



Addendum Studie Warmtenet Kanaalzone Terneuzen-Gent

Gregor Brandt - Nort Thijssen | 18-11-2021
Versie 1.3



Inhoud

Inhoud	1
1 Introductie.....	2
1.1 Context en doel van de studie	2
1.2 Uitgangspunten van de studie	2
1.3 Toelichting op deze addendum	2
2 Wijzigingen ten opzichten van Warmtenetstudie	4
2.1 Toevoeging van aanbieder Air Liquide.....	4
2.2 Wijziging van watertemperatuur ArcelorMittal Gent en Zelzate.....	4
2.3 Uitsluiting van BEE centrale als mogelijke achtervang.....	5
3 Resultaten	6
3.1 Inleiding en oude situatie	6
3.2 Effect van ArcelorMittal Gent/Zelzate op 70 ⁰ C.....	7
3.3 Effect van toevoegen Air Liquide als aanbieder	9
3.4 Effect van uitsluiten BEE centrale als back-up.....	10
3.5 Financiële resultaten van de scenario's.....	12
4 Conclusies.....	15
4.1 Conclusie originele warmtenet studie	15
4.2 Conclusies op basis van toegevoegde scenario's	16

1 Introductie

1.1 CONTEXT EN DOEL VAN DE STUDIE

De doelstelling van dit haalbaarheidsproject is vaststellen of een warmtevoorziening op basis van laagwaardige industriële restwarmte technisch en economisch haalbaar kan zijn voor (een deel van) de gebouwde omgeving rondom de Kanaalzone Terneuzen-Gent. Door benutting van restwarmte in de gebouwde omgeving zou verwarming middels aardgas niet meer nodig hoeven zijn of flink verminderd kunnen worden. Dit draagt potentieel bij aan een flinke CO₂-reductie in de energievoorziening van huishoudens, publieke gebouwen en bedrijventerreinen.

In dit verkenningsproject wordt inzichtelijk gemaakt of aanbod van industriële restwarmte en warmtevraag in de gebouwde omgeving in de Kanaalzone aan elkaar gekoppeld kunnen worden met hulp van techno-economische modellering van uitkoppeling, leidingtracés, inkoppeling en het doorrekenen van potentiële business cases.

In Smart Delta Resources (SDR) hebben grote energie- en grondstof-intensieve bedrijven in de Vlaams-Nederlandse Schelde-Deltaregio de krachten gebundeld binnen een unieke, grensoverschrijdende samenwerking van industrie, haven en overheden. Smart Delta Resources werkt als partner in dit project samen met de gemeente Terneuzen, de provincies Zeeland en Oost-Vlaanderen en met landelijk kennisinstituut ISPT.

QuoMare is als uitvoerende partij betrokken in het verzamelen en verwerken van de data, het opstellen van het model, het doen van de modelberekeningen en de analyse van de resultaten, alsmede het schrijven van deze rapportage.

1.2 UITGANGSPUNTEN VAN DE STUDIE

Uitgangspunt van deze studie is dat de industrie in de Kanaalzone ruim voldoende laagwaardige restwarmte beschikbaar heeft. Met laagwaardig bedoelen we in deze studie dat de restwarmtestromen een temperatuur hebben van onder de 120°C. Voor industrie is dit meestal te laag om er nog efficiënt gebruik van te kunnen maken in hun processen. Voor de bebouwde omgeving is dit nog wél een nuttige stroom. Omdat de restwarmte ruim voldoende beschikbaar is, accepteren we dat verwarmen met restwarmte wellicht minder efficiënt is dan bijvoorbeeld de traditionele CV ketels. Indien de restwarmte niet gebruikt wordt voor verwarming van de bebouwde omgeving, wordt deze in veel gevallen door middel van koeltorens aan de omgeving (open lucht) afgegeven.

1.3 TOELICHTING OP DEZE ADDENDUM

Naar aanleiding van de Warmtenetstudie Kanaalzone Terneuzen-Gent zijn er zowel nieuwe mogelijkheden als aanpassingen van de aannames naar boven gekomen. In dit addendum op de warmtenetstudie worden deze nieuwe en aangepaste opties meegenomen.

In dit addendum benoemen we de veranderingen, wordt de aangepaste data beschreven en de resultaten van de veranderingen besproken. Alles wat niet expliciet wordt gemeld als veranderd blijft daarmee gelijk aan de status zoals die al was in het document “Warmtenet Kanaalzone Terneuzen-Gent”. Ten bate van de leesbaarheid van deze addendum zullen we bepaalde passages uit het originele warmtenetrapport (eventueel samengevat) herhalen.

2 Wijzigingen ten opzichten van Warmtenetstudie

2.1 TOEVOEGING VAN AANBIEDER AIR LIQUIDE

Air Liquide heeft aangegeven dat zij mogelijk ook restwarmte beschikbaar kunnen maken voor de Kanaalzone. Air Liquide bevindt zich op het terrein van DOW in Terneuzen en zou daarmee relatief eenvoudig, dat wil zeggen, zonder aanleg van een nieuwe pijpleiding, aan kunnen sluiten op de huidig gemodelleerde infrastructuur.

Air Liquide ziet 2 mogelijkheden om restwarmte beschikbaar te maken:

- 1) Via een chemische warmtepomp
- 2) Via een conventionele warmtepomp

Binnen deze addendum studie beschouwen we alleen de conventionele optie. Deze optie heeft een geschatte CAPEX van 2 mln Euro, OPEX van ~4MWh/h aan elektriciteit tegen heersende elektriciteitsprijzen. Het gaat hierbij om een mogelijk geleverde capaciteit van 10 MW aan warmte. De daadwerkelijk geleverde warmte van de warmtepomp is afhankelijk van de beschikbaarheid van groene energie. Voor het doel van deze studie gaan we er van uit dat de 10 MW aan warmte, indien nodig, continu geleverd kan worden.

