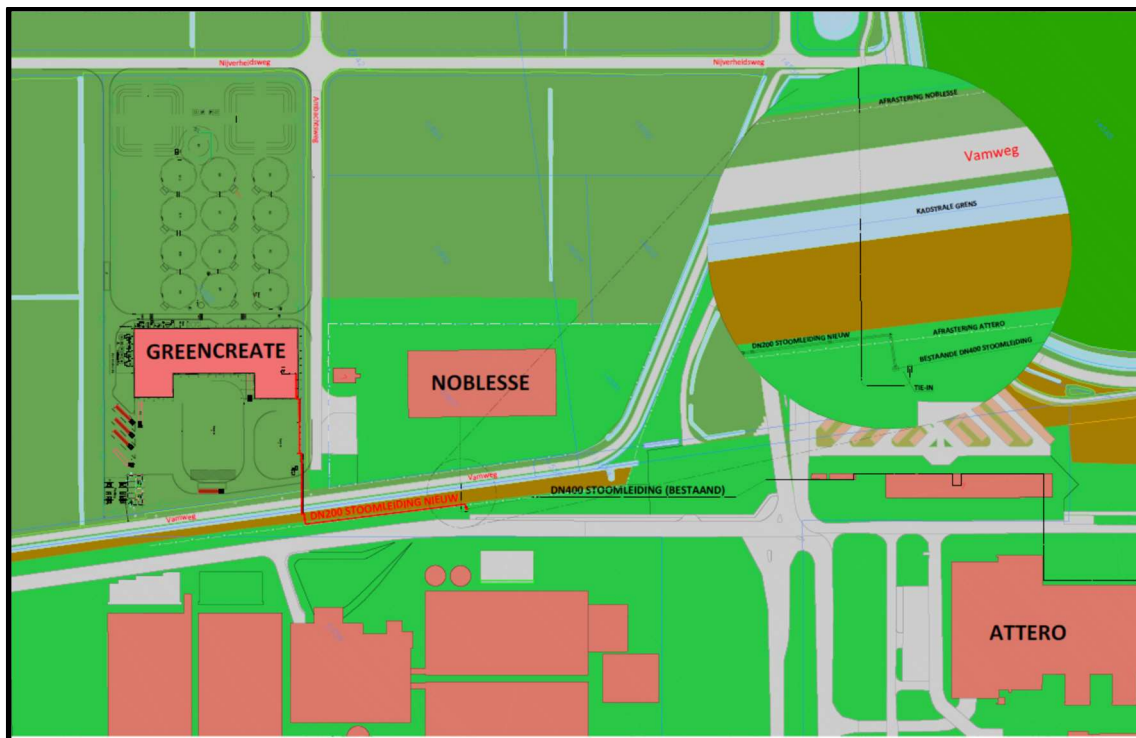
Startpunt van het warmtenet is het punt waar het bestaande warmtenet van Attero naar Noblesse een bocht maakt naar de Noblesse plant; Zie figuur 2.

Het eerste gedeelte van het warmtenet loopt over het Attero terrein en binnen het hekwerk van Attero. Veranderingen binnen de inrichting van Attero ten behoeve van de realisatie van dit deel van het warmtenet, worden separaat aangevraagd door Attero. Die aanvraag wordt parallel met deze aanvraag ingediend.

