

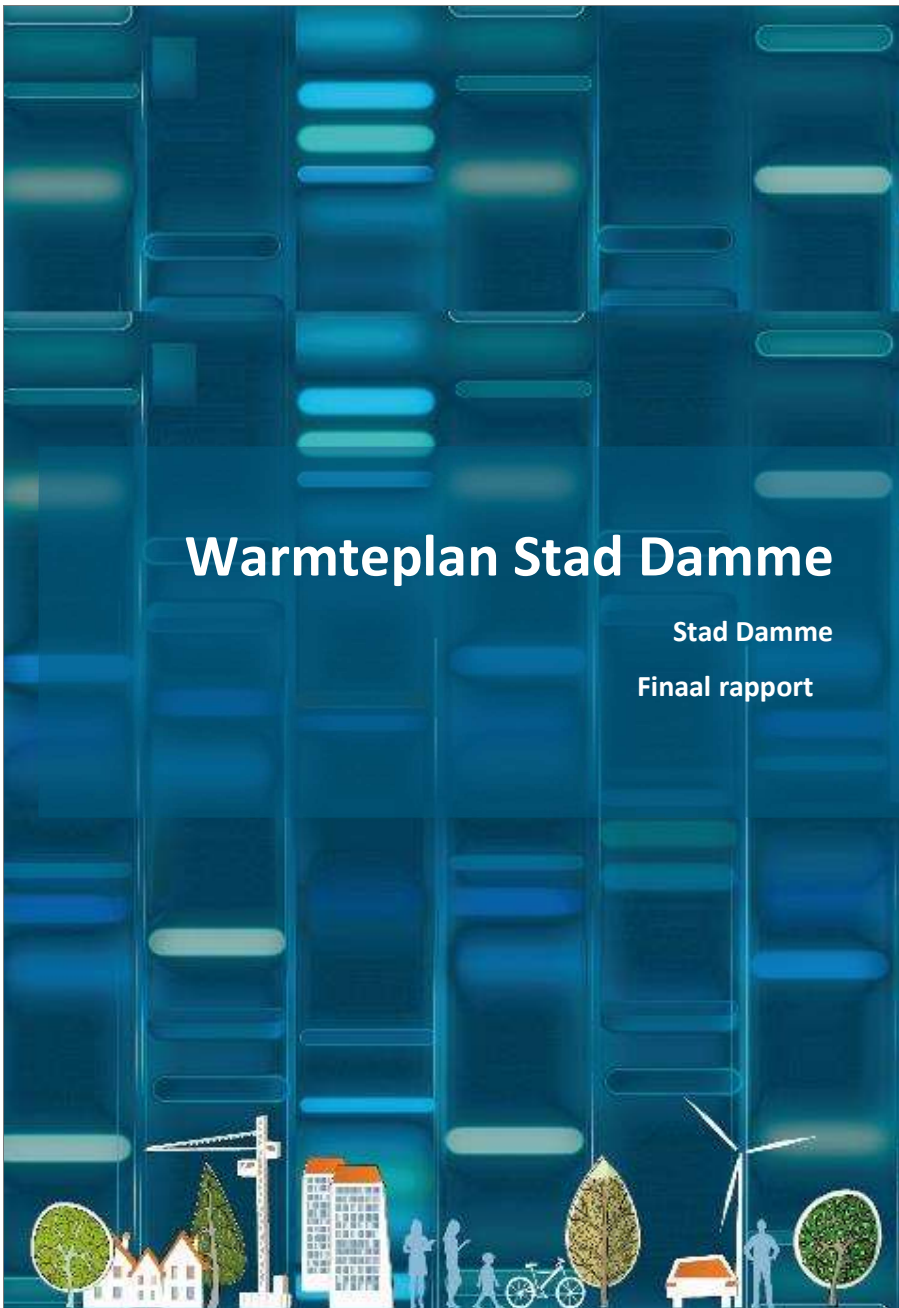
Warmteplan Stad Damme

Stad Damme

Finaal rapport

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.



Colofon

Opdracht

Warmteplan Stad Damme

Opdrachtgever

Stad Damme
Visserstraat 2A
8340 Damme

Opdrachthouder

Antea Belgium nv
Roderveldlaan 1
2600 Antwerpen
T: +32(0)3 221 55 00
www.anteagroup.be
BTW: BE 414.321.939
RPR Anvers 0414.321.939
IBAN: BE81 4062 0904 6124
BIC: KREDBEBB
Antea Group is gecertificeerd volgens ISO9001

Identificatienummer

Warmteplan_Finaal.docx

Projectmedewerkers/auteurs

Ellen Van Mello, senior advisor
Patrick Verdonck, projectmanager

Datum

7 november 2024

Status/ revisie

Finaal

Vrijgave

Patrick Verdonck, Projectmanager

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Waarom een warmtevisie?	4
1.3	Doel van het lokaal warmteplan	4
1.4	Wie heeft dit lokaal warmteplan gemaakt?	6
1.5	Hoe moet u dit warmteplan lezen?	6
1.6	Wat na het warmteplan?	6
2	Wat is de opgave voor Damme?	8
2.1	Demografie van Damme	8
2.1.1	Belastbaar inkomen	8
2.1.2	Leeftijd bewoners	9
2.2	Hoe ziet het gebouwenpark van Damme eruit?	11
2.2.1	Gebouwdichtheid en gebouwoppervlakte	11
2.2.2	Woontypologie	14
2.2.3	Eigenaarschap	14
2.2.4	Bouwjaar en renovatiegraad	16
2.2.5	Typologie van de gemiddelde Damse woning	18
2.3	Warmte in Damme	18
2.3.1	Duurzame warmteproductie in Damme	18
2.3.2	Warmtebronnen in Damme	19
3	Warmtevisie Damme	22
4	Rol van de stad in de warmtetransitie	27
5	Meetbare doelstelling	29
5.1	Renovatie eigen patrimonium	29
5.2	Begeleiden van nieuwe woningeigenaars	29
5.3	Opstarten van renovatietrajecten	29
5.4	Collectieve renovaties	30
5.5	Elk nieuw project is fossielvrij	31
5.6	Elk groot project kijkt naar energetische meerwaarde voor de omgeving	31
6	Warmtezonering	32
6.1	Collectief vs individuele warmtegebieden	32
6.2	Multicriteria-analyse	33
6.3	Criteria collectief verwarmen	34
6.4	Criteria individueel verwarmen	43
6.5	Warmtezoneringsskaart	50
7	Drie types warmtezones	51
7.1	Warmtepompzones	51
7.2	Gebied met kansen voor klein-collectief verwarmen	51
7.3	Living labs	52
7.4	Doelstellingen per warmtezone	53
8	Instrumenten	54

8.1	Gebiedsgerichte instrumenten	56
8.2	Algemene instrumenten	63
8.3	Overlegstructuren	65
9.	Bronnen	67

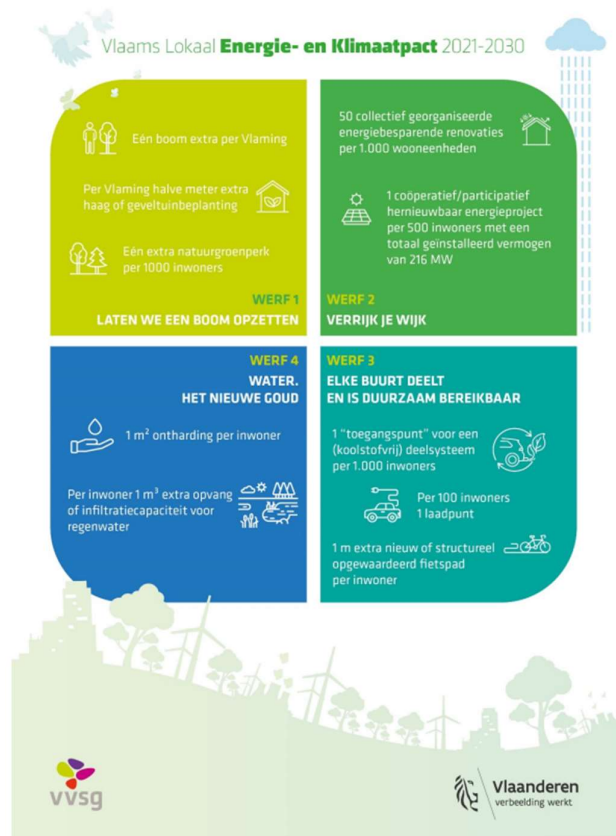
1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Vlaanderen bouwt mee aan een klimaatneutraal Europa tegen 2050. Dit betekent een drastische vermindering van de fossiele brandstoffen. Het huidige Vlaamse Klimaatplan streeft naar 40 % vermindering van de broeikasgassen tegen 2030 (t.o.v. 2005). Om dit waar te maken kijkt Vlaanderen ook naar de lokale actoren om hun rol op te nemen, in casu de steden en gemeenten.

In het najaar van 2021 ondertekende Damme het Lokaal Energie- en klimaatpact (LEKP). De stad engageert zich zo om de Vlaamse klimaatdoelen mee te realiseren. Naar aanleiding van de energiecrisis werden de doelstellingen herzien in 2022 en kwam de Vlaamse Regering tot een LEKP 2.0. Ook hier nam de stad Damme haar verantwoordelijkheid op en onderschreef ze haar ambitie via de ondertekening van het LEKP 2.0. In juni 2023 werden er verdere wijzigingen aangebracht aan het LEKP, ook dit LEKP 2.1 werd door de Stad Damme ondertekend (VEKA & VVSG, 2022).

Het **LEKP 2.1 streeft naar een CO₂-reductie van 55 % tegen 2030 en een jaarlijkse primaire energiebesparing van 3 %**. Het LEKP vertaalde haar algemene doelstellingen in 4 werven, waarvan werf 2 “verrijk je wijk” focust op renovatie en hernieuwbare energie.



Figuur 1: Visualisatie van de 4 werven van het Vlaams Lokaal Energie en Klimaatpact (VVSG, 2023).

Naast de werven definieert het LEKP ook enkele acties waarbij de lokale overheden een voortrekkers- en voorbeeldrol opnemen. Daarbij wijst het LEKP naar de rol van de steden en gemeenten bij de opmaak van een **lokaal warmteplan**. Dit lokaal warmteplan kijkt zowel naar het eigen stadspatrimonium (voorbeeldrol) als naar het volledige gebouwenpark (voortrekkersrol). Een heldere warmtevisie met daaraan gekoppeld een concrete strategie, die wordt vormgegeven in het warmteplan, is immers een belangrijke eerste stap in de energietransitie voor alle steden en gemeenten.

1.2 Waarom een warmtevisie?

Gemiddeld gaat **75 % van het energieverbruik** van de Vlaamse gezinnen naar warmte, daarbij wordt **85 % van de warmtevraag vandaag nog door fossiele bronnen** ingevuld. Als we ook de industrie, tertiaire sector en landbouwsector meenemen in deze cijfers, dan is zelfs 94 % van alle warmte afkomstig van fossiele brandstoffen. De nood om de warmtevraag te verminderen en te verduurzamen is via deze cijfers dus niet te ontkennen.

De lange termijn doelstelling is duidelijk: tegen 2050 wil de Vlaamse Regering haar broeikasgasemissies uit gebouwen met meer dan 80 % reduceren. Daarbij moeten de **woongebouwen hun emissies met 75 % reduceren en moeten de niet-woongebouwen koolstofneutraliteit nastreven**. Voor woongebouwen betekent dit dat bestaande gebouwen tegen 2050 een vergelijkbaar energieprestatieniveau moeten halen als een nieuwbouwwoning met vergunningsaanvraag in 2015. Deze woningen zijn goed geïsoleerd (zowel dak, spouw als vloer) en hebben goed geïsoleerde ramen. De energieprestatie van dit type woningen wordt aangeduid als een EPC label A.

Wat is een EPC? En wat betekent een EPC-label?

EPC staat voor **energieprestatiecertificaat**. Dit certificaat toont hoe energiezuinig het gebouw of de woning is. Bij de verkoop of de verhuur van een woning of gebouw is het verplicht om dit certificaat te kunnen voorleggen.

Op het certificaat staat een label. Dit label gaat van A+ (heel goede score) tot F (slechte score). De gebouwen met een EPC-label A of A+ zijn dus de meest energiezuinige. Op het EPC staat ook een energiescore van de woning uitgedrukt in kWh/(m² jaar). Hoe lager dit cijfer, hoe energiezuiniger de woning. Woningen met een A label hebben een energiescore tussen 0 en 100 kWh/(m² jaar). Woningen met een F-label hebben een score hoger dan 500 kWh/ (m² jaar).

De factoren die een invloed uitoefenen op het label zijn o.a.:

- Isolatie van (spouw)muren en gevels
- Isolatie van dak en vloer
- Type beglazing
- Type verwarmingsinstallatie: gasketel, stookolieketel, warmtepomp, etc. Duurzame verwarming via warmtepompen of een warmtenet heeft een positief effect op het label
- Aanwezigheid van zonnepanelen heeft een positief effect op het label

Het Vlaams gebouwenpark heeft nood aan een heuse renovatiegolf, waarbij we jaarlijks minstens 3 % van de bestaande gebouwen moeten renoveren tot een A-label. Dat zijn zo een 95.000 gebouwen en zou een verdrievoudiging van het huidige renovatietempo betekenen. Daarnaast moet ook de resterende warmtevraag duurzaam worden ingevuld via bijvoorbeeld warmtepompen en duurzame warmtenetten.