Gegeven de locatie van Air Liquide op het terrein van DOW, is de aanname dat voor het genoemde CAPEX bedrag de warmte aangeleverd wordt op dezelfde locatie als DOW dat in het bestaande model al kon doen.

2.2 WIJZIGING VAN WATERTEMPERATUUR ARCELORMITTAL GENT EN ZELZATE

In de eerdere studie met betrekking tot de Kanaalzone Terneuzen-Gent werd er van uit gegaan dat ArcelorMittal Gent, warmte zou leveren op een temperatuur van 90°C. Ook zagen we in de resultaten dat er geen aansluiting kwam tussen het Nederlandse gedeelte en het Noordelijke stuk in België. Dit kwam onder meer doordat het duur was om vanuit Nederland op de hogere temperatuur naar België te gaan leveren.

Als feedback op het rapport kwam terug dat de werkelijke temperatuur waarop ArcelorMittal Gent warmte zou leveren dichterbij de 70°C zou liggen dan bij de 90°C en dat daarmee wellicht de connectie met het Zuidelijke stuk van het Nederlandse gedeelte weer wat aannemelijker zou worden.

De volgende aanpassingen zijn vervolgens gedaan in het model:

- ArcelorMittal Gent heeft nog steeds 2 opties om warmte te leveren:
 - Optie HBO₄: capaciteit 12,35MW aan warmte, maar nu is deze warmte beschikbaar als 70°C in plaats van 90°C. CAPEX die hierbij hoort is 2,65 mln Euro.

- Optie Cokesfabriek: capaciteit van 25MW aan warmte, ook deze warmte is beschikbaar als 70°C in plaats van 90°C. CAPEX die hierbij hoort is 5,3 mln Euro.
- Zelzate kon voorheen warmte afnemen op 90°C, dat is tevens ook veranderd naar 70°C, zodat Zelzate aansluitbaar blijft op ArcelorMittal Gent.
- De pijpleidingen van ArcelorMittal Gent richting Nederland worden nu 70°C pijpleidingen, hetgeen niet tot andere kosten leidt. Tevens is er geen installatie meer nodig die eerder op de grens was gemodelleerd om water op te warmen (vanuit NL naar ArcelorMittal Gent) of af te koelen (vanuit ArcelorMittal Gent naar NL).
- De aansluiting vanuit ArcelorMittal Gent naar de rest van het netwerk in België vergt nog wel een aanpassing. Aangezien ArcelorMittal nu op 70°C opereert, moet het water verder opgewarmd worden naar 90°C of 110°C indien het aangesloten moet worden op de andere netwerken op deze temperaturen.

2.3 UITSLUITING VAN BEE CENTRALE ALS MOGELIJKE ACHTERVANG

In de meeste scenario's binnen de warmtenetstudie was de BEE centrale een optie om als achtervang te dienen in het geval een andere leverancier van warmte niet aan de verplichtingen kon voldoen en daarmee het netwerk robuust te maken. Het is gebleken dat de capaciteit van de BEE centrale echter vergeven is aan de industrie en dus niet meer als achtervang kan dienen. De wijziging die is gedaan is alleen het uitzetten van de mogelijkheid om de BEE centrale aan te schakelen.

