

Plan van Aanpak – warmtenetten Stad Antwerpen



Inhoud

1	Doelstelling	7
2	Context	8
3	Afbakening pilootzones voor warmtenetten in de bestaande omgeving	11
3.1	Criteria voor selectie pilootzones warmtenetten	11
3.2	Geleselecteerde pilootzones warmtenetten	19
3.2.1	Linkeroever	20
3.2.2	Eilandje en omgeving	22
3.2.3	Nieuw-Zuid omgeving	24
3.2.4	Kiel	25
3.2.5	Fruithoflaan	26
3.2.6	Slachthuisite en Stuivenbergwijk	27
3.2.7	Luchtbal/Rozemaai	29
3.2.8	Ringzone Oost en Zuidoost	30
3.2.9	Scheldekaaien	31
4	Prioriteiten binnen dit Plan van Aanpak	33
4.1	Focus op grootverbruikers warmte	33
4.2	Focus op restwarmte	33
5	Rolverdeling	34
5.1	Partners in dit Plan van Aanpak	34
5.2	Rolverdeling schematisch	36
5.3	Rollen met de Stad Antwerpen als trekker	39
5.3.1	Regierol warmtenetten	39

5.3.2	Warmtezoneringsplan binnen SEViA.....	39
5.3.3	Uitbouw warmtebeleid.....	40
5.3.4	Organisatie van de warmtemarkt op grondgebied van de Stad Antwerpen (beleidsmatige aspecten)	40
5.3.5	Warmtemakelaar voor stedelijke afnemers.....	41
5.4	Rollen met Havenbedrijf Antwerpen als trekker	41
5.4.1	Benadering van restwarmtebedrijven in het Havengebied en Linkeroever	41
5.4.2	Co-investeerder backbones voor B2B-levering in het Havengebied.....	42
5.5	Rollen met Fluvius als trekker	42
5.5.1	Contractering warmteproducenten	42
5.5.2	Organisatie van de warmtemarkt op grondgebied van de Stad Antwerpen (technische aspecten)	43
5.5.3	Technisch/economische studie backbone	43
5.5.4	Contractering warmte-afnemers.....	44
5.5.5	Technisch/economische studie distributienet	45
5.5.6	Meerjarenplan financiële steun voor backbones en distributienetten.....	46
5.5.7	Aanleg en exploitatie van de warmtenetten.....	46
5.6	Rollen met de Provincie Antwerpen / Provinciale Ontwikkelingsmaatschappij als trekker.....	47
5.6.1	Benadering van restwarmtebedrijven in de bedrijvenzone Albertkanaal	47
5.6.2	Warmtemakelaar voor niet-stedelijke afnemers	47
5.7	Rollen met Fineg als trekker	48
5.7.1	Co-investeerder groene warmteproductie.....	48
6	Opdrachten.....	49
6.1	Overzicht opdrachten en fasering.....	50
6.2	Cluster Warmteproject Noord (Indaver – Luchtbal / Rozemaai).....	57
6.3	Cluster Slachthuisite / Stuyvenbergwijk.....	57

6.4	Cluster Noordwest (Petrochemie, Melselepolder, Eilandje en omgeving, Linkeroever).....	58
6.5	Cluster Scheldekaaien	59
6.6	Restwarmte in de chemiecluster	61
6.7	Cluster omgeving Nieuw Zuid	61
6.8	Cluster Kiel	62
6.9	Cluster Fruithoflaan	62
6.10	Cluster Ringzone Oost en Zuidoost.....	63
6.11	Zone Albertkanaal.....	63
6.12	Warmteproject Zuid.....	63
6.13	Overkoepelend warmtebeleid.....	64

Opgesteld door:

Koen Enkels, Britt Verhesen	Stad Antwerpen, afdeling EMA
-----------------------------	------------------------------

Geverifieerd door:

Filip Lenders	Stad Antwerpen, afdeling EMA
Dominique Dousselaere, Tarsi Tanghe, Paul Vangheel	Fluvius
Didier Van Osselaer	Havenbedrijf Antwerpen
Myriam Rebahi, Esther Biermans	Provincie Antwerpen
Hans Maes	POM Antwerpen
Filip Keppens	FINEG

1 Doelstelling

Dit document wil de basis vormen voor de stapsgewijze uitrol van warmtenetten op het grondgebied van Stad Antwerpen, met het oog op het koolstofvrij of koolstofarm verwarmen van bestaande en nieuwe gebouwen door middel van restwarmte en groene warmte. Het wil inzicht geven in de nodige stappen om te komen tot prioritair investeringsbeslissingen door middel van:

- Afbakening van de 9 prioriteitenzones voor de aanleg van warmtenetten in de bestaande omgeving, ofwel “Pilotzones”;
- Opmaak van een algemene rolverdeling onder de partijen Stad Antwerpen, Fluvius, Havenbedrijf Antwerpen, Fineg, Provincie Antwerpen en Provinciale Ontwikkelingsmaatschappij met betrekking tot de uitrol van warmtenetten;
- Definiëring van een opdrachtentabel die de eerstvolgende stappen definieert van de uitrol van deze warmtenetten, waarin de verdeling van de opdrachten over de betrokken partijen en de fasering ervan tot einde 2022 wordt opgenomen.

Deze nota “Plan van Aanpak” wil geen exclusiviteit beogen m.b.t. de oplistings van rollen en taken betreffende de uitrol van warmtenetten en geen rem vormen voor andere initiatieven. Wel worden noodzakelijke prioriteiten gedefinieerd. Door goedkeuring van dit document door de beslissingsorganen wordt daarbij aan de betrokken partijen een duidelijke mandatering verschaft. De verschillende deeltaken en hun respectievelijke timing worden opgevolgd en waar nodig bijgestuurd via het coördinatieoverleg warmtenetten, waar de betrokken partijen afgevaardigd zijn.

2 Context

In 2009 heeft de Stad Antwerpen de Covenant of Mayors (CoM) ondertekend, waarin klimaatdoelstellingen worden vastgelegd. De Stad engageert zich in haar bestuursakkoord 2019-2024 om in 2050 **klimaatneutraal** te zijn en bijgevolg geen fossiele brandstoffen meer te verbruiken. Het is belangrijk om oplossingen te vinden hoe de energievoorziening betaalbaar en betrouwbaar kan blijven en duurzaam kan worden. Deze nota focust zich integraal op de beleving van duurzame warmte via warmtenetten binnen de Stad.

Geen enkele duurzame technologie is momenteel op zichzelf in staat om de volledige warmtebehoefte op redelijke wijze in te vullen. De sleutel ligt in het gegeven om de beschikbare lokale warmtebronnen te combineren en ze zo optimaal mogelijk in te zetten. Door de warmtevoorziening collectief aan te pakken, kunnen de lokale potenties en aanwezige warmtebronnen beter ontgonnen worden. Ook worden de transportbewegingen tussen bron en conversie verkleind. De warmtebron waar er in Antwerpen het meest van ter beschikking staat, is **restwarmte** vanuit de Haven, met onder meer de grootste Europese chemiecluster. Restwarmte is geen hernieuwbare warmte an sich, maar wel een slim inzetbare bron: er wordt energie gerecupereerd die anders wordt geloosd naar de omgeving. Op die manier verkleint de noodzaak tot warmteopwekking. Het gebruik van restwarmte gebeurt hierbij bij voorkeur conform het cascadeprincipe¹: hoge drukken en temperaturen (stoomcondities) worden in eerste instantie gebruikt voor de processen die dit vereisen (bijvoorbeeld proceschemie). De hoogwaardige restwarmte van deze processen wordt vervolgens aangewend voor toepassingen die warm water op hoge temperaturen vereisen (bv. ruimteverwarming van oudere gebouwencomplexen). Op de retourleiding kan warmte op lagere temperaturen geleverd worden voor ruimteverwarming en sanitair warm water in nieuwbouwcomplexen.

Verder in dit document wordt de term duurzame warmte gebruikt voor die groep warmtebronnen zonder of met een beperkte impact op de globale CO₂-uitstoot. Hieronder vallen groene (= hernieuwbare) warmtebronnen zoals geothermie en zon, en ook de recuperatie van restwarmte uit industriële of andere processen.

Om verder in kaart te brengen waar warmtenetten ingezet dienen te worden en waar alternatieve warmtebronnen als warmtepompen meer optimaal zijn, is het project “**Strategische EnergieVisie Antwerpen**” (SEViA) in parallel met dit Plan van Aanpak afgewerkt², een samenwerking tussen de Stad Antwerpen en Fluvius. SEViA is een ruimtelijke analyse die een kader wil bieden voor het lange termijn energiebeleid van de Stad tegen 2050 wat betreft de warmtevoorziening. Het zal geen volledig afgewerkte puzzel zijn: de energietransitie is een dynamisch geheel waar de Stad flexibel mee moeten kunnen omspringen, maar wel een gefundeerde basis voor verdere energiebeleidsuitbouw. Het resultaat

¹ Cascadeprincipe: zie ook Warmteplan van de Vlaamse Regering d.d. juni 2017, p5 : Visie 2020 en doorkijk naar 2030-2050, <https://www.energiesparen.be/sites/default/files/atoms/files/warmteplan.pdf>;

² 2017_CBS_03305, Duurzame stad: Opmaak Strategische Energievisie Antwerpen (SEViA) Projectovereenkomst met distributienetbeheerders (Eandis en Infrac)

vertaalt zich in een “**Warmtezoneringkaart**” die de technologische voorkeursoptie voor fossielvrije verwarming aangeeft in de verschillende zones/wijken (warmtenet, warmtepompen, hernieuwbaar gas).

De voorbije jaren werden binnen de Stad Antwerpen reeds een aantal **warmteprojecten** opgestart, waar de focus voornamelijk op gebieden met nieuwbouw en renovatie ligt. De belangrijkste hiervan zijn:

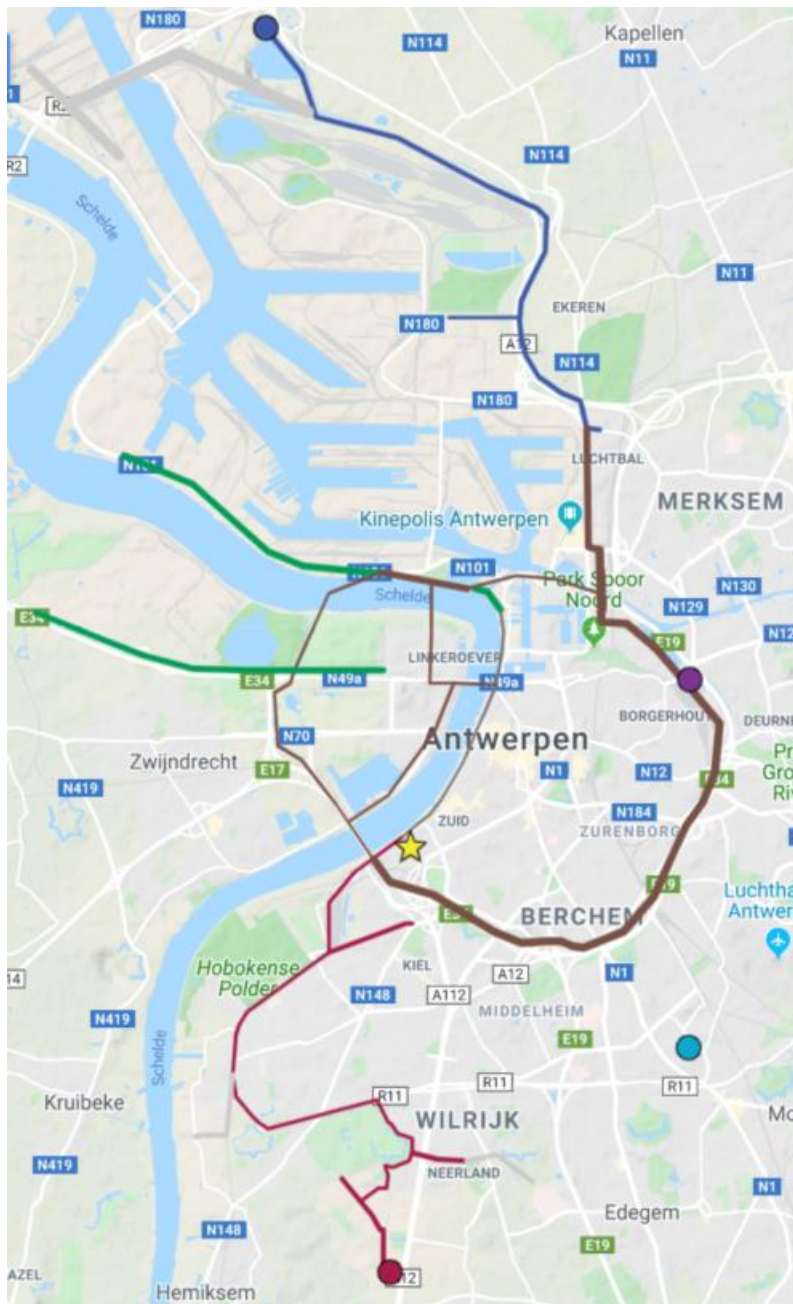
- *Warmtenet Nieuw Zuid*, in aanleg sinds 2015 (zie ook 6.7);
- *Warmteproject Noord* betreft de beleving van restwarmte van de industriële afvalenergiecentrale van Indaver aan een aantal afnamegebieden. De warmte wordt geleverd aan de sociale wooncomplexen in de wijken Luchtbal en Rozemaai in functie van een renovatieplanning, enkele stedelijke gebouwen en een aantal industriële klanten in het Havengebied (zie ook 6.2).
- *Warmteproject Zuid* omvat de beleving van restwarmte aan de distributiegebieden Nieuw Zuid, Blue Gate en Terbekehof, samen met een cluster van distributiegebieden in de planningsfase (o.m. Kiel, Neerland, Lageweg). In parallel met het vergunningstraject van de nieuwe huishoudelijke afvalenergiecentrale van Isvag, lanceerde de Stad in juni 2019 een RFI (Request For Information), waarin onder meer onderzocht wordt welke alternatieve warmtebronnen er kunnen ingezet worden (zie ook 6.12).
- De ontwikkeling van de *Slachthuisite* (zie ook 6.3).
- Het onderzoek rond de restwarmte-uitkoppeling vanuit de *Agfa Gevaert* site te Mortsel (zie ook 6.9).

Voor de aanleg en exploitatie van warmtenetten rekent de Stad sinds 2017 op Fluvius Antwerpen, aan wie de **beheersoverdracht** van de activiteit warmte werd overgedragen (toen nog aan IMEA³ en IVEG⁴ voor hun respectievelijke werkingsgebieden).

Vanuit de bestaande projecten en de resultaten van SEViA is een eerste visie op de lange termijn **connecterende backbonestructuur** tussen de potentiële warmtebronnen en de afnamegebieden ontstaan. Hierbij bieden de connectoren uit warmteprojecten Noord en Zuid de eerste transportlijnen tussen de buiten de stad beschikbare restwarmtebronnen en de binnenstad. Om meerdere bronnen te kunnen aankoppelen en redundantie te creëren qua transportroute vormen ook een restwarmteleiding op de linker Scheldeoever vanuit de Melselepolder en een tweede restwarmteleiding langsheen de Scheldelaan een deel van het visiebeeld. Binnen de studie Over de Ring – Water en Energie wordt onderzocht welke rol de Ringleiding zal spelen. Ten slotte kan ook het Kaaitracé op middellange termijn een belangrijke connector worden naar afnamegebieden in de binnenstad.

³ 2017_GR_00307 d.d. 23/05/2017: IMEA - activiteit warmte. Beheersoverdracht – goedkeuring;

⁴ 2017_GR_00708 d.d. 10/11/2017: IVEG – activiteit warmte. Beheersoverdracht – goedkeuring;



- Backbone Warmteproject Noord (Indaver - Luchtbal/Rozemaai)
- Backbones linker Schelde-oever en Scheldelaan
- Ringbackbone met varianten voor de Scheldekruising en op Linkeroever
- Kaaitracé
- Backbone warmteproject Zuid

Figuur 1 Visie op backbonestructuur

3 Afbakening pilotzones voor warmtenetten in de bestaande omgeving

3.1 Criteria voor selectie pilotzones warmtenetten

De bestaande warmteprojecten zijn er gekomen door in te spelen op opportuniteiten, die vaak bestaan door de aanleg van grootschalige nieuwbouwprojecten. Om de doelstelling van klimaatneutraliteit in 2050 te bereiken, is echter ook een grootschalige omschakeling in de bestaande omgeving noodzakelijk.

De resultaten van de Strategische Energievisie geven aan waar welke duurzame warmtetechnologie optimaal zal zijn op niveau van een statistische sector⁵. In dit document worden 9 zogenaamde Pilotzones Warmtenetten gedefinieerd. Deze omslagzones zijn de prioritaire zones waarvoor reeds op basis van de huidige status van de SEViA kan gesteld worden dat de aanleg van warmtenetten gevoed met restwarmte en/of groene warmte de optimale technologie vormt om de energietransitie op vlak van warmtevraag te realiseren in de bestaande omgeving. Als dusdanig zijn het de eerste zones waar de warmtezoneringkaart in praktijk wordt omgezet. De komende jaren worden deze zones prioriteitenzones warmtenetten, zodat van hieruit de strategie verder kan ontwikkelen. Er wordt in eerste instantie gefocust op grote verbruikers en gebouwen van de groep Stad.

Voor het bepalen van de pilotzones worden er verschillende criteria naast elkaar gelegd:

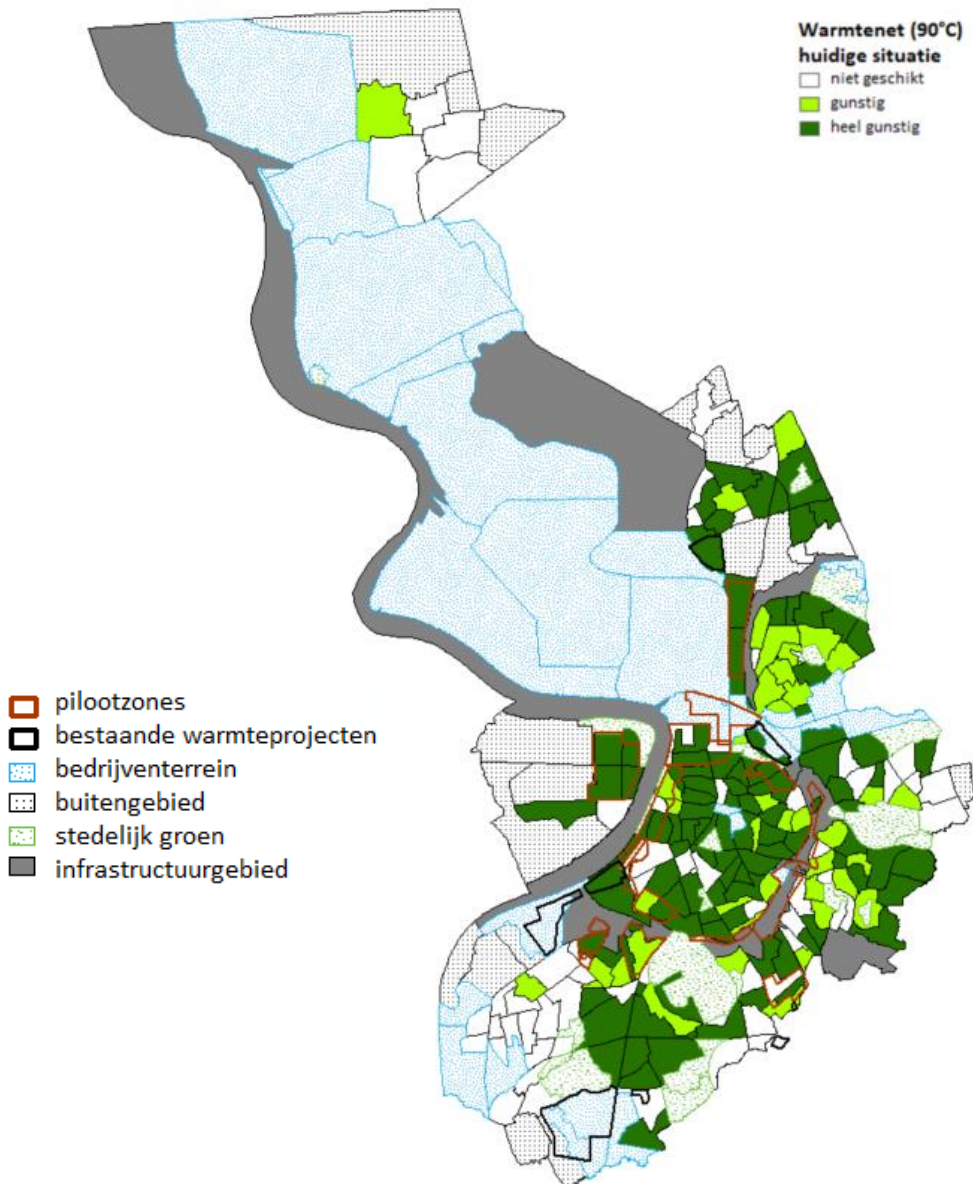
- Technisch mogelijk om aan te sluiten op een warmtenet (SEViA);
- Economisch interessant voor warmtenetten (SEViA), o.m. als gevolg van een hoge warmtevraagdichtheid;
- Waar alternatieve duurzame warmteconcepten, zoals doorgedreven bouwschilrenovatie gecombineerd met warmtepompen, technisch moeilijk of duur zijn (SEViA);
- Waar een nabijgelegen warmtebron aanwezig is of warmte via transportnetstructuur kan worden aangevoerd;
- Hoog aandeel overheidsgebouwen, sociale woningen en grote verbruikers, die al op relatief korte termijn voor een noodzakelijk minimum kritisch afnamevolume kunnen zorgen;
- Grote infrastructuurwerken (investeringen in andere leidingen, openbaar domein) en/of gebouwrenovaties en/of nieuwbouwontwikkelingen gepland in de komende jaren.