De komende 26 jaar (tot 2050) moet dus een grote klus geklaard worden. Als je weet dat een verwarmingsinstallatie vaak twintig tot vijftig jaar meegaat, is het belangrijk om in de volgende jaren actie te ondernemen. We kunnen de stad echter niet in één keer fossielvrij maken. Daarom bouwen we aan een realistisch, maar ambitieus warmteplan waarin de warmtevisie van de stad wordt omschreven en die zich veruitwendigt in concrete maatregelen in een actieplan geflankeerd door beleidsinstrumenten om dit te realiseren. Daarbij stappen we af van wollige tekst over de mogelijke opties voor 2050, maar definiëren **concrete acties in het warmtebeleidsplan richting tijdshorizont 2030**.

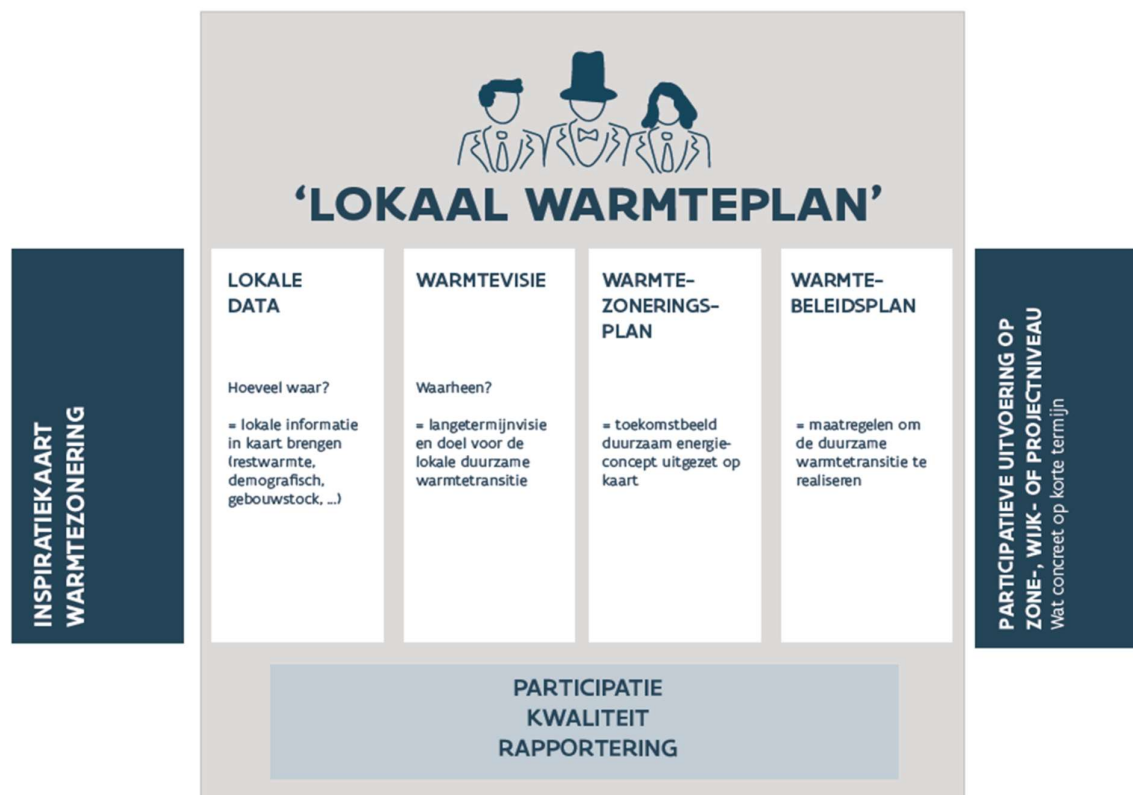
1.3 Doel van het lokaal warmteplan

Een lokaal warmteplan zet de transitie richting koolstofvrij-verwarmen uit via een **warmtevisie**, een **warmtezoneringsplan** en een concreet **actieplan**.

- Een **warmtevisie** omvat de langetermijnvisie en -doelstellingen voor de lokale duurzame warmtetransitie.

- Het **warmtezoneringsplan** schetst een toekomstbeeld van mogelijke warmteoplossingen uitgezet op kaart.
- Het **warmtebeleidsplan** of actieplan lijst de maatregelen op om de warmtetransitie te realiseren en verduidelijkt wie wat doet en wanneer.

De VVSG omschreef in haar warmtegids de vier te volgen stappen bij het opstellen van een lokaal warmteplan. Ook voor het opstellen van het lokale warmteplan voor de stad Damme werd deze leidraad van de VVSG gevolgd, daarnaast nam de VVSG ook actief de rol van facilitator op.



Figuur 2: De 4 stappen naar een warmtebeleidsplan volgens VVSG (VVSG, 2022).

Om dit warmteplan op te bouwen, worden er in een eerste fase heel wat lokale data verzameld. Het gaat daarbij zowel om data rond energieverbruik als socio-demografische data (wie woont in de stad?), ruimtelijke informatie (o.a. RUP's en BPA's die invloed hebben op de toekomstige warmtevraag) en andere data die de lokale warmtecontext en mogelijke koppelkansen helpen in kaart brengen.

Daarna wordt een langetermijnvisie, de warmtevisie, opgesteld door de belangrijkste stakeholders waarin aan de verzamelde data ook meer context en nuance wordt gegeven. Daarnaast geeft de warmtevisie vorm aan de doelstellingen van de stad (zie punt 4) en de rol die de stad wil opnemen (zie punt 5). Uit de lokale data en de warmtevisie wordt een eerste toekomstbeeld geschetst via het warmtezoneringplan. Na aftoetsen van deze warmtezonering wordt een warmtebeleidsplan opgesteld.

Het warmteplan is een richtwijzer dat maximaal deze koppelkansen benut (bijvoorbeeld aanleggen van warmtenet tijdens rioleringswerken), maar ruimte laat voor bijsturing en herziening bijvoorbeeld op basis van een verstrenging van het Vlaams beleid of nieuwe technologische of ruimtelijke ontwikkelingen.

De bedoeling is dat het gemeenteraadsbesluit het lokaal warmteplan bekrachtigt.

1.4 Wie heeft dit lokaal warmteplan gemaakt?

Dit plan is niet het resultaat van een desktop studie door Antea Group als studiebureau. Het plan werd opgesteld in co-creatie en met input van het bestuur, haar administratie en relevante actoren met kennis van zaken. Via participatiemomenten werden stakeholders samengebracht en draagvlak gezocht.

Het Damse bestuur, samen met de VVSG, neemt hierbij een regisseursrol op. Via een doordacht warmteplan, zet Damme de stappen uit in haar warmtetransitie. Vanuit haar kennis van de lokale situatie, de link met haar burgers, lokale organisaties en belangrijke lokale spelers bouwt ze aan gedragenheid. Ze begeleidt de lokale actoren naar de meest toekomstgerichte keuze voor lokale warmtevoorziening. Daarnaast verschaft het warmteplan perspectief aan de burger en haar administratie: waar moet je bijvoorbeeld investeren in een warmtepomp en waar komt op termijn een collectieve oplossing en moet er nagedacht worden over de aanleg van een warmtenet in de straat?

Welke rol de stad opneemt richting elk van haar stakeholders, staat in detail omschreven in paragraaf 5.

1.5 Hoe moet u dit warmteplan lezen?

Het warmteplan is een dynamisch document dat in de toekomst verder vorm zal krijgen en zijn concrete invulling zal krijgen via de opmaak van wijkuitvoeringsplannen.

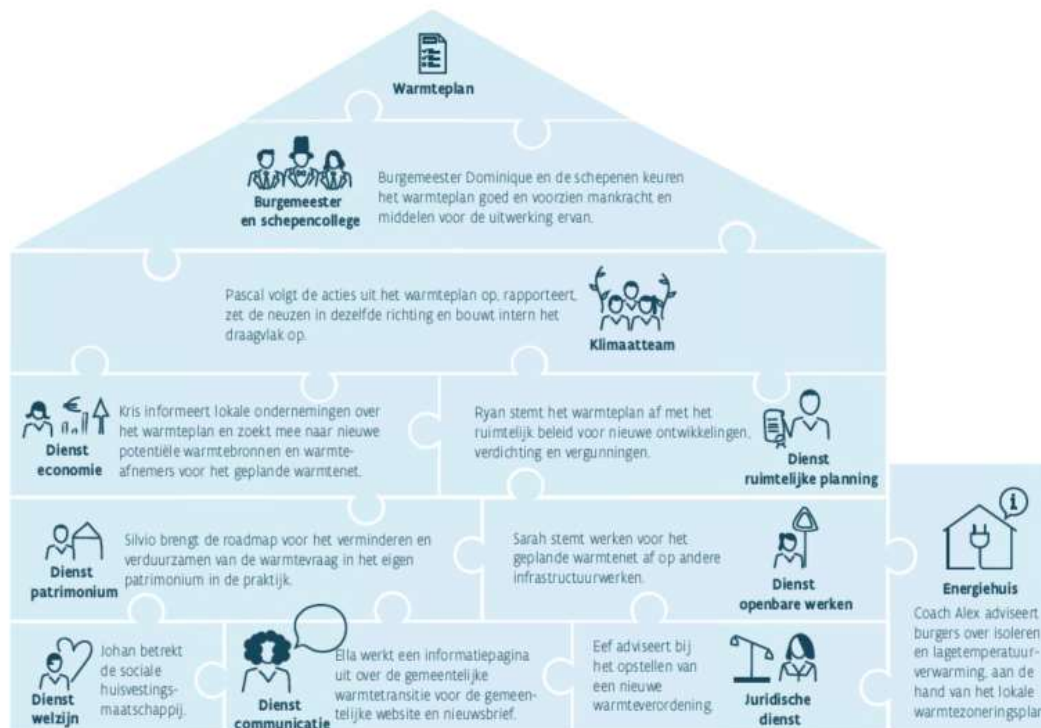
1. Het warmteplan bestaat uit een warmtezonering die per statistische sector een mogelijke warmteoplossing voorstelt. Deze statistische sectoren zijn afgebakende gebieden waarvan heel wat data gekend zijn. Het zijn echter geen homogene zones, waardoor niet voor elke woning binnen de zone steeds de vooropgestelde technologie haalbaar zal zijn. Technische warmteoplossingen worden dus nooit strikt uitgesloten. Er is steeds ruimte voor nuance en meerdere warmteoplossingen per statistische sector zijn nog steeds mogelijk.
2. De warmtezoneringskaart is geen finaal beeld, maar kan wijzigen op basis van een wijzigende context, denk hierbij aan nieuwe projecten die zorgen voor nieuwe koppelkansen of nieuwe technologische ontwikkelingen.
3. Het warmteplan geeft duidelijk de richting aan waarheen de stad Damme wil evolueren. De concrete oplossingen en maatregelen kunnen in de komende jaren worden bijgesteld op basis van ervaring en nieuwe inzichten. De warmtetransitie evolueert namelijk sterk.

1.6 Wat na het warmteplan?

Het opstellen van een warmteplan is geen eindpunt. In het warmtebeleidsplan staan de beleidsmaatregelen, wijken, zones of projecten beschreven waarop het lokale bestuur de volgende jaren wil inzetten.

De warmtegids raadt sterk aan om per zone, wijk of project het warmtezoneringsplan af te stemmen met de omwonenden, betrokken verenigingen, lokale bedrijven, terreinbeheerders en organisaties aan de hand van een participatief proces. Een participatief proces laat toe om deze nuance te behouden en een concrete lijst met mogelijke oplossingen naar voor te schuiven. Daarbij kan de nood aan extra studiewerk of aangepaste beleidsvoorstellen worden gedetecteerd. Op basis van de participatieve uitvoering op zone-, wijk- of projectniveau kan de stad vervolgens een concrete opdracht uitschrijven voor een projectontwikkelaar zodat de realisatie op het terrein kan starten.

Naast projecten realiseren is een goede communicatie cruciaal. Communiceren heeft als doel om te informeren, kennis te delen en draagvlak te creëren. Een doelgerichte langetermijncommunicatie haalt betrokkenen immers over de streep en verhoogt de slaagkans van het warmteplan. In figuur 3, die de rol van de verschillende diensten schetst bij de uitvoering van het warmteplan, kan de dienst communicatie dus zeker niet ontbreken.



Figuur 3: Mogelijke rolverdeling en samenwerking tussen de lokale administratie voor de uitrol van het warmteplan (VVSG, 2022).