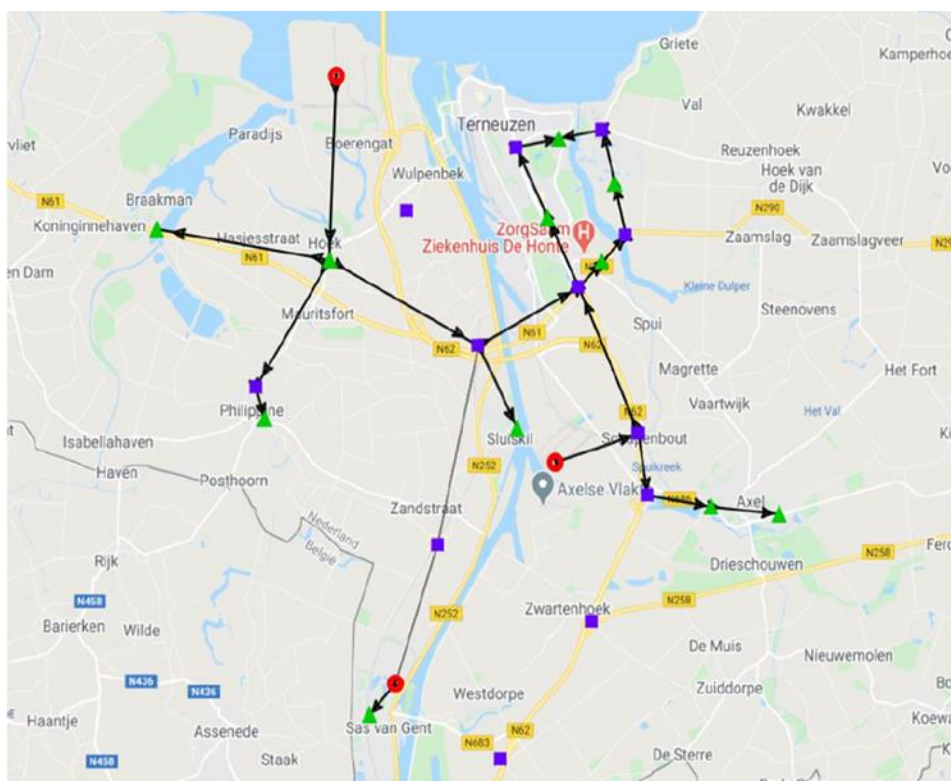
3 Resultaten

3.1 INLEIDING EN OUDE SITUATIE

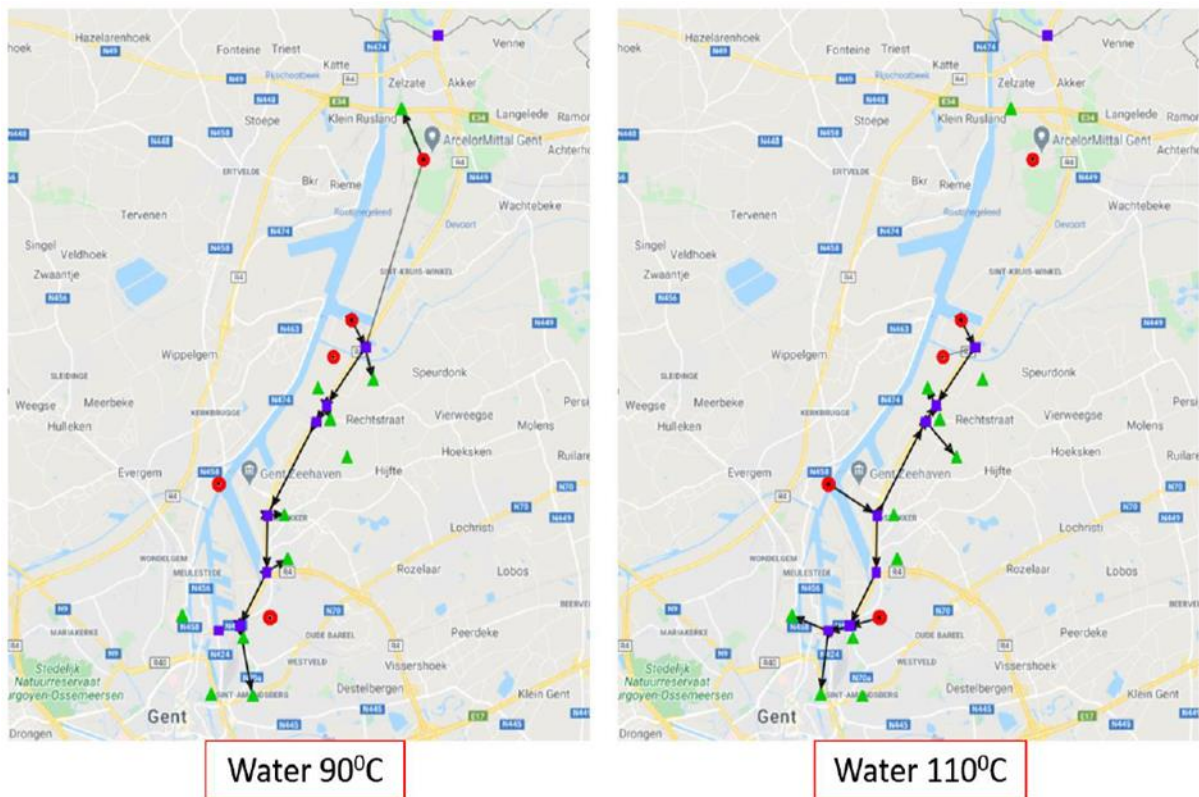
We kijken voor deze addendum studie alleen naar robuuste oplossingen. Dat wil zeggen, oplossingen waarbij er altijd genoeg reserve capaciteit aanwezig is in het systeem voor het geval één van de vaste aanbieders om een bepaalde reden (denk hierbij bijvoorbeeld aan het geval van een onderhoudsstop/shutdown) niet kan leveren.

Om de gevolgen van de veranderingen uit te leggen bouwen we de scenario's op. Allereerst veranderen we de temperatuur van ArcelorMittal Gent en Zelzate en de veranderingen die daarbij horen. Vervolgens voegen we de optie van Air Liquide toe en kijken wat de impact daarvan is.

Allereerst herhalen we nog even de netwerkplaatjes zoals die in het optimale robuuste geval naar voren kwamen in de Warmtenetstudie vóór de genoemde wijzigingen.



Figuur 1 Nederlands gedeelte van het netwerk



Figuur 2 Belgisch gedeelte van het netwerk

Zoals beschreven in het rapport zijn de 2 netwerken separaat van elkaar, is er in basis geen grensoverschrijding en bestaat het Belgische netwerk bij voorkeur uit 2 temperaturen.

De financiële overzichten van elk scenario staan vermeld in paragraaf 3.5.