Technisch mogelijk om op een warmtenet aan te sluiten

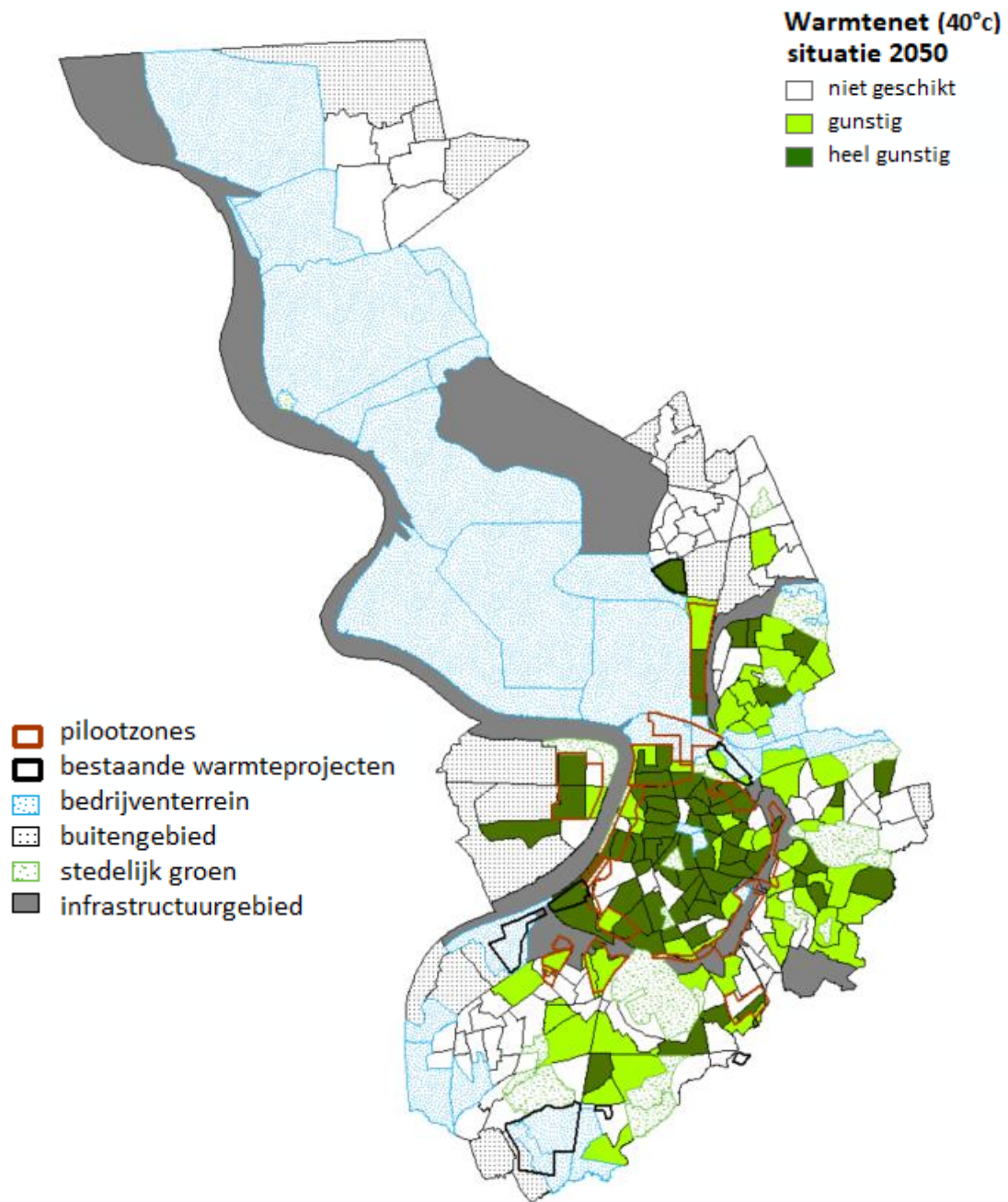
Er wordt vertrokken vanuit de resultaten van SEViA. Hieruit kan afgeleid worden waar het technisch haalbaar is om een warmtenet aan te leggen, en ook waar andere scenario's minder haalbaar zijn. Voor warmtenetten werd onder meer bepaald of de warmtedichtheid hoog genoeg is en of er genoeg

⁵ *Statistische sector is de territoriale basiseenheid die ontstaan is uit een opdeling van de gemeenten en de vroegere gemeenten door Statbel (Algemene Directie Statistiek - Statistics Belgium) voor de verspreiding van statistieken op een gedetailleerder niveau dan het gemeentelijk niveau (laatste herziening in 2001, bron: <https://statbel.fgov.be/nl/over-statbel/methodologie/classificaties/statistische-sectoren>).*

buurtruimte aanwezig is voor noodzakelijke pompstations en warmteoverdrachtstations. Er wordt ook rekening gehouden met de straatbreedte als maat voor het noodzakelijke ruimtebeslag van warmteleidingen. De output van de analyse wordt gekarteerd in Figuur 2. Op deze figuur worden in bruine contour ook al de statistische sectoren die binnen de geselecteerde pilotzones vallen aangegeven. Op deze manier kan in volgende paragrafen eenvoudig teruggerepen worden naar deze figuur. In Figuur 3 wordt de output weergegeven voor warmtenetten op lage temperatuur. Deze geeft aan dat er nog steeds genoeg technisch potentieel is in de statistische sectoren, ook indien de temperatuur tegen 2050 zou dalen in het warmtenet naar lage temperatuurnet.



Figuur 2: Technisch potentieel voor Hoge Temperatuur warmtenetten (2019), bron: SEViA



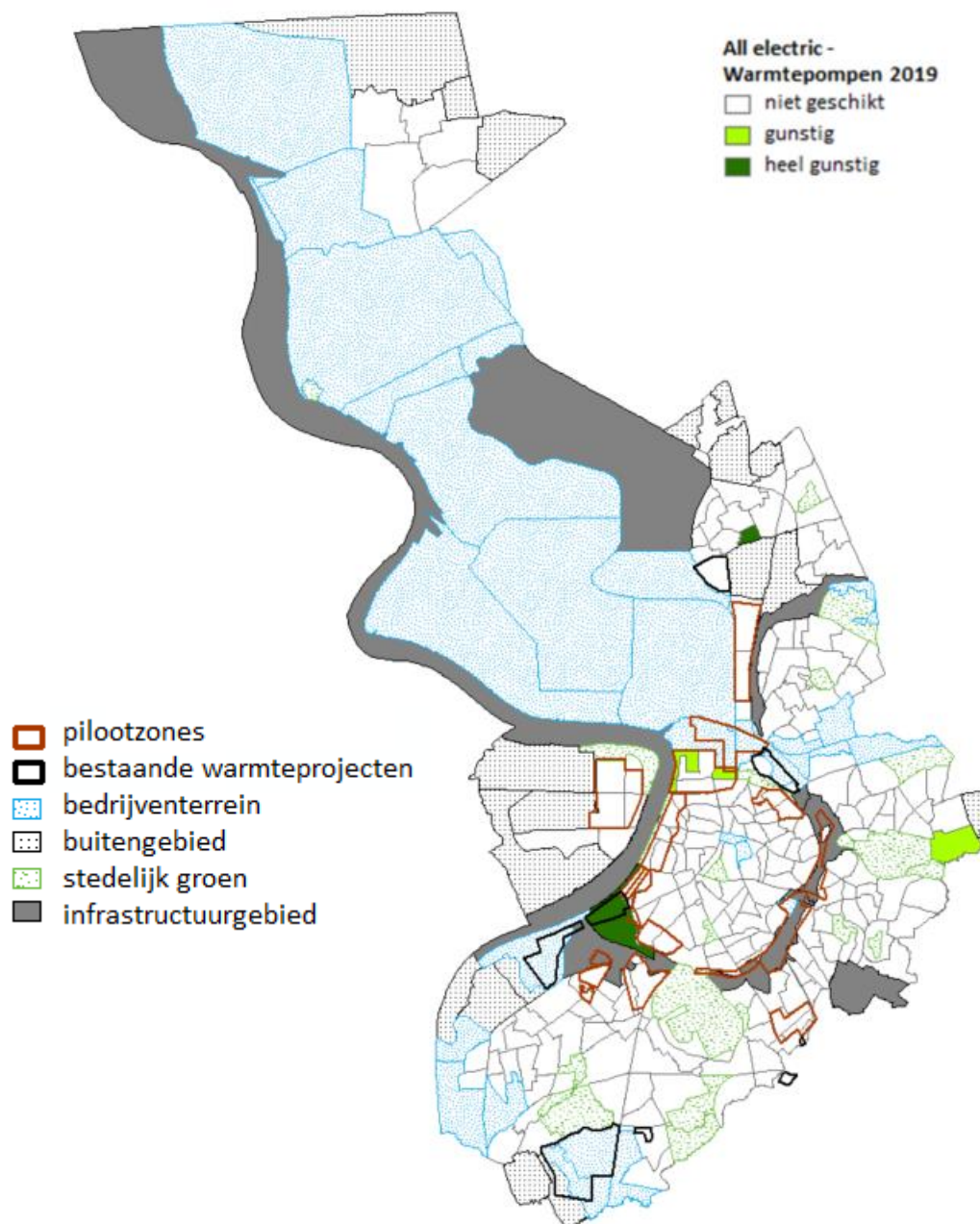
Figuur 3 Technisch potentieel voor Lage Temperatuur warmtenetten (2050), bron: SEViA

Waar alternatieve duurzame warmteconcepten technisch moeilijk of duur zijn

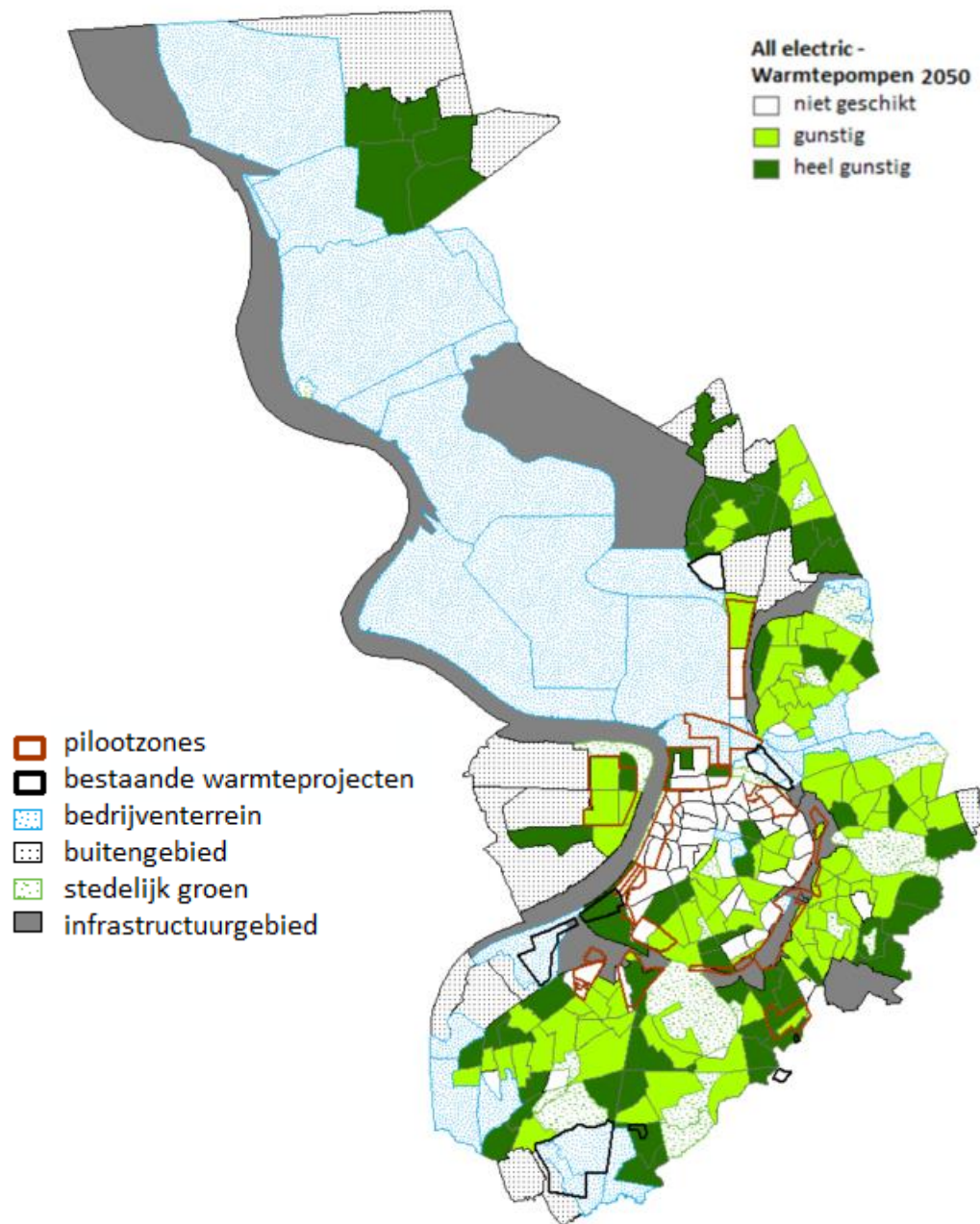
Een alternatief groen scenario dat in SEViA bekeken wordt, is het “all electric” scenario met warmtepompen. In de technische studie wordt er rekening gehouden met externe gebouwruimte op het perceel, nodig voor het plaatsen van de buitenunit van een warmtepomp. Anderzijds is de installatie van een warmtepomp niet verdedigbaar zonder een doorgedreven energierenovatie tot BEN-normen. Zoals eerder gesteld, is momenteel slechts een minderheid van de woningen in de Stad geschikt voor een onmiddellijke conversie (zie Figuur 4). Het “all electric” scenario kan pas ingezet worden in parallel met het realiseren van het renovatiepotentieel waarmee in SEViA in de scenario’s in 2050 rekening wordt gehouden (zie Figuur 5). In wijken in Antwerpen met veel beschermde gebouwen en monumenten wordt het renovatiepotentieel lager ingeschat.

Noot: de sectoren die technisch moeilijk haalbaar zijn voor een “all electric” scenario komen - theoretisch - wel in aanmerking voor een hernieuwbaar gas scenario. Echter, er kan worden aangenomen dat de keuze voor een warmtenet in de pilotzones een juiste keuze is. Recente studies⁶ geven aan dat het potentieel van groen gas beperkt zal zijn, en wellicht ingezet zal worden binnen die sectoren die het moeilijkst zijn om te decarboniseren.

⁶ E3G, juni 2018: *Renewable and decarbonised gas options for a zero-emissions society*,



Figuur 4: Technisch potentieel voor All Electric (2019), bron: SEViA



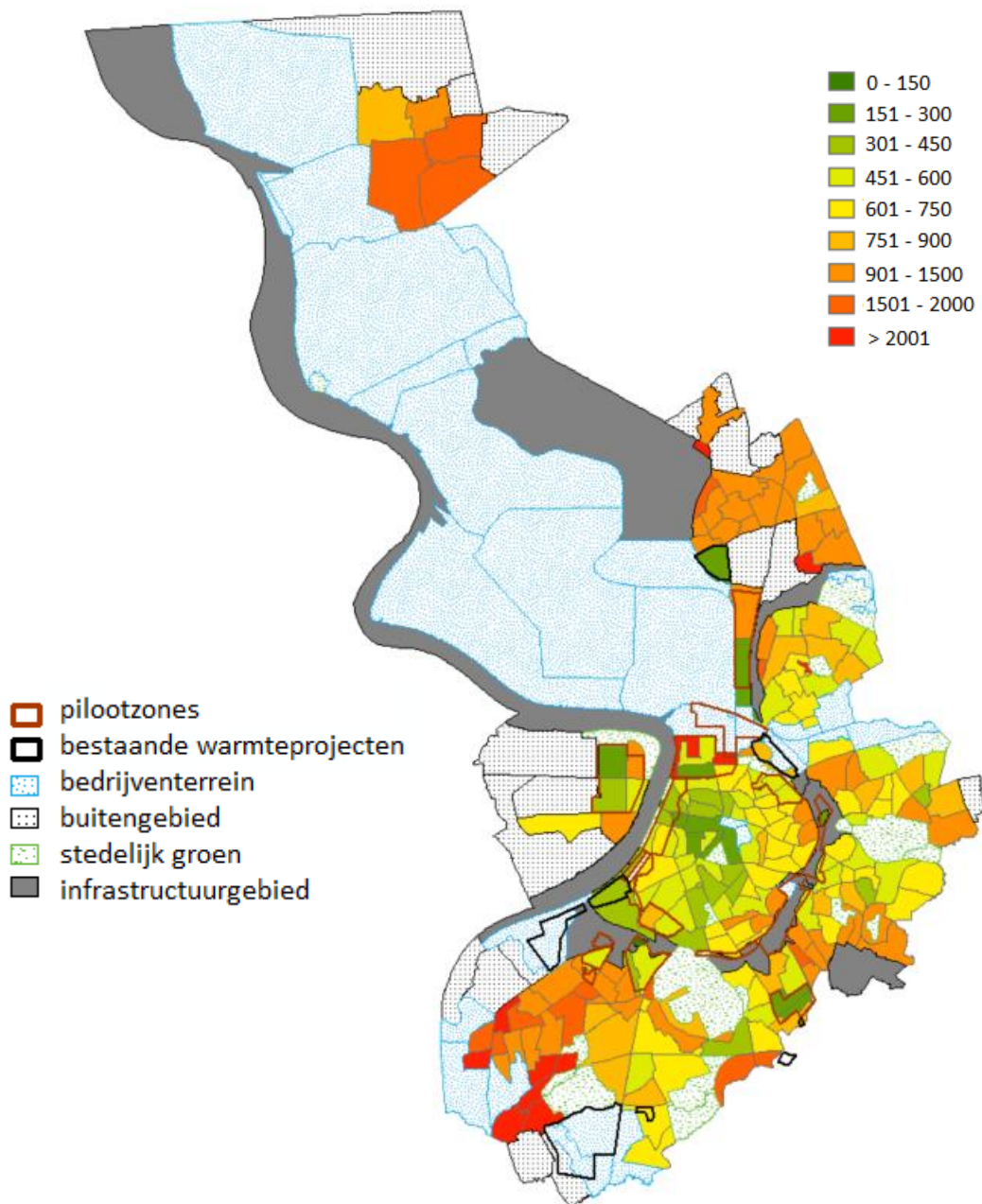
Figuur 5: Technisch potentieel voor All Electric mits energierenovatie tot BEN-normen (2050), bron: SEViA

Economisch meest interessante gebieden voor aanleg warmtenetten

De resultaten van deze analyse geven een gewogen investeringskost (zie Figuur 6) weer van de aanleg van warmtenetten per statistische sector. De kost bestaat uit het aansluiten van iedere woning in die sector en het aanleggen van het totale aantal meter warmteleidingen dat nodig is voor het warmtenet. De kost wordt gewogen door te delen door het warmteverbruik van die sector. Dit geeft een duidelijk beeld over de vergelijking van warmtenetten tussen de verschillende zones. In het document Strategische

Energievisie Antwerpen, dat in parallel met dit Plan van Aanpak wordt opgemaakt, worden de bevindingen samengevat in een warmtezoneringskaart. We verwijzen hiervoor naar het rapport SEViA.

$$\frac{\text{aansluitkosten per woning} + \text{kostprijs per m leiding}}{\text{totaal jaarverbruik (RVW + SWW)}} = \text{gewogen gem per stat sector}$$



Figuur 6: gewogen gemiddelde kosten Hoge Temperatuurswarmtenet 2019, bron: SEViA

Potentiële besparingskost door meesurfen grote infrastructuurwerken

Om een warmtenetwerk zo efficiënt mogelijk uit te rollen, is het interessant om de geplande infrastructuurwerken van de komende jaren te bekijken. Indien de aanleg van het leidingwerk geïntegreerd kan worden in andere openbare werken, kan er een significante besparing worden gerealiseerd op vlak van kosten en hinder. Onder infrastructuurwerken worden reconversies van het openbaar domein begrepen, zoals bijvoorbeeld de heraanleg van de kaaien of de overkappingswerken aan de ring. Ook worden grote renovaties en/of nieuwbouwprojecten in beschouwing genomen. Het is belangrijk om de opportuniteiten te grijpen die deze werken bieden, om te vermijden dat er een lock-in van meerdere jaren tot zelfs decennia gecreëerd wordt qua warmtevoorziening waar nu de juiste keuze gemaakt kan worden.