2 Wat is de opgave voor Damme?

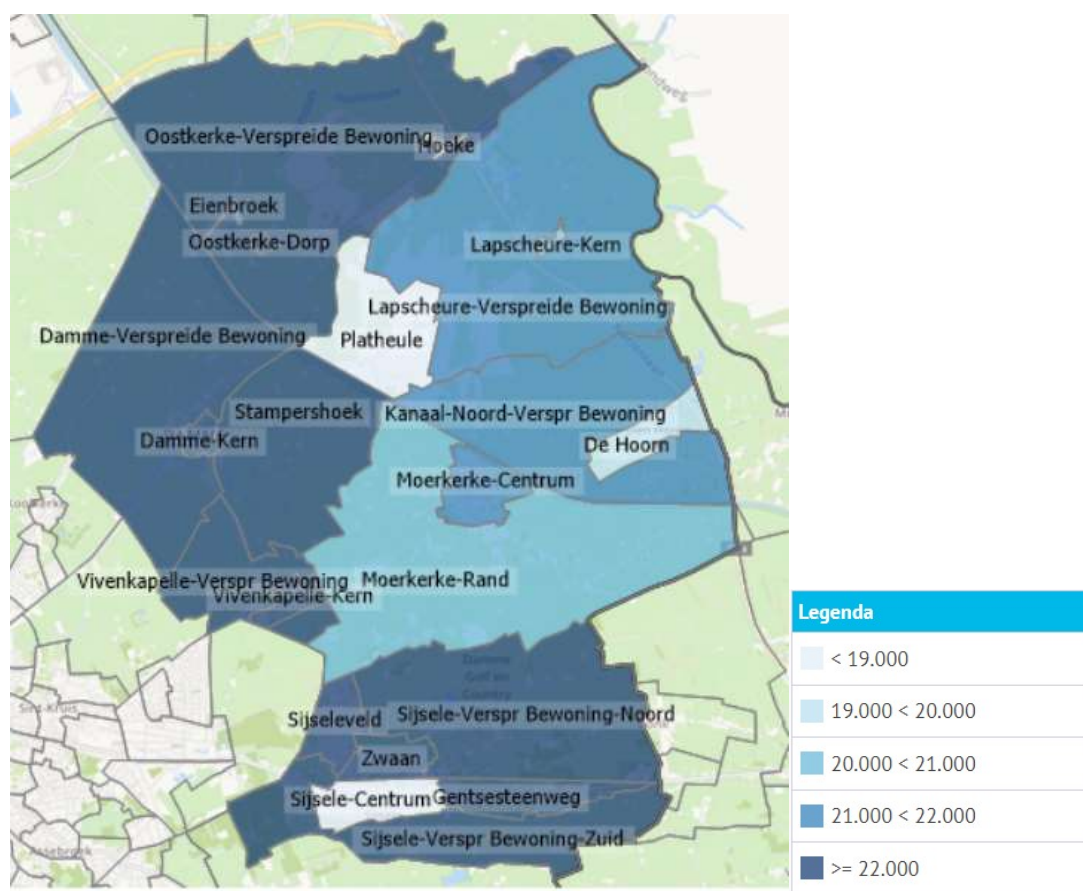
In de volgende passage willen we een duidelijk overzicht geven van de huidige toestand van het gebouwenpark en de demografie van Damme. Dit zal ook in een latere fase een goede leidraad zijn om krachtdadige maatregelen te formuleren op maat van de stad, haar gebouwen en haar inwoners.

2.1 Demografie van Damme

Weten hoe de demografie er in Damme uit ziet, zal helpen om in een latere fase de maatregelen af te stemmen op specifieke doelgroepen. Dit geeft inzicht in waar de Dammenaars met de sterkste en de zwakste schouders wonen en waar de financiële draagkracht het grootst is. Daarnaast maken we een onderscheid tussen inwoners jonger en ouder dan 65 jaar op basis van het onderzoek van Johan Albrecht (2021). Daarbij brengen we in rekening dat een energetische renovatie, waarbij een langetermijnlening aangaan noodzakelijk is om deze te financieren, voor inwoners ouder dan 65 jaar minder evident is.

2.1.1 Belastbaar inkomen

Het gemiddeld netto belastbaar inkomen per aangifte schommelt in Damme tussen de 10.926 euro en 44.011 euro.

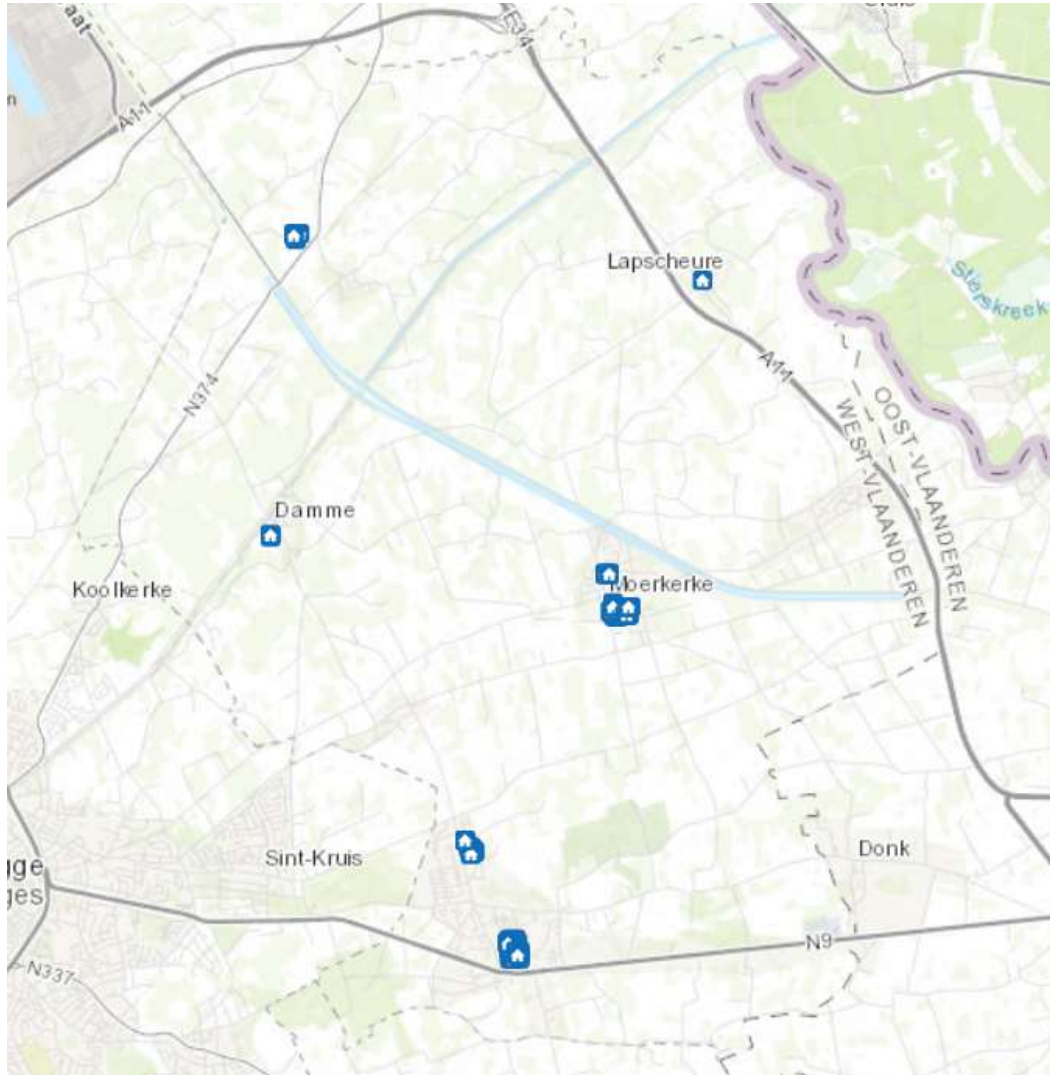


Figuur 4: Het gemiddeld netto belastbaar inkomen (in euro) per capita per statistische sector.

De sterkste schouders (donker blauw) wonen vooral in het noord-westen van Damme en rond de kern van Sijsele. De zwakste schouders vinden we terug in de statistische sectoren Sijsele- Centrum, Platheule en De Hoorn. We nuanceren dit resultaat. Over het volledige grondgebied scoren alle statistische sectoren relatief hoog t.o.v. het Belgisch gemiddeld jaarlijks netto belastbaar inkomen dat 19.000 euro bedraagt. Platheule dat op de kaart een gemiddeld lager netto belastbaar inkomen lijkt te hebben, is een erg dunbevolkt gebied. We

stellen daarom dat dit resultaat voor Platheule niet mag geïnterpreteerd worden als een zone met lage inkomens.

Als we de sociale woningen even in kaart brengen, zien we dat de sociale woningen in Sijsele-Centrum, Sijseleveld en Moerkerke-Centrum liggen. Vivendo beheert de sociale woningen op het grondgebied van Damme.

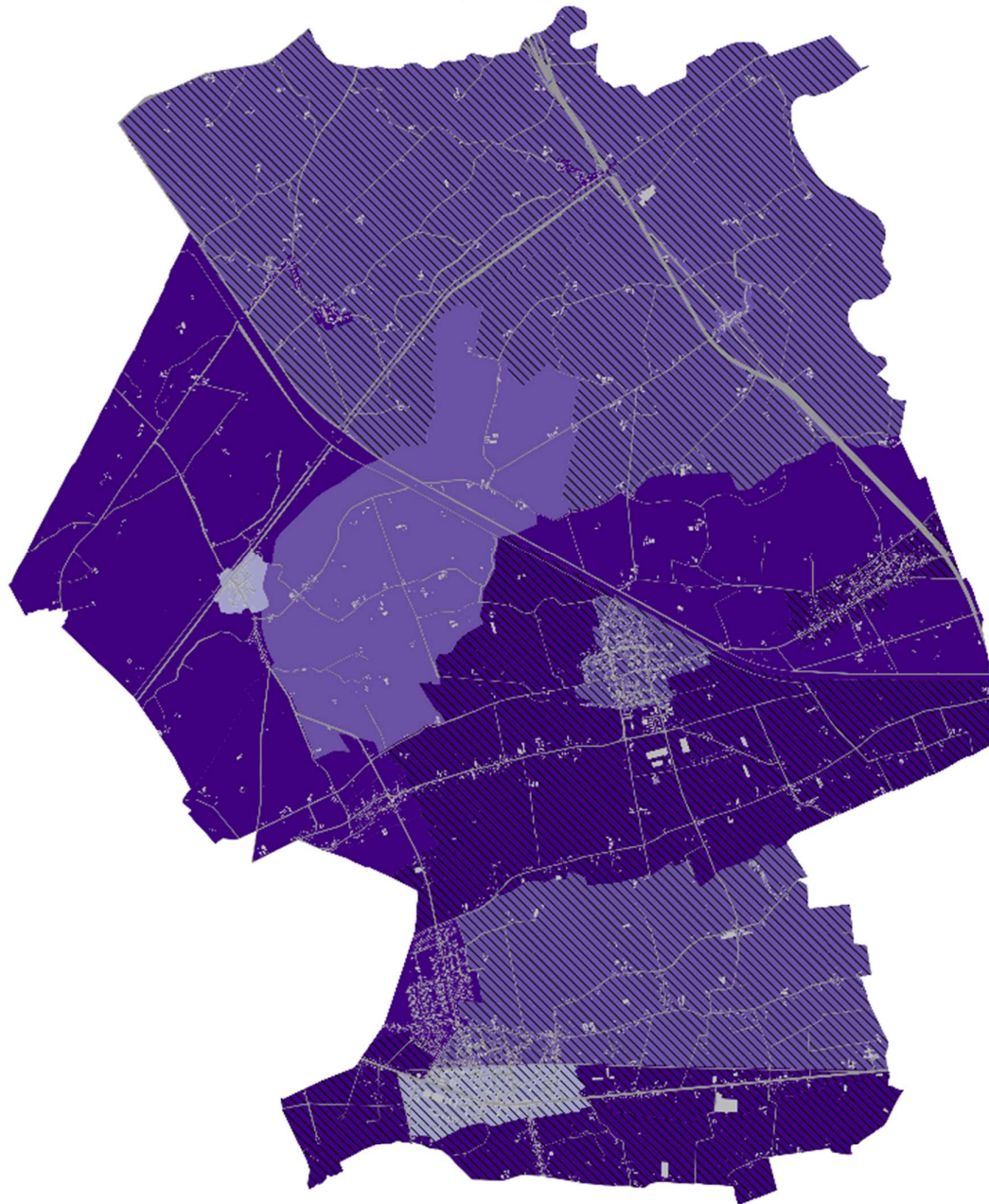


Figuur 5: De spreiding van de sociale woningen over het grondgebied van Damme (bron: data stad Damme).

2.1.2 Leeftijd bewoners

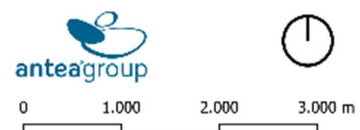
Waar er geen leeftijd staat op de zin of onzin om te renoveren en te verduurzamen, willen we wel stil staan bij de financierbaarheid van energetische renovaties voor sommige doelgroepen. Voor vergaande renovaties van verouderde woningen kan de renovatiekost oplopen tot 100.000 euro en meer. Wie ouder is dan 65 jaar zal moeilijker een lening van 15 of 20 jaar kunnen afsluiten om deze energetische renovatie te financieren.

Damme



Legende

Eigenaars (%)	Senioren
0 - 20	<25%
20 - 40	25-50%
40 - 60	50-75%
60 - 80	>75%
80 - 100	



Figuur 6: Het percentage woningeigenaars en percentage senioren (65 jaar en ouder) per statistische sector.

Het is vooral interessant om te kijken waar er zowel veel woningeigenaars zijn als inwoners die ouder zijn dan 65 jaar. Deze gebieden kleuren donker paars met arcering. We zien dat er in Damme geen zone is waar het percentage inwoners ouder dan 65 jaar meer dan 50 % bedraagt. Het kan dus logischer zijn om dit eerder op straatniveau verder te analyseren of deze doelgroep rechtstreeks te benaderen zonder focus op geografische clusters.

