



Quartier climatique Mechelse Vesten

*Rénovation collective d'immeubles à appartements et
développement d'un réseau de chaleur*

Ighor VAN DE VYVER

Ville de Malines

MECHELEN



PRÉSENTATION ORATEUR

Ighor Van de Vyver est conseiller politique en matière de chaleur verte au sein de l'équipe Climat de la Ville de Malines depuis 2018. Il a participé à l'ébauche du plan de chaleur urbain et à la mise en place d'une coalition de chaleur locale, ce qui a valu à la Ville de Malines de remporter le Prix de la Convention des Maires 2025. Il est impliqué dans plusieurs projets et réseaux européens sur la transition énergétique urbaine et est l'un des coordinateurs du partenariat « Agenda Urbain sur la Décarbonisation des Bâtiments ». Auparavant, il a travaillé pendant 4 ans en tant que chercheur chez VITO\Energyville et 8 ans en tant qu'architecte au sein du bureau louvaniste LAVA architecten.

La Ville de Malines souhaite exploiter la structure de son ring urbain, les Vesten, afin d'élaborer un réseau de chaleur auquel les immeubles à appartements, situés le long de ces Vesten, peuvent se raccorder. L'ambition de réaliser un réseau de chaleur s'inscrit également dans le projet [Nieuwe Vesten](#) qui accueillera, au sein d'un écrin de verdure, tous les Malinois, cyclistes et randonneurs, pour se détendre et se rencontrer.

[L'étude de projet du Quartier climatique](#) a non seulement fourni des informations sur la réalisation de ce réseau de chaleur, mais également sur l'élaboration d'un cadre afin de soutenir les associations de copropriétaires dans la rénovation énergétique collective des immeubles à appartements. Le Quartier climatique est donc un projet clé dans le cadre du [plan de chaleur de Malines et de la coalition de chaleur locale](#).

L'étude a également donné lieu à plusieurs projets de suivi et initiatives : grâce au projet LIFE REFINED récemment lancé, la Ville de Malines continue de se concentrer sur une approche collective de rénovations de quartiers et d'immeubles à appartements, dans le cadre de laquelle des formes alternatives de financement sont également mises en place. La collaboration (supra)locale entre la Ville de Malines et le département Environnement sur les approches par quartier, la planification de chaleur et les programmes de rénovation sera quant à elle poursuivie, mais au niveau européen, par le biais du [partenariat « Agenda Urbain sur la Décarbonisation des Bâtiments »](#)



OBJECTIFS DE LA PRÉSENTATION

- Quel rôle les autorités locales peuvent-elles jouer dans le développement de réseaux de chaleur et la rénovation du patrimoine résidentiel vétuste ?
- Une approche territoriale, collective et intégrée à l'échelle du quartier est-elle recommandée en la matière ?

→ Quartier climatique Mechelse Vesten en tant qu'opportunité d'expérimentation et d'apprentissage



TABLE DES MATIÈRES

- I. Contexte local : Malines
- II. Étude du quartier climatique Mechelse Vesten
- III. Trajets de suivi sur la politique de la chaleur, les réseaux de chaleur et la rénovation des bâtiments
- IV. Impact et avenir du quartier climatique ?



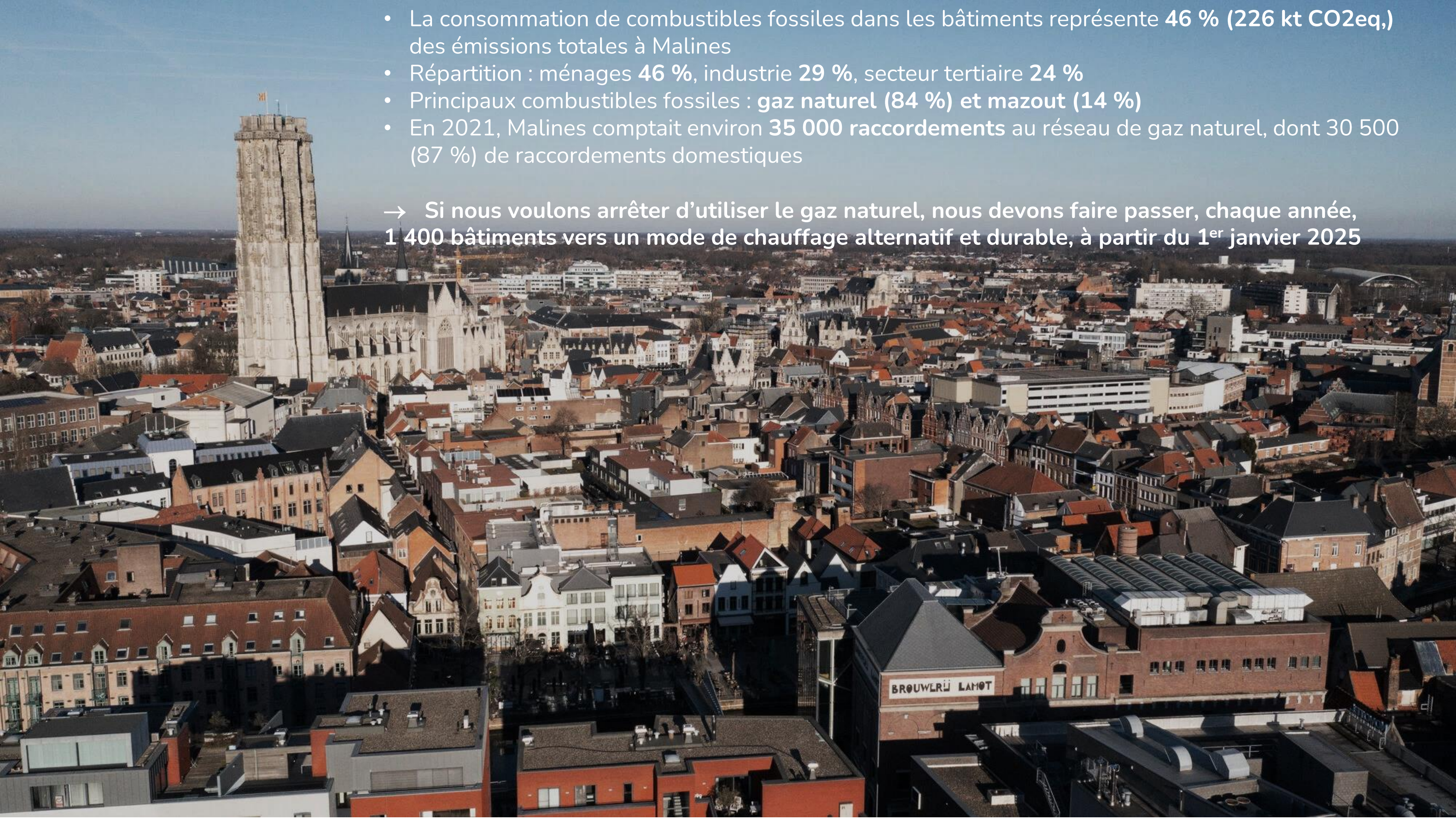
I. CONTEXTE LOCAL : MALINES

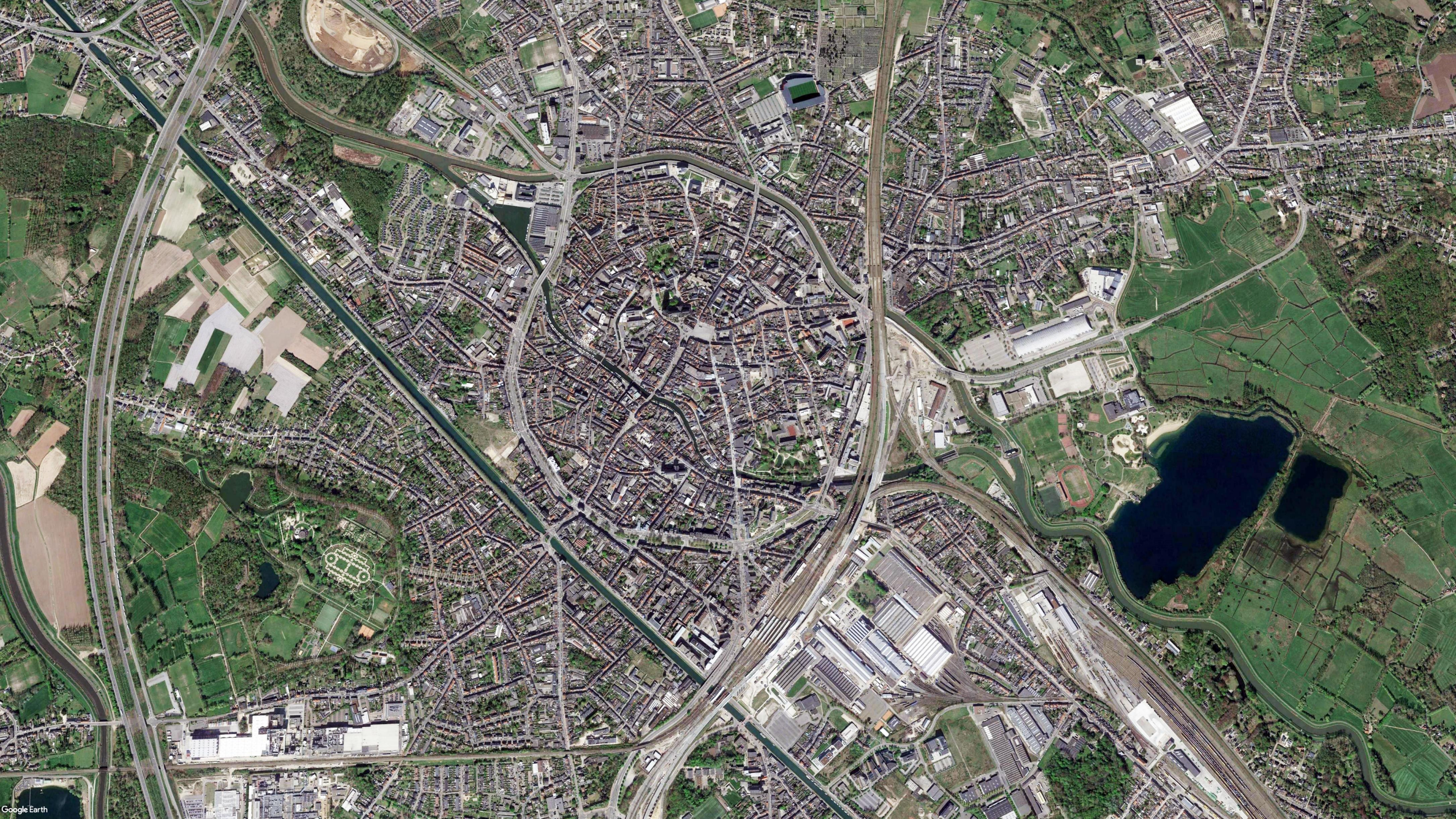
Un centre-ville historique, le défi
climatique et les opportunités en termes
d'aménagement territorial