Hoog aandeel makkelijk aansluitbare overheidsgebouwen, sociale woningen en grote verbruikers

Gebouwen van de Stad en haar dochterorganisaties worden beschouwd als op korte termijn aansluitbare gebouwen. Deze bieden samen met andere grote verbruikers een belangrijk potentieel voor een snellere uitbouw van een nieuw warmtenet. Bij de aansluiting van deze grootverbruikers wordt rekening gehouden met het NMDA-principe (zie 4.1).

Met de sociale woningbouwmaatschappij Woonhaven sloot de Stad reeds een intentieovereenkomst. Met Fluvius werden concrete afspraken gemaakt over de voorwaarden voor aansluiting op een warmtenet wanneer er een wordt aangelegd. Dit geeft een belangrijk voordeel voor een warmtenet in wijken waar er veel sociale woningbouw staat. Bedoeling is om deze overeenkomst ook met de andere sociale huisvestingsmaatschappijen en andere entiteiten van de groep Stad af te sluiten.

Nabijheid van bestaande of geplande warmtebronnen en/of leidingen

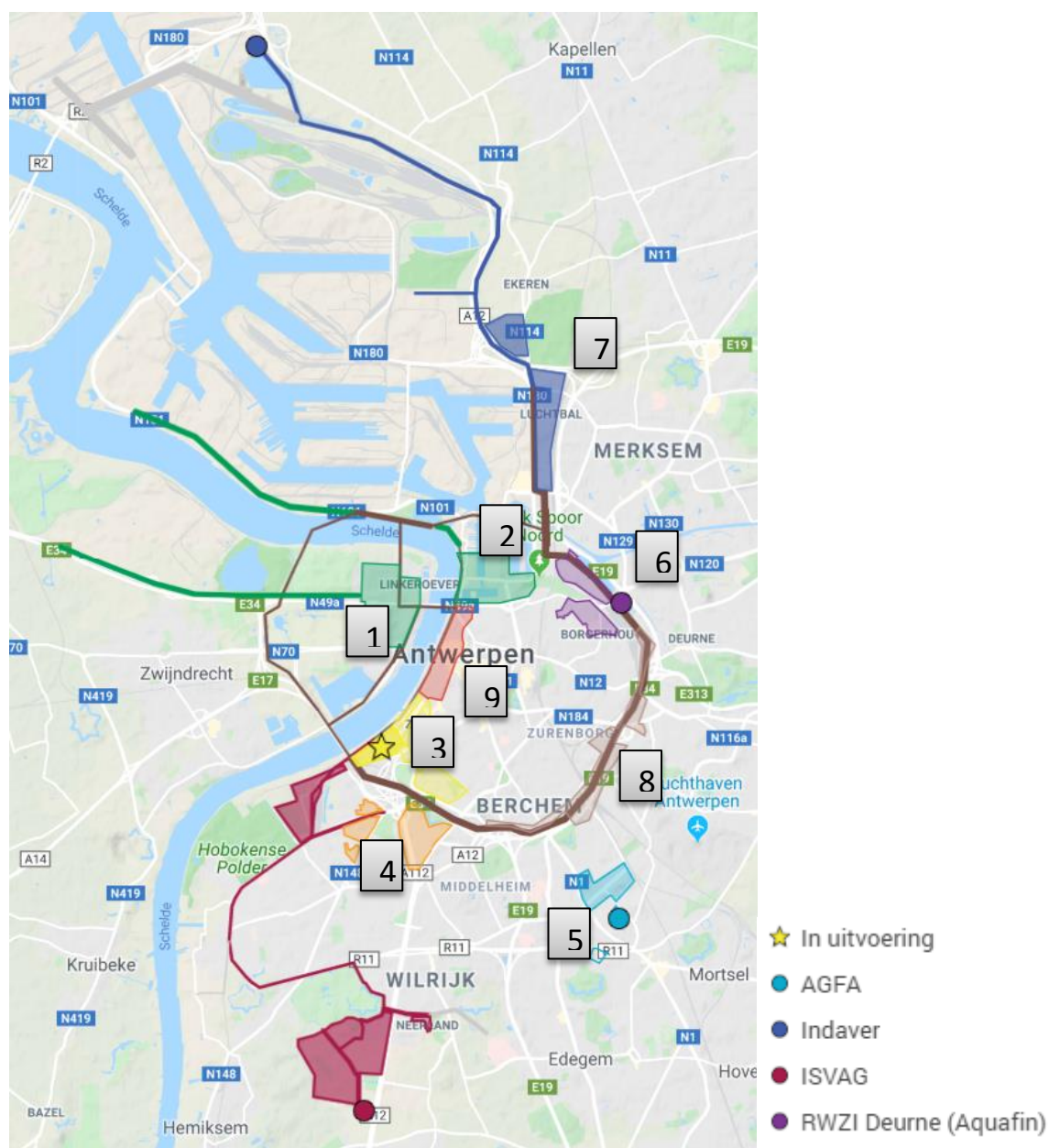
Ook de aanwezigheid van een bestaand warmteproject heeft een gunstige invloed op de snelheid van realisatie of uitbreiding van een warmtenet. Bij het ontwerp van de bestaande warmteprojecten, zoals hierboven beschreven, werd immers rekening gehouden met uitbreiding naar de bestaande omgeving. De buurten in de omgeving van deze projecten zijn interessant om te bekijken als pilootzones, omdat er organisatorisch en beheersmatig al afspraken bestaan. Bovendien is de connectie met een warmteproductie op korte termijn al te garanderen.

3.2 Geleselecteerde pilotzones warmtenetten

Op basis van bovenstaande criteria zijn 8 pilotzones geselecteerd (zie Figuur 7) :

1. Linkeroever	6. Stuivenbergsite
2. Eilandje	7. Luchtbal/Rozemaai omgeving
3. Nieuw Zuid omgeving	8. Ringzone Oost en Zuidoost
4. Kiel	9. Scheldekaaien
5. Fruithoflaan	

In de volgende paragrafen wordt de selectie van deze pilotzones verder toegelicht.



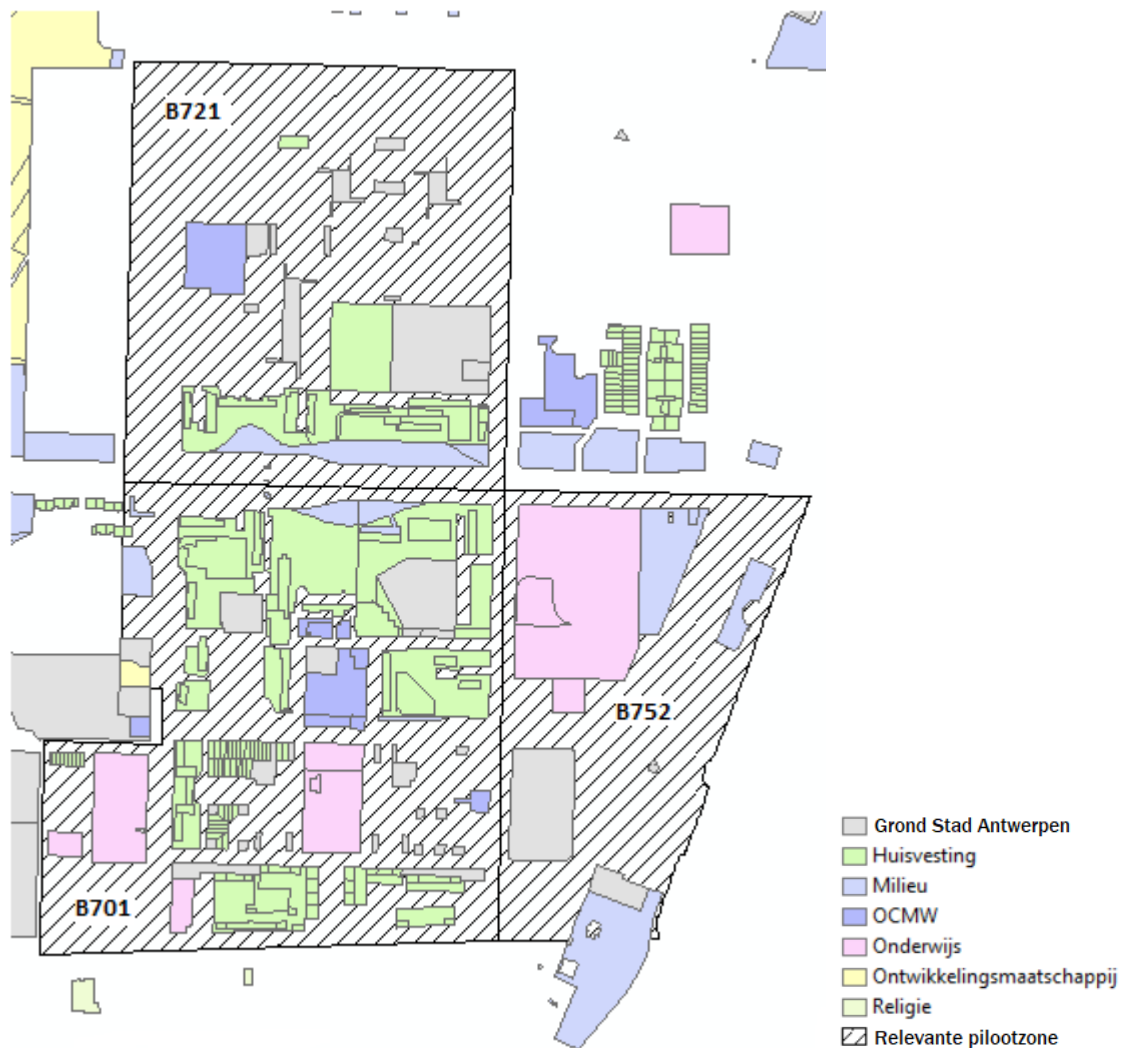
Figuur 7: Aanduiding pilotzones

3.2.1 Linkeroever

SEViA toont aan dat deze zone één van de meest kostenefficiënte zones is voor de aanleg van warmtenetten binnen de Stad (zie Figuur 6). Bovendien is het aandeel overheidsgebouwen in het gebouwenpatrimonium (zie Figuur 9) hoog door de cluster van sociale woningen van Woonhaven en ABC, wat een snellere uitrol kan vergemakkelijken.



Figuur 8: afbakening pilotzone Linkeroever

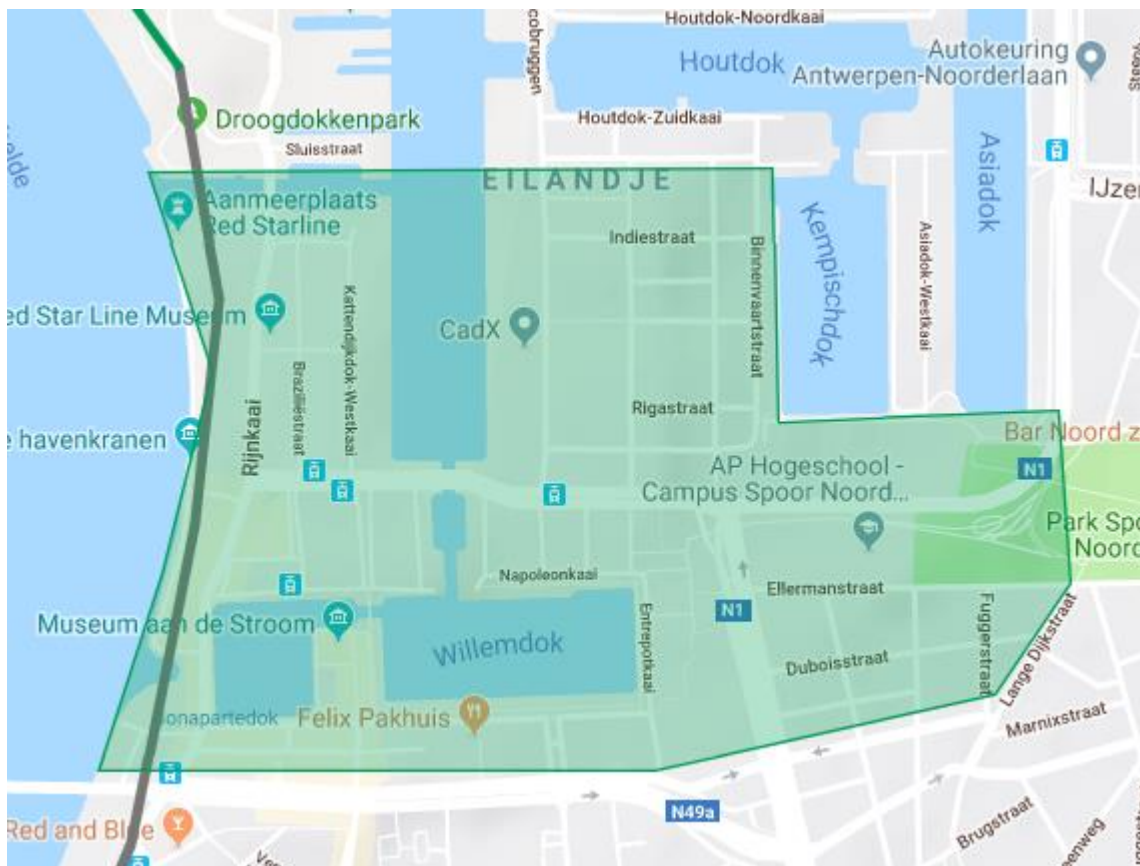


Figuur 9: Aandeel overheidseigendommen op niveau van het kadastraal perceel in pilotzone Linkeroever (bron: Stadinkaat.be)

De komende jaren zijn hier zowel grote infrastructuurwerken als renovatiewerken gepland. De infrastructuurwerken kaderen enerzijds binnen het project van de Oosterweelverbinding, waarbij een koppeling naar rechteroever wordt gemaakt via de nieuwe Oosterweeltunnel. Anderzijds worden alle fietspaden opnieuw aangelegd in de periode 2020-2025 (Ringproject 28: voltooiën fietsnetwerk, zie <https://www.overdering.be/projecten/voltooiën-fietsnetwerk/>). De Charles De Costerlaan wordt autovrij gemaakt en dit wordt eveneens een fiets- en wandelpad. Deze werken bieden mogelijkheden om de warmtenetten in synergie aan te leggen, waarbij kosten en hinder worden beperkt.

Er zijn grote renovatiewerken gepland door de sociale-woningcoöperaties, ABC en Woonhaven. Alle grote appartementsblokken worden gerenoveerd naar de nieuwe bouwtechnische en energetische standaarden. In deze renovaties, of eventuele vervangende nieuwbouw, wordt het energieconcept opnieuw bekeken. Dit is een ideale kans om aan te sluiten op een warmtenet, dat een duurzame en veilige oplossing biedt voor de bewoners.

3.2.2 Eilandje en omgeving



Figuur 10: afbakening pilotzone Eilandje

Vanuit de technische analyse zijn 2 van de 3 sectoren zeer gunstig voor warmtenetten (zie Figuur 2). De Cadix- en Montevideowijk zijn momenteel nog in volle ontwikkeling. De warmtedichtheid zal hier in de periode tot 2030 toenemen tot een niveau dat eveneens gunstig is om aan te koppelen op een warmtenet. Uit de financieel-economische analyse (Figuur 6) blijkt dat de zone, net zoals een groot gedeelte van de stedelijke binnenstad, gunstig scoort. Die bovendien het dichtst bij de potentiële restwarmtebronnen uit het Havengebied gelegen is.

Momenteel zijn er grote infrastructuurwerken bezig om de volledige kaai aan te passen. Er wordt ineens een reservatiestrook voorzien voor een eventuele warmteleiding⁷. De Royerssluis – de ideale doorsteek naar het Havengebied vanuit het Eilandje – wordt gerenoveerd. De technische en financiële consequenties van een integratie van een doorvoer voor warmteleidingen worden in kaart gebracht. Waterlink plant ook een horizontale boring parallel met de Waaslandtunnel. Ook op dit tracé zou een

⁷ 2017_CBS_05701 - Heraanleg Scheldekaaien - Kaaiweg Zuid, D'Herbouvillekaai, Ledeganckkaai, De Gerlachekaai, Cockerillkaai

warmteleiding in synergie mee aangelegd kunnen worden om de connectie te maken tussen restwarmtebronnen in de haven en de pilootzone van het Eilandje.