2.2 Hoe ziet het gebouwenpark van Damme eruit?

De toestand van de bebouwde ruimte en het gebouwenpark beïnvloedt de keuze tussen technische oplossingen. Zo geeft een hogere gebouwdichtheid meer slaagkansen voor collectieve warmte-oplossingen omdat de kost per kWh geleverde warmte daalt. Daarnaast zijn geothermische individuele warmtepompen weer financieel voordeliger indien de gebouwdichtheid lager is. Het is ook interessant om te weten welke gebouwtypes in de stad courant zijn, omdat het renoveren van een vrijstaande woning t.o.v. een appartementsblok in veel gevallen een andere aanpak vergt. De laatste belangrijke parameter die we analyseren is het bouwjaar van de woningen per statistische sector, omdat dit ons inzicht geeft in de renovatienood per statistische sector en de mogelijkheid om reeds vandaag lage temperatuur warmte-oplossingen te implementeren.

2.2.1 Gebouwdichtheid en gebouwoppervlakte

Damme telt 5.255 gebouwen met een woonfunctie. De hoogste gebouwdichtheid is terug te vinden in de statistische sectoren: Damme-Kern, Sijsele-Centrum, Sijseleveld en Moerkerke-Centrum. Toch zijn deze alle lager dan 17 woningen per ha. De maximale dichtheid in Damme van 15,7 % is relatief laag in vergelijking met de gebouwdichtheid van bijvoorbeeld Brugge- Centrum (nl. 35,2 %). De gemiddelde bebouwingsgraad van Damme is 2,1 %, terwijl het West-Vlaams gemiddelde zich op 5 % bevindt.

Deze lage bouwdichtheid verklaart ook de relatief lage warmtevraagdichtheid per meter straatlengte (MWh/m).

Damme



Figuur 7: Bebouwingsgraad in Damme: percentage t.o.v. totale oppervlakte in Damme (2022).

Damme



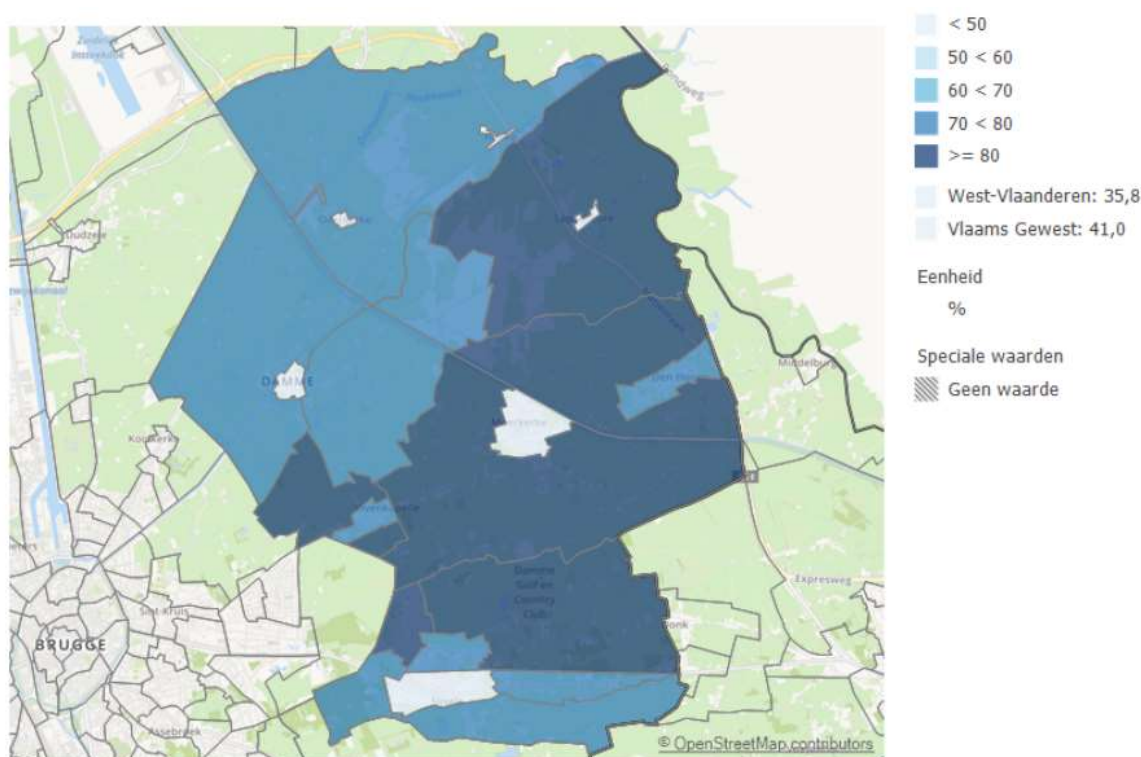
Figuur 8: De bebouwingsgraad in Damme: percentage t.o.v. totale oppervlakte in Damme (2022) t.o.v. warmtevraagdichtheid van kleinverbruikers.

2.2.2 Woontypologie

In absolute cijfers betekent dit 4.938 individuele woningen ten opzichte van 317 meergezinswoningen (appartementen en collectieve woningen). De helft van de meergezinswoningen zijn relatief klein en bestaan uit maximaal 5 wooneenheden.

De dominante woontypologie in Damme is open bebouwing. In sommige statistische sectoren is meer dan 80 % van de ééngezinswoningen een open bebouwing.

De statistische sectoren met het minst aantal open bebouwingen zijn Damme-Kern (13,1 %), Sijsele-Centrum (31,1 %), Oostkerke-Dorp (35,3 %), Hoeke (45,6 %), Lapscheure-Kern (29 %) en Moerkerke-Centrum (33,8 %). In Damme-Kern is vooral de gesloten bouwvorm dominant (55 %).

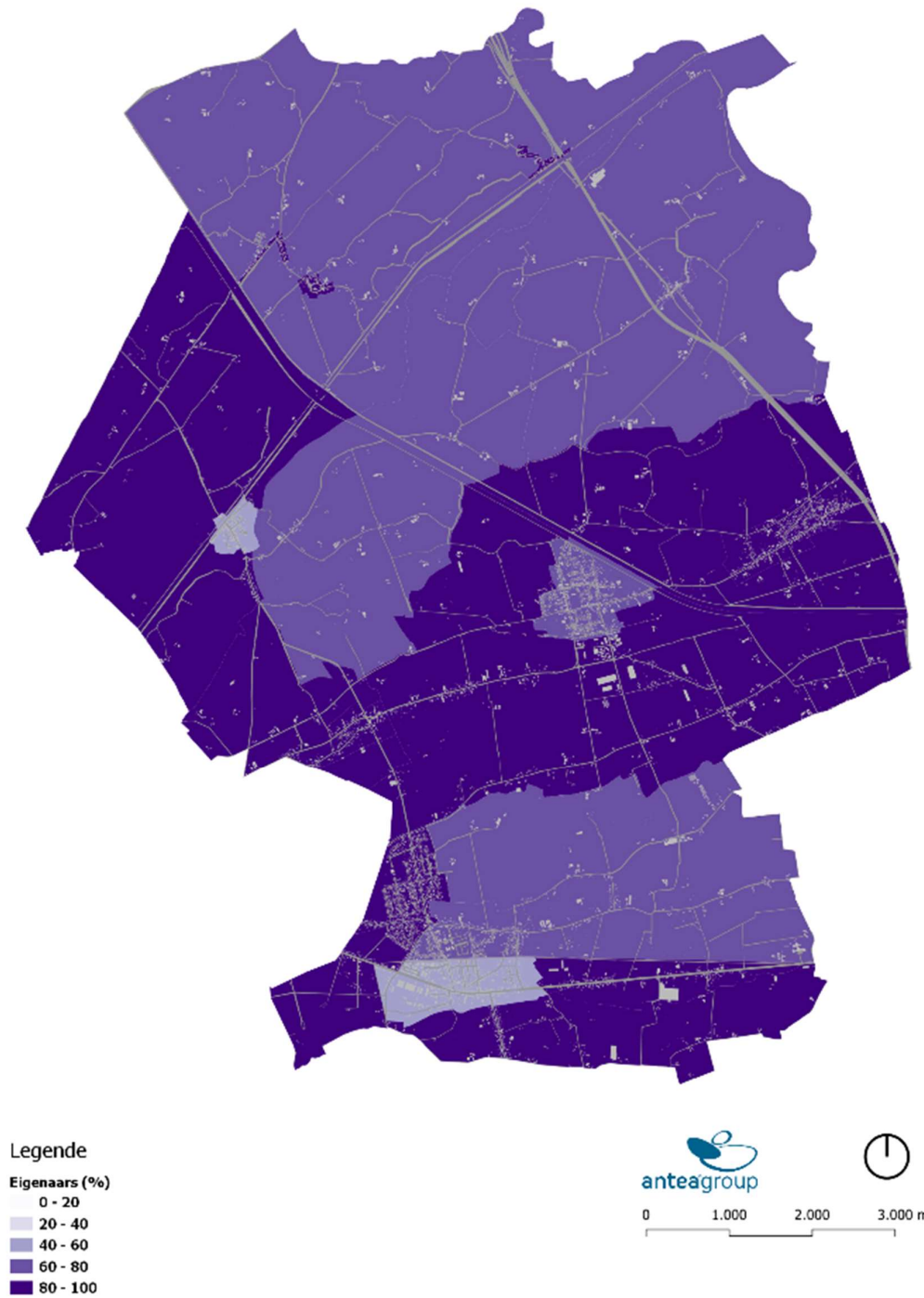


Figuur 9: Het percentage woningen met open bouwvorm (t.o.v. de wooneenheden in ééngezinswoning) (bron: Provincie in Cijfers).

2.2.3 Eigenaarschap

Slechts 22 % van de woningen in Damme wordt verhuurd. **De groep eigenaars bedraagt dus bijna 80%.** De huurders concentreren zich vooral in de statistische sectoren Moerkerke-Centrum, Sijsele-Centrum en Damme-Kern.

Damme



Figuur 10: Het percentage eigenaars per statistische sector (bron: herwerking data Provincie in Cijfers).

2.2.4 Bouwjaar en renovatiegraad

Via “Provincies in cijfers” zijn er data gekend omtrent het bouwjaar van de woningen.

Vanuit het bouwjaar van een woning is een harde conclusie rond energetische status van het gebouwpark moeilijk. Er zijn geen data over wie sinds het bouwjaar reeds renoveerde en dus zo de energetische score van zijn of haar woning verbeterde. Sommige wijken in Damme kennen veel jonge gezinnen die aan het renoveren zijn geslagen. Indien hier geen vergunning voor nodig was, heeft de stad echter niet de mogelijkheid om deze in kaart te brengen. Een eenduidige startpositie bepalen voor Damme waar men nu staat, kan dus niet vanuit de beschikbare gegevens maar we weten wel dat de uitdaging groot is.

We baseren ons, met voorgaande kanttekening in acht genomen, even op het bouwjaar. Als we de visie van het Warmtepomp Platform (ODE) dan volgen, dan is er een grote kans dat woningen gebouwd vanaf 2000 zonder renovatie klaar zijn voor lagetemperatuurverwarming (zoals een warmtepomp). Het gaat hierbij om ongeveer 18 % van de Damse woningen, wat in lijn ligt met het Vlaams gemiddelde.

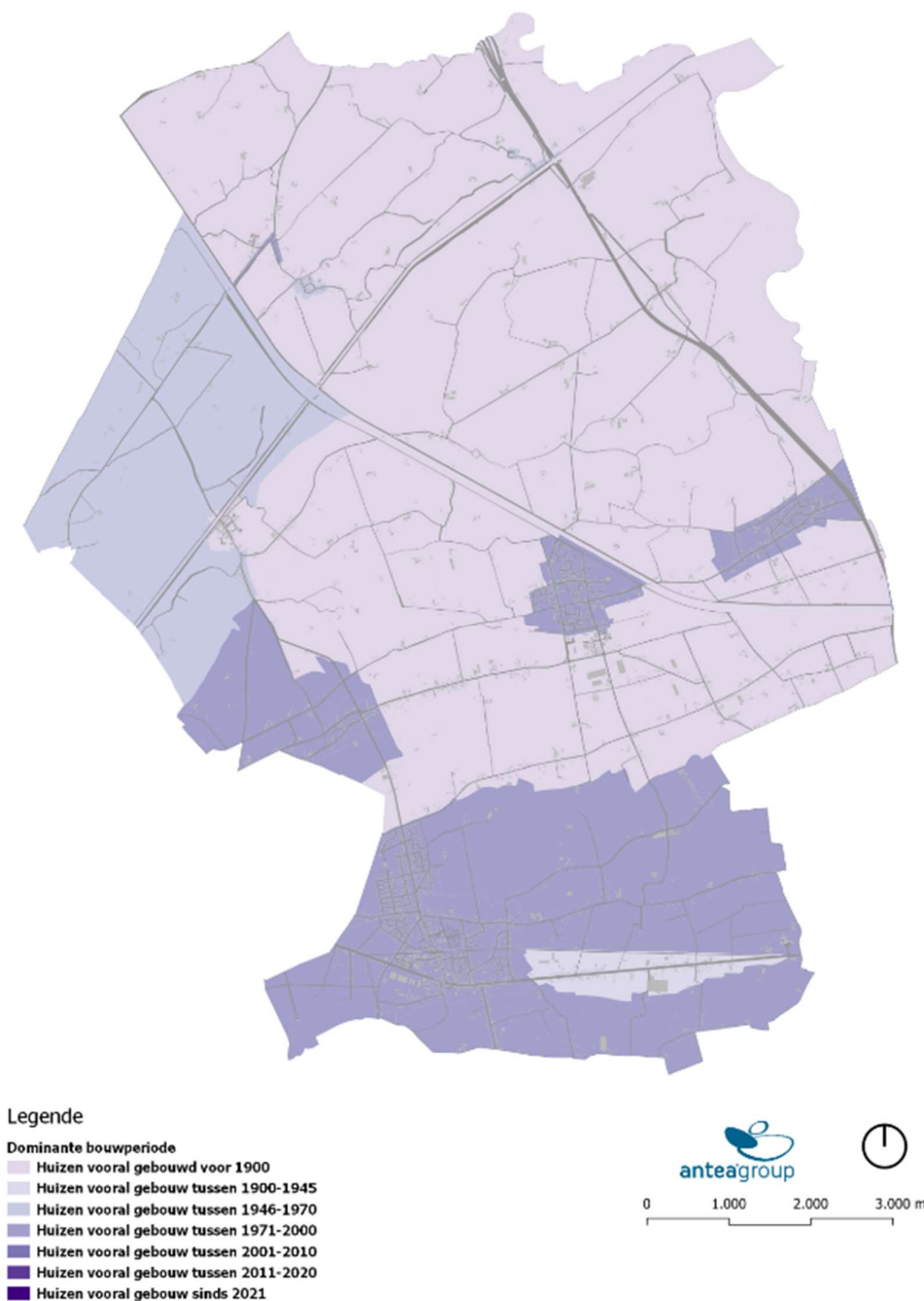
Tabel 1: Woongelegenheden naar bouwjaar, percentage t.o.v. woongelegenheden (2022) (bron: Provincie in Cijfers)