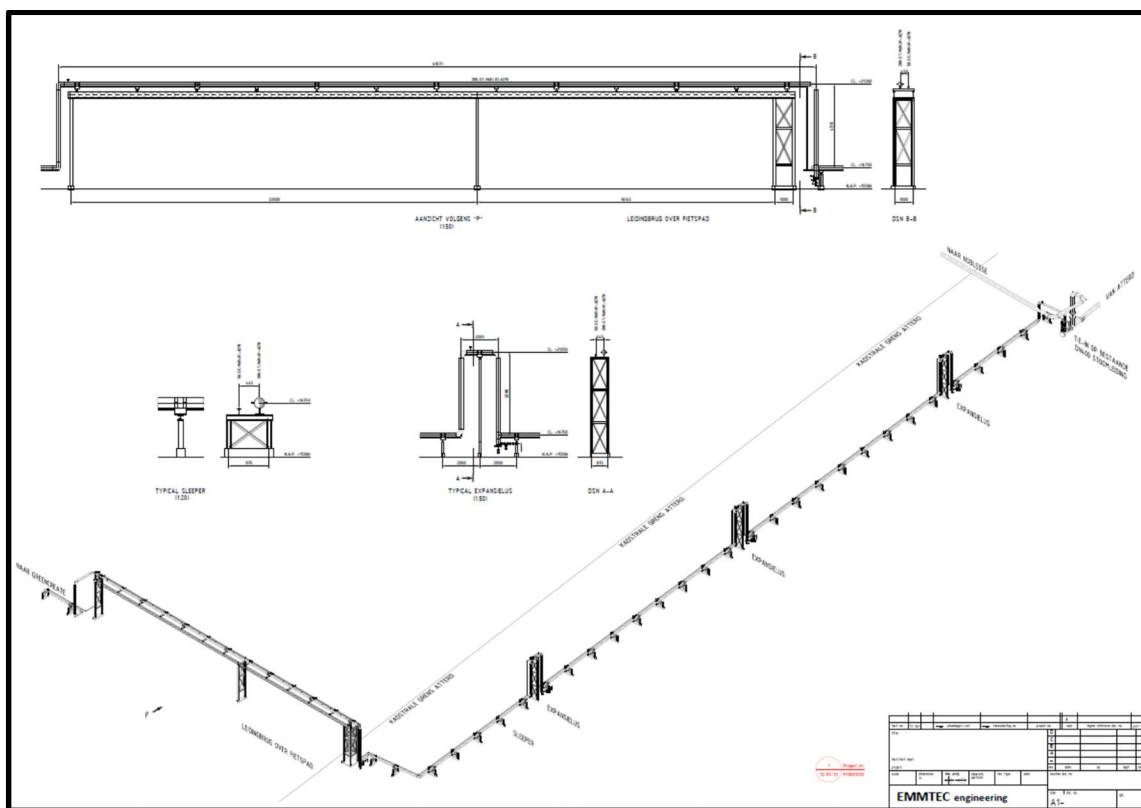
Daarna wordt een doorsteek door het bestaande hekwerk gemaakt en loopt de leiding nog ca. 75 meter parallel aan het bestaande hekwerk aan deze andere zijde van hekwerk door, voordat het via een leidingbrug over het fietspad naar het Green Create Wijster BV terrein voert. Het deel van de warmtenet, dat parallel komt te liggen aan de andere zijde van het bestaande hekwerk van Attero zal omsloten worden door er een apart, extra hekwerk omheen te plaatsen, ter voorkoming van directe toegang door onbevoegden vanaf de openbare ruimte. Buiten het Attero terrein loopt het warmtenet zodoende tussen het bestaande Attero hekwerk en het nieuwe hekwerk, met (afsluitbare) deuren in het hekwerk, zodat de leidingen zowel vanuit het Attero terrein als vanuit het openbare terrein (alleen voor bevoegd personeel) bereikbaar zijn. Voor de aanleg van het warmtenet zullen in de bestaande groenstrook een 4-tal bomen (eigendom en op terrein van Attero) worden gekapt. Voor deze kap is volgens de in verordening leefomgeving (art. 2.5 3a.) genoemde voorwaarden voor het kappen van houtopstanden geen vergunning vereist.

Zie details met snapshot in figuur 3 en figuur 4.

De warmtenet leidingen (stoom- en condensaat retourleiding) lopen parallel, naast elkaar, maar natuurlijk elk met de tegenovergestelde flow richting.



Figuur 3: Snapshot van het nieuwe warmteleidingtracé, direct na het tie-in punt/Startpunt van het warmtenet, daar waar het bestaande warmtenet van Attero naar Noblesse een bocht maakt naar de Noblesse plant en de kadastrale grens van Attero;



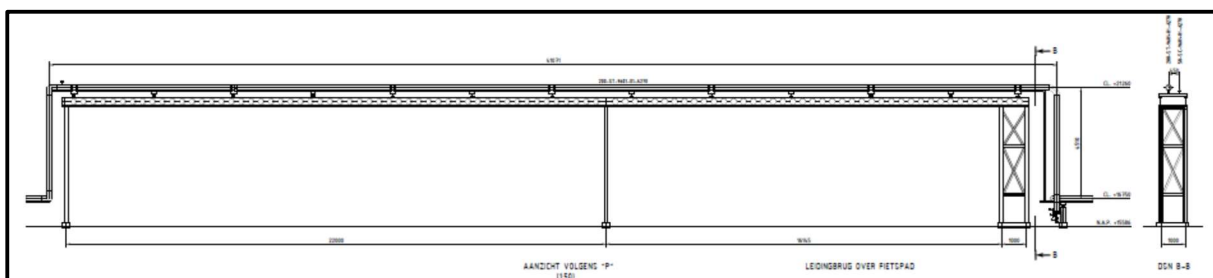
Figuur 4: Design tekening van het warmtenet met pipe supports vanaf de bocht in het bestaande warmtenet van Attero naar Noblesse, met een drietal expansion loops en een leidingbrug over het fietspad en de Vamweg naar Green Create Wijster BV en de kadastrale grens van Attero (.....).