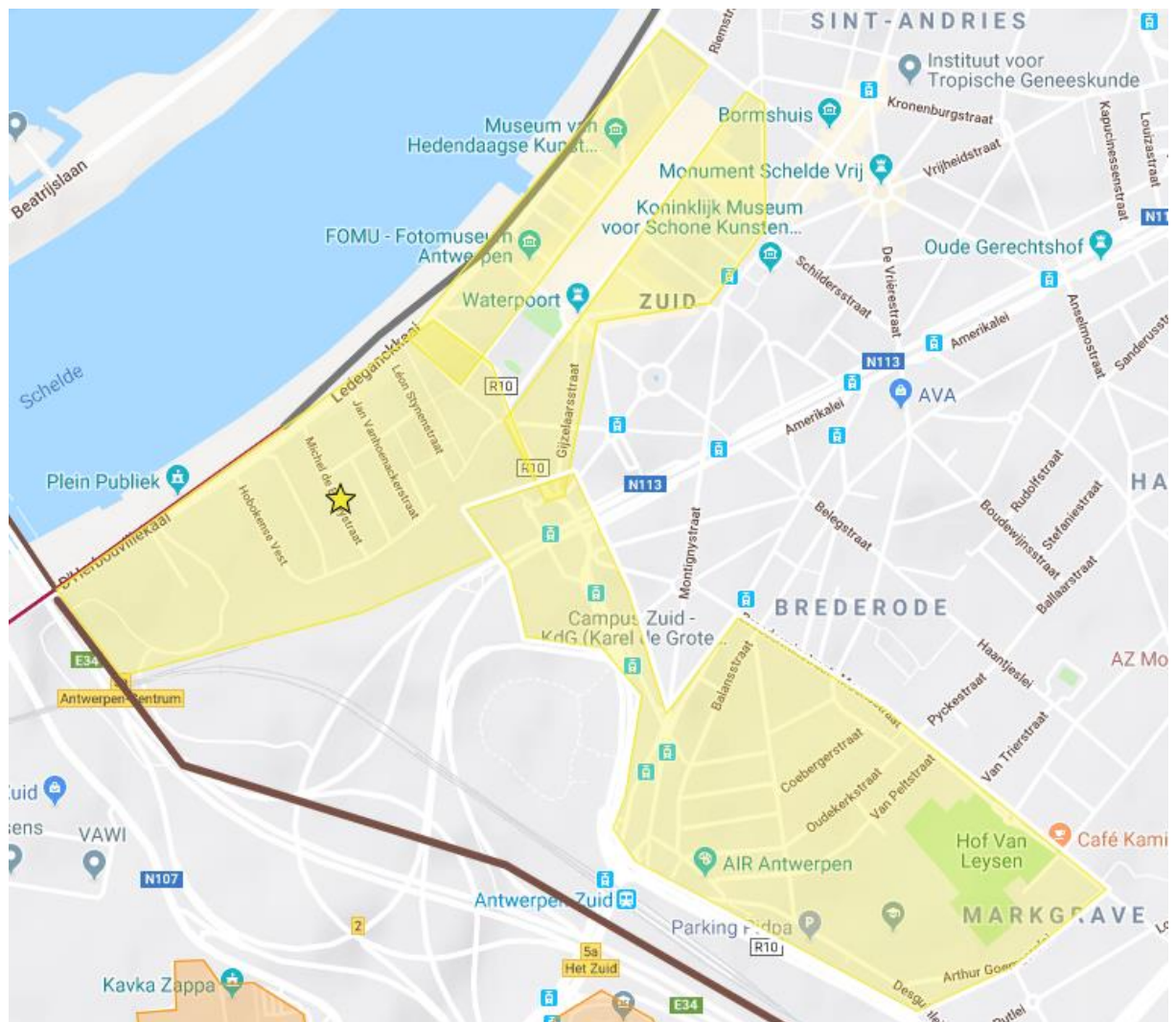
Het Eilandje heeft veel hoogbouw. Er zijn verschillende nieuwbouw- en renovatieprojecten bezig en gepland (bv. de ontwikkelingen Cadixwijk en de Friendshipsite). Dit zijn interessante opportuniteiten om het warmtenet te kunnen uitrollen in deze wijk. Ook de aangelegene ontwikkelingen van het Mexico-eiland (Innovatieve Stadshaven, bedrijfsgebonden) en deze rond Park Spoor Noord bieden potentieel voor de uitrol van het warmtedistributienet. Het college⁸ gaf de opdracht om, in de Cadixwijk maar ook voor andere nieuwe stadsontwikkelingsprojecten, reservatiestroken voor warmtenetten in het openbaar domein te voorzien en om elk nieuwbouwblok uit te rusten met een centraal verwarmingssysteem op gebouwniveau. Beide maatregelen faciliteren de toekomstige aanleg van een warmtenet. Het merendeel van de nieuwbouwontwikkelingen worden door AG Vespa in de markt gezet als een 'verkoop onder voorwaarden'. De aanleg van het warmtenet zou verder gefaciliteerd kunnen worden door de aansluitplicht te verankeren in deze verkoopvoorwaarden.

Naar aanleiding van de conclusies van het Hemelwaterplan Antwerpen⁹, dienen zich in deze zone vernieuwingswerken aan het rioleringsstelsel aan. De aanleg van het warmtenet gebeurt in maximale coördinatie met deze werken.

⁸ 2010 - CBS – 16276, d.d. 24 december 2010: *Duurzame Ontwikkeling. Lokaal Kyotoplan. Resultaten haalbaarheidsstudie wijkverwarming Cadixwijk. Goedkeuring.*

⁹ *Hemelwaterplan Antwerpen, d.d. 2018, opgesteld door Riolink i.o.v. Stad Antwerpen;*

3.2.3 Nieuw-Zuid omgeving



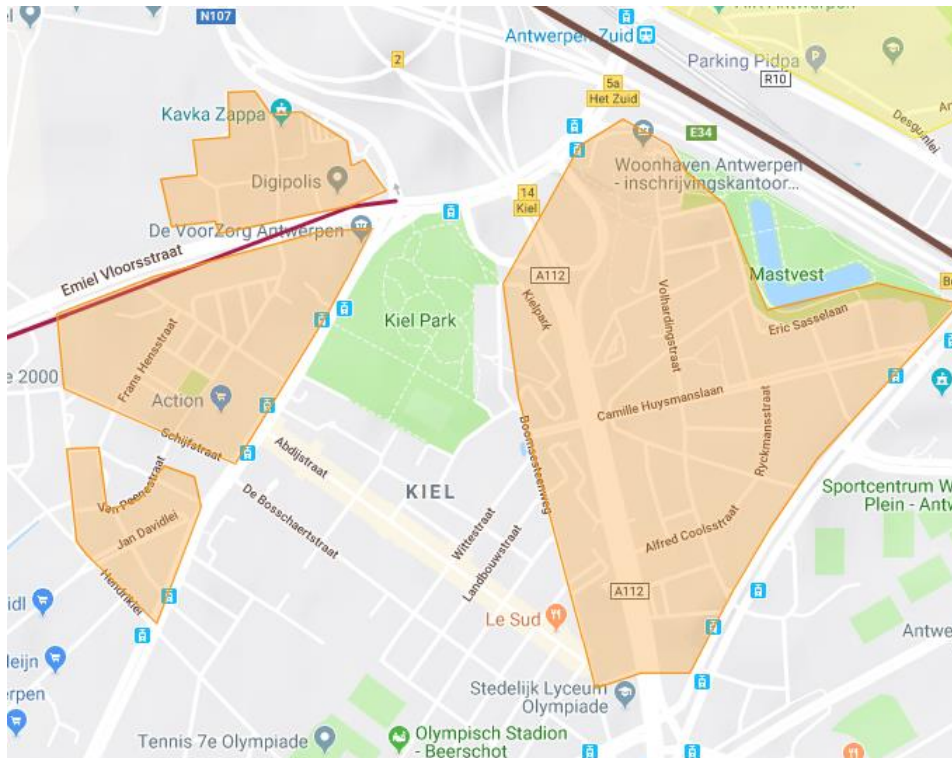
Figuur 11: afbakening pilotzone Nieuw-Zuid uitbreiding

Deze zones liggen vlakbij Nieuw Zuid, waar nog uitbreiding van het bestaande warmtenet mogelijk is. Er bevindt zich bovendien een cluster aan openbare en tertiaire grote afnemers langsheen de Singel. In overleg met Fluvius wordt besloten om geen warmteleidingen te integreren binnen de huidige werken op de Vlaamse en de Waalse Kaai. Wel wordt onderzocht hoe de grote verbruikers langsheen de Scheldekaaien kunnen aangesloten worden op de Kaaibackbone en hoe van daaruit stad-inwaarts kan gekoppeld worden.

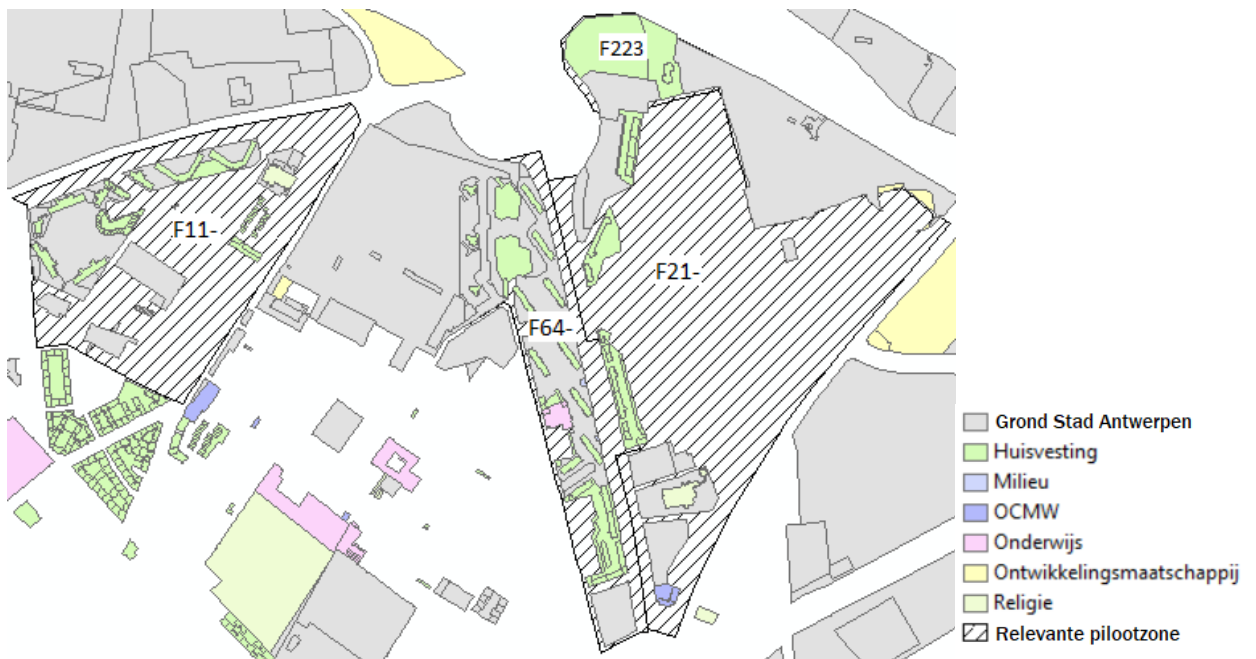
Naar aanleiding van de conclusies van het Hemelwaterplan Antwerpen¹⁰, dienen zich in deze zone vernieuwingswerken aan het rioleringsstelsel aan. De aanleg van het warmtenet gebeurt in maximale coördinatie met deze werken.

¹⁰ Hemelwaterplan Antwerpen, d.d. 2018, opgesteld door Riolink i.o.v. Stad Antwerpen;

3.2.4 Kiel



Figuur 12: afbakening pilotzone Kiel



Figuur 13: Aandeel overheidseigendommen op niveau van het kadastraal perceel in pilotzone Kiel (bron: Stadinkaart.be)

Deze zone kenmerkt zich door veel sociale woningbouw van Woonhaven in de vorm van grote appartementen. Deze zijn relatief makkelijk aansluitbaar op een nieuw warmtenet. De Kieltorens moeten volledig worden afgebroken door betonrot. De renovatie van de 1^e toren zal van start gaan in 06/2020 en duurt ongeveer 2,5 jaar per toren.

De zone maakt deel uit van de Warmtecluster Zuid en loopt eveneens langs het ringtracé.

3.2.5 Fruithoflaan

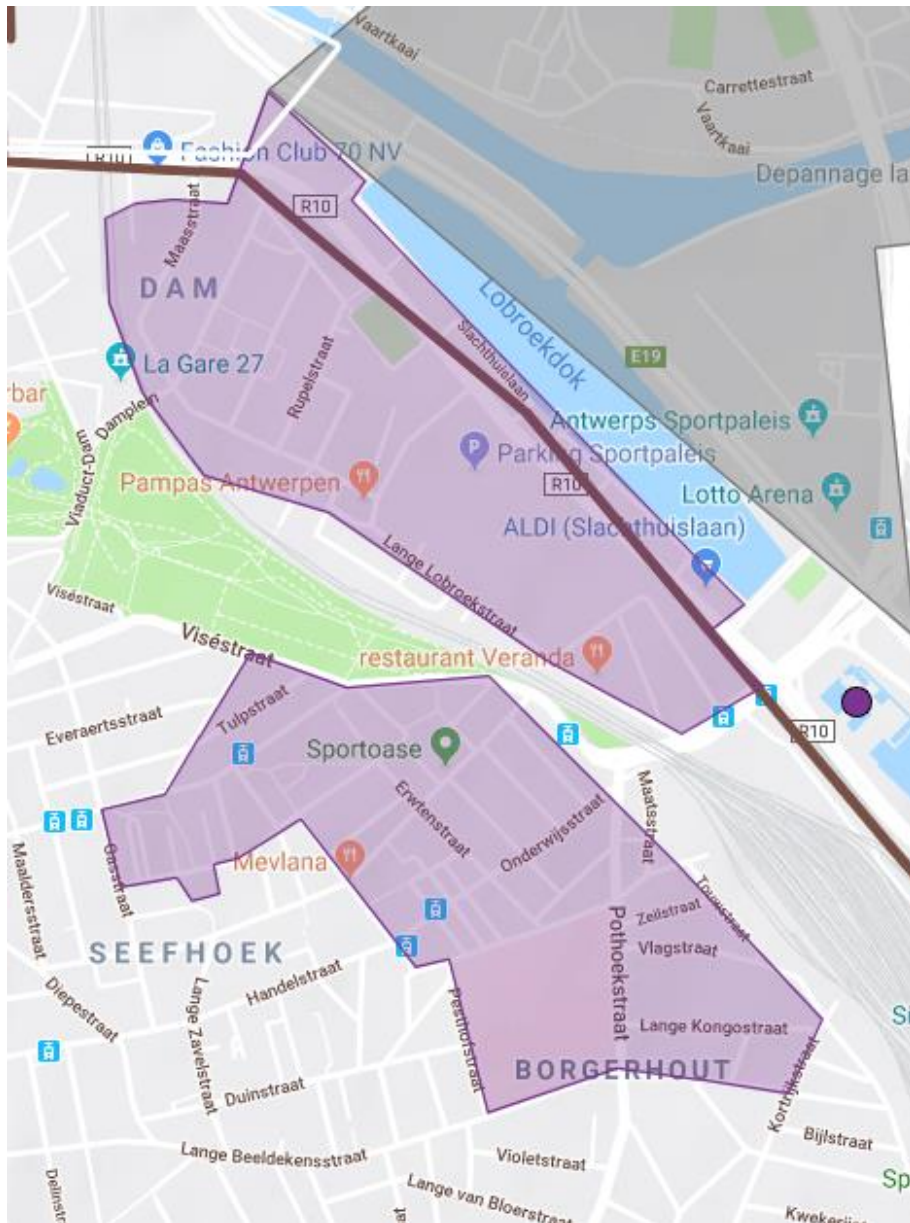


Figuur 14: afbakening pilotzone Fruithoflaan

De belangrijkste reden voor selectie van deze zone is het gunstige resultaat van de economische analyse (zie Figuur 6). Ook op vlak van technische haalbaarheid voor warmtenetten (zie Figuur 2) worden geen grote bezwaren gezien. In de sector levert een gebrek aan publieke buurtruimte (nodig voor tussenstations) een aandachtspunt waar in de detailstudies aandacht aan dient besteed te worden. Een ander pluspunt is de nabijheid van het warmteproject Agfa. De zone werd reeds bestudeerd als uitbreidingsgebied voor het warmtenet in de haalbaarheidsstudie¹¹.

¹¹ 018_CBS_02964 - Duurzame stad - Intentieovereenkomst voor aanleg van een warmtenet in de omgeving van Agfa Gevaert en aanstelling van een trajectbegeleider - Goedkeuring

3.2.6 Slachthuissite en Stuivenbergwijk



Figuur 15: afbakening pilotzone Slachthuis- en Stuivenbergsite (paars)

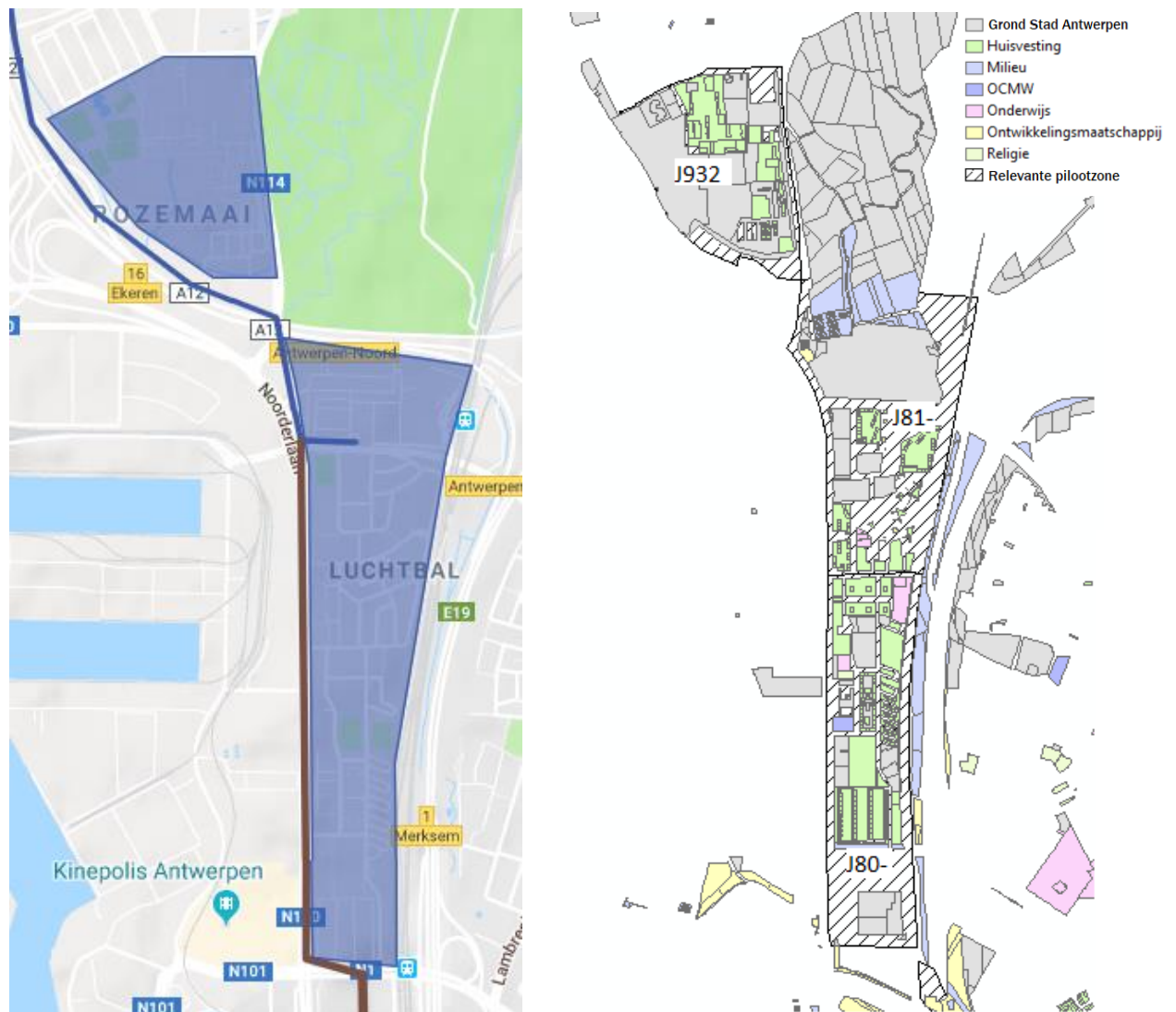
Het warmteproject Slachthuissite verbindt de restwarmte vanuit het waterzuiveringsstation van Aquafin met de nieuwe woonwijk. Het netwerk is voorzien op uitbreiding en daarom is deze zone een interessante pilotzone.

De Stuyvenbergwijk werd al onderzocht in de haalbaarheidsstudie¹² als uitbreidingsgebied. Uit de economische en technische analyse van SEViA blijkt bovendien dat de zone geschikt is en representatief is voor het noordelijk en noordoostelijk gedeelte van het stadscentrum.

De Stuyvenbergsite krijgt een nieuwe bestemming en zal volledig gerenoveerd worden. Het energieconcept zal eveneens worden aangepakt. Er is momenteel een centrale stookplaats. Deze ontwikkeling biedt een interessante basis voor de ontwikkeling van het distributienet, net als de aanwezigheid van een aantal grote sociale woontorens, enkele scholen en andere openbare voorzieningen. Ook de toekomstige ontwikkeling in Park Spoor Oost biedt potentieel.