	Damme ¹	Vlaams Gewest
Gebouwd voor 1900	16 %	7,3 %
Gebouwd tussen 1900 – 1945	11,5 %	16,7 %
Gebouwd tussen 1946 en 1970	17,6 %	24 %
Gebouwd tussen 1971 en 2000	34,9 %	31,8 %
Gebouwd na 2000	18 %	19,1 %

Dit zou betekenen dat ongeveer **80 % van het woningpark energetisch gerenoveerd moet worden, indien sinds de bouw van de woning deze nog niet energetisch gerenoveerd is.** Als we niet enkel kijken naar duurzaam verwarmen, maar ook de Vlaamse 2050 renovatiedoelstelling in acht nemen, dan moet hoogstwaarschijnlijk ook een deel van de gebouwen gebouwd na 2001 nog verder worden aangepakt. Deze zullen reeds een relatief goed label hebben (bijvoorbeeld B of C), maar zullen nog inspanningen moeten doen om een label A te halen.

¹ De percentages werden overgenomen uit Provincie in cijfers en konden niet worden geverifieerd waardoor een afrondingsfout kan bestaan.

Damme



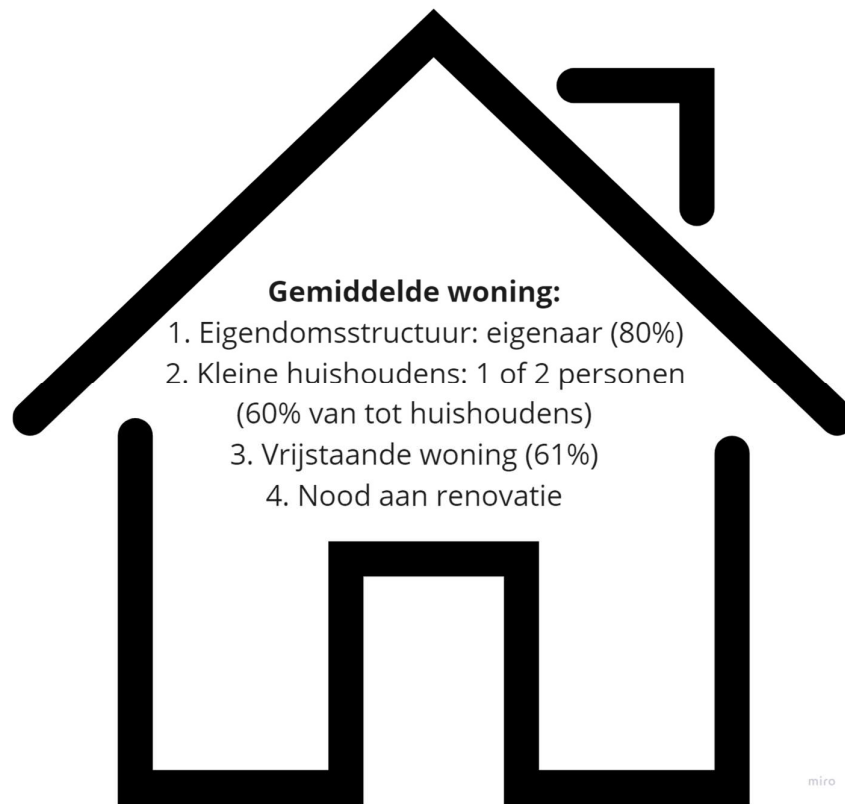
Figuur 11: Het dominant bouwjaar per statistische sector (bron: herwerkte data Provincie in Cijfers)..

In Moerkerke-Rand, Platheule, Damme-Kern, Stampershoek overschrijdt het percentage gebouwen van voor 1946 de 50 %. Ook de meeste andere statistische sectoren kennen een hoog percentage woningen van voor 1946. Daarbij zijn in deze statistische sectoren vaak ook het aantal woningen die gebouwd zijn tussen 1946 en 1970 hoog.

Moerkerke-Centrum, De Hoorn, Sijsele-Centrum en Sijseleveld kennen hogere percentages woningen gebouwd na 1991 en zelfs na 2010 in vergelijking met de andere statistische sectoren van Damme. De verschillende statistische sectoren in en rond Sijsele hebben 1971 tot 1990 als dominante periode voor de bebouwingen. Er is ten oosten van het centrum van Sijsele wel een zone met oudere gebouwen (voor 1970).

2.2.5 Typologie van de gemiddelde Damse woning

Er is een hoge diversiteit aan woningen in de stad Damme, toch zien we enkele dominante trends. Mochten we voor de stad Damme een gemiddelde woning kunnen creëren, dan zou deze volgende eigenschappen hebben:

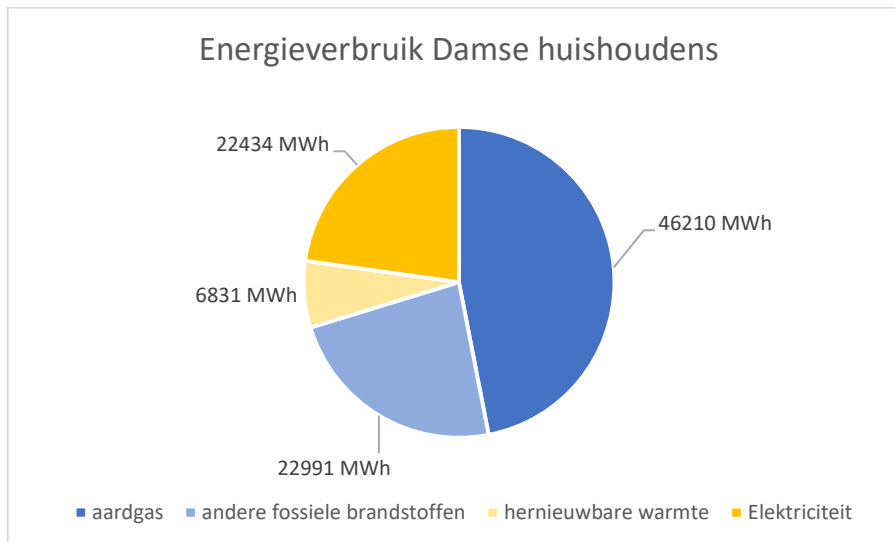


2.3 Warmte in Damme

We focussen in volgende paragrafen op hoe Damme vandaag reeds verwarmt en hoe het in de toekomst het gebouwenpark kan verwarmen.

2.3.1 Duurzame warmteproductie in Damme

Alle Damse woningen samen verbruikten in 2021 in totaal 98.466 MWh energie. Daarvan is 46.210 MWh afkomstig uit aardgas, ongeveer 22.434 MWh uit elektriciteit, bijna 7.000 MWh uit hernieuwbare warmte (via biomassa, zonneboilers en warmtepompen) en nog 22.991 MWh uit andere fossiele brandstoffen. De andere fossiele brandstoffen kunnen stookolie, propaan, butaan, LPG of in enkele uitzonderlijke gevallen eventueel nog steenkool zijn.



Figuur 12: Het energieverbruik van de Damse huishoudens opgesplitst per energiedrager (Bron: Provincie in Cijfers).

Vandaag zijn de meeste woningen in Damme nog grotendeels voorzien van een aardgasketel of stookolieketel voor verwarming en sanitair warm water. Fossiele brandstoffen zijn zo goed voor 70,3% van het energieverbruik van de woningen in Damme. Hernieuwbare warmte maakt vandaag slechts 6,9 % uit van het totale energieverbruik van alle Damse woningen.

2.3.2 Warmtebronnen in Damme

Om te weten hoe we in de toekomst kunnen verwarmen is het interessant om alle duurzame warmtebronnen op te lijsten voor Damme. We delen deze klassiek in volgens temperatuur:

- Hoge temperatuur warmtebronnen (minstens 90°C aanvoertemperatuur) zijn o.a. restwarmte uit productieprocessen, uit verbrandingsovens, uit biomassa etc. De warmte van deze bronnen kan uitgekoppeld worden en bruikbare warmte leveren aan woningen, kantoren, industrie via een warmtenet. De woningen en gebouwen die op deze bronnen worden aangesloten, moeten meestal niet vergaand gerenoveerd worden omdat het temperatuurregime lijkt op dit van fossiele toestellen (die de gebouwen vandaag meestal nog verwarmen).
- Lage temperatuur warmtebronnen hebben eerder een maximale aanvoertemperatuur van 50°C. Denk hierbij aan bronnen zoals aquathermie, het recupereren van warmte uit kanalen, rivieren, meren (tot 20°C) of buitenlucht. Of ondiepe geothermie nl. warmte uit de bovenste bodemlagen (aanvoertemperatuur tussen 8 en 12°C). Om het aangenaam warm te hebben bij het uitkoppelen van lage temperatuurbronnen is een goede isolatiegraad van de gebouwen noodzakelijk.

Hoge temperatuur restwarmtestromen zijn in Damme op vandaag niet aanwezig.

Ook het aantal lage temperatuurbronnen is beperkt.

- Aquathermie: Enkele bevaarbare waterlopen doorkruisen Damme, maar deze hebben een beperkt debiet. Dit debiet uitkoppelen lijkt enkel wenselijk indien deze in de nabijheid kan worden aangewend in goed geïsoleerde gebouwen of voor nieuwe ontwikkelingen.

We analyseerden verder in detail de situatie in Moerkerke-Centrum: ter hoogte van Moerkerke werd op het Afleidingskanaal van de Leie (Schipdonkkanaal) volgens het Pegase-model initieel een Q10-debiet² van 3,32m³/s opgemeten. Het Q90-debiet³ bleek echter slechts 0,12m³/s te bedragen. Waterlopen met debieten lager dan 0,1m³/s worden aanzien als 'stilstaand' oppervlaktewater. Het

² Q10= 10% (= circa 30 dagen) van het jaar is het debiet groter.

³ Q90= 90% (= circa 330 dagen) van het jaar is het debiet groter.

debiet ligt erg dicht bij dit van stilstaand water. Ook op stilstaand water kan aquathermie worden toegepast via warmtewisselaars. Een uitgewerkte methodiek en duidelijke randvoorwaarden voor het onttrekken van warmte aan 'bijna' stilstaand water zijn nog niet gedefinieerd. De Vlaamse Waterweg zal hier wel verder rond werken in de komende jaren.

Omdat de stad Damme geen nieuwe projecten plant in Moerkerke-Centrum, deze zone een beperkte woningdichtheid heeft en er een significante afstand tot de sleutelgebouwen (zoals het administratief centrum) is, besluiten we om aquathermie niet mee op te nemen in dit warmteplan als warmtebron. We raden wel aan dat bij toekomstige projecten steeds wordt afgetoetst of aquathermie zinvol is. Daarbij zal de afstand tot de warmtebron, de schaal en de dichtheid van de nieuwe ontwikkeling een rol spelen in de haalbaarheid om er aquathermie toe te passen.