3.2 EFFECT VAN ARCELORMITTAL GENT/ZELZATE OP 70°C

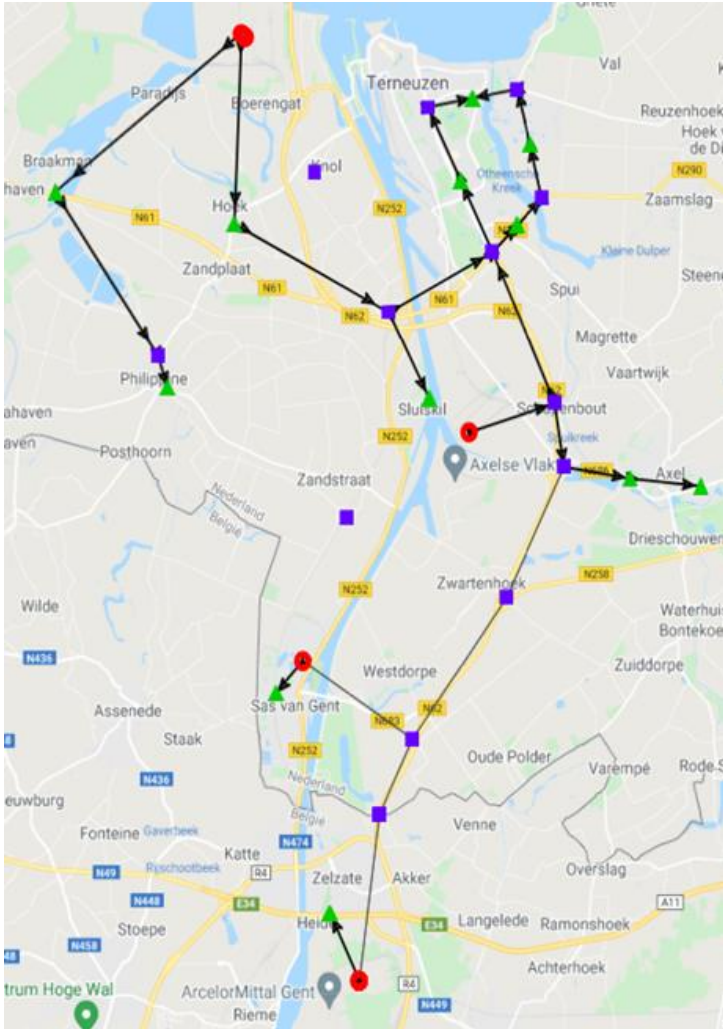
Als ArcelorMittal Gent verandert van temperatuur ten opzichte van de eerdere warmtenet studie, verandert het plaatje ook een stuk. ArcelorMittal Gent en Zelzate worden aangesloten op het 70°C netwerk wat ook door Nederland loopt. Het Noordelijke geheel blijft wel een verbonden netwerk.

In het Zuidelijke gedeelte van het netwerk valt ArcelorMittal nu opeens weg als mogelijke back-up voor Rodenhuisen in het 90°C netwerk. Er zijn 2 opties die daarbij overblijven om dat netwerk robuust te houden:

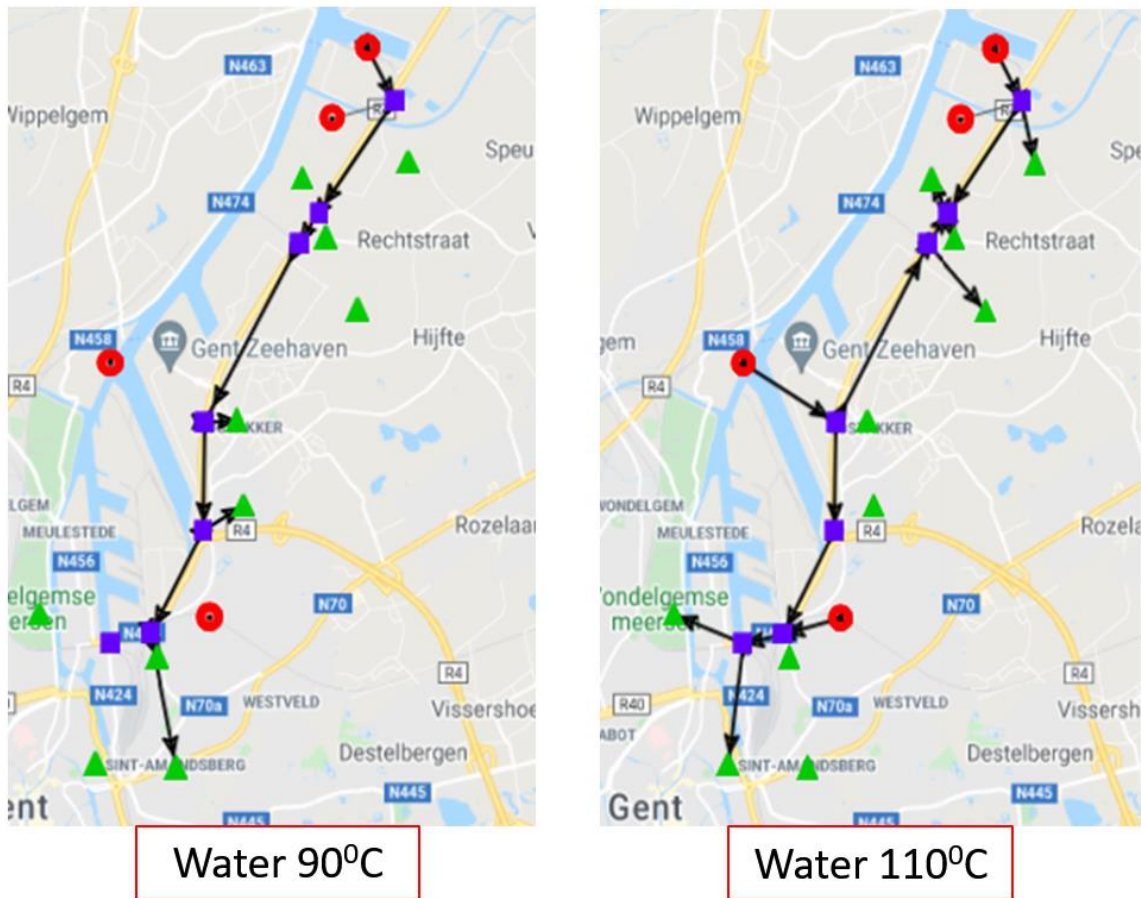
- 1) Water vanuit ArcelorMittal Gent opwarmen tot 90°C
- 2) Een producent van 110°C water zijn water laten afkoelen tot 90°C.