- La consommation de combustibles fossiles dans les bâtiments représente **46 % (226 kt CO₂eq,)** des émissions totales à Malines
- Répartition : ménages **46 %**, industrie **29 %**, secteur tertiaire **24 %**
- Principaux combustibles fossiles : **gaz naturel (84 %)** et **mazout (14 %)**
- En 2021, Malines comptait environ **35 000 raccords** au réseau de gaz naturel, dont 30 500 (87 %) de raccords domestiques

→ Si nous voulons arrêter d'utiliser le gaz naturel, nous devons faire passer, chaque année, **1 400 bâtiments** vers un mode de chauffage alternatif et durable, à partir du 1^{er} janvier 2025







TRANSFORMATION SPATIALE DU RING URBAIN EN TANT QU'OPPORTUNITÉ

5 hectare groen erbij
of 2 keer de oppervlakte
van de Kruidtuin



2000 nieuwe bomen



5 km dubbelrichtingsfietsring



Meer ruimte
om regenwater
op te vangen



Onderzoek naar
aanleg warmtenet



22 vernieuwde
bushaltes

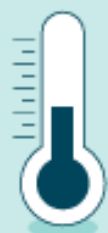
Vlotte
busverbindingen



15 veilige
conflictvrije
kruispunten



Veilig en comfortabel
wandelen langs en
naar de binnenstad



Verkoeling
tijdens hete
zomermaanden



Plaats voor
ontmoeting



Minder
geluidsoverlast



Aandacht voor
de geschiedenis
van Mechelen



Gezondere
lucht



Nog aangenamer
wonen, werken,
studeren en
ontspannen

**DE NIEUWE
VESTEN**
baanbrekende
plannen



QUARTIER CLIMATIQUE MECHELSE VESTEN

- Faisabilité du développement d'un réseau de chaleur, le long des Vesten autour du centre-ville historique
- Rénovation collective d'une typologie résidentielle courante le long des Vesten, à savoir des immeubles à appartements
- Projet d'infrastructure De Nieuwe Vesten en tant qu'opportunité spatiale
- Collaboration entre les acteurs politiques supralocaux et locaux avec des possibilités d'expérimentation et un trajet d'apprentissage

In het kort

Met de Pilootprojecten Klimaatwijken willen we de energietransitie en de kwaliteitsvolle verdichting van het woonweefsel vertalen in concrete, collectieve renovatie- en vernieuwingsprojecten op bouwblok- of wijkniveau.

[DOWNLOAD HET EINDRAPPORT →](#)

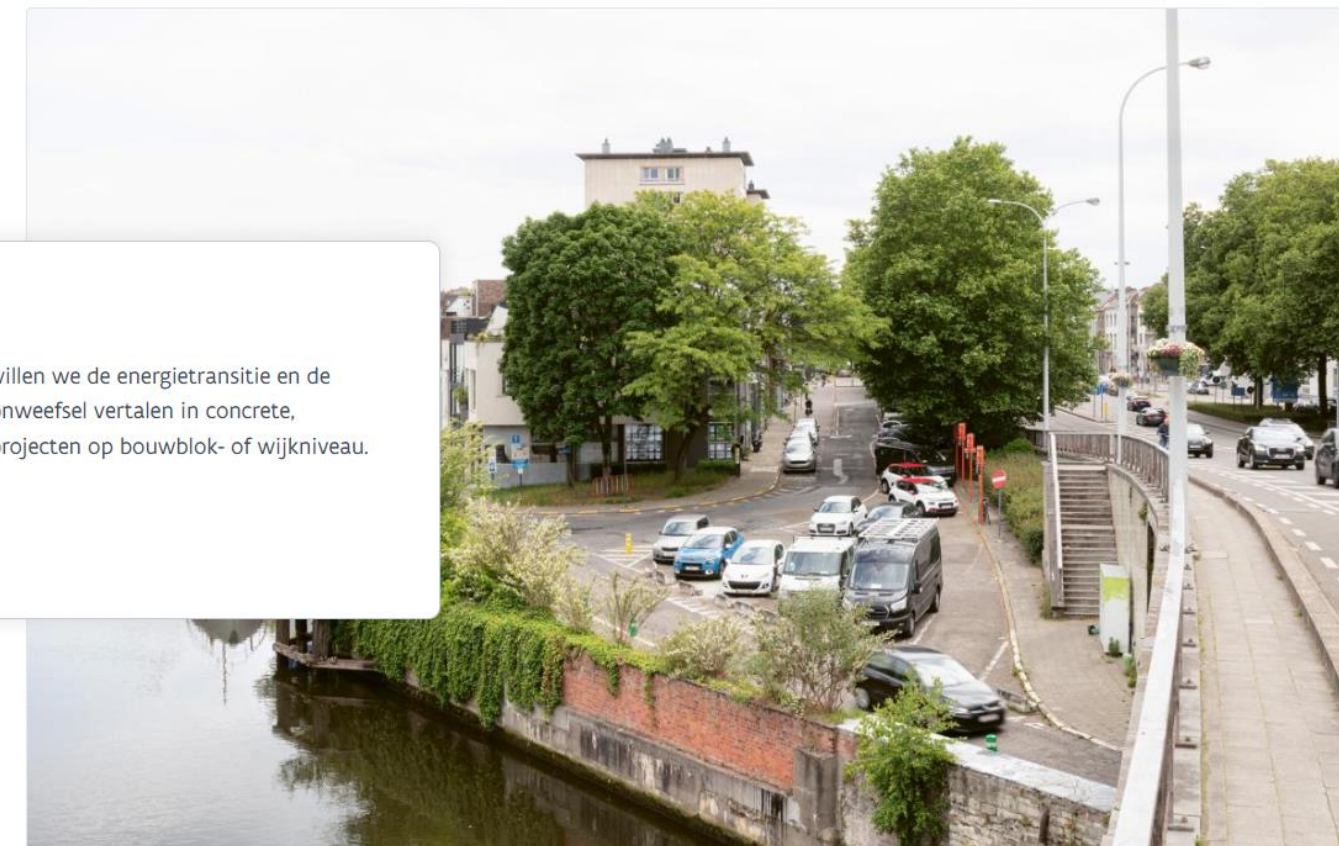


LABO
RUJIMTE

DEPARTEMENT
OMGEVING

TEAM
VLAAMS
BOUWMEESTER

MECHELEN



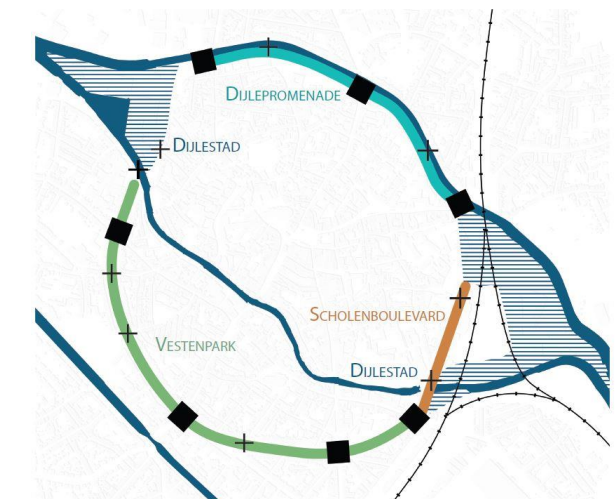
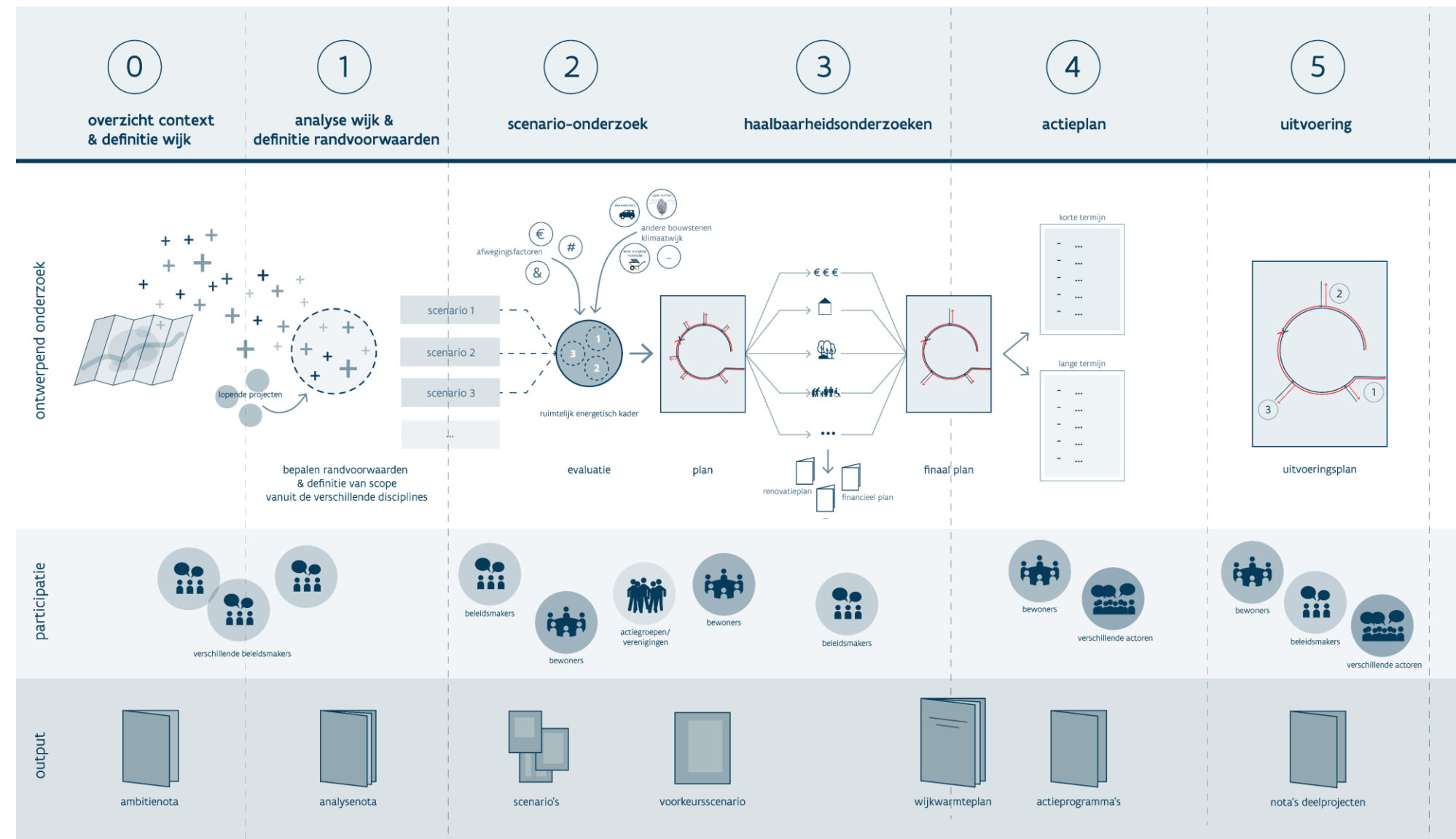
II. QUARTIER CLIMATIQUE MECHELSE VESTEN

Le processus, l'étude et les résultats



QUARTIER CLIMATIQUE : APPROCHE

- Plan de chaleur urbain en complément d'autres initiatives politiques en cours (plan de politique spatiale, projet d'infrastructure Nieuwe Vesten, plan de chaleur, etc.)