- **Riothermie:** Het winnen van warmte uit het afvalwater in rioleringsbuizen of ter hoogte van een waterzuiveringsstation, heeft slechts een gemiddeld potentieel in Damme. Deze warmte kostenefficiënt uitkoppelen zal enkel mogelijk zijn onder strikte voorwaarden: voldoende verbruik dicht bij deze bron en voldoende aantal afnemers. Uit overleg met Aquafin kwamen er geen realistische projecten in Damme op onze radar.
- **Ondiepe geothermie (tot 500m):** Er is er geen waterwinningsgebied gedetecteerd op het grondgebied van Damme. Dit betekent dat geothermie overal mogelijk zou moeten zijn.
 - **Individuele geothermische warmtepomp:** een geothermische warmtepomp maakt gebruik van een horizontaal of verticaal captatienet (buisensysteem in de bodem). In het buizensysteem bevindt zich een vloeistof (meestal een water-glycolmengsel) die de aardwarmte opneemt en kan ingezet worden om de woning te verwarmen of sanitair warm water te produceren. In de zomer kan de woning ook passief gekoeld worden via geothermie.
 - **BEO:** BEO staat voor 'boorgat energieopslag'. Het is een vorm van ondergrondse energieopslag, waarbij verschillende grondboringen tot 150 meter diepte worden gemaakt. In de boringen komen leidingen met een vloeistof (meestal een water-glycol mengsel). Tijdens de winter onttrekken deze leidingen warmte uit de ondergrond om het gebouw te verwarmen. Dit koelt de bodem af. Deze koude kan in de zomer worden aangewend om de gebouwen te koelen. De balans tussen verwarmen en koelen is belangrijk.
- **Diepe geothermie:** Techniek waarbij men grondwater op een diepte van meer dan 500m oppompt, is in Vlaanderen enkel in de Antwerpse en Limburgse Kempen economisch en technisch haalbaar.
- **Zonthermie:** technologie waarbij warmte wordt gegenereerd door het opvangen van zonne-energie via thermische zonnepanelen

Damme



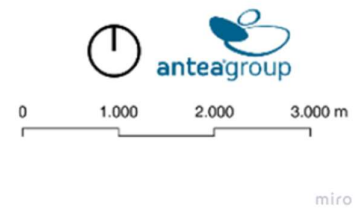
Legende

Aquathermie

- Bevaarbare waterlopen
- Onbevaarbare waterlopen

Riothermie

- Groot potentieel
- Gemiddeld potentieel
- Laag potentieel



Figuur 13: De verschillende duurzame warmtebronnen aanwezig in Damme.

3 Warmtevisie Damme

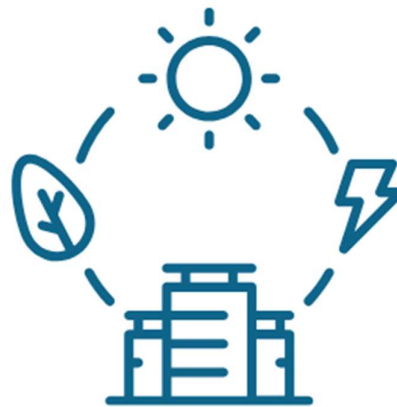
Damme bouwt haar warmtevisie op rond enkele prioriteiten. We vatten deze samen onder 4 werven:

- Renoveren van woningen als grootste uitdaging
- Hoge ambitie voor projectontwikkelaars
- Koppelkansen maximaal benutten
- Betaalbaar voor de stad en de burger

Renoveren als grootste uitdaging



hoge ambitie voor ontwikkelaars



koppelkansen benutten



Betaalbaar voor stad & burger



Figuur 14: De visualisatie van de warmtevisie.

1. Renoveren van woningen als grootste uitdaging

De transitie naar duurzame warmte kan niet losgekoppeld worden van het lokaal renovatiebeleid. Damme staat net zoals de rest van Vlaanderen voor een groot renovatievraagstuk. Een groot deel van het gebouwenpark werd voor 2000 gebouwd, en zal grondig energetisch gerenoveerd moeten worden om de doelstelling Label A tegen 2050 te halen. Dit betekent dat ingrijpende (en in vele gevallen prijzige) renovatie-acties noodzakelijk zullen zijn zoals isoleren van dak en vloer, vervangen van ramen, aanbrengen van spouwisolatie, etc.

De stad heeft geen hoge temperatuur duurzame warmtebronnen op haar grondgebied, waardoor lage temperatuuro oplossingen de enige mogelijkheid zijn **om het comfort in de gebouwen te kunnen garanderen. Voor lage temperatuur verwarming is goed isoleren noodzakelijk.**

Damme plaatst haar ambities in lijn met de Vlaamse doelstellingen die gedefinieerd werden in de Lange Termijn renovatiestrategie 2050. Daarbij streeft Damme naar een gemiddeld A-label in 2050. Onmiddellijk alle woningen naar 100 % koolstofvrij verwarmen omschakelen, lijkt echter moeilijk. De oudere woningen zullen vaak een aantal opeenvolgende renovatiestappen vereisen om het volledige renovatietraject haalbaar en betaalbaar te houden, soms is dat al gebeurd maar dat halen we niet direct uit de beschikbare open data. Wanneer een woningrenovatie niet in 1 keer kan worden gefinancierd kan een hybride oplossing de woning reeds deels koolstofvrij verwarmen. Daarbij zal de duurzame verwarmingscomponent in de tussenseizoenen als hoofdverwarming functioneren en kan op de koudste momenten fossiel worden bijverwarmd.

Om de burgers toekomstgericht te laten investeren, wil Damme inzetten op het vaardig maken van burgers. **Het verhogen van de kennis van de burger via het verstrekken van gerichte informatie**, kan ervoor zorgen dat renoveren en fossielvrij verwarmen minder afschrikt. Welk label heeft mijn woning? Wat is een warmtepomp? Waarom naar lage temperatuurverwarming overstappen? Heb ik recht op subsidies? Waar kan ik meer advies krijgen? Het zijn vragen waar de inwoners vlot een antwoord moeten op vinden en waar goede voorbeelden 'bij de burens' met gelijkaardige woningkarakteristieken kunnen helpen. Het verhogen van de kennis van burgers rond energetisch renoveren, zeker op de sleutelmomenten bij overdracht of aankoop van vastgoed, moet ook meer bewustwording creëren rond de noodzaak en het voordeel om te renoveren en gasloos verwarmen. Zeker die momenten zullen door de stad worden aangegrepen om bijkomende info te verschaffen aan de burger zodat hij/zij de juiste keuzes maakt en geen lock-in creëert voor de toekomst.

Via de warmtezoneringskaart identificeert de stad de meest energie-intensieve wijken en bepaalt ze de kansrijkheid van een collectieve duurzame warmteoplossing aan de hand van de huidige warmtebronnen en de nutsinfrastructuur. Het monitoren van de CO₂-uitstoot van de stad en de effectieve realisatie van de renovatiegolf is noodzakelijk om de effectiviteit van haar beleid te evalueren.

Damme zal inzetten op **gericht advies op maat van de burger**. Damme telt immers weinig homogene wijken (wijken met eenzelfde typologie) waar een standaard renovatiepakket kan voorgesteld worden. Sommige wijken hebben wel een gelijkaardig bouwjaar en waren dus aan zelfde bouwvoorschriften onderhevig. Het gaat daarbij om de wijken 't Veld rond de Stationsstraat en de wijk Braambeierhoek in Oostkerke. De stad wil via collectieve renovaties in deze twee wijken ook de nieuwe doelstelling binnen het LEKP 2.1 halen. Wijkgerichte trajecten moeten de beste optie voor renovatie inzichtelijk en mogelijk maken, niet enkel binnen de wijk maar ook in de directe omgeving van de wijk. Het Lokaal Energie- en Klimaatpact (LEKP) 2.1 streeft ernaar om per 1000 wooneenheden 50 collectief georganiseerde energiebesparende renovaties te realiseren. Via collectieve renovaties wil de stad focussen op kopiëren en repliceren van oplossingen.

2. Hoge ambities voor projectontwikkelaars

“Elke nieuwe woning die gebouwd wordt moet klaar zijn om de isolatienorm van 2050 te halen”, ambieert de stad. Elke nieuwe woning moet daarom een voorbeeld stellen en een positief effect hebben op de doelstelling van de stad om klimaatneutraliteit te bereiken. Om dit kracht bij te zetten, wil de stad Damme hoge ambities voorstellen bij de ontwikkelaars. Ze neemt daarbij geen genoegen met bouwprojecten die voldoen aan de normen van vandaag, maar eisen toekomstgerichtheid met een duurzame bron als warmtevoorziening en het streven naar een EPC-label A. Mogelijkheden van collectieve warmteoplossingen met een duurzame warmtebron (geothermie, zonthermie, riothermie,...) dienen op hun haalbaarheid te worden onderzocht alvorens een finale keuze wordt gemaakt.

Hernieuwbare energie moet alle kansen krijgen en de ambitie op vlak van duurzaamheid moet hoog liggen.

De stad is ervan overtuigd dat hogere eisen naar ontwikkelaars een positief effect zullen hebben op een renovatiegolf bij de burger. De slecht geïsoleerde woningen verliezen op termijn hun marktwaarde in de stad.

3. Koppelkansen maximaal benutten

Damme wil maximaal geplande projecten gebruiken om een momentum te creëren om ook het warmtevraagstuk aan te pakken. De koppelkansen dienen zich aan in 2 facetten :

Renovatie van wegenis en riolering: eenmaal de straat opengaat dient de vraag gesteld te worden of je werken met werken kan combineren. Het verzwaren van de elektriciteitsaansluiting, het suppresseren van de gasaansluiting of het aanleggen van een klein warmtenet (bijvoorbeeld op basis van een beo-veld) zijn opties om de warmtevraag te verduurzamen.

De stad zal de burger aanzetten om bij vernieuwing van de nutsvoorzieningen de juiste voorbereidingen te treffen in de woning. Warmtepompen spelen een cruciale rol in het verminderen van de vraag naar fossiele brandstoffen voor verwarming en koeling. Het warmteplan moet de investering van burgers in warmtepompen bevorderen op die momenten dat de nutsinfrastructuur wordt aangepakt.

Nieuwe stadsontwikkelingen : de geplande reconversieprojecten van de stad kunnen de eerste concrete voorbeelden zijn van energieneutrale en zelfs energiepositieve wijken/zones. Ze kunnen een voorbeeldfunctie vervullen binnen de stad en zo de lat voor andere (stads)ontwikkelingen voldoende hoog leggen. Daarnaast kan gekeken worden of deze sites energie kunnen uitwisselen met de buurt.

Wijk van de toekomst Sijsele

In Sijsele bouwt de Stad Damme samen met WVI aan de “Wijk van de Toekomst”. Deze site van bijna 19 ha langs de N9 was tot 1951 eigendom van tuinbouwbedrijf ‘Flandria’. Daarna kwam deze site in het bezit van Defensie die het omdoopte tot ‘Kwartier Sergeant Baron Gillès de Pélichy’ of Kwartier 51 (naar het 51^{ste} Bataljon logistiek dat er gekazerneerd was). In 2010 sloot de kazerne de deuren. Na lange onderhandelingen over de sanering werden de Stad Damme en WVI in 2022 eigenaar. Ze bouwden in tussentijd aan een visie om het terrein om te bouwen tot een plek waar wonen, werken en recreatie met elkaar verweven worden. Door functies te combineren op één site wil de stad het woon-werkverkeer beperken en inzetten op meer zachte mobiliteit. Het ontwikkelingsconcept uit 2019, uitgewerkt door OTO landscape architecture en Ziegler/Branderhorst, omvat 150 woningen, ateliers, kantoor en opslagruimtes en horeca of publieke functies.

Het uithangbord van de site moet een nieuw centraal gelegen groen park worden voor sport, events en kampeermogelijkheden. De stad wil voor dit project een ontwikkelaar zoeken die van deze site een toonvoorbeeld van innovatie en duurzaamheid kan maken. Indien mogelijk wordt dit een **energiepositieve wijk** die haar opgewekte energie en warmte kan delen met de directe omgeving. Zo beperken de baten van deze ontwikkeling zich niet tot de site zelf, maar deinen verder uit.



Figuur 15: De huidige situatie Wijk van de Toekomst (Bron: RUP Reconversie kazerne Sijsele, 2018).



Figuur 16: Het droombeeld Wijk van de Toekomst door OTO Architects (Bron: Wijk van de Toekomst, 2018).

4. Betaalbaar voor de stad en de burger door samenwerking met stakeholders

Het warmteplan moet een realistische en geleidelijke implementatie van de renovatie- en warmtevoorzieningsmaatregelen voorstellen. Prioriteit moet worden gegeven aan de meest energie-intensieve wijken en haar eigen patrimonium, met een gefaseerde aanpak om de haalbaarheid en betaalbaarheid van de transitie te waarborgen.

De stad werkte daarbij zelf een haalbare, maar ambitieuze strategie uit waarbij **elk jaar 1 openbaar gebouw zal worden gerenoveerd**. Dit moet de kosten doorheen de tijd spreiden om het einddoel 'een klimaatneutraal gebouwenpark' te realiseren. De stad start daarom vandaag al met het renoveren van haar openbare gebouwen en stelt haar acties niet uit.

Daarnaast wil de stad ook haar burgers vaardig maken om een haalbare en betaalbare renovatiestrategie uit te zetten. Ze wil daarbij vooral inzetten op meer kennis omtrent getrapte renovaties. Daarbij wordt de woning niet in een keer gerenoveerd, maar worden stappen genomen doorheen de tijd die tot het einddoel leiden en nooit hypothekeerend werken. **De burgers** moeten meer inzicht krijgen in **wat eerst aan te pakken en wat later, wat de grootste energetische winst oplevert. Hoe kan een samenaankoop de kosten drukken of kunnen derde partijen via voorfinanciering een rol spelen?** Daarbij moet elke actie een no-regret beslissing zijn.

Het warmteplan moet renovatie stimuleren door middel van beleidsmaatregelen en stimuleringsprogramma's. Financiële prikkels, zoals subsidies, leningen tegen lage rentetarieven en belastingvoordelen, kunnen worden ingezet om eigenaren van gebouwen aan te moedigen energie-efficiënte renovaties uit te voeren, doch rekening houdend met de beperkte middelen van de stad, maar gebruik makend van de mogelijke extra middelen vanuit de WVI en haar Europese projecten.