In dit scenario gebeurt het laatste. De operationele kosten voor ArcelorMittal om water op te warmen, de installatie die daarvoor nodig is en de lange pijpleiding naar het Zuiden wegen niet op tegen het alternatief. BEE komt stand-by te staan om water te leveren in het

geval Rodenhuizen uitvalt. De investeringen die hiermee gemoeid zijn zorgen er voornamelijk voor dat dit scenario 16 miljoen Euro duurder wordt dan in het oorspronkelijke geval.



Figuur 3 Noordelijke gedeelte van het netwerk bij ArcelorMittal Gent 70 graden



Figuur 4 Zuidelijke gedeelte van het netwerk bij ArcelorMittal Gent 70 graden

3.3 EFFECT VAN TOEVOEGEN AIR LIQUIDE ALS AANBIEDER

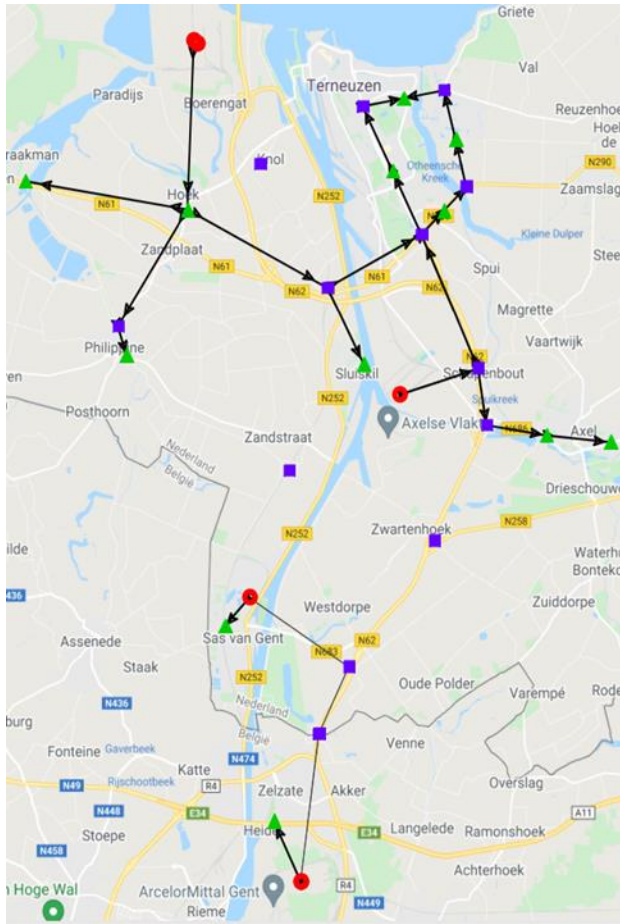
Zodra Air Liquide wordt toegevoegd als optie voor de levering van 70°C water verandert er alleen iets in het Noordelijke gedeelte, het 70°C netwerk.

Air Liquide wordt wel aangeschakeld maar staat in de gekozen oplossing alleen stand-by voor het geval DOW niet kan leveren. Het is hierbij op te merken dat we voor het stand-by staan van Air Liquide geen OPEX aan elektriciteit rekenen. Indien de warmtepomp bij Air Liquide wel aan gaat omdat een andere producent weg valt komen er wel OPEX kosten aan de dan geldende elektriciteitsprijzen bij. Aangezien het met de huidige informatie niet in te schatten is hoe vaak en hoe lang dit zou gelden worden nu deze operationele kosten niet mee gerekend.

Vervolgens zien we nu Air Liquide een optie is, dat de robuustheid niet langer gehaald hoeft te worden door Terneuzen te verbinden met Cargill. Gezamenlijk vormen DOW, Air Liquide en Yara een robuust sub-netwerk. Iets zuidelijker vormen Cargill en ArcelorMittal Gent samen ook een robuust sub-netwerk dat Sas van Gent en Zelzate bedient. Deze

netwerken zijn dan niet met elkaar verbonden en dit scheelt de CAPEX van een lange pijpleiding.

In totaal is deze optie 9 miljoen Euro goedkoper dan de optie waarbij de netwerken wél aan elkaar verbonden zijn. Weliswaar is er CAPEX nodig om Air Liquide aan te schakelen maar wordt dit bespaard door de netwerken niet met elkaar te verbinden.