QUARTIER CLIMATIQUE : PROCESSUS

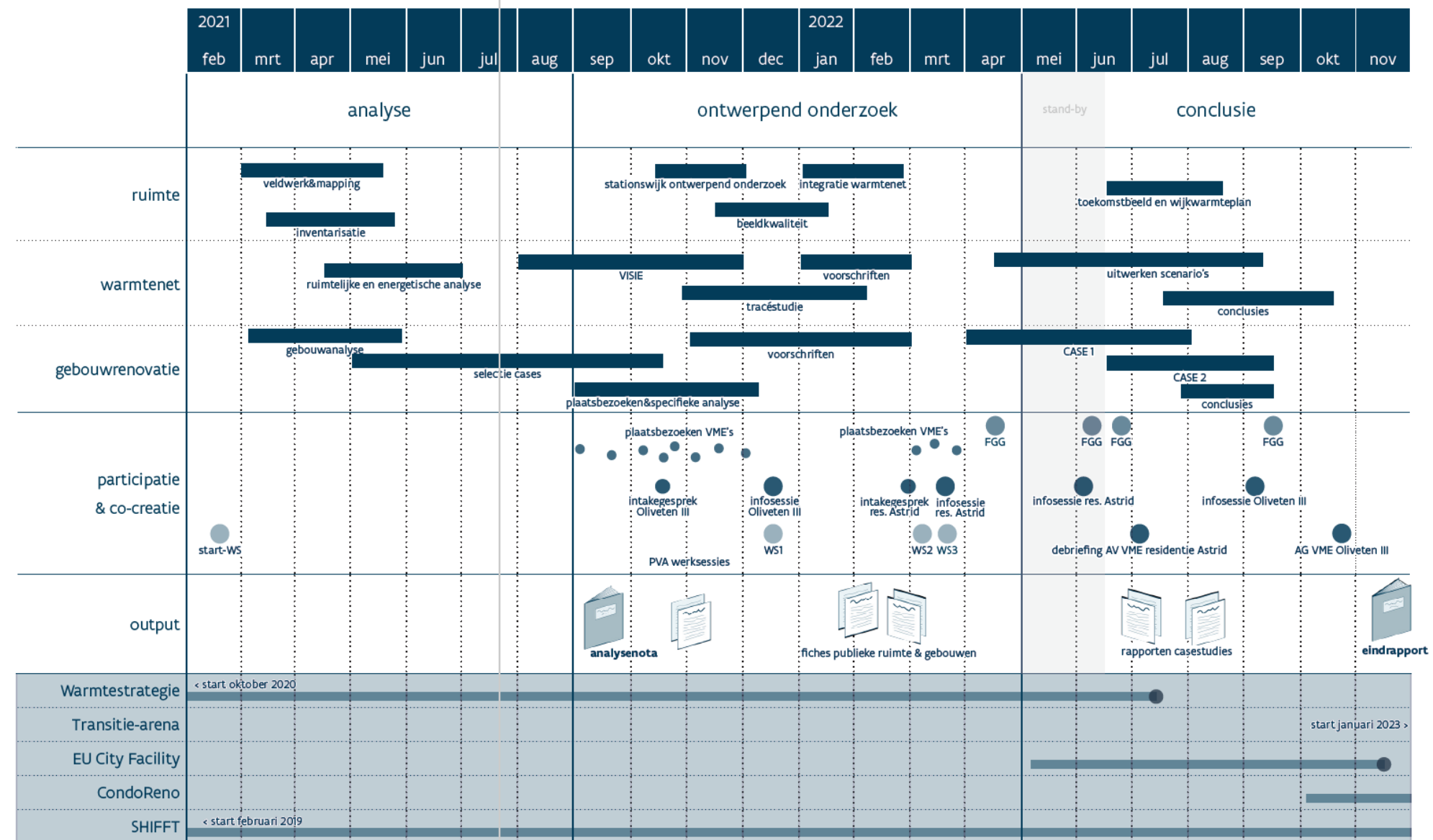
LABO
RUJIMTE

DEPARTEMENT
OMGEVING

TEAM
VLAAMS
BOUWMEESTER

VLAAMS
ENERGIE- &
KLIMAATAGENTSCHAP

MECHELEN



atelier horizon

ingenium

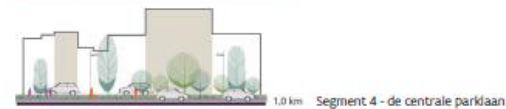
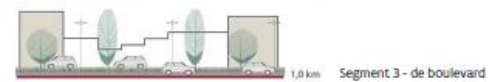
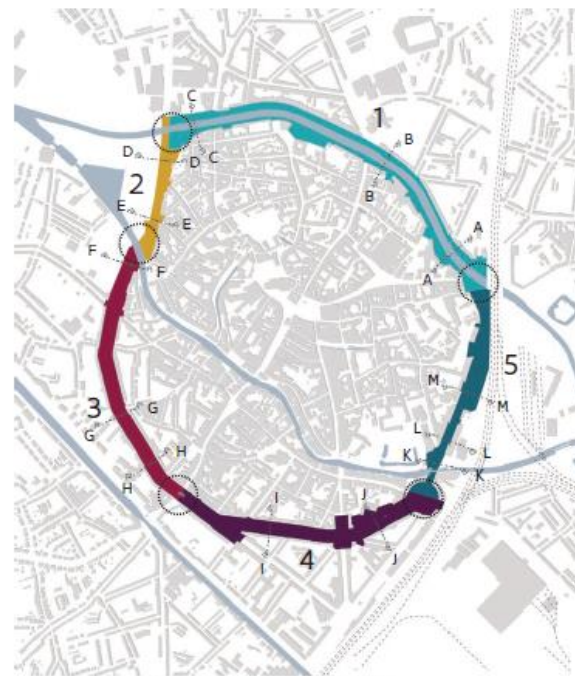
BB

levuur

METHA
advocaten

QUARTIER CLIMATIQUE : ZONE DU PROJET

- segments du ring – emplacement des appartements – sites clés



Vijf segmenten met elk een eigen identiteit



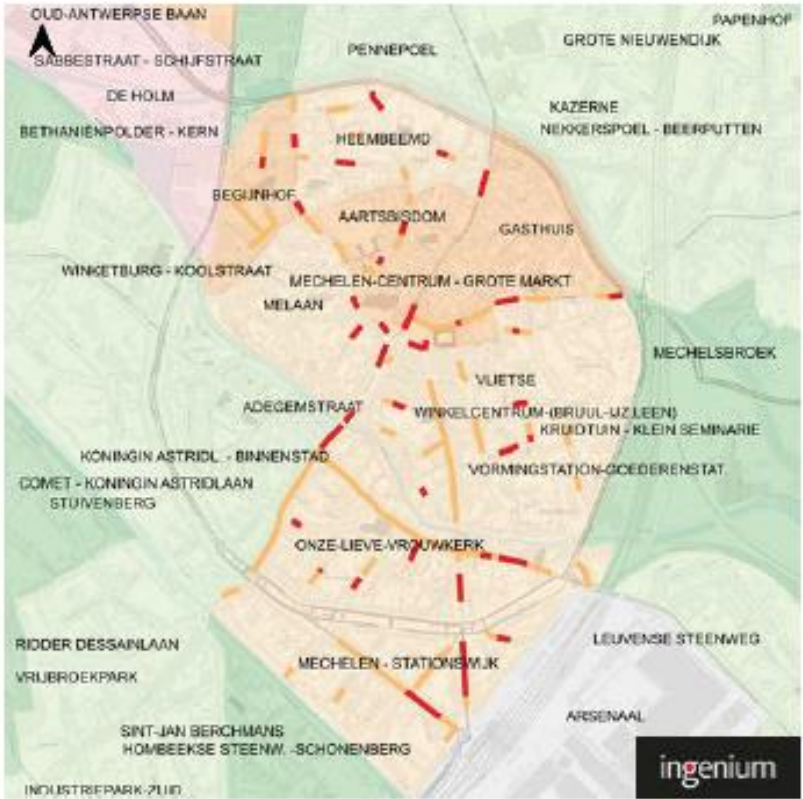
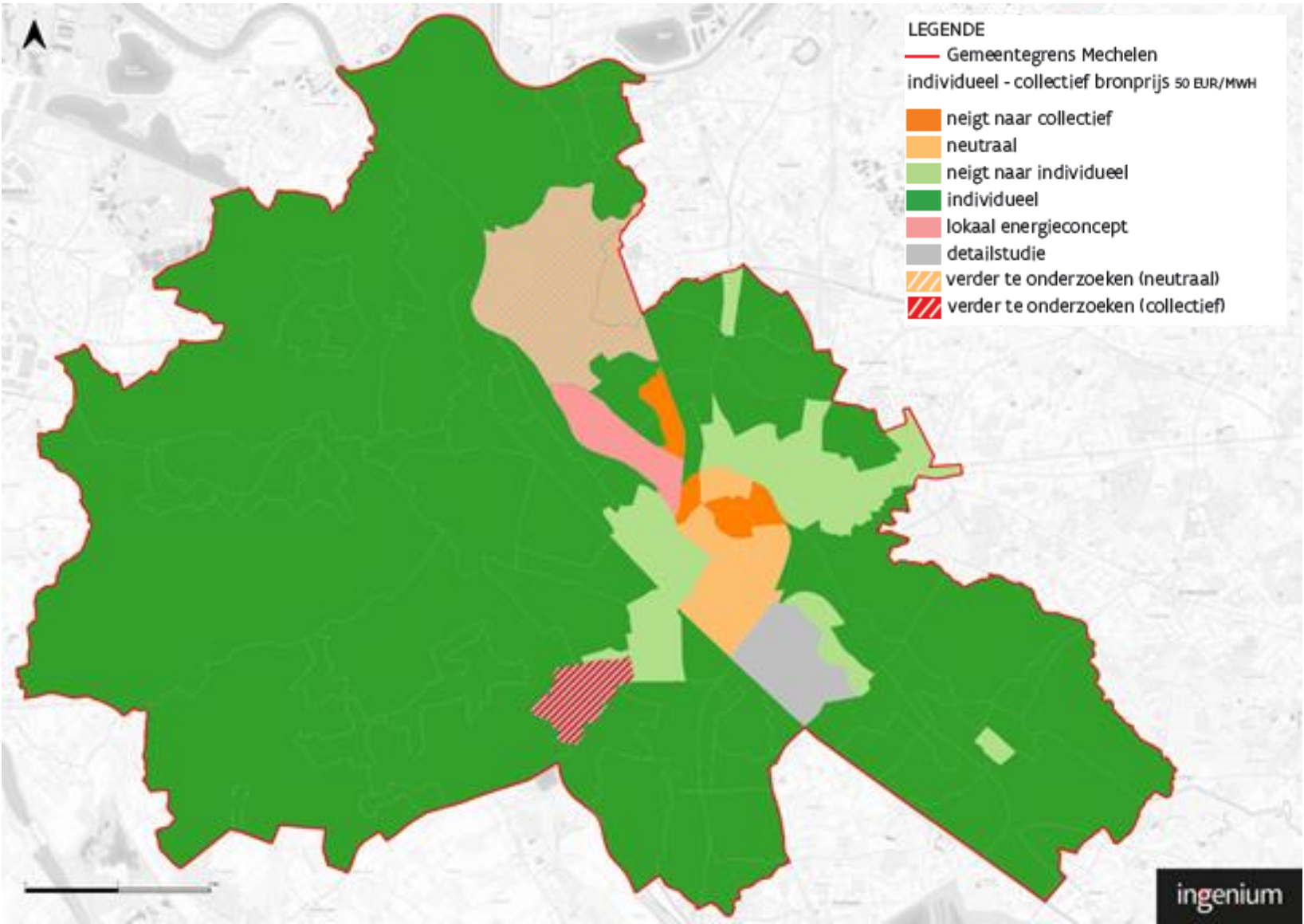
Schematische voorstelling van de vier typologieën van de appartementsgebouwen