¹² 2017_CBS_05343 - Duurzame Stad - Resultaten haalbaarheidsstudie groen warmtenet Slachthuisite en intentieovereenkomst met Aquafin en EANDIS - Goedkeuring

3.2.7 Luchtbal/Rozemaai



Figuur 16: Afbakening pilotzone Luchtbal / Rozemaai (links) en waargave van de overheidseigendommen (rechts)

De pilotzone Luchtbal / Rozemaai omvat sectoren die al uitgebreid werden onderzocht binnen het project Antwerpen Noord. De selectie van deze wijken als pilotzone wordt bevestigd vanuit de economische en technische stadsbrede analyses (zie Figuur 2 en Figuur 6). De aankoppeling van de sociale woontorens in deze zone op de warmtecollector Noord is een expliciete voorwaarde voor het verkrijgen van de door de Vlaamse Regering goedgekeurde investeringssubsidie voor de warmtecollector vanuit Indaver (zie hoofdstuk 2).

3.2.8 Ringzone Oost en Zuidoost



Figuur 17: Afbakening pilotzone Ringzone Oost en Zuidoost

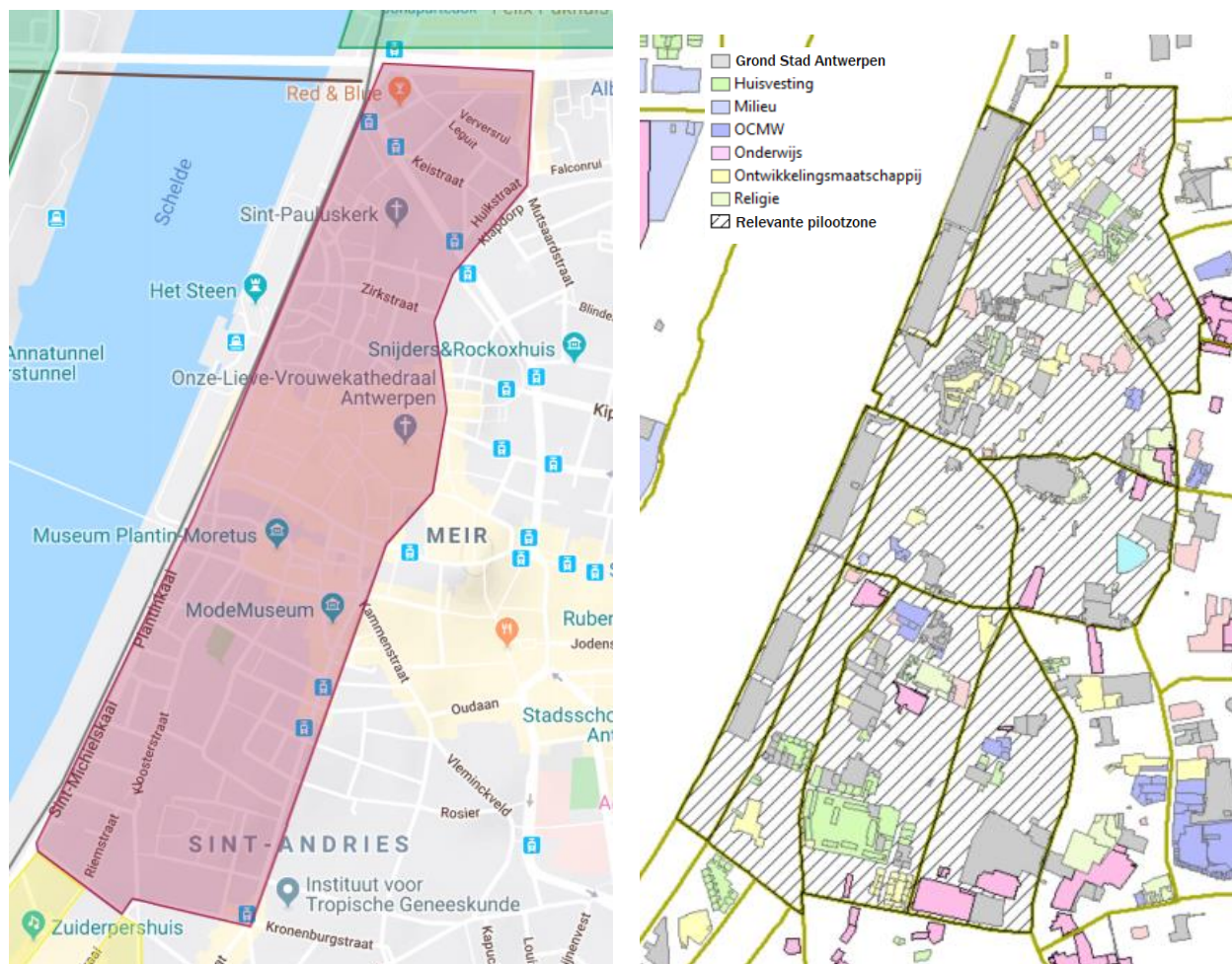
De zone rond de oostelijke en zuidoostelijk Ring en Singel kenmerkt zich door een hoog aandeel aan grote residentiële en tertiaire afnemers, die makkelijk aan te koppelen zijn (grote appartementen, een ziekenhuis, hotels, kantoren...). Er worden ook een aantal nieuwbouwontwikkelingen voorzien, zoals Nieuw Zurenborg en Park Spoor Oost. Binnen de flankerende leefbaarheidsprojecten rond de overkapping van de Ring worden in deze zone ook nog een aantal bijkomende ontwikkelingen gezien. Ten slotte wordt binnen de Over de Ring studie – Water en Energie bestudeerd op welke manier aanvoer van restwarmte via de Ringleiding kan voorzien worden en welke mogelijkheden voor lokale groene warmteopwekking mogelijk zijn.

Naar aanleiding van de conclusies van het Hemelwaterplan Antwerpen¹³, dienen zich in deze zone (vnl. ter hoogte van Berchem) vernieuwingswerken aan het rioleringsstelsel aan. De aanleg van het warmtenet gebeurt in maximale coördinatie met deze werken.

¹³ Hemelwaterplan Antwerpen, d.d. 2018, opgesteld door Riolink i.o.v. Stad Antwerpen;

3.2.9 Scheldekaaien

Het betreft het gedeelte van de kernstad langsheen de Scheldekaaien tussen de pilotzones Nieuw Zuid en omgeving en Eilandje omgeving .



Figuur 18 Afbakening pilotzone Scheldekaaien en overheids eigendommen

Het warmtezoningsplan uit SEViA toont aan dat deze zone één van de meest kostenefficiënte zones is voor de aanleg van warmtenetten binnen de Stad (zie het rapport SEViA, en ook Figuur 6). Bovendien is er uit de technische analyse gebleken dat een All Electric scenario hier moeilijk toepasbaar is (zie Figuur 5). Voor de omgeving van het Stadhuis (Stadhuis, Vleeshuis, DIVA, het Steen en de aangrenzende sociale woningen van Woonhaven) werd reeds een haalbaarheidsstudie voor een warmtenet opgemaakt die aantoonde dat “de inkoppeling van restwarmte de meest kostenefficiënte manier om de warmtevoorziening in het gebied te verduurzamen blijkt”¹⁴. Het college van Stad Antwerpen besliste ook dat de ontwerpen van het Steen en het stadhuis in overeenstemming worden gebracht met de

¹⁴ “HAALBAARHEIDSTUDIE WARMTENET STADHUIS EN OMGEVING”, 3^E, 20/12/2016.

technische voorschriften aangeleverd door Warmte@Vlaanderen (thans Fluvius) zodat een toekomstige aansluiting op een warmtenet eenvoudig gerealiseerd kan worden¹⁵.

De herinrichting van de Kaaizone in het kader van het Sigmaplan werd recent aangevat, de gefaseerde uitvoering gebeurt tijdens deze en volgende legislatuur. In 2017 werd reeds besloten om een reservatiestrook te voorzien voor een eventuele warmteleiding in de Kaaien¹⁶. In het kader van de uitvoering van het plan van aanpak kan worden bekeken in welke gedeelten meteen een warmteleiding geïntegreerd kan worden binnen deze werken. Aandachtspunt hierbij is dat een aantal werken reeds uitgevoerd werden. De integratie van de warmteleiding wordt maximaal in synergie gebracht met de geplande werken.

De eerste resultaten van de Over De Ring studie: deelopdracht Water & Energie¹⁷ verwijzen naar het Scheldekaaien tracé als een zeer efficiënte verbinding tussen het noorden en het zuiden van de Stad. De studie toont immers aan dat, in vergelijking met andere backbonetracés, veruit de grootste lineaire warmtedensiteit heeft (warmtevraag per lopende meter warmtebackbone). Ten opzichte van het Ringtracé betreft het een kortere, en dus mogelijk goedkopere route. Bovendien passeert de leiding langs drie betrokken pilootzones, geselecteerd omwille van hun hoge warmtedichtheid.

Bovendien zijn er een aantal overheidsgebouwen in de historische binnenstad, onder meer aan de Grote Markt en de kathedraal. Er zijn eveneens enkele clusters met sociale woningen, enkele vestigingen van het Zorgbedrijf en een campus van de Thomas More Hogeschool (zie Figuur 18). Deze gebruikers kunnen een snellere uitrol vergemakkelijken.

Een aandachtspunt is de beperkte ruimte in het openbaar domein. Net als in de andere pilootzones worden de werken voor de aanleg van het warmtenet geïntegreerd in het assetplan van de Stad.

¹⁵ 2017_CBS_01852 - Resultaten, conclusies, vervolgacties haalbaarheidsstudie "Warmtenet stadhuis en omgeving"

¹⁶ 2017_CBS_05701 - Heraanleg Scheldekaaien - Kaaiweg Zuid, D'Herbouvillekaai, Ledeganckkaai, De Gerlachekaai, Cockerillkaai

¹⁷ 2019_CBS_03469 - Bestek Ontwerpen over de Ring (JD/A/015399) - Deelopdracht Water en Energie.

4 Prioriteiten binnen dit Plan van Aanpak

De beschikbare middelen op vlak van personeelsbezetting en budget zijn beperkt. Om ze efficiënt in te zetten, worden volgende prioriteringen ingebouwd.

4.1 Focus op grootverbruikers warmte

Op vlak van de distributienetten en afnemers legt dit Plan van Aanpak de focus op grootverbruikers van warmte. De aanleg van warmtenetten omvat een significante inspanning. Op vlak van aanleg van het netwerk en reconversies op gebouwniveau worden immers aanzienlijke investeringsbedragen gevraagd. Bij gebrek aan een volledig regelgevend kader op een hoger beleidsniveau is het aansluiten van verbruikers een tijdsintensieve aangelegenheid, zowel op organisatorisch als op beleidsmatig vlak. Door in eerste fase te focussen op de grootste verbruikers in elke pilootzone, kan de aanleg van een warmtenet efficiënt geïnitieerd worden. Bij aansluiting van grootverbruikers wordt het Niet Meer Dan Anders-principe (NMDA) gehanteerd, waarbij de eindverbruikers niet meer betalen dan in een alternatief scenario voor warmtevoorziening via individuele gasketels. Er wordt hier zowel rekening gehouden met de energiekost zelf, als met de kosten voor de ombouw en de niet-afgeschreven kosten van de huidige installaties. Dit principe wordt ook gehanteerd voor eindverbruikers die recht hebben op het sociaal tarief voor aardgas.

De aansluiting van grootverbruikers vormen de eerste kiemen die een bredere uitbouw van warmtenetten, inclusief kleinverbruikers, faciliteert. Deze verdere uitbouw dient, zowel op technisch als op beheersmatig vlak, bijgevolg niet uit het oog worden verloren. De Strategische Energievisie, waarin alle residentiële en tertiaire verbruikers zijn opgenomen, biedt hiertoe het kader.

4.2 Focus op restwarmte

Op vlak van warmtebronnen wordt de prioriteit gelegd op de recuperatie van industriële restwarmte. Deze bron biedt, zeker op korte termijn, voor de regio Stad Antwerpen veruit het grootste potentieel voor kostenefficiënte CO₂-arme warmte voor residentiële en tertiaire afnemers. Om op korte termijn bestaande bouw om te schakelen naar een warmtenet zonder aanzienlijk kosten voor bouwschilrenovatie, is immers restwarmte op hoge temperatuur (>80°C) benodigd. Evenwel kunnen voor specifieke projecten ook hernieuwbare warmtebronnen een rol spelen. Meer specifiek focust dit plan op de uitkoppeling van bronnen met een aanzienlijk potentieel aan restwarmtevermogen en die het dichtst bij de pilootzones gelegen zijn. Het gaat meer bepaald over bedrijven gevestigd aan de Scheldelaan op de rechter Scheldeoever, de Melselepolder in Zwijndrecht, en restwarmte aanwezig in de industriezone Albertkanaal. Ook worden opportuniteiten opgevolgd, zoals de vestiging van nieuwe productiebedrijven (bv. ethyleenplant Ineos rechteroever) en de potentiële oprichting van elektriciteitscentrales in het Antwerps Havengebied.

5 Rolverdeling

Dit hoofdstuk beoogt de rollen op te lijsten die ingevuld dienen te worden om de uitkoppeling van restwarmte en de uitrol van warmtenetten naar de bestaande omgeving te kunnen realiseren. Deze rollen worden verdeeld over de verschillende partners binnen dit Plan van Aanpak, namelijk Stad Antwerpen, Havenbedrijf Antwerpen, Fluvius, de Provincie Antwerpen, de Provinciale Ontwikkelingsmaatschappij Antwerpen en Fineg. Deze algemene rolverdeling is geënt op de specifieke identiteit van elke partner. In hoofdstuk 6 worden deze algemene rollen en hun verdeling concreet ingevuld als opdrachten binnen de lopende en binnenkort geplande warmteprojecten.

5.1 Partners in dit Plan van Aanpak

De uitwerking en uitvoering van voorliggend Plan van Aanpak leunt in sterke mate op de vorming van een samenwerkingsmodel. De individuele partners kunnen onmogelijk op zichzelf het doel van een duurzame, competitieve en lokale warmtevoorziening bereiken. Daarom is het aangewezen om een doelgericht netwerk van samenwerkende organisaties te installeren. Dit netwerk creëert onder meer volgende mogelijkheden:

- Bundeling van de sterktes (informatie, middelen en competenties) van individuele organisaties.
- Het voeren van overleg (o.m. binnen het coördinatieoverleg warmtenetten) leidt tot incubatie van ideeën, synergieën en gemeenschappelijke acties.
- Snellere gezamenlijke actie omwille van een stevige vertrouwensbasis.
- Reductie van de kosten en juridische risico's voor de verschillende partners.
- Ruimere toegang tot belangrijke actoren inzake energiebeleid (bijvoorbeeld i.v.m. subsidies of regelgevende aspecten).

De volgende partners vormen de kern van het samenwerkingsmodel:

Stad Antwerpen

In haar klimaatplan heeft de Stad onder meer als doelstelling om in 2050 klimaatneutraal te zijn. Warmtenetten spelen hierbij een belangrijke rol in het energetisch verduurzamen van de bebouwde omgeving. Ter bevordering van een duurzame energievoorziening voor haar burgers neemt de Stad een coördinerende en faciliterende rol op in de ontwikkeling van warmtenetwerken binnen haar gemeentegrenzen. De Stad vervult binnen dit Plan van Aanpak de rol als beleidsmaker warmte, en als regisseur tussen de andere partners. Daarnaast neemt de Stad ook een aantal meer projectmatige rollen op.

Fluvius

Fluvius biedt betrouwbare, duurzame en rendabele oplossingen voor de uitbouw van warmte- en koudesystemen, om de energie- en klimaatdoelstellingen van de gemeenten en steden mee te realiseren, door optimaal het potentieel aan restwarmte en duurzame warmte te benutten.

Fluvius gelooft in een duurzame en gezonde levensomgeving door minder CO₂ uitstoot, minder primair energieverbruik en hogere energie-efficiëntie. Warmte- en koudenetten zijn een belangrijke pijler om deze doelstellingen te realiseren.

Havenbedrijf Antwerpen

Havenbedrijf Antwerpen zal als actieve landlord in kader van de transitie van het havenplatform naar een klimaatneutraal platform meerdere actieve rollen opnemen. Een van deze actiedomeinen betreft verduurzaming van de warmtevoorziening. Restwarmtecaptatie en verdeling naar haven en stedelijke omgeving is hier een onderdeel van. Op deze wijze kan het havenplatform bijdragen aan de klimaatdoelstellingen van zowel haar eigen bedrijven als -en vooral- deze van Stad Antwerpen en andere omliggende gemeenten.

Provincie Antwerpen

De provincie Antwerpen zet in op het verduurzamen van het energielandschap. Hierbij ondersteunt de provincie steden en gemeenten die de uitrol van warmtenetten overwegen. Samen met de Vlaamse Instelling voor Technologische Onderzoek (VITO) ondersteunt de provincie de steden en gemeenten bij de opmaak van (pre)haalbaarheidsonderzoeken. Samen met de andere Vlaamse en Nederlandse provincies werkt de provincie Antwerpen aan een pilootproject rond energiemakelaars (restwarmte). Ook het eigen provinciaal patrimonium wordt zo duurzaam mogelijk beheerd. Energie-efficiëntie maakt hier deel van uit. Tot slot, binnen het Provinciaal Beleidsplan Ruimte neemt het beleidsdomein energie een belangrijke plaats in.

Provinciale Ontwikkelingsmaatschappij Antwerpen

Vanuit de rol als Gebiedsmanager in de industriezone Kanaalkant zet POM Antwerpen in samenwerking met de bedrijven stappen richting verduurzaming. Het faciliteren van duurzame netwerken en warmte-uitwisseling is een van de doelstellingen. De eerste stap betreft het in kaart brengen van de potentiële restwarmte.

Fineg

Fineg is een financieringsholding, met Stad Antwerpen als grootste aandeelhouder, die namens de 16 aangesloten gemeenten participeert in duurzame energieprojecten. Fineg houdt bvb. het grootste publiek belang aan in het stoomnetwerk Ecluse, was betrokken bij de opmaak van de business case rond de warmtecluster Noord en het warmtenet op de Slachthuissite, zal samen met Aquafin de warmteproductie verzorgen voor het warmtenet op deze site en werkte een back-up scenario uit voor de warmtelevering op de cluster rond Agfa. Fineg wil ook samen met het Havenbedrijf meewerken aan de verduurzaming van de energievoorziening in de haven door het delen van expertise en kennis en door desgewenst op te treden als co-investeerder.

De rolverdeling, en ook de daaruit voortvloeiende projectopdrachten in hoofdstuk 6, zijn erop gericht om vanuit het kernnetwerk zowel bestaande verbanden met andere stakeholders verder uit te bouwen als

nieuwe partijen aan boord te trekken. In de volgende paragraaf wordt de rolverdeling schematisch per partner weergegeven. Vervolgens worden de rollen verder toegelicht.

5.2 Rolverdeling schematisch

In onderstaand schema worden de verschillende rollen met hun respectievelijke trekker samenvattend weergegeven. In dit schema wordt de rolverdeling tussen de verschillende partijen ter structurering onderverdeeld in 3 verschillende doelstellingen:

- de uitkoppeling van potentiële (restwarmte-)bronnen;
- de aanleg van distributienetten in pilootzones en de aansluiting van gebouwenpatrimonium;
- de aanleg van connecterende hoofdleidingen of backbones.

In de daaropvolgende paragrafen worden de elementen in dit schema verder toegelicht.