Figuur 5 Noordelijke gedeelte van het netwerk bij optie Air Liquide

3.4 EFFECT VAN UITSLUITEN BEE CENTRALE ALS BACK-UP

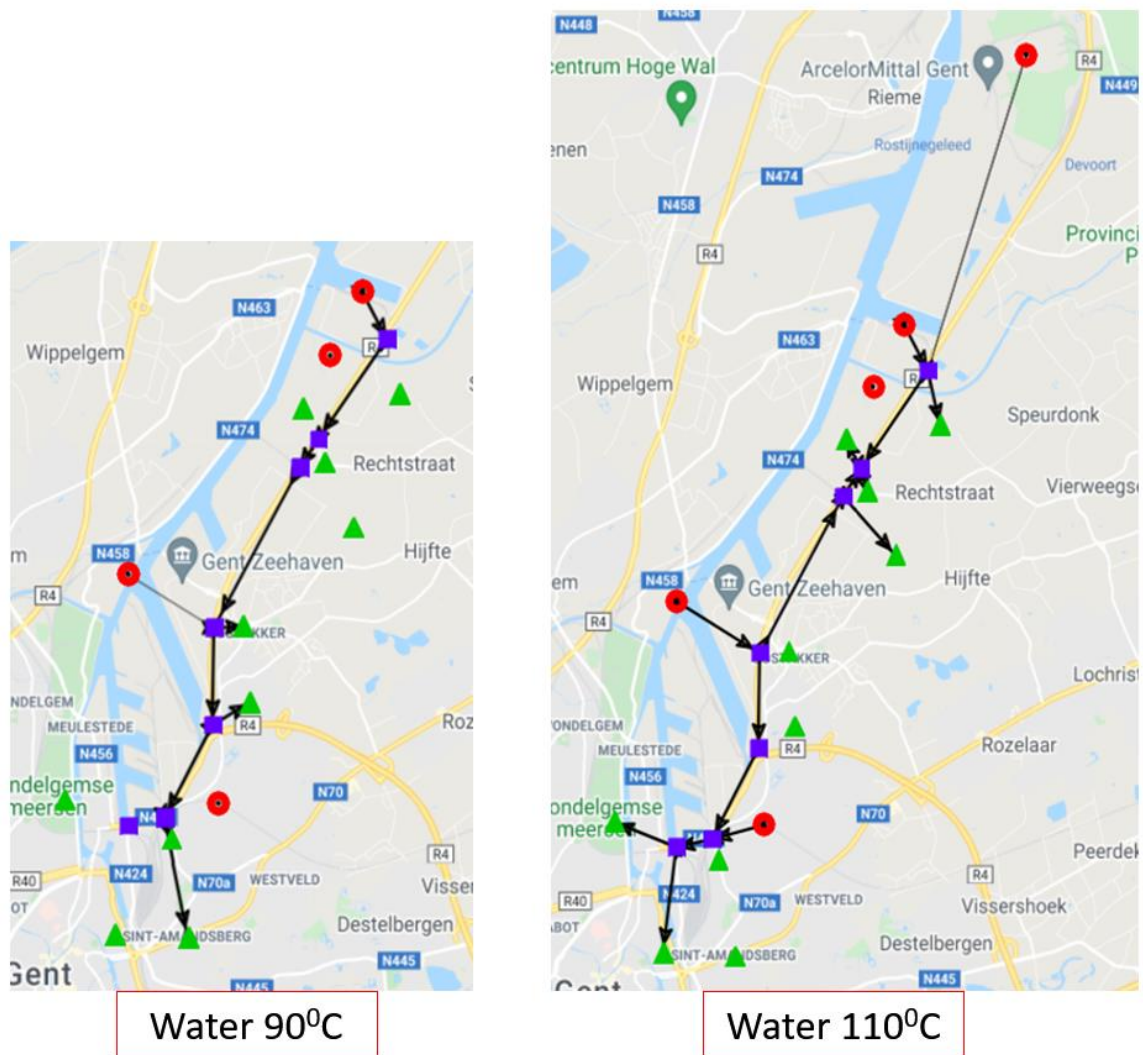
Het laatste scenario dat is bekeken is een scenario waarbij de BEE centrale niet meer als mogelijkheid wordt meegenomen om als back-up te dienen voor het 90°C en 110°C netwerk in België.

Het effect hiervan is complex en duur. Er zijn extra investeringen nodig om BEE te vervangen:

- 1) Bij ArcelorMittal Gent moet een investering gedaan worden om water op te kunnen warmen tot 110°C. Bovendien moet de capaciteit ook uitgebreid worden naar een duurdere optie dan voorheen.
- 2) Bij Stora Enso moet een investering gedaan worden om water van 110°C af te kunnen koelen naar 90°C.
- 3) Rodenhuisen krijgt een iets duurdere upgrade.
- 4) Er zijn extra pijpleidingen nodig.

Er zijn geen investeringen meer nodig bij BEE zelf, dat bespaart 17 miljoen Euro. Echter de 4 genoemde punten samen zorgen voor 50 miljoen Euro extra investeringen waardoor de CAPEX uiteindelijk bijna 33 miljoen Euro duurder is. Door het effect van de vaste kosten (Fixed Opex, 4% van de CAPEX aan jaarlijkse kosten voor onderhoud en dergelijke) kost dit scenario uiteindelijk (in netto contante waarde) 52 miljoen Euro meer dan het vorige scenario.

Hieronder de netwerk plaatjes van het Zuidelijke gedeelte. Het Noordelijke gedeelte wordt niet beïnvloed door het niet beschikbaar zijn van de BEE centrale.



Figuur 6 Zuidelijke netwerken indien BEE geen optie is

3.5 FINANCIËLE RESULTATEN VAN DE OORSPRONKELIJKE SCENARIO'S

Voor de volledigheid herhalen we de definitie en resultaten van de belangrijkste scenario's van de originele warmtenetstudie.

1. Referentiecasi (Niets doen)

Fictieve situatie waarbij de huidige situatie tot 2054 voort wordt gezet voor de gehele Kanaalzone. Er is dus geen CO₂ besparing ten opzichte van de huidige situatie. We gebruiken dit scenario voornamelijk om de relatieve aantrekkelijkheid van andere scenario's te duiden ten opzichte van de huidige situatie.