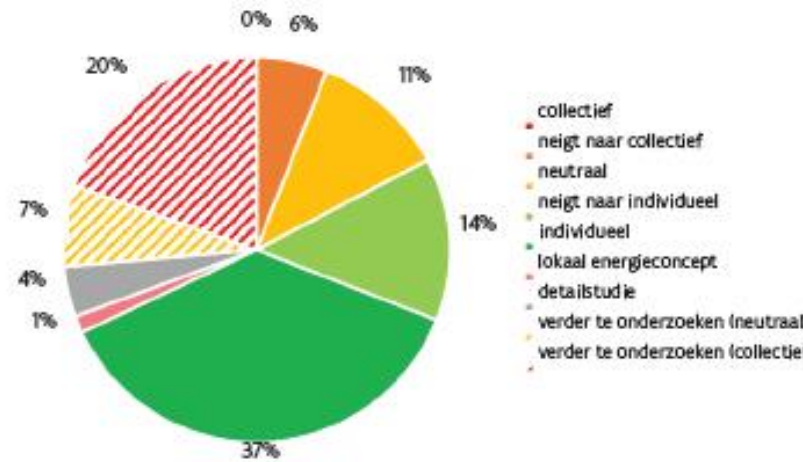
- Stationssite
- Keerdoksite
- Kometsite
- Raghenosite
- Campus AZ Sint-Maarten Leopoldstraat
- Campus AZ Sint-Maarten Zwartzustersvest
- Site Speecqvest
- de Potterij



RÉSEAU DE CHALEUR : ZONAGE THERMIQUE



Resultaten van warmtezoning, straatniveau, met een warmtenet met bronprijs 50 EUR/MWh, focus op het stadscentrum en stations-wijk

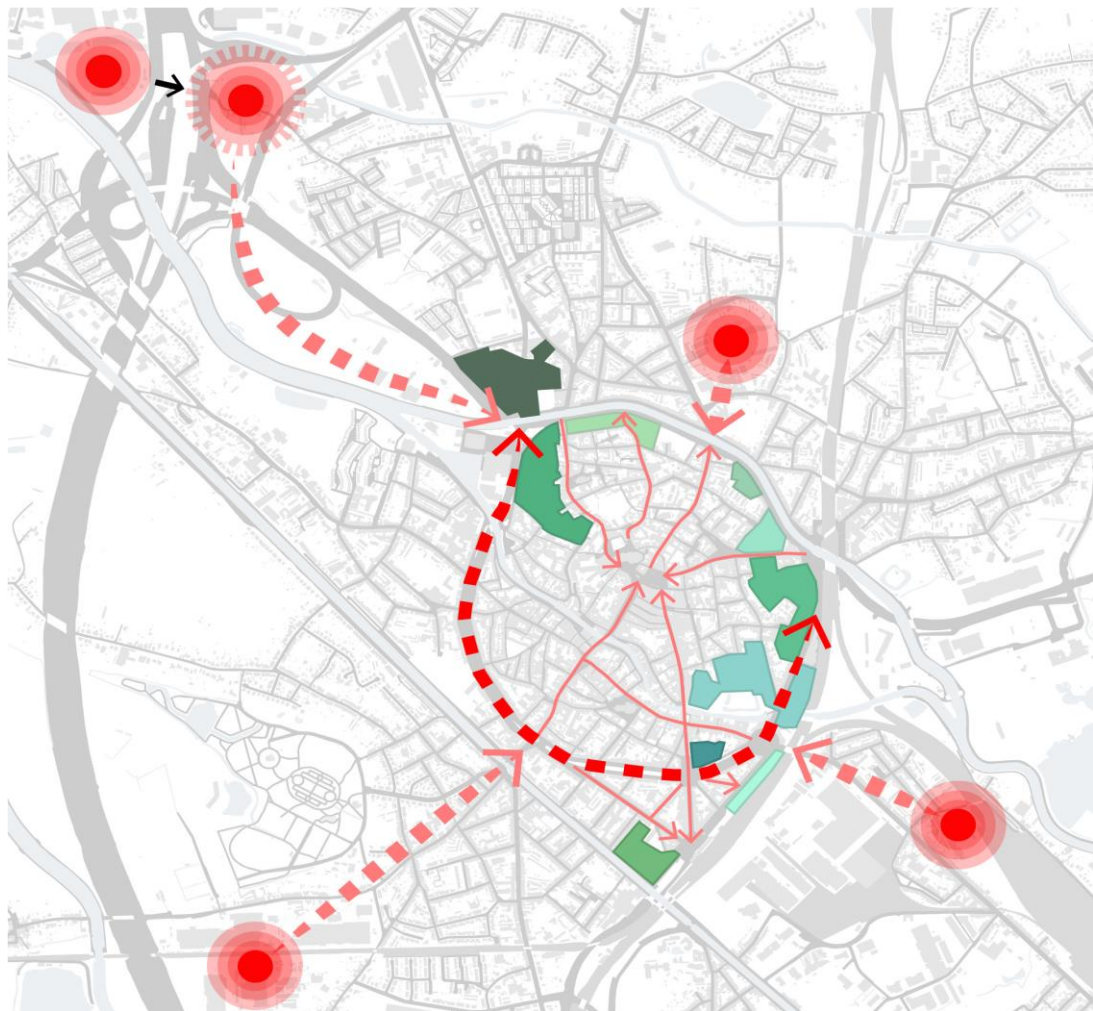


Resultaten van de warmtezoningsoefening voor de totale Mechelse warmtevraag in 2050 (MWh), met een warmtenet met bronprijs 50 EUR/MWh



RÉSEAU DE CHALEUR : STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT

- Stratégie d'îlot thermique en tant que support pour le développement des réseaux de chaleur
- Combinaison d'une approche pragmatique (îlots de chaleur) et d'un objectif final ambitieux (réseau de chaleur à l'échelle du quartier ou de la ville)



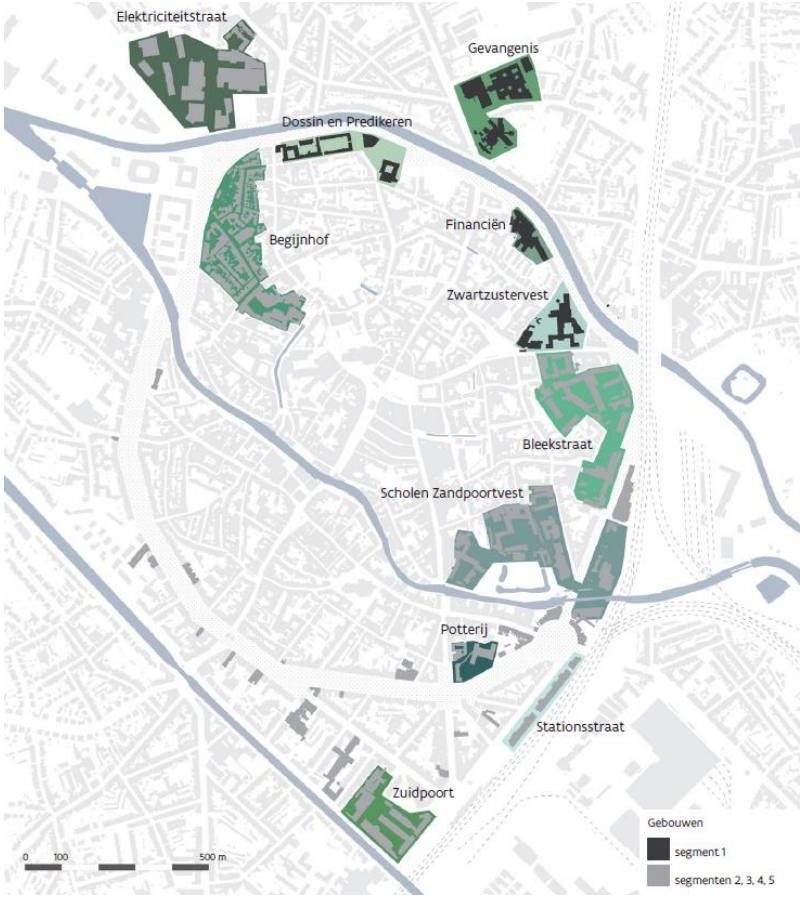
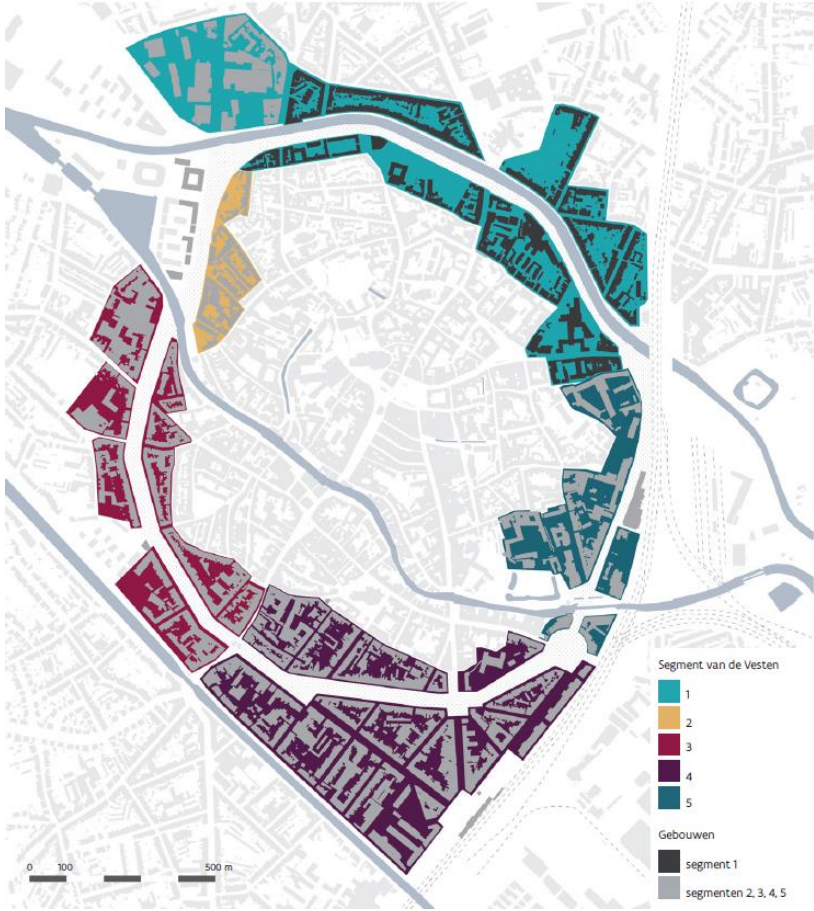
	Groeien vanuit een duurzame warmte-bron	Warmte-eilandmethodiek
Toepassing	Als warmtebron en warmtevraag duidelijk en bereikbaar zijn voor elkaar.	Als de uitkoppeling van de warmtebron of de aanleg van het (hoofd)warmtenet te complex of te duur is zonder grote stabiele warmte-vraag.
Verduurzaming warmtevraag	De aangesloten gebouwen beschikken onmiddellijk over duurzame warmte	De aangesloten gebouwen beschikken niet per se onmiddellijk over duurzame warmte
Sleutelmomenten	Elk gebouw moet op hetzelfde moment aansluiten, bij de aanleg van het warmtenet	Sleutelmomenten kunnen beter aangegrepen worden om (virtueel) aan te sluiten op het warmtenet.
Overdimensionering van infrastructuur	Infrastructuur (uitkoppeling warmtebron, pompinstallaties, hoofdleidingen,...) zal in het begin overgedimensioneerd moeten worden 'op de groei'	De hoofdinfrastructuur wordt pas aangelegd op het moment dat er al een stabiele warmtevraag is. De hoofdinfrastructuur kan beter worden afgestemd op het warmtevraagprofiel van de gebouwen. De infrastructuur wordt immers pas aangelegd op het moment dat er een stabiele warmtevraag is.
EPB (zie eveneens hoofdstuk uitdagingen)	Geen problemen te verwachten voor EPB-plichtige gebouwen	Voor EPB-plichtige gebouwen kan deze methode voor problemen zorgen indien de tijdelijke warmtebron niet voldoende duurzaam is. Voor EPB mogen onder strenge voorwaarden duurzame warmtebronnen maar opgenomen worden in de berekeningen voor zover deze maximaal 5 jaar na het aanvragen van de omgevingsvergunning warmte leveren aan het warmtenet (zie eveneens verder). Wanneer het gaat over meer langdurige warmtenetprojecten worden de eerste gebouwen dus afgestraft. Dit kan tot discussies leiden in het overtuigingsproces van warmteklanten.
Subsidiemogelijkheden: Call groene warmte, restwarmte en energie-efficiënte stadsverwarming (Vlaanderen)	Komt in aanmerking voor de call	Komt niet in aanmerking voor de call indien de tijdelijke warmtebron niet voldoende duurzaam is.