Tabel 1 Rolverdeling Plan van Aanpak

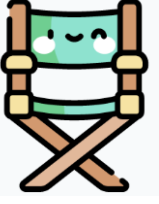
	Warmtebronnen	Connectoren (backbones)	Distributienetten en aansluitingen
Stad Antwerpen	Regierol warmtenetten en uitbouw energiebeleid		
			Opmaak warmtezoneringsplan (Strategische Energievisie)
			Warmtemakelaar Stedelijke warmte-afnemers
	Organisatie Antwerpse warmtemarkt (beleidsmatige aspecten)		
Havenbedrijf Antwerpen	Benadering restwarmtebedrijven in Havengebied en Linkeroever (i.s.m. MLSO*)		
		Co-investeerder backbones voor B2B-levering Havengebied	

*Maatschappij Linkerscheldeoever

	Warmtebronnen	Connectoren (backbones)	Distributienetten en aansluitingen
Fluvius	Contractering warmteproducenten		
	Organisatie Antwerpse warmtemarkt (technisch-financiële aspecten)		
		Detailstudies backbones	
			Contractering warmte-afnemers
			Detailstudies distributienetten
		Meerjarenplan financiering	
		Aanleg en exploitatie van warmtenetten	
Provinciale Ontwikkelingsmaatschappij	Benadering restwarmtebedrijven in zone Albertkanaal		
Provincie Antwerpen			Warmtemakelaar niet-stedelijke warmte-afnemers
Fineg	Co-investeerder in groene warmteproductie		

5.3 Rollen met de Stad Antwerpen als trekker

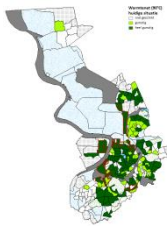
5.3.1 Regierol warmtenetten

	<p>Doelstelling:</p> <p>Coördinatie bewaken tussen de verschillende rollen en in lijn houden met wisselende context;</p>
---	--

Het voorliggende Plan beperkt zich tot een uitwerking op hoofdlijnen eerder dan op een detailuitwerking. De context waarbinnen warmtenetten worden uitgerold is namelijk volatiel. Vlaamse warmtereggeving is in evolutie is en er zijn veel betrokken partijen die het uitvoeringsplan danig kunnen beïnvloeden. En uiteraard is er in sterke mate wisselwerking tussen de verschillende rollen en deelopdrachten. Aandachtig opvolgen en bijsturen is de boodschap. De Stad neemt de regierol omtrent warmtenetten op zich en voorziet in communicatie hieromtrent op drie lagen: politiek, ambtelijk en naar de burgers toe.


Een belangrijk aspect binnen de regierol betreft de coördinatie met andere werkzaamheden openbaar domein. De stad neemt de aanleg van warmtenetten mee op in het investeringsplan voor openbare assets, zodat bij aanleg maximale synergie bereikt wordt. Op deze manier gebeurt de aanleg van warmtenetten net als de aanleg van andere nutsvoorzieningen vanuit de centrale coördinatie van de Stad.

5.3.2 Warmtezoneringsplan binnen SEViA

	<p>Doelstelling:</p> <p>Opmaak warmtezoneringsplan als basis voor het warmtebeleid.</p>
---	---


Via het project van de Strategische Energievisie Antwerpen bepaalt de Stad waar de uitrol van warmtenetten de optimale technologie vormt om de warmtevoorziening in de bestaande omgeving te vergroenen binnen haar klimaatbeleid. De Stad stelt hiertoe een warmtezoneringsplan op wat betreft de residentiële en tertiaire sector (zie ook Hoofdstuk 2). De oplevering is voorzien eind 2019.

5.3.3 Uitbouw warmtebeleid

	<p>Doelstelling:</p> <p>Vastleggen en in uitvoering brengen van de beleidshandvatten om het warmtezoneringsplan in de praktijk om te zetten.</p>
---	---

De Strategische Energievisie Antwerpen omvat een technische, stadsbrede analyse van de toekomstige invulling van de warmtevraag en levert de basis voor de verdere uitwerking van het energiebeleid. De Stad neemt hierin het voortouw. De stadsbrede resultaten van SEViA worden doorvertaald naar niveau van wijk, straat en burger. Deze rol omvat het vastleggen van de beleidshandvaten die gebruikt worden voor deze uitrol, en de bepaling van de correcte juridische aanpak om deze in de praktijk om te zetten. Hieronder valt de uitrol van zowel stimulerend als verplichtend beleid rond uitkoppeling van restwarmte alsook voor de aansluiting op distributienetten. In dit kader worden ook een advies geformuleerd naar de hogere overheden, bijvoorbeeld met betrekking tot het inzetten van de EPB-regelgeving voor nieuwbouw en grondige renovatie als stimulator voor warmtenetten.

5.3.4 Organisatie van de warmtemarkt op grondgebied van de Stad Antwerpen (beleidsmatige aspecten)

	<p>Doelstelling:</p> <p>De beleidsmatige aspecten uitwerken die de optimale inzet van bronnen op groene warmte en restwarmte en de brede integratie van de backbone-infrastructuur mogelijk maken, in samenwerking met de beleidsmatige aspecten ervan (zie 5.3.4).</p>
---	--


Naast de uitrol van de verschillende opdrachten binnen projectgebieden, dient in parallel ook het grotere plaatje verder ontwikkeld te worden. Het eindbeeld is een stadsbreed warmtenet waarin verschillende projectgebieden gekoppeld worden en deze dus zowel technisch als beheersmatig op verregaande manier geïntegreerd dienen te zijn.

Stad Antwerpen is trekker van de beleidsmatige aspecten van dit model. De mogelijkheid dient open gehouden te worden dat alle stukken backbone op middellange termijn geïntegreerd worden tot één warmtetransportnet. Dit is wenselijk om redundantie te creëren in de routes voor warmtetransport, om het potentieel aan aansluitbare warmtebronnen te maximaliseren en om het nodige collectief back-up vermogen effectief in te zetten. Zo wordt ook vermeden dat elke backbone wordt opgehangen aan één dominante en exclusieve warmteleverancier. In functie van het rijpen van de warmtemarkt wordt geëvolueerd naar een multi-accessnetwerk. Verder wordt ook de vraag onderzocht welke rol de Stad kan en moet opnemen als regulerend orgaan binnen warmtenetten, in afwachting van een volledig regulerend kader op een hoger bestuurlijk niveau.

Fluvius is trekker van de technisch-financiële aspecten (zie 5.5.2).

Noot: de ontwikkeling van het organisatiemodel rond de warmtebackbone Noord is een pilootproject voor de beleidsmatige aspecten (zie 6.2).


5.3.5 Warmtemakelaar voor stedelijke afnemers

	<p>Doelstelling:</p> <p>Contactlegging en eerstelijnscommunicatie met potentiële afnemers ter voorbereiding van de technisch/economische analyse van een warmte-aansluiting en de contractvorming.</p>
---	--

In de eerste fase fungeert de Stad als contactpunt voor potentiële warmteafnemers binnen organisatie van de Stad en Haar dochterorganisaties, zoals (niet limitatief) de beheerscel van de Stedelijke gebouwen, AG Vespa, AG Stedelijk Onderwijs, Zorgbedrijf Antwerpen, ZNA en Woonhaven. In de rol van warmtemakelaar fungeert de projectleider warmte bij de Stad als eerstelijnscommunicator waarbij het enthousiasmeren en informeren van de potentiële afnemer centraal staat. Als dusdanig bereidt het stedelijk contactpunt het werk van de contracteur (zie 5.5.4) voor, en werkt hier ook nauw mee samen in de identificatie van de grote afnemers. De stedelijke warmtemakelaar staat in nauwe samenwerking met de warmtemakelaar voor niet-stedelijke afnemers (zie 5.6.2).

5.4 Rollen met Havenbedrijf Antwerpen als trekker

5.4.1 Benadering van restwarmtebedrijven in het Havengebied en Linkeroever


	<p>Doelstelling:</p> <p>Engageren van potentiële restwarmtebedrijven in het Havengebied om hun restwarmteaanbod technisch en economisch te karteren en hen te enthousiasmeren om deel te nemen aan het warmteproject van de Stad.</p>
---	---

Het potentieel aan restwarmte in de Antwerpse Haven is aanzienlijk. Om te komen tot een effectieve uitkoppeling moet als eerste stap het warmteaanbod bij bedrijven verder in kaart worden gebracht. Dit Plan van Aanpak legt de focus op de zoektocht naar de nodige restwarmte die op technisch, economisch en milieukundig vlak optimaal is voor uitkoppeling naar de pilotzones. Met behulp van de verzamelde informatie worden bedrijven stapsgewijs benaderd, i.f.v. concrete en realistische doelstellingen.

Doelstelling is om bedrijven te engageren hun restwarmteaanbod op technisch vlak in kaart te brengen (hoeveel, hoe lang) en welke acties benodigd zijn om deze uit te koppelen naar een warmtenet. Als dusdanig wordt op deze manier de contractering van restwarmteproducenten voorbereid (zie 5.5.1).

Het Havenbedrijf is trekker van deze rol en voert deze uit in nauwe samenspraak met Stad Antwerpen en Fluvius.

5.4.2 Co-investeerder backbones voor B2B-levering in het Havengebied


	<p>Doelstelling:</p> <p>Faciliteren van energie-uitwisseling tussen de Havenbedrijven via eventuele deelname in warmtebackbonebedrijven met B2B-leveringen.</p>
---	---

Het Havenbedrijf onderzoekt i.s.m. de Stad en Fluvius welke co-investeringen in toekomstige warmtenet-infrastructuren zinvol zijn. Dit kadert binnen de visie die het Havenbedrijf uitbouwt rond beheer van nutsvoorzieningen sinds de overname van de Nationale Maatschappij der Pijpleidingen (NMP), en de rol van het Havenbedrijf als stimulator van energie-uitwisseling tussen de Havenbedrijven. Hiertoe wordt de dialoog opgezet met de Stad en Fluvius m.b.t. de aliniëring met de beheersoverdracht van de activiteit warmte naar Fluvius.

Het Havenbedrijf speelt een rol als co-investeerder in de warmtecorridor binnen het project Antwerpen Noord voor het traject op het grondgebied van de Antwerpse Haven. In het subsidiebesluit voor de backbones in het project Antwerpen Noord werd als voorwaarde de oprichting van een Special Purpose Vehicle (SPV) voor de aanleg en uitbating van het Backbonebedrijf opgelegd tegen eind december 2019. Dit project, waarvan de opdrachten nader omschreven zijn in 6.2, is een belangrijke piloot binnen deze rol.

5.5 Rollen met Fluvius als trekker

5.5.1 Contractering warmteproducenten


	<p>Doelstelling:</p> <p>Overeenkomst tussen warmteproducent, netbeheerder en leverancier.</p>
---	---

Voortvloeiend uit de gesprekken met de restwarmteproducenten (5.4.1 en 5.6.1), wordt een aansluitcontract opgesteld en ondertekend tussen de warmteproducent, de netbeheerder en de

leverancier. Het aansluitcontract beschrijft de technische en economische leveringsvoorwaarden over een bepaalde contractduur.

De contractering van producenten gebeurt door Fluvius en de leverancier. Bij verstek aan andere leverancier gebeurt de contractering door Fluvius.


5.5.2 Organisatie van de warmtemarkt op grondgebied van de Stad Antwerpen (technische aspecten)

	<p>Doelstelling:</p> <p>De technisch-economische aspecten uitwerken die de optimale inzet van bronnen op groene warmte en restwarmte en de brede integratie van de backbone-infrastructuur mogelijk maken, in samenwerking met de beleidsmatige aspecten ervan (zie 5.3.4).</p>
---	---

Naast de uitrol van de verschillende opdrachten binnen projectgebieden, dient in parallel ook het grotere plaatje verder ontwikkeld te worden. Het eindbeeld is een stadsbreed warmtenet waarin verschillende projectgebieden gekoppeld worden en deze dus zowel technisch als beheersmatig op verregaande manier geïntegreerd dienen te zijn.

Stad Antwerpen is trekker van de beleidsmatige aspecten van deze rol (zie 5.3.4.). Fluvius is trekker van de technisch financiële aspecten. Op technisch vlak dient nagegaan te worden op welke temperatuur en drukniveaus de verschillende deelnetten dienen te worden aangelegd en welke de juiste strategische keuzen zijn voor het inschakelen van de juiste bronnen op juiste netten. Dit laat toe om groene warmte of restwarmte als base load in te zetten en het gebruik van aardgas op middellange termijn te beperken voor de piekvraag. Het organisatiemodel levert de nodige input op vlak van dimensionering van de verschillende warmteleidingen. De integratie van buffering, warmtevraagsturing en netkoppeling is een kernelement. De verdere uitbouw van groene warmtebronnen en minder conventionele warmtebronnen wordt eveneens opgenomen. Het overkoepelende backbonemodel geldt als dusdanig als template van waaruit de verschillende backbonetracés opgebouwd kunnen worden.

5.5.3 Technisch/economische studie backbone

	<p>Doelstelling:</p> <p>Investeringsbeslissing aanleg backbone.</p>
---	---


De backbonestudie omvat:

1. het in detail uittekenen van de leidingtracés, rekening houdend met bestaande infrastructuren en geplande werkzaamheden. Afstemming met het stedelijke en bovenlokale asset-management (nutsvoorzieningen, openbare werken) maakt hier een onlosmakelijk onderdeel van uit. Veiligheid maakt, waar nodig, deel uit van de technische studie;
2. het opstellen van een economisch model voor de backbone;
3. het opstellen en opvolgen van een subsidiedossier;

Waar zinvol zal een backbonestudie gemeenschappelijk aanbesteed worden met een of meerdere distributienetstudies (5.5.5).

Fluvius is de trekker van deze rol. Het detailontwerp van de Ringbackbone (eerste punt van bovenstaande opsomming) wordt evenwel uitgevoerd in opdracht van de Stad Antwerpen via de studie Over de Ring – Water en Energie¹⁸.

5.5.4 Contractering warmte-afnemers

	<p>Doelstelling:</p> <p>Afnemers van warmte enthousiasmeren voor aansluiting op het warmtenet en technisch-economische kartering van de warmte-aansluiting, en het sluiten van een aansluitingsovereenkomst tussen afnemer, netbeheerder en leverancier.</p>
---	---

De contracteur is verantwoordelijk voor het voorbereiden van potentiële afnemers op een aansluiting op het warmtenet. Hij/zij neemt geleidelijk aan de taak van de warmtemakelaar als enthousiasmerend eerstelijnscommunicatiepunt (5.3.5 en 5.6.2) over. De contracteur staat in voor het technisch/financieel ontwerp voor aansluiting van het gebouwpatrimonium van de afnemer. Dat wil zeggen dat hij een Plan van Aanpak voor de technische ombouw van de binneninstallatie voor aansluiting op het warmtenet uittekent en de economische consequenties hiervan in kaart brengt. Ook staat hij in voor de bepaling van de optimale timing van de omschakeling, waarbij rekening wordt gehouden met de gezoneerde aanleg van het distributienet, van het gevoerde aansluitbeleid van de stad en de netbeheerder en van eventuele natuurlijke transitie momenten zoals geplande renovaties of openbare werken. De contracteur vormt de schakel tussen de Stad, de netbeheerder, de leverancier en de afnemer. Met Woonhaven Antwerpen bestaat al een afsprakennota tussen Fluvius en de Stad. Het werk van de contracteur is erop gericht om vergelijkbare afspraken te maken met andere Sociale Huisvestingsmaatschappijen, Zorgbedrijf Antwerpen, ZNA, VESPA, AGSO... Als dusdanig bereidt hij zo de finale contractering van de afnemer voor. Als laatste stap, doorgaans na de investeringsbeslissing van het distributienet, wordt een

¹⁸ 2019_CBS_03469, Bestek Ontwerpen over de Ring (JD/A/015399) – deelopdracht Water en Energie: gemotiveerd gunningsverslag, goedgekeurd d.d. 19 april 2019;


aansluitcontract opgesteld tussen de afnemer, de netbeheerder en de leverancier. Het aansluitcontract beschrijft de tariefafspraken, voorwaarden en timing van de aansluiting.

De contractering van afnemers gebeurt door Fluvius en de leverancier. Bij verstek aan andere leverancier gebeurt de contractering door Fluvius.

Binnen de eerste fase van de uitrol van warmtenetten in de bestaande omgeving bestaat de portfolio van de contracteur uit grote afnemers, zoals scholen, sociale woningmaatschappijen, zwembaden, sporthallen, tertiaire gebouwen, VME's van grote appartementsgebouwen... Per pilotzone worden naar schatting 8 à 12 organisaties gecontacteerd (met elk een of meerdere afname-adressen). De selectie ervan gebeurt in samenspraak met de Stad en Fluvius.

De benadering van kleinere afnemers gebeurt in een volgende fase en gebeurt in parallel met de ontwikkeling van warmtebeleid (zie 5.3.3 en 6.13).

5.5.5 Technisch/economische studie distributienet


	<p>Doelstelling:</p> <p>Investeringsbeslissing aanleg distributienet pilotzone.</p>
--	---

De distributienetstudie omvat:

- het in detail uittekenen van de leidingtracés, rekening houdend met bestaande infrastructuur en geplande werkzaamheden. Afstemming met het stedelijke asset-management (nutsvoorzieningen, openbare werken) maakt hier een onlosmakelijk onderdeel van uit. Veiligheid maakt, waar nodig, deel uit van de technische studie;
- het opstellen van een volloopscenario;
- het opstellen van een economisch model voor het distributienet;
- het opstellen en opvolgen van een subsidiedossier.

Waar zinvol zal een distributienetstudie gemeenschappelijk aanbesteed kunnen worden met een of meerdere backbonestudies.


5.5.6 Meerjarenplan financiële steun voor backbones en distributienetten

	Doelstelling: meerjarenplan voor financiële steun nodig voor de aanleg van de backbonestructuur en de distributienetten in alle pilotzones, als basis voor structurele afspraken i.v.m. financiering met hogere overheden.
---	--

De komende jaren bieden een aantal grote infrastructuurwerken in Antwerpen unieke opportuniteiten om in synergie de grotere warmte-backbonestructuur aan te leggen. Het gaat onder meer over de aanleg Oosterweelverbinding, de overkappingsprojecten van de Antwerpse Ring, de heraanleg van de Royerssluis en de Scheldekaaien. Echter, de opportuniteiten kunnen enkel gegrepen worden mits voldoende ondersteuning. De aanleg van backbones, inclusief doorsteken onder waterlopen en transportinfrastructuur, betreft immers strategische investeringen in de toekomst waarvoor het meestal niet mogelijk is om een zakelijk terugverdienmodel op te stellen binnen gangbare investeringstermijnen. Het betreft strategische investeringen die zich pas op lange termijnen terugverdienen, maar waarvoor wel op korte termijn een beslissing nodig is. Het meerjarenplan brengt in kaart welke budgetten nodig zullen zijn voor de uitbouw van de backbones in de tijd, geïntegreerd binnen de geplande werkzaamheden.

Op basis van ervaring met eerdere projecten wordt ingeschat dat steun van hogere overheden nodig zal zijn voor de aanleg van distributienetten in de bestaande omgeving. De grootteorde van deze steun overstijgt wellicht de bestaande kanalen voor financieringssteun warmtenetten zoals de Call Groene Warmte en Restwarmte. Een meerjarenplan brengt in kaart welke budgetten nodig zullen zijn voor de uitbouw van de distributienetten in de pilotzones. Ook geeft het plan weer hoe het budget verdeeld wordt over verschillende partijen (bv. steun voor aansluiting aan de afnemers, steun voor de aanleg van netinfrastructuur aan de netbeheerder). Verder worden ook mogelijke steunkanalen in kaart gebracht.

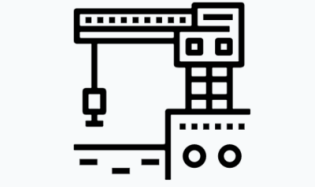
5.5.7 Aanleg en exploitatie van de warmtenetten

	Doelstelling: Aanleg van de netinfrastructuur in openbaar domein en het connecteren van afnemers, alsook de exploitatie van het netwerk.
---	---

Voor de aanleg en exploitatie van warmtenetten rekent de Stad sinds 2017 op Fluvius Antwerpen, conform de principes van de beheersoverdracht van de activiteit warmte (zie ook hoofdstuk 2). Ter volledigheid wordt deze rol in dit Plan van Aanpak bevestigd.