2. Geen Gas (oude situatie)

We forceren dat er geen gas gebruikt mag worden, verder mag het model zelf bepalen welke optie voor ieder vraagpunt gekozen wordt. Het is mogelijk voor het model om hierbij over de grens tussen Nederland en België te gaan en de netwerken

aan elkaar te koppelen. De gekozen warmtenetten moeten wel robuust zijn maar robuustheid mag gerealiseerd worden met een aanbieder van over de grens. Let er op dat in de originele studie dit dus nog was met ArcelorMittal Gent op 90°C en met beschikbaarheid van de BEE centrale als back-up.

3. Geen Gas met grensoverschrijding

Als Geen Gas scenario maar dan met een verplichte koppeling over de grens.

Case naam	Gemiddelde kosten					Laag	Hoog
	CAPEX [mln€]	FOPEX [mln€]	Gas/Elekt [mln€]	CO2 belasting [mln€]	Totale kosten [mln€]	Totale kosten [mln€]	Totale kosten [mln€]
Referentiecasi (Niets doen)	0	0	684	159	842	842	842
Geen Gas	663	114	110	13	901	819	982
Geen Gas + grensoverschrijding	677	123	110	13	924	842	1,005

Figuur 7 Financiële resultaten originele warmtenetstudie

In Figuur 7 zijn de kostengetallen bij “gemiddelde kosten” de basis variant die we in meer detail uitsplitsen. De opdeling bestaat uit:

- CAPEX: Som van alle verdisconteerde investeringskosten
- FOPEX: Som van de verdisconteerde Fixed OPEX (voornamelijk onderhoud)
- Kosten voor Gas en Elektriciteit
- Totale belasting voor CO₂

Samen vormen deze kosten de totale kosten af die we in het systeem hebben. We willen hier bij opmerken dat in de gehele warmtenetstudie de kosten voor het gehele systeem worden beschouwd zonder onderscheid te maken wie de kosten uiteindelijk draagt (zoals bijvoorbeeld: bedrijven, consumenten of de maatschappij in zijn geheel). Dit vraagstuk valt buiten de scope en is onderdeel van een meer politieke discussie waarbij deze studie als input kan dienen.

De kostengetallen bij “Laag” en “Hoog” geven een bandbreedte aan van de totale kosten vanwege onzekerheid in bepaalde kostencomponenten. De grootste onzekerheid hierbij zit in de kosten voor het isoleren van woningen wat mee zou kunnen vallen (Laag) maar ook tegen zou kunnen zitten (Hoog). Voor een verdere toelichting verwijzen we naar het originele document van de warmtenetstudie waar het verschil in meer detail is toegelicht.

3.6 FINANCIËLE RESULTATEN VAN DE NIEUWE SCENARIO'S

In de volgende tabel staan de financiële gegevens onder elkaar van de scenario's die in deze addendum onderzocht zijn, waarbij de bovenste een herhaling is van het “Geen Gas”-scenario uit de originele warmtenetstudie:

Case naam	Gemiddelde kosten				Lage kosten	Hoge kosten	
	CAPEX [mln€]	FOPEX [mln€]	Gas/Elekt [mln€]	CO2 belasting [mln€]	Totale kosten [mln€]	Totale kosten [mln€]	
Warmtenet rapport - Geen Gas (Robuust)	663	114	110	13	901	819	982
Inclusief verandering AMG/Zelzate naar 70 graden	673	121	110	13	917	835	998
Inclusief Opties AirLiquide	667	117	110	13	908	826	989
Exclusief BEE centrale als achtervang	700	137	110	13	960	878	1,041

Figuur 8 Financiële resultaten geëvalueerde scenario's

Het is belangrijk om op te merken dat in vergelijking tot het eerdere robuuste netwerk van het "Geen Gas"-scenario, de kosten van de nieuwe scenario's allen hoger liggen. Dit is te wijten aan 1) de verandering van ArcelorMittal Gent naar 70°C, 2) het niet meer beschikbaar zijn van BEE als achtervang.

- 1) Zorgt er voor dat ArcelorMittal Gent niet meer als achtervang kan dienen voor het robuust maken van het 90°C netwerk in Oost-Vlaanderen waardoor er duurdere opties moeten worden gebruikt en de kosten stijgen.
- 2) Zorgt er voor dat de BEE centrale niet meer als achtervang kan dienen voor het 90°C en 110°C netwerk in Oost-Vlaanderen waardoor er duurdere opties moeten worden gebruikt en de kosten stijgen.

Het beschikbaar komen van Air Liquide als leverancier heeft een klein positief financieel effect en zorgt er voor dat er gescheiden netwerken ontstaan in Zeeuws-Vlaanderen.

Merk op dat over het totaal gezien het laatste scenario, waarbij alle wijzigingen zijn mee genomen, 59 miljoen Euro duurder is dan het eerder berekende "Geen Gas"-scenario. Dit komt niet doordat er slechtere keuzes gemaakt worden maar doordat de 3 genoemde wijzigingen gezamenlijk een negatief effect hebben op de totale verdisconteerde kosten.

We hebben de wijzigingen incrementeel doorgevoerd (dus wijziging 2 komt boven op wijziging 1), dus volgende conclusies gelden met deze opmerking in acht genomen:

- 1) ArcelorMittal Gent/Zelzate op 70°C: wijziging van input data → negatief effect van 16 miljoen Euro
- 2) Toevoegen Air Liquide als aanbieder: het toevoegen van extra optie kan nooit een negatief effect hebben op het kostenplaatje van de optimale situatie. In dit geval wordt de optie ook daadwerkelijk gebruikt, weliswaar als back-up maar heeft dan nog steeds een positief effect → positief effect van 9 miljoen Euro
- 3) Uitsluiten BEE centrale als back-up: het uitsluiten van een optie die ook daadwerkelijk gebruikt wordt kan nooit een positief effect op het kostenplaatje hebben. In dit geval zorgt het voor een behoorlijk sterk negatief effect → negatief effect van 52 miljoen Euro

Het totale effect met alle opties mee genomen is dan ook $-16 + 9 - 52 = -59$ miljoen Euro.