RÉSEAU DE CHALEUR : SCÉNARIOS DE RACCORDEMENT (1)

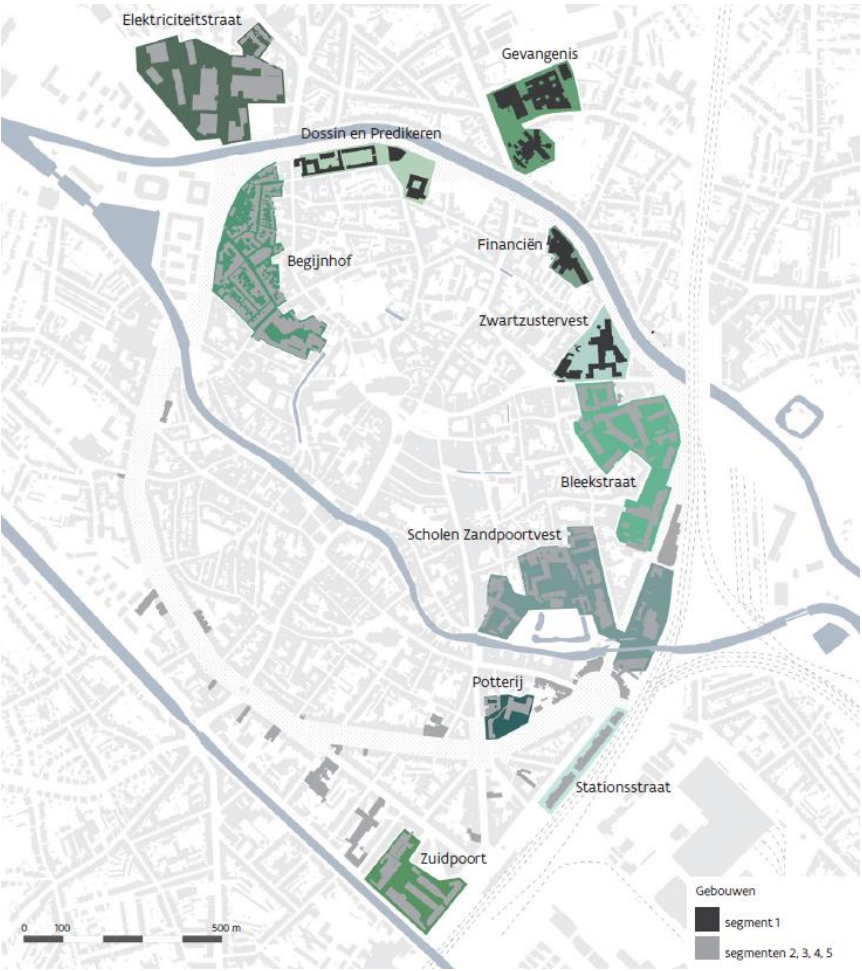
- 4 scénarios de raccordement répercutés
- Risque économique : garantie de diminution
 - Grands consommateurs de chaleur
 - Petits consommateurs de chaleur : min. 70 à 85 %

		Alle gebouwen langs de Vesten aansluiten	Bouwblokken langs de Vesten aansluiten	Warmte-eilanden en grote warmtevragers aansluiten	Combinatie van alle gebouwen langs de Vesten en de warmte-eilanden aansluiten
Sleuflengte per aansluiting	m/aansluiting	5,42	10,02	6,57	5,84
Sleuflengte per MWh afgeleverde warmte	m/MWh	0,87	1,55	0,41	0,54
Investeringskost (zeer ruwe inschatting, exclusief warmteproductie en aanvoerleiding van Mechelen-Noord naar de binnenstad en exclusief interne aanpassingen aan de gebouwen)	M EUR excl. BTW	39,5	83,9	22,6	47,3
Investeringskost per kWh afgeleverde warmte	EUR excl. BTW/kWh	2,2	3,2	1,1	1,3



RÉSEAU DE CHALEUR : SCÉNARIOS DE RACCORDEMENT (2)

Naam	Aantal gebouwen	Aantal adressen	Warmtevraag voor renovatie (MWh)	9Warmtevraag na renovatie (WMh)	Segment	Sleuflengte intern warmtenet (m)
Electriciteitstraat	16	177	7.379	4.288	2	1.037
Begijnhof	189	206	6.472	3.962	2	1.086
Potterie	3	17	1.325	1.060	4	187
Zuidpoort	8	72	5.074	3.045	4	489
Stationsstraat	3	8	233	114	5	371
Scholen Zandpoortvest	19	8	5.307	2.784	5	1.071
Bleekstraat	27	312	5.971	3.870	5	693
Zwartzustersvest	6	1	2.949	1.198	1	
Financiën	3	139	2.719	2.039	1	
Gevangenis	6	4	2.439	1.585	1	
Dossin en Predikeren	9	45	2.124	1.707	1	
Totaal	289	989	41.992	25.651		
Totaal zonder segment 1	265	800	31.760	19.122		4.934



RÉSEAU DE CHALEUR : ESPACE EN SOUS-SOL

Enjeux du projet d'infrastructure Nieuwe Vesten :

- Espace en sous-sol ?
- Calendrier du réseau de chaleur par rapport au calendrier du projet d'infrastructure ?

→ Importance de la disposition des tracés et de la zone de réservation

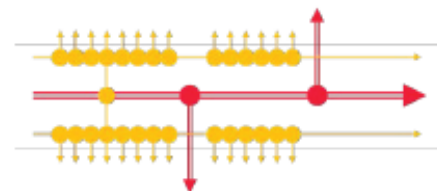
Variant 1

- Uitsluitend transportfunctie, dus voornamelijk doorgaande leidingen. Met aftakkingen naar de grote assen richting stadscentrum en de stationswijk
- Liggingpositie vrij te kiezen in het straatprofiel
- Voordeel:
 - slechts één leidingenpaar: lagere investeringskost
 - de liggingpositie op de Vesten is vrij te kiezen en kan gerust verschillen per Vestensegment (midden, onder de zijwegen, onder een fietspad,...): flexibiliteit
- Nadeel:
 - slechts een beperkt aantal gebouwen kan aansluiten: slechts de grote warmtevragers en de warmte-eilanden.
- Beoordeling: realistisch



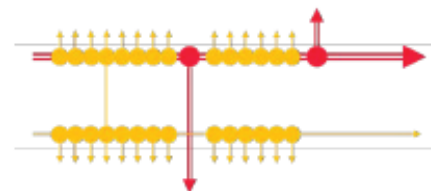
Variant 5

- Scheiding van transport en distributie, distributie langs beide zijde van de Vesten
- Liggingpositie van de transportleiding is vrij te kiezen in het straatprofiel, distributieleidingen zo dicht mogelijk bij de gevels, rekening houdend met de andere nutsleidingen en riolering.
- Voordeel:
 - Functiescheiding
 - Realistische leidinglayout
- Nadeel:
 - Drie leidingenparen: zeer hoge investeringskost
- Beoordeling: theoretische meest ideale scenario met functiescheiding, maar hoge kostprijs



Variant 7

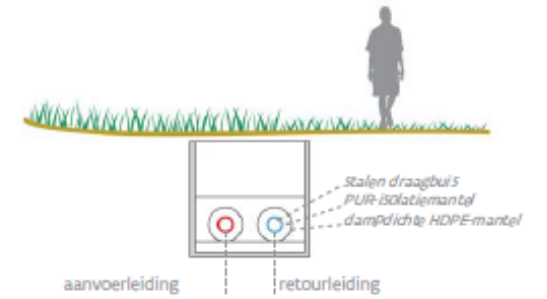
- Gecombineerd transport- en distributienet, met apart distributienet
- Deze variant kan gezien worden als een uitbreiding van variant 6. Deze uitbreiding kan later plaatsvinden.
- Liggingpositie van de leidingen zo dicht mogelijk bij de gevels, rekening houdend met de andere nutsleidingen en riolering.
- Voordeel:
 - Realistische leidinglayout
- Nadeel:
 - Dubbel leidingenpaar: hogere investeringskost
- Beoordeling: realistisch



TECHNISCHE FICHE

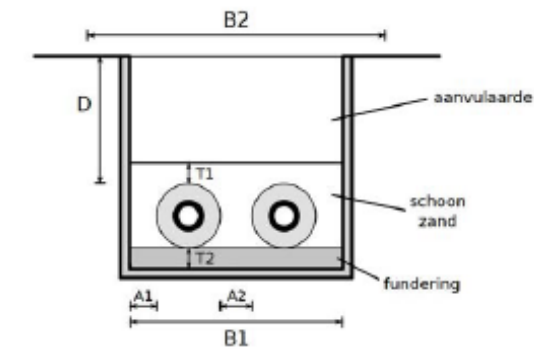
WARMTENET

Reservatiestrook & Typesleuf



Ruimtelijke randvoorwaarden

1. Typesleuf



2. Bochtstralen & hindernissen

De minimale bochtstraal van de aslijn van de tracéstrook voor het warmtenet bedraagt zo veel als mogelijk 306 m. Deze bochtstraal is eveneens van toepassing voor hoogtewijzigingen van het warmtenet. De leidingen voor het warmtenet moeten niet standaard in helling liggen.