5.6 Rollen met de Provincie Antwerpen / Provinciale Ontwikkelingsmaatschappij als trekker


5.6.1 Benadering van restwarmtebedrijven in de bedrijvenzone Albertkanaal

	<p>Doelstelling:</p> <p>Engageren van potentiële restwarmtebedrijven in de bedrijvenzone Albertkanaal om hun restwarmteaanbod of -vraag technisch en economisch te karteren en hen te enthousiasmeren om deel te nemen aan het warmteproject van de Stad.</p>
---	---

In de conceptstudie water en energie werd reeds een eerste kartering van (rest)warmtevraag en –aanbod in de bedrijvenzone Albertkanaal uitgevoerd¹⁹. Om te kunnen bepalen welke rol de zone Albertkanaal binnen de uitrol van warmtenetten in de bestaande omgeving in de Stad kan spelen, is verder onderzoek nodig. Dit Plan van Aanpak legt de focus op de zoektocht naar de nodige restwarmte die op technisch, economisch en milieukundig vlak optimaal is voor uitkoppeling naar de pilootzones. Doelstelling is om bedrijven te engageren hun restwarmteaanbod op technisch vlak in kaart te brengen (hoeveel, hoe lang) en welke acties benodigd zijn om deze uit te koppelen naar een warmtenet. Anderzijds kan de zone in de toekomst ook een rol spelen als afnemer van restwarmte die geleverd wordt via de Ringbackbone.

Vanuit de werking als gebiedsmanager in de Albertkanaalzone is de POM Antwerpen trekker van deze rol.

5.6.2 Warmtemakelaar voor niet-stedelijke afnemers

	<p>Doelstelling:</p> <p>Contactlegging en eerstelijnscommunicatie met potentiële afnemers ter voorbereiding van de technisch/economische analyse van een warmte-aansluiting en de contractvorming.</p>
---	--

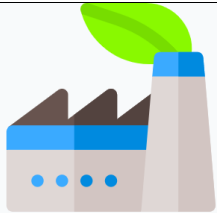
Analoog aan de warmtemakelaar voor stedelijke afnemers (zie 5.3.5), maar dan ten aanzien van niet-stedelijke grote afnemers. Hiermee worden niet-limitatief bedoeld: gebouwen in beheer van bovenlokale overheden, bedrijven / KMO's, grotere wooncorporaties zoals ABC...

Er is een nauwe wisselwerking met zowel de stedelijke warmtemakelaar (zie 5.3.5) als de contracteur warmte (zie 5.5.4).

¹⁹ *Robuuste ruimte voor water en energie: conceptstudie duurzame herinrichting bedrijvenzone Albertkanaal, uitgevoerd door Posad, Arcadis, One Architecture en 3^E in opdracht van Stad Antwerpen, gemeente Schoten en Wijnegem en met de steun van Agentschap Ondernemen, d.d. mei 2016.*

5.7 Rollen met Fineg als trekker

5.7.1 Co-investeerder groene warmteproductie

	<p>Doelstelling:</p> <p>Faciliteren van de integratie van groene warmte en restwarmtebronnen in de Antwerpse warmtenetten door deelname in warmteproducties, eventueel aangevuld met co-investering in backbones.</p>
---	---

Fineg onderzoekt i.s.m. de Stad welke co-investeringen in groene warmteproductie zinvol zijn. Vanuit hun ervaring in groene energieprojecten kan Fineg ervaring inbrengen omtrent de opbouw van zakelijke modellen en contracting. Fineg neemt binnen deze rol reeds deel in de warmteproductie op de site van Aquafin.

Vanuit de contractervaring met de chemische bedrijven op de linker Scheldeoever en als aandeelhouder van het stoomnet Ecluse, kan Fineg tevens een toegevoegde waarde bieden bij de benadering van (de restwarmte van) de chemische cluster op rechteroever en als co-investeerde in backbones.

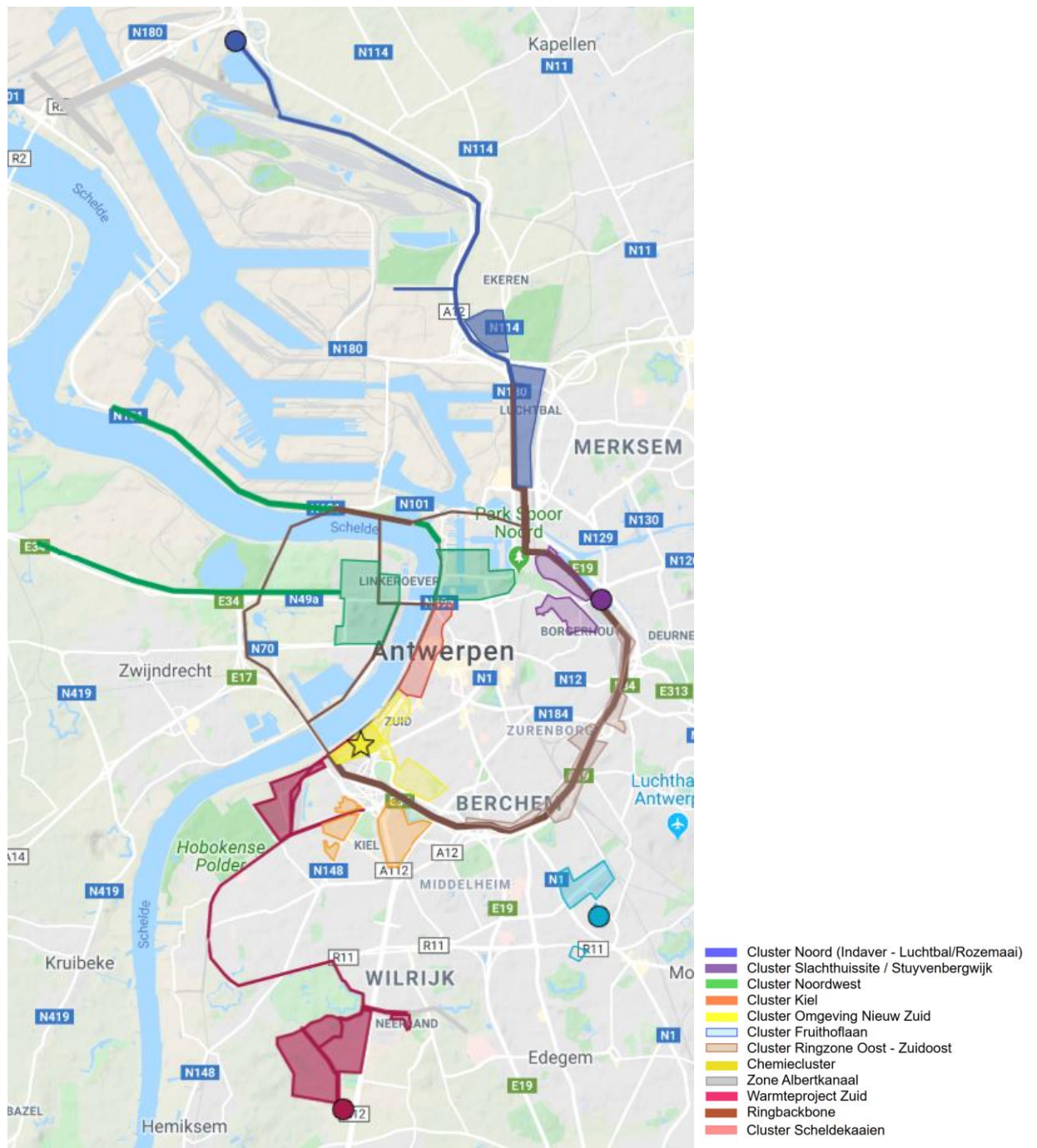
6 Opdrachten

In dit hoofdstuk wordt een opdrachtentabel opgenomen die de toegewezen rolverdeling concreet uittekent voor wat betreft een aantal lopende en eraan komende concrete projecten. Op deze manier worden prioritaire taken toegewezen aan de verschillende betrokken partijen, en wordt ook een concrete fasering opgenomen. Dit hoofdstuk geeft eerst een totaaloverzicht van de ruimtelijke clusters waarin de opdrachten worden weergegeven, samen met een concrete timing voor deze opdrachten. In de daaropvolgende paragrafen wordt per cluster een contextschets opgenomen als motivatie voor de inhoud en de timing van de verschillende opdrachten. De opgenomen fasering van opdrachten is voor de meeste clusters immers functie van de timing van externe factoren als beslismomenten binnen grote infrastructuurwerken of beslismomenten omtrent het energieconcept van een grote afnemer binnen renovatie- of nieuwbouwprojecten. Verder worden ook een aantal opdrachten opgenomen die niet aan één cluster gelinkt zijn, maar van belang zijn voor het overkoepelende warmtebeleid.

De verschillende deeltaken en hun respectievelijke timing worden opgevolgd en waar nodig bijgestuurd via het coördinatieoverleg warmtenetten (zie ook 6.13), waar de betrokken partijen afgevaardigd zijn.

Alle investeringsbeslissingen volgen de op dat moment geldende corporate governance van de respectievelijke investerende partij(en), en dit rekening houdend met de afgesproken timing binnen de opdrachtentabel.

6.1 Overzicht opdrachten en fasering



Figuur 19 Overzicht projectclusters

Tabel 2 Overzicht opdrachten

	Opdracht	Partij	'19	2020				2021				2022			
			Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Cluster Warmteproject Noord	Investeringsbeslissing distributienet (DN) Luchtbal / Rozemaai + backbone Noord														
	Contractering afnemers	Fluvius													
	Contractering warmteproducent	Fluvius en Stad													
	Werkgroep marktmodel	Stad i.s.m. Fluvius en Havenbedrijf													
	Afsprakenkader Backbonebedrijf	Havenbedrijf													
	Detailstudie distributienetten	Fluvius													
	Subsidietraject distributienetten	Fluvius													
Slachthuisite / Stuyvenbergwijk	Investeringsbeslissing DN Stuyvenbergwijk				Apr 2020										
	Benadering afnemers pilotzone	Fluvius i.s.m. Stad en Provincie													
	Technische studie distributienet	Fluvius													
	Contractering afnemers in de pilotzone	Fluvius													
	Contractering producent	Fluvius i.s.m. Stad													

	Opdracht	Partij	'19	2020				2021				2022				
			Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	
Cluster Noordwest	Investeringsbeslissing Royerssluis en Scheldekruijsing: 30/04/2019			■												
	Technische studie Scheldekruijsing	Fluvius i.s.m. Stad (Over de Ring)	■	■												
	Technische studie + financiering Royerssluis	Fluvius i.s.m. Stad (Over de Ring)	■	■												
	Investeringsbeslissing DN Eilandje en omgeving + backbone Petrochemie															
	Opmaak infobundel voor restwarmtebedrijven	Havenbedrijf i.s.m. Stad Antwerpen en Fluvius	■													
	Benadering bedrijven Petrochemiecluster	Havenbedrijf i.s.m. Stad en Fluvius	■	■												
	Contractering producent	Fluvius i.s.m. Stad	■	■	■	■										
	Technische studie Backbone petrochemie --> Eilandje	Fluvius i.s.m. Stad (Over de Ring)	■	■	■	■										
	Benadering afnemers pilotzone Eilandje en omgeving	Fluvius i.s.m. Stad en Provincie	■	■	■	■										
	Technische studie distributienet Eilandje en omgeving	Fluvius	■	■	■	■										
	Contractering afnemers Eilandje en omgeving	Fluvius	■	■	■	■										
	Investeringsbeslissing distributienet Linkeroever + backbone Linkeroever															
	Benadering bedrijven Melselepolder	Havenbedrijf i.s.m. Stad en Fluvius	■	■												
	Contractering producent	Fluvius i.s.m. Stad	■	■	■	■										
	Technische studie Backbone Melselepolder --> Linkeroever	Fluvius	■	■	■	■										
Benadering afnemers pilotzone Linkeroever	Fluvius i.s.m. Stad en Provincie	■	■	■	■											
Technische studie distributienet Linkeroever	Fluvius	■	■	■	■											
Contractering afnemers Linkeroever	Fluvius	■	■	■	■											

	Opdracht	Partij	'19	2020				2021				2022			
			Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Scheldekaaien	Investeringsbeslissing Kaaibackbone (Sint-Andries + Zuid)														
	Investeringsbeslissing Kaaibackbone (Suikerrui – Bonapartedok)														
	Benadering afnemers pilotzone	Fluvius i.s.m. Stad en Provincie													
	Technische studie distributienet	Fluvius													
	Contractering afnemers in de pilotzone	Fluvius													
Restwarmte in de chemiecluster	Benadering bedrijven Chemiecluster	Havenbedrijf i.s.m. Stad en Fluvius													
Cluster omgeving Nieuw Zuid	Investeringsbeslissing DN uitbreiding langsheen Scheldekaaien														
	Investeringsbeslissing DN uitbreiding langsheen Singel														
	Benadering afnemers pilotzone	Fluvius i.s.m. Stad en Provincie													
	Technische studie distributienet	Fluvius													
	Contractering afnemers in de pilotzone	Fluvius													
Cluster Kiel	Investeringsbeslissing DN Kiel														
	Benadering afnemers pilotzone	Fluvius i.s.m. Stad en Provincie													
	Technische studie distributienet	Fluvius													
	Contractering afnemers in de pilotzone	Fluvius													
Cluster Fruithoflaan	Investeringsbeslissing DN Fruithoflaan														
	Benadering afnemers pilotzone	Fluvius i.s.m. Stad en Provincie													
	Technische studie distributienet	Fluvius													
	Contractering afnemers in de pilotzone	Fluvius													

Cluster Ringzone Oost en Zuidoost	Investeringsbeslissing DN Ringzone Oost en Zuidoost							
	Benadering afnemers pilotzone	Fluvius i.s.m. Stad en Provincie						
	Technische studie distributienet Contractering afnemers in de pilotzone	Fluvius Fluvius						

	Opdracht	Partij	'19	2020					2021				2022				
			Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4		
Zone Albertkanaal	Benadering bedrijven Albertkanaalzone	POM Antwerpen															
Warmteproject Zuid	RFI restafvalverbranding	Stad															
Overkoepelend warmtebeleid en visieontwikkeling	Draaiboek Wijkwarmte	Stad															
	Communicatietool warmtebeleid stadsbreed	Stad i.s.m. Fluvius															
	Communicatie en participatie voor wijkuitrol	Stad															
	Studie Over de Ring (Water en Energie)	Stad i.s.m. Fluvius															
	Opmaak financieringsplan netinfrastructuur	Fluvius i.s.m. Stad															
	Coördinatieoverleg Warmte	Stad															

6.2 Cluster Warmteproject Noord (Indaver – Luchtbal / Rozemaai)

Voor deze cluster is er reeds verregaande samenwerking met de betrokken warmteproducent Indaver, Fluvius, Stad en belangrijkste afnemer Woonhaven, onder de vorm van de Intentieovereenkomst Warmteproject Noord²⁰. Voor de beleving op Luchtbal en Rozemaai hebben constructieve gesprekken met de sociale huisvestingsmaatschappij Woonhaven geleid tot de ondertekening van een intentieovereenkomst tot aansluiting op het warmtenet (2015)²¹ en een overeenkomst met Fluvius m.b.t. tarieven op stadsbreed niveau (2018). Ook werden reeds Vlaamse subsidies toegewezen voor wat betreft de backbones²². Fluvius startte ook de detailstudie voor de aanleg van de distributienetten op. De opgenomen opdrachten voor deze cluster zijn op datum van dit Plan van Aanpak dus al opgestart.

- Contractering afnemers en overeenkomst met producent Indaver (Fluvius);
- Afsprakenkader Backbonebedrijf, waarmee de oprichting van de SPV Backbonebedrijf tussen het Havenbedrijf en Indaver wordt bedoeld en de uitwerking van het afsprakenkader binnen de voorwaarden van het subsidiebesluit. Het Havenbedrijf staat in voor de oprichting van de SPV Backbonebedrijf. De Stad i.s.m. Fluvius en het Havenbedrijf organiseert een overlegplatform over de marktprincipes die binnen het warmteproject moeten vervat zijn;
- Verdere uitwerking detailstudie distributienetten en subsidietraject distributienetten (Fluvius);

Het beslismoment voor de aanleg van distributienetten is vastgelegd op Q4 2020, omwille van volgende aspecten:

- Beslismoment omtrent energieconcept renovatie collectieve sociale woningen op Luchtbal;
- Beslismoment omtrent de afspraken met Indaver en de SPV Backbonebedrijf;

6.3 Cluster Slachthuisite / Stuyvenbergwijk

Voor deze cluster werd in 2016 een haalbaarheidsonderzoek²³ voor een distributienet op de nieuwbouwontwikkeling van de Slachthuisite uitgevoerd. Deze studie omvatte ook een eerste scenario-analyse van de bestaande wijken Damwijk en Stuyvenbergwijk waarbij ook de grotere afnemers in kaart werden gebracht. De Stad en Fluvius sloten in 2018 een intentieovereenkomst²⁴ met de warmteproducenten Aquafin en Fineg. Momenteel lopen de besprekingen tussen de Stad, de

²⁰ 2018_CBS_08738, *Duurzame stad. Warmtenetten: Intentieovereenkomst warmteproject Antwerpen Noord tussen Indaver, Fluvius, Havenbedrijf Antwerpen en stad Antwerpen*;

²¹ 2015_CBS_04293 - *Duurzame stad - Samenwerking ter realisatie van warmtenetten in Antwerpen. Intentieovereenkomsten*

²² *Besluit van de Vlaamse Regering houdende toekenning van een subsidie aan Fluvius System Operator cvba, Havenbedrijf Antwerpen nv en Indaver nv ter ondersteuning van het hoofdnet van het warmtenet Antwerpen-Noord d.d. 28/6/2019, ref. VR 2019 2806 DOC.0974/2BIS;*

²³ *Technisch en economisch haalbaarheidsonderzoek van een groen warmtenet op de Slachthuisite te Antwerpen, d.d. november 2016, opgemaakt door VITO o.i.v. Stad Antwerpen;*

²⁴ 2018_CBS_07895 - *Duurzame Stad - Intentieovereenkomst warmteproject Slachthuisite tussen Stad Antwerpen, Aquafin, Fineg en Fluvius. Vernieuwing – Goedkeuring, d.d. 31/08/2018;*

warmteproducent, de netwerkbeheerder en de ontwikkelaar op de Slachthuisite om te komen tot een finale investeringsbeslissing.

Om eveneens te komen tot een investeringsbeslissing voor de bestaande Stuyvenbergwijk dienen volgende opdrachten nog verder uitgevoerd te worden:

- Verdere uitwerking technische studie distributienet inclusief een eventueel subsidietraject (Fluvius);
- Benadering afnemers pilootzone Stuyvenbergwijk, voortbouwend op de eerdere resultaten. Fluvius (de contracteur, zie 5.5.4) voert deze opdracht uit i.s.m. Stad en Provincie (warmtemakelaars, zie 5.3.5 en 5.6.2);
- Finale overeenkomst met de warmteproducent. Voor dit project is voorzien dat de Stad en Fluvius gezamenlijk een overeenkomst opmaken met de producent (kaderovereenkomst).

De investeringsbeslissing dient genomen te worden tegen april 2020, om zo de nodige investeringen in de warmteproductie en distributie tijdig te doen met het oog op het ontwikkelingsritme van de nieuwbouwwijk.

6.4 Cluster Noordwest (Petrochemie, Melselepolder, Eilandje en omgeving, Linkeroever)

Deze cluster omvat enerzijds de pilootzone Eilandje en omgeving en de restwarmtezone Petrochemiecluster op de rechter Scheldeoever. Anderzijds omvat de cluster ook de pilootzone Linkeroever en de restwarmtezone Melselepolder op de linker Scheldeoever. Deze twee deelclusters worden in 1 cluster gekoppeld omdat de beide restwarmtezones potentieel ook kunnen leveren aan de afnamegebieden op de andere oever, waarbij de warmte via een Scheldekrusing wordt geleverd.