4 Conclusies

4.1 CONCLUSIE ORIGINELE WARMTENET STUDIE

De conclusies van de originele warmtenet studie voor de verschillende geografische opdelingen Zeeuws-Vlaanderen, Oost-Vlaanderen en de gecombineerde Kanaalzone, worden hieronder herhaald:

Conclusies voor Zeeuws-Vlaanderen

1. In Zeeuws-Vlaanderen is er duidelijk voorkeur voor een 70°C warmtenet als alternatief voor gas.
2. Het resulterende netwerk is financieel competitief ten opzichte van Referentiecasse (niets doen) met variatie daar omheen vanwege het isolatievraagstuk. In het beste geval (geen isolatie-investeringen nodig) kan dit zelfs goedkoper uitvallen dan de referentiecasse.
3. Kosten voor All Electric (zowel Elektriciteit als aanschafkosten) zijn vooralsnog te hoog.
4. De structuur van het door het model voor gestelde pijpleidingennetwerk voor het 70°C warmtenet is erg stabiel en verandert niet over de verschillende kostenniveaus.

Conclusies voor Oost-Vlaanderen

1. In Oost-Vlaanderen is er duidelijk voorkeur voor een gecombineerd 90°C en 110°C warmtenet als alternatief voor gas.
2. Het resulterende netwerk is financieel competitief ten opzichte van Referentiecasse (niets doen).
3. Door de hogere temperatuur van de warmtenetten in Oost-Vlaanderen speelt de onzekerheid rond de isolatie niet.
4. Kosten voor All Electric (zowel Elektriciteit als aanschafkosten) zijn ook in Oost-Vlaanderen vooralsnog te hoog en leveren binnen Oost-Vlaanderen maar zeer beperkt CO₂ besparingen.
5. De structuur van het door het model voor gestelde pijpleidingennetwerk voor het gecombineerde 90°C en 110°C warmtenet is erg stabiel en verandert nauwelijks over de verschillende kostenniveaus.

Conclusies voor de gecombineerde Kanaalzone

1. Netwerken Zeeuws-Vlaanderen en Oost-Vlaanderen blijven in basis gescheiden vanwege “dure” grens overgang in deze scope. Er zijn wel andere grensoverschrijdende mogelijkheden geïdentificeerd welke onderzocht zouden kunnen worden.

4.2 CONCLUSIES OP BASIS VAN TOEGEVOEGDE SCENARIO'S

Voor de aanpassingen die gedaan zijn, zijn de volgende conclusies te trekken:

- 1) De verandering van ArcelorMittal Gent en Zelzate naar 70°C heeft een klein negatief effect op de kosten. Het is echter niet zo dat dit een keuze is, maar een gegeven feit dat in de vorige studie niet correct was meegenomen.
- 2) Die optie om Air Liquide als aanbieder mee te laten draaien heeft financieel gezien een positief effect van 9 miljoen Euro. Er ontstaan wel meerdere losse netwerken voor het 70°C gedeelte.
- 3) Het uitsluiten van de BEE centrale voor back-up zorgt voor een flinke verhoging van de kosten. Ook dit is waarschijnlijk geen keuze maar een voldongen feit aangezien er geen aanspraak gemaakt kan worden op de capaciteit van de BEE centrale.
- 4) Waar in de originele warmtenetstudie het "Geen Gas" scenario met gemiddelde kosten voor de gehele Kanaalzone met 901 miljoen Euro zich goed kom meten met de referentie case "Niets doen" die totale kosten had van 842 miljoen Euro, zijn door de genoemde wijzigingen de kosten van de beste configuratie met deze wijzigingen gestegen tot 960 miljoen Euro (bij gemiddelde kostenniveau). Bij een Laag kostenniveau zou dit 878 miljoen Euro zijn, bij een Hoog kostenniveau zou dit oplopen tot 1,041 miljoen Euro.
- 5) Door de combinatie van de 3 wijzigingen, is er met betrekking van de optimale netwerken niet meer te spreken van een apart Zeeuws-Vlaanderen en een apart Oost-Vlaanderen netwerk. Er ontstaan meerdere sub-netwerken waarbij er eentje over de grens gaat. Hiermee vervalt conclusie 1 van de gecombineerde Kanaalzone uit het originele rapport.
- 6) We kunnen niet meer spreken van losse netwerken voor Zeeuws-Vlaanderen en Oost-Vlaanderen in de berekende scenario's van deze addendum. Daardoor kunnen we ook geen losse financiële rapportage doen van beide gebieden. Wel kun je afleiden dat indien beide gebieden apart zouden worden beschouwd, de kosten voor Oost-Vlaanderen een stuk zouden toenemen vanwege het feit dat het negatieve effect van de wijzingen in Oost-Vlaanderen valt.
- 7) De toegevoegde wijzigingen zouden voor Zeeuws-Vlaanderen juist een positief effect hebben, omdat er mogelijkheden worden toegevoegd (Air Liquide als aanbieder en ArcelorMittal Gent als aanbieder) waardoor bepaalde lange (en dus dure) pijpleidingconnecties niet hoeven te worden aangelegd. We kunnen de precieze financiële effecten voor beide gebieden individueel niet precies benoemen omdat dit bepaald wordt door wie precies welke kosten zou dragen bij de grensoverschrijdende netwerken.