Een betaalbaar warmteplan vereist nauwe samenwerking tussen verschillende stakeholders, zoals gemeentelijke instanties, woningcorporaties, energiebedrijven, installateurs en bewoners. Het plan moet een platform bieden voor informatie-uitwisseling, coördinatie van inspanningen en gezamenlijke projectontwikkeling met het oog op het nemen van die investeringsbeslissing met de laagste maatschappelijke kost.

Als we focussen op de statistische sectoren waar de sterkste schouders wonen en kijken welke bouwperiode daar dominant is, dan zien we dat in het noorden van Damme de oudste woningen (voor 1945) dominant zijn. Daar zal een renovatie in alle waarschijnlijkheid duurder zijn dan in het zuiden van Damme waar woningen gebouwd tussen 1971 en 1990 dominant zijn. Toch zijn ook deze woningen nog niet klaar voor de 2050 doelstelling en zullen ze een renovatie nodig hebben om zowel hun warmtevraag te laten dalen als deze te verduurzamen.

4 Rol van de stad in de warmtetransitie

De stad neemt een belangrijke rol op bij de transitie naar koolstofvrij verwarmen. De stad definieert daarom verschillende rollen voor zichzelf die sterk verschillen richting de verschillende stakeholders. Dit om de ambitieuze doelstellingen te bereiken, zonder het budget van de stad en haar inwoners uit het oog te verliezen.

Elke nieuwe ontwikkeling op haar grondgebied en binnen haar eigen patrimonium moet meteen goed zijn.

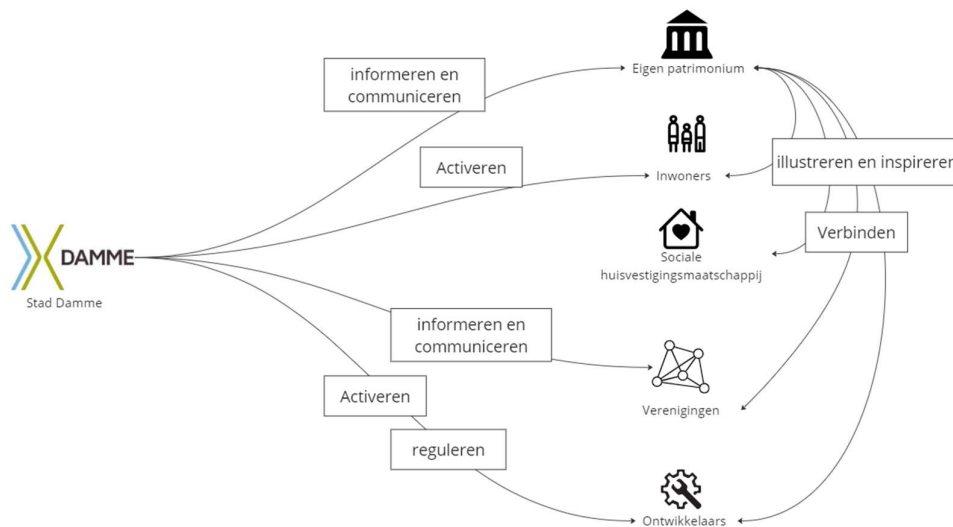
Ze neemt de pen op om een visie uit te schrijven, maar voert ook de daad bij het woord om haar visie uit te voeren via de inzet van diverse beleidsinstrumenten en flankerende maatregelen. Tijdens dit traject nam de stad de rol van beleidsmaker op, maar voor de realisatie zal iedereen een steentje moeten bijdragen via de uitwerking van wijkuitvoeringsplannen, waarbij de stad een faciliterende rol zal opnemen.

Rol van beleidsmaker: als beleidsmaker stelt de stad een visie op (zie boven), waarin ze prioriteiten formuleert en de focus legt op koppelkansen. De stad wil haar middelen en capaciteit zo effectief mogelijk inzetten. Daarnaast stelt de stad op basis van het warmteplan een set van maatregelen op. Waar de warmtezonerings aangeeft waar welke (warmte)oplossingen geschikt zijn, moeten de maatregelen ervoor zorgen dat deze oplossingen ook echt in de praktijk worden gerealiseerd.

De verschillende rollen van de stad tijdens de uitrol van de warmtevisie:

- **Informereren en communiceren:** het is belangrijk om niet enkel een beleid op te stellen, maar dit ook duidelijk uit te dragen naar een brede groep van actoren. Door de korte- en langetermijnvisie te communiceren, geeft de stad handelingsperspectief aan de betrokken actoren. “Waar wil de stad heen, waar zal een collectieve oplossing komen en waar individueel, wanneer moeten bepaalde doelstellingen gehaald worden?” De antwoorden op deze vragen helpen ontwikkelaars en organisaties om hun eigen visie te ontwerpen en stellen burgers in staat hun woning klaar te maken voor de toekomst.
- **Illustreren en inspireren:** de stad neemt zelf een voorbeeldrol op of vraagt aan belangrijke actoren in de stad om dit ook te doen en haar voorbeeld te volgen.
- **Verbinden:** de stad en haar administratie hebben een goed zicht op de activiteiten en projecten op het grondgebied van de stad. Daarnaast weet ze via vergunningen waar nieuwe projecten komen of waar wordt gerenoveerd. Dit stelt haar in staat om actoren met complementaire visies of plannen aan elkaar te koppelen. De stad fungeert als energiemakelaar.
- **Reguleren:** de stad wil haar beleid kracht bijzetten door acties die niet passen binnen de opgestelde warmtevisie te reguleren. Dit doet ze door het formuleren van nieuwe verordeningen op haar grondgebied o.a. voor nieuwe ontwikkelingen.
- **Activeren:** naast informeren wil de stad actoren aanzetten om ook echt de koe bij de horens te vatten en te renoveren en te verduurzamen.

Niet elke stakeholder moet op dezelfde manier benaderd worden om de warmtevisie te realiseren. De stad zet dus andere petjes op afhankelijk van de stakeholder. Dit levert onderstaand schema:



Figuur 17: De visualisatie van de relatie tussen Damme en de lokale actoren voor het realiseren van de warmtevisie.

De stad wil via de **renovatie van haar eigen patrimonium** een voorbeeldrol opnemen en stakeholders zoals ontwikkelaars, verenigingen en inwoners illustreren en inspireren. Richting deze actoren wil de stad ook een **verbindende rol** opnemen, waarbij ze deze actoren met elkaar in contact brengt of de brug slaat met andere lokale of bovenlokale partners.

Door een **actieve communicatie naar de eigen stadsdiensten** wil ze de koppelkansen tussen het warmteplan en andere beleidsplannen maximaliseren. Via een actieve communicatie en behapbare informatie naar verenigingen wil de stad aan het draagvlak van het warmteplan werken.

Daarnaast wil de stad **ontwikkelaars activeren** tot duurzame projecten en **optreden als regulator** om toekomstgerichte projecten te garanderen.

De **individuele burgers** wil de stad vooral **activeren tot actie**. Daarbij staat het renovatievraagstuk centraal waarbij de stad binnen haar mogelijkheden de weg wijst naar de juiste kanalen en lopende initiatieven en mogelijke premies zonder daarbij als adviseur op te treden.

Naast de rollen die de stad voor zichzelf ziet, kijkt de stad ook naar haar partnerorganisaties om een actieve rol op te nemen en haar beleid te ondersteunen. De vaste partners van de stad rond duurzame warmte zijn:

- **De West-Vlaamse Intercommunale (WVI)** ondersteunt 54 gemeenten en steden met een focus op klimaatbestendige ruimte. Ze stelde reeds strategische plannen op voor de steden rond energie en coördineert het [Energiehuis](#). Het Energiehuis biedt advies en begeleiding omtrent duurzame technieken zoals warmtepompen en duurzame energie.
- **De Woonwinkel** is een intergemeentelijke samenwerking tussen de lokale besturen van Damme, Beernem, Oostkamp, Zedelgem en Torhout. De Woonwinkel verleent advies via haar renovatiecoach. De renovatiecoach begeleidt woningeigenaars bij het analyseren en plannen van de nodige renovatie-acties, het opvragen van offertes, het analyseren van bestekken en controle van de werken. Daarnaast geeft de renovatiecoach ook inzicht in de mogelijke premies voor de werken en helpt met het aanvragen van deze premies.

5 Meetbare doelstelling

Vanuit haar warmtevisie en de rol die de stad wil opnemen, stelde de stad Damme enkele meetbare doelstellingen voorop. Deze doelstellingen liggen in lijn met de ambitie van het ondertekende LEKP 2.1 en geven deze ambitie verder vorm. Sommige meetbare doelstellingen nemen de vorm aan van acties. In het instrumentarium zal verder worden uitgeweid over hoe we deze doelstellingen willen realiseren aan de hand van de nodige beleidsinstrumenten.

5.1 Renovatie eigen patrimonium

De stad Damme neemt een voorbeeldrol op. De stad stelt als doel om haar **eigen patrimonium tegen 2040 klimaatneutraal** te maken. Daarvoor zal ze elk jaar 1 gebouw renoveren.

5.2 Begeleiden van nieuwe woningeigenaars

Voor de renovatie van het volledige gebouwenpark, streeft Damme naar de door het VEKA geopperde **renovatiegraad van 3 %** om het volledige residentiële woningpark over de volgende 26 jaar te renoveren naar een gemiddeld A-label (VEKA, 2020). Dit is een verdrievoudiging van de gemiddelde renovatiegraad in Vlaanderen in 2020 die op ongeveer 1 % lag.

Nieuwe woningeigenaars moeten sinds 2023 hun woning binnen de 5 jaar na aankoop renoveren indien deze woning niet beschikt over het correcte EPC-label. Dit minimale EPC label wordt bepaald door de Vlaamse renovatieverplichting en kent [een verstrengingspad tot 2050](#) (Figuur 18). Aanvankelijk was label D een tussenstap, maar de nieuwe Vlaamse regering, heeft beslist om de renovatieplicht aan te passen. Vanaf 1 januari 2025 is label D het enige streefdoel en niet langer label A.

Het VEKA stelt in *de Langetermijnstrategie voor de renovatie van Vlaamse gebouwen* dat ongeveer 1 % van de Vlaamse woningen jaarlijks worden verkocht (VEKA, 2020). Dit zal in Damme normaalgezien resulteren in de renovatie van 53 woningen per jaar als deze nog niet gerenoveerd werden in het verleden.



Figuur 18: Het langetermijnpad van de renovatieverplichting voor eengezinswoningen (VEKA, 2023) vorige Vlaamse regering.

De stad wil echter wel een bewustzijn creëren bij de nieuwe woningeigenaars om slim en toekomstgericht te renoveren. De stad streeft ernaar elke nieuwe woningeigenaar te bereiken met een basisinformatiepakket waarin meer informatie te vinden is over de renovatieverplichting, slim energetisch renoveren en belangrijke no-regretmaatregelen. Daarnaast worden alle diensten gepromoot die inwoners kunnen ondersteunen bij hun renovatie.

5.3 Opstarten van renovatietrajecten

Hoeveel woningen er in Damme nog moeten gerenoveerd worden, is onduidelijk. We veronderstellen dat alle woningen gebouwd na 2010 in grote mate in overeenstemming zijn met de 2050-doelstelling.

In Damme werd volgens *Provincie in Cijfers* 89,6% van de woonegelegenheden gebouwd voor 2010. Het percentage gebouwde en/of gewijzigde woonegelegenheden na 2010 is 23,1%. Welke wijzigingen er werden

uitgevoerd is niet gekend. Over de impact van deze wijziging op de energie-efficiëntie van de woningen en dus de mate waarin de EPC verbeterde, zijn geen data. Damme heeft slechts een beperkt inzicht in de effectieve renovatie-acties van haar inwoners. Wat gekend is, zijn de stedenbouwkundige aanvragen die Damme ontvangt, het aantal renovatietrajecten die door de renovatiecoach van De Woonwinkel worden begeleid en de activiteiten van het Energiehuis. Op het Vlaams niveau wordt er informatie ter beschikking gesteld door VEKA over de premie-aanvragen (mijnverbouwpremie of eerdere premiestelsels) per gemeente/stad.

Naast de 53 nieuwe woningeigenaars die jaarlijks renoveren, zullen dus ook heel wat andere woningeigenaars moeten aangespoord worden om te renoveren om tegen 2050 een klimaatneutraal gebouwenpark te bekomen in Damme.

Indien we ervan uitgaan dat elke woning gebouwd voor 2010 nog een renovatietraject zou moeten ondergaan, dan zouden er jaarlijks ongeveer 120 eigenaars moeten worden overtuigd om hun woning te renoveren. Zoals eerder gemeld, is het onwaarschijnlijk dat de groep te renoveren woningen alle woningen ouder dan 2010 omvat. In Damme hebben sommige eigenaars waarschijnlijk al renovatie-acties ondernomen en hoeven dus niet of slechts beperkt te renoveren. Hoe groot deze groep is, is tot op heden echter onduidelijk.

De stad neemt zich enerzijds voor om meer inzicht te verwerven in de effectieve toestand van het patrimonium op haar grondgebied. Anderzijds stelt de stad zich de doelstelling om **jaarlijks 50 renovatiecoachtrajecten** op te starten waaruit **minstens 40 woningeigenaars** (80%) minstens 1 renovatie-actie uitvoeren: het isoleren van het dak en de vloeren, het isoleren van de gevel, het plaatsen van spouwisolatie, het vervangen van de ramen of het vervangen van een fossiele ketel door een warmtepomp. Het plaatsen van zonnepanelen of een laadpaal wordt niet aanzien als een renovatie-actie. Dit lijkt ons voor Damme een haalbare doelstelling die in lijn ligt met o.a. de acties van naburige steden zoals Brugge.