Korte 90° bochten zijn mogelijk. Korte bochten met andere hoeken zijn te vermijden omwille van ongewenste spanningen in de leidingen.

Beperkte ondergrondse hindernissen kunnen ontweken worden via:

- aswisselingen. Aswisselingen van de tracéstrook (Z-bocht) waarbij de leidingen bochten van 90° maken zijn toegestaan en kunnen zelfs positief zijn voor de krachtswerking in het warmtenet.
- U-bochten. De verticale benen van de U hebben een lengte van 7 m, het horizontale been van de U heeft een lengte van minimaal 4 m en maximaal 14 m.
- bochten waarbij de minimale bochtstraal gerespecteerd wordt

IMMEUBLES À APPARTEMENTS : TYPOLOGIES

Nombre d'immeubles à appartement en copropriété :			561	
Nombre de logements dans les immeubles à appartements en copropriété :			6759	
Année de construction	avant 1982 (> 40 ans)		après 1982 (< 40 ans)	
# bâtiments	297 (53 %)		264 (47 %)	
# logements	3 741 (55 %)		3 018 (45 %)	

Typologie	1	2	3	4
# bâtiments	17 (3 %)	94 (17 %)	170 (30 %)	280 (50 %)
# logements	1 699 (25 %)	1 474 (22 %)	2 403 (36 %)	1 183 (18 %)





Typologie 1 – immeubles à appartements de grande taille

- **> 8-9 étages** (grande hauteur en cas d'incendie) ou **très larges**
- **40 à 100 logements** par bâtiment (ou plus)
- Toit plat typique
- Terrasses sur différentes façades
- Habituellement isolé

P. ex. : Elektriciteitsstraat, Oscar Van Kesbeeckstraat 2, Zwartustersvest 27-28-29



Typologie 2 – immeubles à appartements de taille moyenne et de grande hauteur

- **Max. 8-9 étages** (bâtiment de moyenne hauteur en cas d'incendie)
- Généralement 1 à 2 appartements par étage (c.-à-d. **8 à 16 logements**), parfois plus (avec plusieurs entrées)
- Toit plat
- Certaines terrasses à l'avant, mais la plupart à l'arrière
- Entre des maisons mitoyennes, généralement une façade d'attente

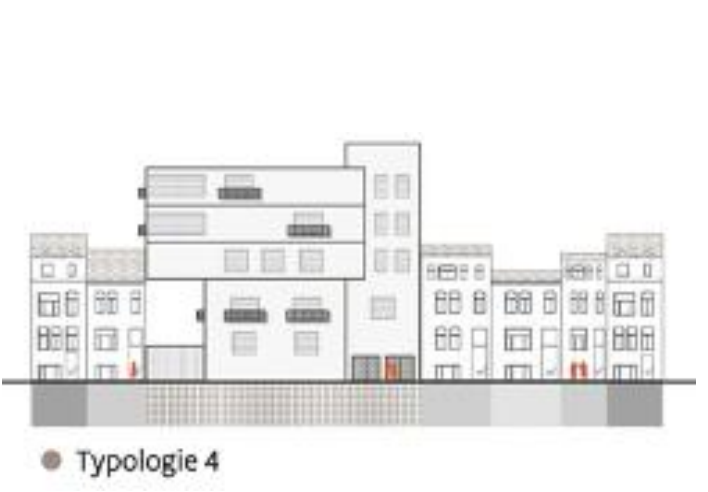
P. ex. : Koningin Astridlaan, Schuttersvest, Leopoldstraat,...



Typologie 3 – immeubles à appartements de taille moyenne et de basse hauteur

- **Jusqu'à 4 étages** (bâtiment de basse hauteur en cas d'incendie)
- > 2 appartements par étage (c'est-à-dire généralement **8 à 16 logements**), mais parfois plus
- Toit plat ou incliné
- Certaines terrasses à l'avant, mais la plupart à l'arrière
- Connecté aux maisons mitoyennes

Plutôt dans les rues transversales que dans les Vesten



Typologie 4 – immeubles à appartements de petite taille ou complexes

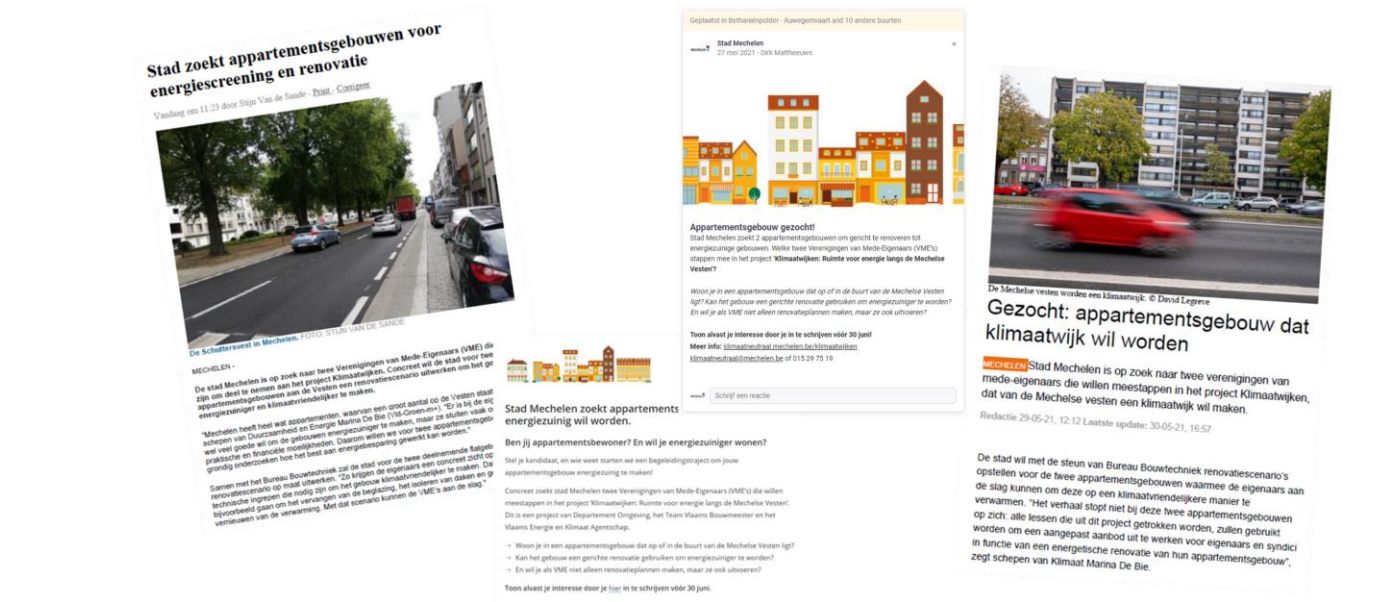
- **Moins de 8 logements OU répartition sur l'ensemble du complexe**
- Aménagement des immeubles à appartements dans des maisons mitoyennes/maisons de ville existantes
- Ensemble plus complexe dont le style date souvent d'après 1980
- Toit plat ou incliné
- Entre des maisons mitoyennes

Plutôt dans les rues transversales que dans les Vesten



ÉLABORATION DU MASTERPLAN DE RÉNOVATION : APPEL AUX ACP CANDIDATES

- 1re visite du site en fonction de la sélection (brève description de l'état du bâtiment)
- 2e visite du site en fonction d'une étude approfondie du bâtiment
- Étude du plan + étude des éventuelles études préliminaires
- Analyse du bâtiment – énumération des défauts identifiés + évaluation du niveau d'isolation
- Proposition d'approche de rénovation : comparaison de l'ensemble des mesures en fonction de l'impact structurel, du coût de revient et du niveau d'isolation (une distinction est faite entre les travaux de conservation, les travaux de rénovation [énergétique] légalement requis, les travaux d'amélioration facultatifs)
- Rapport aux ACP



Residentie Astrid	Olivetien III
aan beide zijden met burens aansluitend gebouw	deel van vrijstaand complex
terrassen	gevels zonder terrassen
geen duidelijke kroonlijst	kroonlijst: betonnen luifel
volledige onderkeldering met parkeergarage	beperkte kelder
collectief systeem voor verwarming en sanitair warm water	collectieve verwarming en individueel sanitair warm water
relatief recent vernieuwende stookplaats	verouderde stookplaats
Amelinckx-gebouw uit eind jaren 1970/ begin 1980	'architecturaal kwalitatiever' gebouw van Jos Chabot (jaren 60)
VME met 80-tal eigenaars	VME met 20-tal eigenaars
amper bouwkundige werken sinds bouwjaar	reeds dakrenovatie, vernieuwing privaatief schrijfwerk, etc.



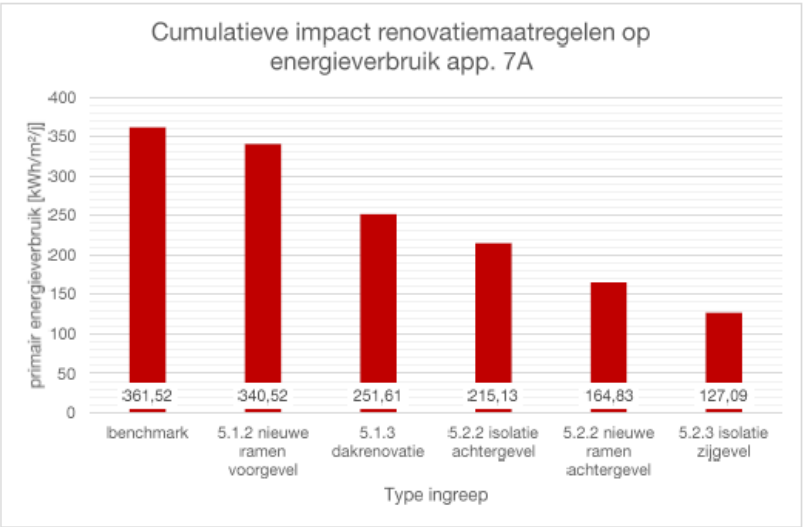
VME Residentie Astrid V (Astridlaan 159/161)



VME Oliveten III (Olivetenvest 37)