Op 31 maart 2020 dient een uitspraak bekend te zijn voor het al dan niet lichten van de optie voor een warmteleidingkoker onder de Royersluis, en dient ook besloten te worden of er al dan niet integratie van warmteleidingen in de Scheldetunnel (Oosterweelverbinding) dient voorzien te worden. Dit tijdstip vormt de timing voor volgende, reeds opgestarte, opdrachten:

- Technische studie Royerssluis inclusief financiering: deze studie weegt de mogelijkheid om een leidingtunnel te integreren in het renovatieontwerp van de Royerssluis ten opzichte van eventuele alternatieven. Indien de leidingtunnel de optimale oplossing blijkt, dan wordt ook de nodige financiering voor deze strategische investering gezocht. De studie wordt uitgevoerd door Fluvius in samenwerking met het projectteam van de studie Over de Ring.
- Technische studie Scheldekrusing: deze studie wordt uitgevoerd door Fluvius in samenwerking met het projectteam van de studie Over de Ring.

Q4 2020 is een investeringsbeslissing nodig voor het distributienet op het Eilandje en omgeving. Dit is dan ook de timing voor volgende opdrachten:

- Opmaak infobundel voor restwarmtebedrijven, als voorbereiding voor de gesprekken met restwarmtebedrijven. De infobundel bevat onder meer een olijsting van economische en beleidsmatige principes voor restwarmtebedrijven, samenstellen van de warmtevraag als trigger voor uitkoppeling, kartering van potentiële waarde van restwarmte-uitkoppeling naar warmtenetten; De infobundel wordt in eerste instantie gebruikt voor de benadering van bedrijven in de Petrochemiecluster en in de Melselepolder;
- Benadering van bedrijven in de Petrochemiecluster m.b.t. restwarmteuitkoppeling, waarbij het Havenbedrijf instaat als contactpunt en Fluvius als leverancier instaat voor de contractering;
- Technische studie voor de Backbone tussen de Petrochemiecluster en de pilotzone Eilandje, (al dan niet via een leidingkoker onder de Royerssluis). Deze studie wordt uitgevoerd door de Stad via het Over de Ring-project “Water en Energie” voor wat betreft de gedeelten binnen de zone van Oosterweel, en door Fluvius voor wat betreft de overige gedeelten;
- Benadering afnemers pilotzone Eilandje en omgeving: Fluvius (de contracteur, zie 5.5.4) voert deze opdracht uit i.s.m. Stad en Provincie (warmtemakelaars, zie 5.3.5 en 5.6.2);
- Technische studie distributienet Eilandje en omgeving (Fluvius);
- Contractering afnemers in de pilotzone Eilandje en omgeving (Fluvius).

Voor de volgende opdrachten m.b.t. restwarmte op de Melselepolder en pilotzone Linkeroever geldt ook Q4 2020 als timing voor een investeringsbeslissing, gezien er dan duidelijkheid dient te zijn over het energieconcept renovatie van de collectieve sociale woningen op Linkeroever.

- Benadering van bedrijven in de Melselepolder m.b.t. restwarmteuitkoppeling, waarbij het Havenbedrijf instaat als contactpunt en Fluvius als leverancier instaat voor de contractering;
- Technische studie voor de Backbone tussen de Melselepolder en de pilotzone Linkeroever. Deze studie wordt uitgevoerd door Fluvius;
- Benadering afnemers pilotzone Linkeroever: Fluvius (de contracteur, zie 5.5.4) voert deze opdracht uit i.s.m. Stad en Provincie (warmtemakelaars, zie 5.3.5 en 5.6.2);
- Technische studie distributienet Linkeroever (Fluvius);
- Contractering afnemers in de pilotzone Linkeroever (Fluvius).

Het merendeel van de nieuwbouwwontwikkelingen in de Cadixwijk worden door AG Vespa in de markt gezet als een ‘verkoop onder voorwaarden’. In samenwerking met AG Vespa wordt onderzocht hoe de aanleg van het warmtenet verder gefaciliteerd kan worden door de aansluitplicht te verankeren in deze verkoopvoorwaarden.

6.5 Cluster Scheldekaaien

Uit de resultaten van SEViA volgt dat de historische binnenstad een zeer interessante zone vormt voor warmtenetten (zie 3.2.9). Tevens blijkt uit de Over de Ringstudie dat het Kaaien tracé niet alleen de kortste, en mogelijk goedkoopste, noord-zuid route is tussen Haven en Stad, maar ook de route met de grootste lineaire warmtedensiteit (warmtevraag per lopende meter warmtebackbone). De timing ervan staat los van de timing van Oosterweel en Over De Ring-projecten. Bovendien vormen de werken voor de

heraanleg van de Scheldekaaien een unieke opportuniteit voor de aanleg van een backbone naar deze zone.

De warmte voor deze backbone kan in principe uit het Zuiden komen of geleverd worden door uitkoppeling van restwarmte van bedrijven in het Havengebied (6.2). Voor de noordelijke aansluiting met de haven dringt Stad Antwerpen er bij het Vlaamse Gewest en bij Lantis op aan om gebruik te maken van de renovatie van de Royerssluis om een leidingkoker aan te leggen tussen het raffinaderijen eiland in de haven en de kaaien²⁵.

De eventuele aanleg van de backbone dient maximaal te kaderen binnen de werken van de heraanleg van de Scheldekaaien.

- Voor het kaaitracé vanuit de pilootzone naar het zuiden dient rekening gehouden te worden met de complexiteit dat enkele gedeelten van de werken aan de Scheldekaaien (t.h.v. de d'Herbouvillekaai en de De Gerlachekaai) bij opmaak van dit plan reeds gerealiseerd werden. Er werden wel reservatiestroken voor warmteleidingen voorzien in ontwerp en uitvoering. Voor de zone Sint-Andries en Zuid kan nog een warmteleiding geïntegreerd worden indien een investeringsbeslissing wordt genomen voor Q4 2020.
- Voor belevering vanuit het Noorden zou een investeringsbeslissing nog kunnen uitgesteld worden tot uiterlijk Q4 2021, opdat een warmteleiding geïntegreerd kan worden in de werken in de zone tussen de Suikerrui en het Bonapartedok. Er dient ook in deze zone rekening gehouden te worden met reeds uitgevoerde werken, o.m. t.h.v. de Rijnkaai en het Droogdokkeneiland. Toch is het ook hier wenselijk om uiterlijk voor Q4 2020 een investeringsbeslissing te nemen, om synchroon te lopen met de geplande investeringsbeslissing met betrekking tot de backbone Petrochemie en het warmtedistributienet Eilandje (voor bepalen gewenste ontwerpcapaciteit backbone petrochemie).

Er wordt met zorg en in samenspraak met de projectregie van de herinrichting van de Scheldekaaien uitgezocht in hoeverre en op welke termijn in dit traject een backbone voorzien kan worden. Dit maakt integraal deel uit van het detailonderzoek van de backbone kaaitracé.

Samengevat dienen, om te komen tot een investeringsbeslissing voor de cluster Scheldekaaien, volgende opdrachten uitgevoerd te worden:

- Technische studie voor de Kaai-Backbone (Fluvius), rekening houdend met bovenstaande principes.
- Finaliseren van samenwerkingsakkoord met Vlaamse Gewest (Afdeling Maritieme Toegang), Lantis en Fluvius met betrekking tot de leidingkoker onder de Royerssluis;
- Benadering en mogelijke contractering restwarmteproducenten petrochemiecluster;

²⁵ 2019_CBS_09661 - Collegiale brief aan Vlaams minister Peeters, afdeling Maritieme Toegang en Lantis over leidingtunnel voor warmtenetten Royerssluis

- Benadering en contractering afnemers pilotzone: Fluvius (de contracteur, zie 5.5.4) voert deze opdracht uit i.s.m. Stad en Provincie (warmtemakelaars, zie 5.3.5 en 5.6.2);
- Technische studie distributienet (Fluvius);
- Contractering afnemers in de pilotzone (Fluvius).

De partijen werken voor de timing van deze zone toe naar een investeringsbeslissing in Q4 2020.

6.6 Restwarmte in de chemiecluster

De eerste benaderingsronde van bedrijven in de Petrochemiecluster en de Melselepolder (opdrachten binnen Cluster Noordwest, zie 6.4) zullen inzichten opbrengen m.b.t. technische, financiële en beleidsmatige aspecten m.b.t. restwarmte-uitkoppeling, alsook met betrekking tot het samenwerkingsmodel met bedrijven. In een volgende fase worden deze lessen gebruik bij een benadering van de bedrijven in de chemiecluster Scheldelaan Noord. Hierbij kan ook gebruik worden gemaakt van eerder studiewerk, onder meer in het kader van de haalbaarheidsstudie Warmteproject Noord en de restwarmtestudie van het Havenbedrijf²⁶. De uitvoering wordt momenteel voorzien vanaf Q1 2021.

6.7 Cluster omgeving Nieuw Zuid

De uitbreiding van de cluster omgeving Nieuw Zuid werd reeds voorzien in de concessieovereenkomst²⁷ met warmte@zuid (waarvan Fluvius de hoofdpartner uitmaakt) als voorwaardelijk gedeelte van de concessie. Door Fluvius werden de gesprekken met een aantal grotere afnemers in de omgeving van Nieuw Zuid opgestart, en loopt ook een haalbaarheidsonderzoek voor een distributienet. Om te komen tot een investeringsbeslissing voor deze zone dienen de technische studie distributienet (Fluvius) en de benadering en contractering van afnemers in de pilotzone (Fluvius, Stad en Provincie, analoog aan de voorgaande zones) verdergezet te worden.

Qua timing werd in de tabel nu een parallel spoor opgenomen:

- Voor wat betreft de uitbreiding van het warmtenet langsheen de Scheldekaaien en van daaruit richting de binnenstad dient hier Q4 2020 aangehouden te worden, omwille van de timing voor het aanbestedingsdossier van de werkzaamheden voor de kaaizone Nieuw Zuid, van waaruit al dan niet een warmteleiding moet geïntegreerd worden.
- Een andere opportuniteit betreft de herinrichting van Knoop Zuid (de spaghettiknoop) voor wat betreft de uitbreiding langsheen de Singel. Om de opportuniteiten voor synergie voor aanleg van

²⁶ Port of Antwerp, "Havenwarmte - Haalbaarheidsonderzoek naar de valorisatie van industriële restwarmte in de haven van Antwerpen", 2012

²⁷ Samenwerkingsovereenkomst tussen enerzijds Stad Antwerpen en anderzijds IVEG ov, AWW ov, Indaver NV en Dalkia NV, d.d. 2014: het ontwerp, de bouw en het onderhoud van een warmtedistributienet, een warmtecentrale en warmteproductie in de omgeving Antwerpen Zuid, alsook de uitbating van het warmtedistributienet en de warmtelevering;

netinfrastructuur niet te missen, moet een investeringsbeslissing genomen kunnen worden vóór Q2 2021.

Wat betreft warmtevoorziening kan in eerste instantie uitgekoppeld worden vanuit de centrale op Nieuw Zuid. Het onderzoek naar de optimale warmtebronnen binnen Warmteproject Zuid zal het langere termijnperspectief bepalen (zie 6.12).

6.8 Cluster Kiel

De pilootzone Kiel is opgenomen als een deelgebied binnen het Warmteproject Zuid (zie 6.12). De cluster wordt in dit Plan van Aanpak echter afzonderlijk behandeld: Woonhaven doorloopt voor de Kielparktorens een traject van vervangbouw, waar bij uitblijven van een beslissing over het warmtenet wellicht gekozen wordt voor een alternatief energieconcept. Uiterlijk Q1 2021 dient duidelijk te zijn of er op het Kiel een warmtenet kan aangelegd worden om op deze manier maximaal te kunnen aankoppelen.

Om te komen tot een investeringsbeslissing voor het Kiel dienen de technische studie distributienet (Fluvius) en de benadering en contractering van afnemers in de pilootzone Kiel (Fluvius, Stad en Provincie, analoog aan de voorgaande zones) uitgevoerd te worden.

Noot: het onderzoek naar de optimale warmtebron voor deze zone wordt op een hoger schaalniveau gevoerd (zie Warmteproject Zuid, 6.12). In het geval sneller warmte voorzien dient te worden in deze pilootzone, kan eventueel gewerkt worden met een tijdelijke productie.

6.9 Cluster Fruithoflaan

Er lopen besprekingen tussen de ontwikkelaar op het Zilverkwartier en het consortium dat restwarmte van de site van Agfa Gevaert in Mortsel zal leveren aan de nieuwbouwwontwikkeling Minerve in Edegem. De uitbreiding van het warmtenet, gevoed met restwarmte van Agfa Gevaert, in de richting van de cluster bestaande appartementsgebouwen aan de Fruithoflaan en de De Roest d'Alkemadelaan is doorheen het voorbereidende traject telkens meegenomen als doelstelling en werd reeds onderzocht als scenario in de haalbaarheidsstudie²⁸. Hierin werd ook een eerste kartering van de warmtevraag en een screening van de technologische uitvoering van de huidige warmtevoorziening van de appartementsgebouwen in deze zone uitgevoerd. Om te komen tot een investeringsbeslissing voor deze zone worden de technische studie distributienet en de benadering en contractering van afnemers in de pilootzone verdergezet. Anders dan de voorgaande zones is de eigendomsstructuur van deze zone: er zijn voornamelijk private appartementsgebouwen. Hierdoor zal de dynamiek in deze zone wellicht anders liggen dan in vele andere zones. Er zullen andere communicatie- en beleidsmethoden ontwikkeld dienen te worden (zie 6.13) om

²⁸ *Technische en economische haalbaarheidsonderzoek van een warmtenet in de omgeving van Mortsel, uitgevoerd door Vito in opdracht van Provincie Antwerpen, d.d. april 2017;*

te komen tot een investeringsbeslissing voor de volledige wijk. Om deze reden wordt de globale timing op een langere termijn geplaatst (Q4 2022).

6.10 Cluster Ringzone Oost en Zuidoost

Einddatum voor de opdrachten m.b.t. deze pilootzone wordt indicatief ingeschat op Q4 2022. Deze timing is functie van onder meer de doorstart van de ontwikkelingen Nieuw Zurenborg en Park Spoor Oost en de uitvoering van de leefbaarheidsprojecten binnen het Over de Ringtraject. De timing kan bijgesteld worden in functie van deze projecten.

6.11 Zone Albertkanaal

Het voorliggend Plan van Aanpak warmtenetten van de Stad wordt meegenomen in de werking / het loket van de gebiedsmanager in de industriezone Albertkanaal. Deze omvat zowel contacten bij de bedrijven zelf als in overkoepelende overlegorganen als bedrijvenvereniging de Nijverheidskring. Zowel het potentieel voor levering van warmte aan de pilootzones als het potentieel voor afname van de restwarmte van de Ringbackbone kunnen als trigger worden gebruikt om de bedrijven te enthousiasmeren om deel te nemen aan het Antwerpse warmteproject.

Het eindresultaat is een technisch-economische analyse op bedrijfsniveau die aantoont waar er warmteleveringen en/of –afnames kunnen worden gerealiseerd. Deze analyse houdt eveneens rekening met de opportuniteiten die een aantal toekomstige infrastructuurwerken in het gebied bieden.

6.12 Warmteproject Zuid

Het warmtenet op Nieuw Zuid is sinds 2015 in aanleg en ondertussen zijn meer dan 1.000 woonequivalenten aangesloten. Het distributienet wordt voorlopig gevoed vanuit een locale warmtecentrale met aardgasketels. Ook op de industriegebieden Blue Gate en Terbekehof wordt sinds 2018 een distributienet aangelegd. In eerste instantie wordt Blue Gate gekoppeld aan de centrale van Nieuw Zuid. Op Terbekehof wordt uitkoppeling van restwarmte uit de huidige Isvag-afvalenergiecentrale voorzien.

De grotere ambitie is om deze distributienetten allemaal te connecteren met restwarmte of hernieuwbare warmte. In 2016 ondertekende de Stad een intentieovereenkomst met Fluvius en Isvag, in navolging van de in dat jaar opgeleverde haalbaarheidsstudie²⁹. Deze intentieovereenkomst werd hernieuwd in 2017. Begin 2018 zegde de Vlaamse overheid de benodigde subsidies (ca. 15,8 miljoen

²⁹ *Technisch en economisch haalbaarheidsonderzoek van een warmtenet in de omgeving van ISVAG te Wilrijk, d.d. december 2016, uitgevoerd door VITO i.o.v. Isvag;*

euro) toe voor een backbone die de warmte van Isvag transporteert via een tracé langs een aantal woonwijken in Hoboken en Blue Gate tot aan Nieuw Zuid. De Stad voorziet ook om het warmtenet uit te breiden naar de gemengde ontwikkeling Lageweg (o.m. 1.000-2.000 nieuwe wooneenheden en enkele KMO's). In de business case is een aftakking opgenomen tot aan de sociale wooncomplexen op het Kiel en een andere aftakking tot aan de ontwikkeling Neerland 2 te Wilrijk. Deze kan op termijn ook doorgetrokken worden tot aan het UZA.

In februari 2019 werd de vergunning van de nieuwe verbrandingsoven van Isvag geweigerd door de Vlaams minister van Leefmilieu. Er loopt een traject voor een nieuwe vergunningsaanvraag. In parallel lanceerde de Stad in juni 2019 een Request for Information (RFI) voor potentiële alternatieven van zowel de warmtebelevering als de afvalverwerking.

Binnen de RFI wordt nagegaan op welke manier de verschillende clusters in het Warmteproject Zuid waarvoor reeds engagementen werden aangegaan op een alternatieve manier kunnen beleverd worden met duurzame warmte. De oplevering van de resultaten van de RFI zal bijkomende opdrachten initiëren m.b.t. deze warmtecluster.

6.13 Overkoepelend warmtebeleid

In deze paragraaf worden opdrachten toegewezen die op een overkoepelend stadsbreed niveau gelden. Ze geven invulling aan de rollen rond beleidsuitbouw, regie en het warmtemodel van de Stad. Het overzicht is niet-limitatief: in functie van de evolutie van bovenvermelde warmteprojecten kunnen aanvullende opdrachten nodig zijn.

Ontwikkeling van draaiboek “Wijkwarmte”: de resultaten van SEViA worden doorvertaald naar het niveau van wijk, straat en burger. Wat betekent de energietransitie voor burger? Op welke manier communiceren we als stad? Welke beleidsinstrumenten dienen geactiveerd te worden? Op welke manier worden onze burgers ondersteund? Dit traject gebeurt met externe trajectbegeleiding en stakeholdermanagement en heeft ook een juridische inslag voor de correcte doorvertaling van de beleidsaanbevelingen.

Communicatie en participatie voor wijkuitrol: binnen een van de pilootzones wordt een communicatie- en participatietraject opgestart, waarin de bewoners begeleid worden in de omschakeling naar een warmtenet, gebaseerd op de lessen uit het draaiboek “Wijkwarmte”. Er worden hierbij synergiën gezocht met acties rond bouwschilrenovatie, hernieuwbare elektriciteit, elektromobiliteit en wijkvernieuwing.

Over de Ringstudie: Binnen het door Vlaanderen en de Stad toegewezen budget van 1,25 miljard euro aan Over de Ringprojecten, is vanaf maart 2019 een studie gelanceerd naar strategische opportuniteiten voor water en energie binnen de Ringzone. Een gedeelte van de studieopdracht bestaat erin het concept van de Ring-warmtebackbone (“de Ring als warmtecorridor”) concreet uit te tekenen. Hoofddoel is om in de toekomst geen infrastructurele kansen te laten liggen binnen de grootschalige geplande reconversie van de Ringzone. Deze studie biedt de gelegenheid om de overkoepelende backbonevisie voor

Antwerpen verder ruimtelijk uit te detailleren, als onderdeel van SEViA. De studie loopt in twee fasen: een globale kartering tot september 2019 en een detaillering tot juni 2020.

Opmaak financieringsplan netinfrastructuur: opmaak van een meerjarenplan voor financiële steun nodig voor de aanleg van de backbonestructuur en de distributienetten in alle pilotzones, als basis voor structurele afspraken i.v.m. financiering met hogere overheden, zie ook 5.5.6. De eerste versie wordt gefinaliseerd tegen Q2 2020.

Coördinatieoverleg warmte: de Stad organiseert op periodieke basis een coördinatieoverleg warmte, waar de in dit Plan van Aankap beschreven rollen en opdrachten gemonitord en bijgestuurd worden.