De twee leidingen worden geïnstalleerd op pipe supports op een hoogte van ca. 1,16 m. ten opzichte van het maaiveld in het leidingtracé en hebben een totale lengte van ca. 300 m, exclusief de extra lengte door de (drie) expansion loops en de leidingbrug over het fietspad en de Vamweg.

Zie tevens figuur 5 ter illustratie.



Voorbeeld van een leidingbrug, zoals momenteel aanwezig op het Attero terrein.



Figuur 5: Illustratie van een voorbeeld van een leidingbrug, zoals deze over het fietspad en de Vamweg richting het Green Create terrein geïnstalleerd zal worden.

Vanuit het leidingtracé worden de leidingen 4,5 m omhoog gebracht ten behoeve van de oversteek over het fietspad en de doorgaande weg via de leidingbrug. Deze leidingbrug heeft een spanwijdte van ca. 40 m en een totale hoogte van ca. 5,65 m.

De expansion loops (3) hebben dezelfde hoogte als de leidingbrug (ca. 5,65 m) en elk een spanwijdte van 2 m.

De technische specificaties van deze stoomleiding en condensaat retourleiding zijn, samengevat:

- Stoomleiding met een maximale capaciteit van 12,5 ton/h (nominaal 11 ton/h); 11,5 bar(g) maximum operating pressure; 13 bar(g) design pressure; DN200 PN25; Temperatuur 190 °C; maximum bedrijfstemperatuur: 220 °C. (design; min/max. -20/250 °C);
- Condensaat retourleiding met een maximale capaciteit van 12,5 ton/h (nominaal 11 ton/h); 19 bar(g) maximum operating pressure; 25 bar(g) design pressure; DN50 PN25; Temperatuur 160 - 180 °C; maximaal 220 °C. (design; min/max. -20/250 °C);

Het ontwerp en de lay-out van de stoomleiding en de condensaat retourleiding voorziet in voldoende expansion loops, safety valves, condensate traps en dump valves om onder alle omstandigheden veilig geopereerd te kunnen worden. Tevens is voorzien in een hekwerk rond de twee parallel lopende leidingen, daar waar deze zich buiten de locatie van Attero en buiten de locatie van Green Create Wijster BV bevindt, om dit deel van het warmtenet te beschermen/beveiligen tegen directe toegang door onbevoegden vanaf de openbare ruimte.

Om de proces veiligheid te waarborgen is in de studie- en engineeringsfase een HAZOP uitgevoerd. De actiepunten uit deze HAZOP en de maatregelen om deze op te lossen zijn meegenomen in de ontwerpdocumenten. In de HAZOP zijn de volgende instrumentele beveiligingen gedefinieerd:

- Temperatuurbeveiligingen: Ten behoeve van de bewaking van de structurele integriteit van het warmtenet worden temperatuurbeveiligingen aangebracht in het werk (expansie stukken). Beveiliging tegen bevriezen wordt niet als noodzakelijk gezien, omdat de stoomleiding 24/7, het gehele jaar rond vol continu in bedrijf is. Storingen/onderbrekingen in de stoomlevering zullen dermate kortstondig zijn, dat mede gezien de isolatie van de leidingen, het risico op bevriezen nihil is.
- Overdrukbeveiligingen: Voor de bewaking van de integriteit van het leidingwerk en de installatie wordt gebruik gemaakt van overdrukbeveiliging die momenteel reeds aanwezig is op het dak van de GAVI van Attero en die momenteel reeds wordt gehanteerd voor het reeds bestaande warmtenet tussen Attero en Noblesse. Bij het overschrijden van de ingestelde druk wordt de stoom-toevoer gesloten en de overdruk wordt via een veer-belaste veiligheid naar de atmosfeer afgeblazen.
- Onderdrukbeveiligingen: De installatie wordt met een procedure beschermd tegen onderdruk. Door middel van een procedure (binnen Attero) waarbij de beluchting van het leidingwerk na uit bedrijfname beschreven is, wordt voorkomen dat er een vacuüm in de leiding ontstaat.