MASTERPLAN DE RÉNOVATION : CONCLUSIONS TECHNIQUES

- Importance des solutions à portée de main
 - Rénovation des toitures
 - Rénovation des menuiseries extérieures
 - Isolation des façades d'attente aveugles
- De nombreux bâtiments de cet âge dans les Vesten => pas ou très peu d'isolation des toitures, vitrage énergétiquement médiocre, grandes façades aveugles
- Impact énergétique le plus important au moindre coût
- Rénovation des façades et terrasses : le moteur des ACP est souvent la sécurité/l'esthétique plutôt que l'amélioration énergétique => levier important
- Distinction à faire entre façade avant et arrière (impact énergétique/difficulté technique)
- Obligation de permis
- Impact du coût des possibles matériaux de finition
- Rénovation des installations techniques : distinction entre système de production de chaleur collectif/individuel
 - Alternatives sans fossiles en cas de système collectif : réseau de chaleur ou pompe à chaleur collective
 - Dans le cas d'une installation individuelle : pompes à chaleur individuelles, car souvent trop petites pour le raccordement au réseau de chaleur
- Il est important de commencer par une réduction de la demande de chaleur = rénovation structurelle
- Système photovoltaïque : importance de l'élaboration du partage de l'énergie



TECHNISCHE INSTALLATIES

01 Renovatie stookplaats (gemeenschappelijke of individuele installatie)

Mogelijke aanleidingen:

- Veiligheid (bijv. stooklokaal afgekeurd, brandveiligheid schachten, of aanwezigheid asbest in koppelingen)
- Wetgeving (bijv. uitfasen stookolie)
- Einde levensduur ketel, beperkte bedrijfsgarantie
- Onderdimensionering of andere comfortproblemen
- Energetische redenen: In geval (sterk) verouderde ketel(s) is aanzienlijke energiebesparing mogelijk

Aandachtspunten:

- Toekomstgericht te bekijken: indien mogelijk fossielvrij
- Studie uit te voeren naar dimensionering en dergelijke parallel met eventuele energetische renovatie
- Lager temperatuursregime indien mogelijk
- Combinatie met andere, extra, technische installaties kunnen voordelig zijn, bijvoorbeeld warmtepomp + PV-panelen
- Eventuele opspijzing CV / sanitair warm water indien nodig
- VME: in geval van individuele verwarming privaat, zoniet gemeenschappelijk

Verschillende opties, van minimaal tot maximaal:

1. Vervangen bestaande installatie door nieuwe, nog steeds op fossiele energie
 - Niet fossielvrij
 - Besparing enkel door beter rendement
2. Vervangen bestaande collectieve of individuele installatie door collectieve of individuele warmtepomp
 - Wel fossielvrij
 - Geothermie indien mogelijk, zoniet lucht-water (of lucht-lucht) warmtepomp
 - Voor geothermie zijn boringen nodig, indien gebouw volledig onderkelderd is dit niet mogelijk
 - Lucht-water minder rendement
 - Verwarming op lagere temperatuur moet mogelijk zijn
 - Rest installatie eventueel aan te passen
 - Mogelijk voldoet ruimte bestaande stookplaats niet (collectief)
 - Uitbreiding naar dak (collectief) of aan gevel (individueel), dit moet wel stabiliteitstechnisch mogelijk zijn
 - Enige esthetische impact
 - Combinatie met PV-panelen ideaal
3. Vervangen bestaande collectieve installatie door aansluiting op collectief warmtenet
 - Verwarmen met restwarmte
 - Enkel mogelijk als warmtenet er is of er binnen afzienbare termijn komt uitaard
 - Verwarming op lage of hoge temperatuur, afhankelijk van warmtenet
 - Rest installatie desnoods aan te passen
4. Vervangen bestaande individuele door collectieve installatie
 - Bij collectieve bestaat mogelijkheid immers om aan te koppelen op warmtenet

Mogelijke extra:

4. Vervangen bestaande individuele door collectieve installatie

Bij collectieve bestaat mogelijkheid immers om aan te koppelen op warmtenet

Energetische prestatie	Comfortverbetering
1.	1.
2.	2.
3.	3.

Praktische uitvoerbaarheid	Beeldkwaliteit
1.	1.
2.	2.
3.	3.

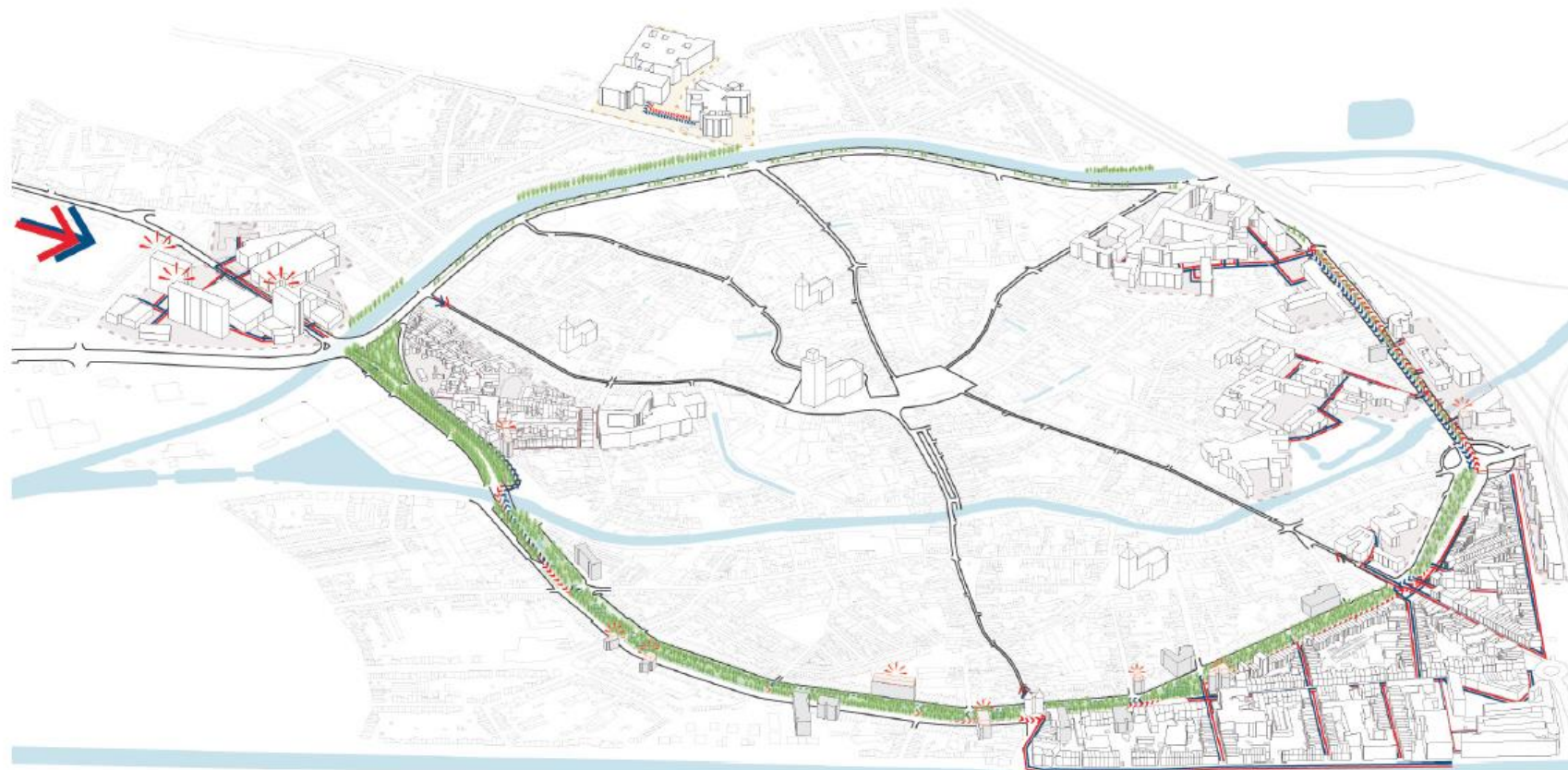
Onderhoudsvriendelijkheid en levensduur	Erfgoedwaarde
1.	1.
2.	2.
3.	3.

Bijdrage aan een fossielvrije omgeving	Financiële installatiekosten
1.	1.
2.	2.
3.	3.

Circulariteit	Energieverbruik
1.	1.
2.	2.
3.	3.

PLAN DE CHALEUR URBAIN

- Plan de chaleur urbain ou résumé interactif



III. TRAJETS DE SUIVI

Plan de chaleur et coalition de chaleur,
îlot de chaleur du Grand Béguinage,
Coaching ACP



COURTIER ÉNERGIE

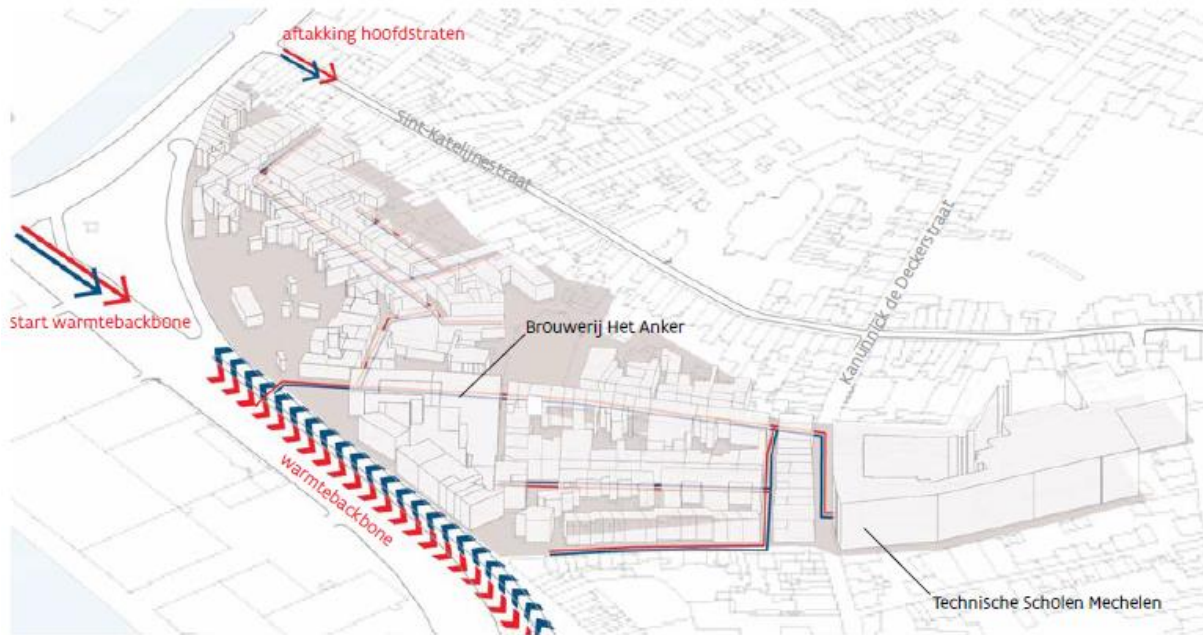


- De la planification à la réalisation : une étape difficile
- Obstacle : ressources (expertise et capacité) pour continuer à prendre des mesures dans le cadre du processus
- Courtier énergie de la Ville de Malines (depuis 2024) en tant que superviseur de processus et catalyseur



© [DOEN Energiemakelaar](#)





Schematisch overzicht van het warmte-eiland van het Begijnhof

Quelle est l'idée de base ? Comment l'aborder dans les grandes lignes ?

Le plus grand défi est le développement de réseaux de chaleur dans l'environnement urbain existant. Nous voulons créer un « îlot de chaleur » dans le Grand Béguinage, classé au patrimoine mondial de l'UNESCO. Le rapport final du projet Quartiers climatiques définit le Grand Béguinage comme un projet stratégique pour un « îlot de chaleur », avec « Het Anker » en tant que piste à explorer comme source de chaleur pour un réseau de chaleur local. Avec l'élaboration du Plan de Gestion du Grand Béguinage, un parcours spatialement participatif est déjà en cours sur lequel on peut s'appuyer. En se basant sur la stratégie thermique urbaine et la coalition thermique, il existe également une dynamique importante entre les politiques, les citoyens, les entreprises, les partenaires de connaissances et les investisseurs.

Premières étapes ?

- Contrat de collaboration VVSG
- Premiers contacts
 - Informer Het Anker, comité de quartier
 - Consultation de lancement avec les services municipaux
 - Consultation en ligne sur la coalition thermique
 - Explication aux résidents locaux
- Demande de prix pour la désignation de l'équipe de recherche

Quand ce projet sera-t-il une réussite ?

- Contrat de collaboration pour le développement d'un réseau de chaleur OU
- Stratégie énergétique Het Anker (= 1/3e consommation de gaz du quartier)
- Offre de rénovation pour les logements (plan de gestion des monuments et du patrimoine)

Pourquoi ce projet ? Quels résultats sont-ils visés ?

Grâce à sa collaboration avec la VVSG, la Ville de Malines peut s'appuyer sur son expertise afin d'étudier le développement d'un réseau de chaleur et d'autres initiatives sans fossiles au sein du Grand Béguinage, non seulement sur les plans techniques et financiers, mais également de manière participative avec le quartier et les acteurs locaux ;

Grâce à ce parcours, nous voulons démontrer que la durabilité et le patrimoine peuvent aller de pair, les objectifs climatiques ne devant pas nécessairement se faire au détriment de l'esthétique des bâtiments historiques et du domaine public, et vice versa ;

Le processus d'orientation est une occasion concrète d'engager les principales parties prenantes, telles que le gestionnaire du réseau et les coopératives énergétiques à assumer un rôle dans la stratégie de thermique de Malines ;

Après tout, cette initiative répond à la demande du quartier du Grand Béguinage d'inclure intégralement le thème clé de la « durabilité et de l'énergie » en tant que partie et/ou complément du plan de gestion du Grand Béguinage.

Ne pas oublier :

- Plan de gestion du Grand Béguinage
- Dynamique (négative) après modification de la politique de stationnement et de désimperméabilisation
- Dynamique (positive) de la stratégie thermique et de la coalition thermique

Financement ?

- Cofinancement VVSG : 12 500 EUR
- Ressources régulières ~ participation (Wetlands4Cities)
- Ressources régulières ~ aide à la rénovation (Wetlands4Cities)



COACHING ACP

- Extension des services aux appartements de la Maison de l'énergie de Malines
- Expérience pratique avec des appartements = contribution pour influencer le plaidoyer politique du Plan flamand Énergie

Belgium

MUNICIPALITY
Mechelen



INVESTMENT SIZE
319
MILLION €

RENEWABLE ENERGIES
15
GWh/y

ENERGY SAVINGS
116.6
GWh/y

MEASURES TO BE FINANCED AND SECTORS

The project targets low energy retrofits of existing, co-owned condominiums. Currently, there are 16.371 apartment units (39% of the residential building stock in Mechelen), of which 11.600 (71%) are built before 1990. This corresponds to approx. 1.600 existing condominiums with poor energy performance. The intended energy efficiency measures concern no-regret measures (roof insulation, high-performance windows with double glazing, facade insulation) as well as the refurbishment of the heating system. Additionally, the goal is to maximise the renewable energy production on the more recent condominium rooftops, by sharing renewable energy between co-owners via energy communities.

TARGETED SECTORS
Residential buildings



www.eucityfacility.eu



condoreno.org

10 PARTENAIRES

3 PAYS

1 OBJECTIF



Création de services intégrés pour la rénovation en profondeur des condominiums en copropriétés par rapport au label A

Les projets pilotes aux Pays-Bas et en Flandre seront étendus et reproduits dans toute l'Europe.



PRESS RELEASE | 19 March 2025

Mechelen, Lappeenranta and Domokos win 2025 EU Covenant of Mayors Award for heat decarbonisation success

The three winners stood out for their exceptional heat decarbonisation strategies, serving as inspiration for other cities and towns across Europe.



IV. AVENIR DU QUARTIER CLIMATIQUE

Vers un programme de réseau de chaleur,
une intensification des rénovations
collectives et une gouvernance
multiniveau autour de la décarbonation
des bâtiments



PROGRAMME DE RÉSEAU DE CHALEUR MALINES

- 1er mars 2024 : lancement courtier énergie auprès de la Ville de Malines
- 27 janvier 2025 : transfert de la gestion des réseaux de chaleur à Fluvius
- 28 janvier 2025 : désignation du consortium Kelvin Solutions pour un soutien juridique, technique et financier
- Détection et suivi des opportunités pour les îlots de réseau de chaleur par le **courtier énergie**
- Rédaction du **programme de réseau de chaleur 2025 – 2031** en collaboration avec Fluvius
- Étude du **réseau général d'approvisionnement** depuis la zone industrielle Malines Nord en collaboration avec Kelvin Solutions



PROJET D'AIDE AU DÉVELOPPEMENT DES RÉNOVATIONS COLLECTIVES (1)



REFINED : **RE**sidential retrofit upscaling through innovative **FI**ncancing and collective **NE**ighbourhood **D**emonstrations

Appel : LIFE Project Development Assistance (PDA)

Partenaires : Ville de Malines (coord.), Maison de l'énergie Malines, De Woonpas (NL), Wattson, BBL, Thomas More

Assistance : Climact (proposition), 66 organisations (LoS)

Budget : **1 108 937,30 EUR** (95 % subventionnés)

Durée : 1^{er} septembre 2025 – 31 août 2029 (48 mois)



De Woonpas



PROJET D'AIDE AU DÉVELOPPEMENT DES RÉNOVATIONS COLLECTIVES (2)

- Développement ultérieur de l'approche collective avec REFINED grâce à la rénovation de quartier et à la rénovation d'appartements
- **5** quartiers, **20** immeubles à appartements ~ **400** ménages
- **10,9 millions d'euros** d'investissements | **24 GWh/an** d'économies énergétiques | **384 tonnes éqCO₂/an** de réduction de CO₂
- Levier : **1** EUR de subvention → **10** EUR d'investissement



PARTENARIAT DE DÉCARBONATION DES BÂTIMENTS



Agenda urbain

- Gouvernance UE multiniveaux en action
- Meilleure réglementation, meilleur financement, meilleure connaissance

Partenariat thématique

- Assistance : Initiative urbaine européenne
- Coordinateurs : Malines, Green Building Council España
- 19 organisations de 9 pays (ES, IT, BE, DE, CZ, HU, PL, LV, FI)
- 4 agences UE : DG ENER, DG GROW, DG REFORM, JRC
- Durée : 2024 – 2027

Décarbonation des bâtiments

- Programmes de rénovation intégrés
- Plans de chaleur et de froid locaux
- Approche collective/de voisinage/de quartier



WWW.MECHELENKLIMAATNEUTRAAL.BE/
FOSSIELVRIJ-VERWARMEN

MECHELEN

WARMTEPLAN MECHELEN

Zonder aardgas en stookolie
in 2050. Hoe doen we dat?

Stad Mechelen ontwikkelt een stedelijke
warmtestrategie, samen met verschillende
andere Mechelse actoren.

CHARTER WARMTECOALITIE

Samen werk maken van de
warmtetransitie.

[Handwritten signatures]

CE QU'IL FAUT RETENIR DE LA PRÉSENTATION (1) :

Quartier climatique Mechelse Vesten – **de l'étude à la mise en œuvre**

- Les projets pilotes des masterplans de rénovation sont poursuivis par le biais d'un encadrement ACP global, grâce à EUCEF, LIFE CondoReno et REFINED
- Renforcement des capacités par la mise en place d'un courtier énergie
- Lancement d'un îlot de chaleur concret, dans le Grand Béguinage avec les services Durabilité – Patrimoine
- Ancrage de la politique locale avec le plan thermique et la coalition thermique



CE QU'IL FAUT RETENIR DE LA PRÉSENTATION (2) :

Quartier climatique Mechelse Vesten : **défis futurs**

- Relation réseau de chaleur <-> rénovation d'immeuble résidentiel ?
 - Prendre des dispositions lors de la rénovation d'immeubles à appartements avec des locaux techniques centraux, sans hypothéquer le raccordement futur au réseau de chaleur/à la pompe à chaleur collective
 - Niveau de température du réseau de chaleur (MT 70/50 °C ou LT 55/35 °C ?)
 - Facteur économique : garantie des gros consommateurs et pourcentage minimum de raccordement des petits consommateurs (70 à 85 %)
- Développement du réseau de chaleur ?
 - Intégration dans l'aménagement spatial, les procédures environnementales et les projets d'infrastructure (Nieuwe Vesten !)
 - L'œuf ou la poule : réseau général vs îlots de réseau de chaleur (source de chaleur ?)
 - Rôle des autorités locales (entreprise de chaleur ?)



CE QU'IL FAUT RETENIR DE LA PRÉSENTATION (3) :

Obstacles systémiques pour une approche collective :

- **Besoin d'un meilleur financement**
 - Financement des travaux d'études (études de faisabilité, concepts d'investissement)
 - Financement structurel des investissements à long terme dans l'infrastructure du réseau de chaleur
- **Besoin d'une meilleure réglementation**
 - Plans de chaleur en fonction des projets de réseau de chaleur
 - Services de rénovation en fonction des installations de pompe à chaleur
- **Besoin d'un meilleur alignement des politiques**
 - Politique énergétique flamande par rapport aux plans de chaleur locaux et à la politique environnementale locale
 - Masterplan de rénovation vs Maison de l'énergie locale
- **Besoin d'une meilleure collaboration**
 - Élaborer des politiques ensemble à tous les niveaux politiques
 - Élaborer des politiques ensemble dans tous les domaines



OUTILS, SITES WEB, SOURCES

- Quartier climatique

<https://www.vlaamsbouwmeester.be/nl/themas-en-onderzoek/klimaatwijken>

> Rapport final Mechelse Vesten

> Publication Quartiers Climatiques

- Plan thermique et coalition thermique Malines

<https://klimaatneutraal.mechelen.be/fossielvrij-verwarmen>

> Analyse et sous-études

> Stratégie thermique

> Lignes directrices

> Lettre d'information sur la coalition thermique

- Campagne detox thermique des villes

<https://eu-mayors.ec.europa.eu/en/Flanders-Warmest-City-How-Mechelen-is-getting-everyone-on-board-to-deliver-healthy-heat>

- Partenariat de décarbonation des bâtiments

<https://www.urbanagenda.urban-initiative.eu/partnerships/building-decarbonisation>



CONTACT

Ighor VAN DE VYVER

Conseiller politique thermique

0470 90 18 17

ighor.vandevyver@mechelen.be

Ville de Malines

<https://www.linkedin.com/in/ighor-van-de-vyver/>