5.4 Collectieve renovaties

Het LEKP 2.1 streeft naar 50 collectief georganiseerde, energiebesparende renovaties per 1000 wooneenheden van 2021 tot en met 2025. Daarvan moet de helft van de renovaties fossielvrije renovaties zijn. Om de renovatie als collectief te classificeren moeten **minstens 10 wooneenheden** deelnemen.

Damme zou dus **264 collectieve renovaties** moeten realiseren tegen 2030, waarvan 132 renovaties moeten resulteren in wooneenheden of woningen die fossielvrij verwarmen en/of koelen.

Binnen het LEKP 2.1 wordt ook gevraagd om één thematisch wijkverbeteringscontract te sluiten waarbinnen een collectieve renovatie wordt gefaciliteerd voor eind 2025.

Damme duidde hiervoor reeds twee mogelijke wijken aan: de wijk 't Veld rond de Stationsstraat en de wijk Braambeierhoek in Oostkerke.

5.5 Elk nieuw project is fossielvrij

De stad Damme wenst dat elk nieuw project een voorbeeldrol opneemt. Ze wil daarom projectontwikkelaars en eigenaars aansporen om fossielvrij te bouwen. Vandaag zien we dat nog steeds 1 op 4 nieuwbouwwoningen op gas verwarmen. Dit betekent dat deze nieuwe woningen nog niet de 2050 doelstelling halen. Damme wil dat elk nieuw bouwproject future-proof is en dus fossielvrij, zowel groot als klein.

5.6 Elk groot project kijkt naar energetische meerwaarde voor de omgeving

Sinds 2021 is er een verbod op het aansluiten op het aardgasnet voor grote projecten. Hierbij gaat het vooral over verkavelingen en appartementsgebouwen. De combinatie van warmtepompen en gasketels is enkel toegestaan indien de collectieve duurzame hoofdverwarming instaat voor minstens 85% van de bruto-energiebehoefte van het gebouw.

De stad Damme wil graag nog een stapje verder gaan. Ze wenst dat elk groot project ook in kaart brengt of een collectief warmtesysteem ook deels kan instaan voor de duurzame verwarming van een gebied groter dan de eigen site. Bijvoorbeeld: Kan een beo-veld zo gedimensioneerd worden dat dit ook enkele aanpalende woningen of publieke gebouwen kan verwarmen, zodat we ook een stukje van de omgeving kunnen verduurzamen?

De stad wil dit concept eerst en vooral toepassen in de Wijk van de Toekomst in Sijsele.

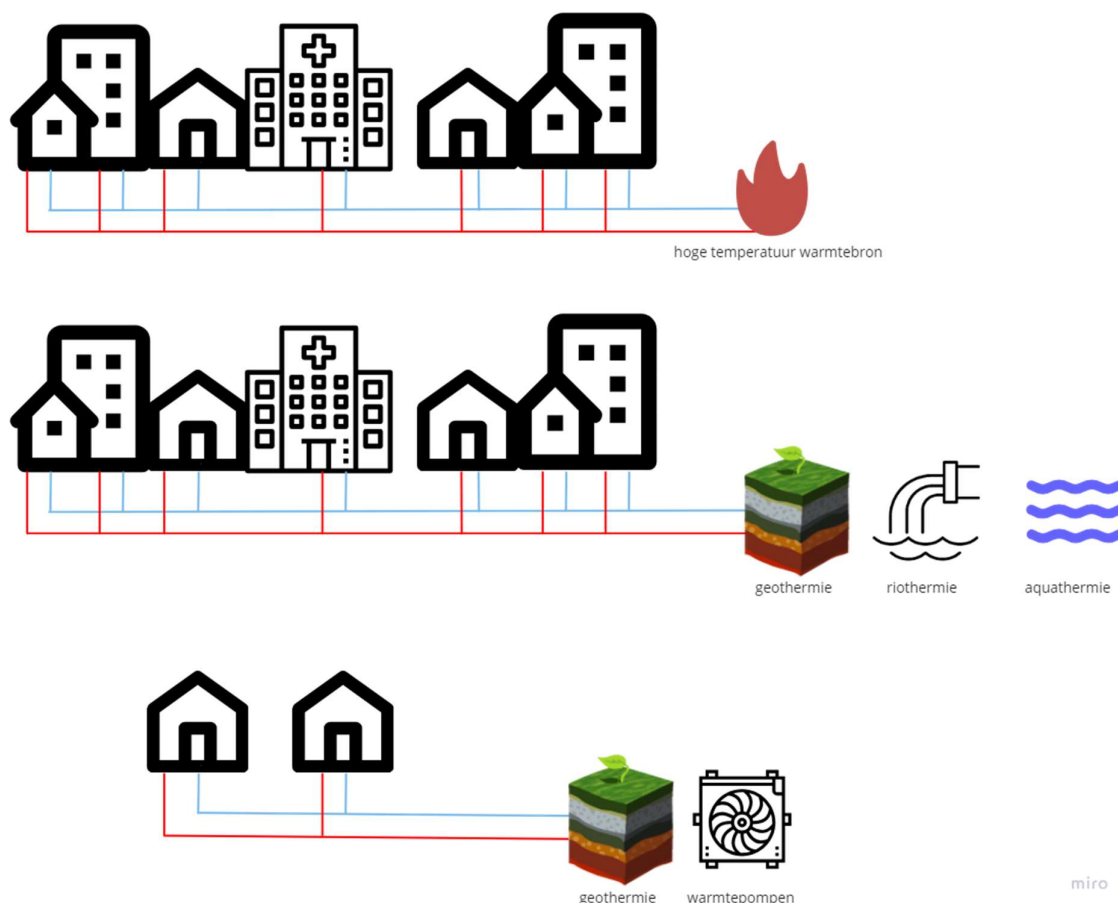
6 Warmtezonering

De warmtezoneringkaart geeft grafisch weer in welke gebieden eerder collectief of eerder individueel zal worden verwarmd.

6.1 Collectief vs individuele warmtegebieden

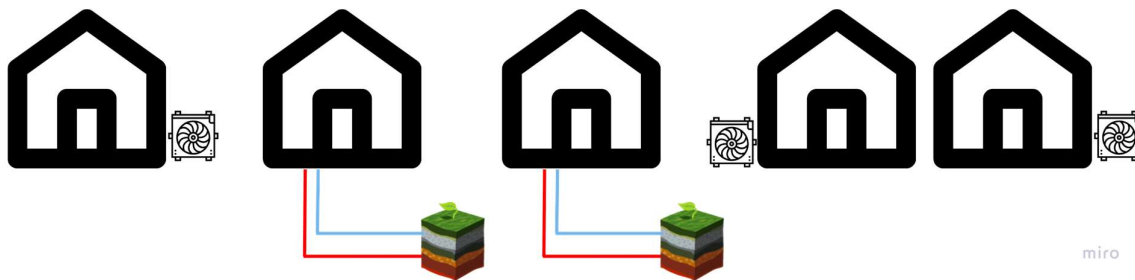
We delen in een eerste fase het grondgebied van Damme op in gebieden geschikt voor collectief verwarmen en gebieden waar individueel verwarmen de aangewezen keuze is. We doen dit in deze fase zonder een keuze te maken in de technologie die er zal worden toegepast.

In theorie kunnen collectieve warmtegebieden zowel gebruik maken van warmtenetten op hoge temperatuur (bv. warmte uit verbrandingsoven of restwarmte uit de industrie) als lage temperatuur (bv. bronnen als geothermie, riothermie en oppervlaktewater). Damme kent geen hoge temperatuur warmtebronnen (Figuur 19, boven). Collectieve warmtebronnen met een lage temperatuur (zoals aquathermie en riothermie) zijn slechts in beperkte mate aanwezig in Damme (zie 2.3.2 of figuur 19). Daarnaast kunnen in collectieve warmtegebieden ook klein-collectieve verwarmingsoplossingen worden toegepast (Figuur 19, onder). Het draait daarbij om een bron met een beperkt vermogen (en vaak op lage temperatuur) die wordt uitgekoppeld naar een beperkt aantal woningen of het plaatsen van een collectieve warmtepomp voor meerdere woningen.



Figuur 19: Schematisch overzicht van verschillende type collectieve oplossingen: (boven) hoge temperatuur warmtenet, (midden) lage temperatuurwarmtenet en (onder) klein-collectieve warmte-oplossing.

In individuele gebieden heeft elke woning zijn eigen verwarmingsoplossing. In vele gevallen zal dit in de toekomst een warmtepomp zijn. Dit kunnen zowel lucht-lucht, lucht-water als geothermische warmtepompen zijn (Figuur).

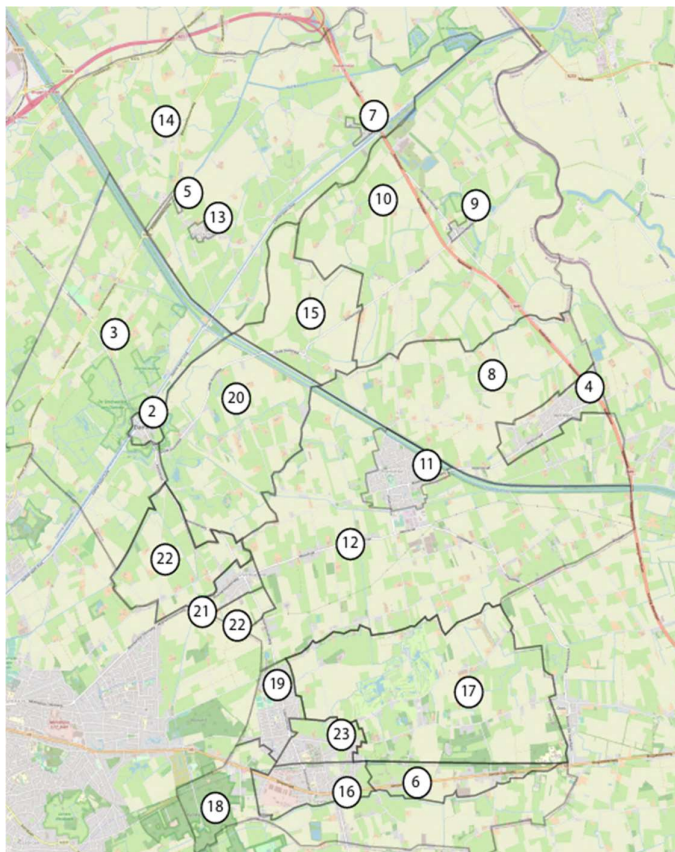


Figuur 20: Schematisch overzicht van een gebied met individuele warmte-oplossingen.

6.2 Multicriteria-analyse

De keuze tussen collectieve en individuele warmtezones wordt bepaald via een multicriteria analyse (MCA). We voeren deze multicriteria-analyse (MCA) uit op het niveau van de statistische sectoren. De statistische sectoren zijn afgeleide geografische zones waarvan heel wat publieke data gekend zijn. In het geval van Damme zijn er 23 statistische sectoren (figuur 20).

De MCA scoort enerzijds de statistische sectoren volgens een set van criteria gelinkt aan collectief verwarmen en anderzijds toetsen we diezelfde statistische sectoren af aan typische criteria voor individueel verwarmen.



Figuur 21: overzicht statistische sectoren stad Damme.

Tabel 2: Overzicht statistische sectoren stad Damme gelinkt aan bovenstaande kaart (Figuur 21: overzicht statistische sectoren stad Damme.Figuur 21).

Nummer	Statistische sector	Nummer	Statistische sector
1	Damme - niet te lokaliseren (31006ZZZZ)	13	Oostkerke-Dorp (31006C00-)
2	Damme-Kern (31006A00-)	14	Oostkerke-Verspreide Bewoning (31006C099)
3	Damme-Verspreide Bewoning (31006A099)	15	Platheule (31006A183)
4	De Hoorn (31006E10-)	16	Sijsele-Centrum (31006F00-)
5	Eienbroek (31006C012)	17	Sijsele-Verspr Bewoning-Noord (31006F091)
6	Gentsesteenweg (31006F01-)	18	Sijsele-Verspr Bewoning-Zuid (31006F082)
7	Hoeke (31006C10-)	19	Sijseleveld (31006F03-)
8	Kanaal-Noord-Verspr Bewoning (31006E19-)	20	Stampershoek (31006A082)
9	Lapscheure-Kern (31006D00-)	21	Vivenkapelle-Kern (31006B40-)
10	Lapscheure-Verspreide Bewoning (31006D099)	22	Vivenkapelle-Verspr Bewoning (31006B495)
11	Moerkerke-Centrum (31006E00-)	23	Zwaan (31006F02-)
12	Moerkerke-Rand (31006E0PN)		

6.3 Criteria collectief verwarmen

Collectieve verwarmingssystemen zullen vaak onder de vorm van warmtenetten gerealiseerd worden. Dit kan zowel een 'groot' warmtenet zijn die één warmtebron verbindt met een groot aantal verbruikers (bv. een volledige stadskern of wijk) als een micro-warmtenet die enkele woningen verwarmt vanuit een centrale stookplaats met een warmtepomp.

We kunnen de criteria opdelen in 2 types: technisch-ruimtelijke criteria en socio-economische criteria.

Tabel 3: Overzicht technisch-ruimtelijke en socio-economische criteria.

Technische en ruimtelijke criteria	Socio-economische criteria
- Aanwezigheid warmtebron - Gebouwdichtheid - Verbruik - Aanwezigheid van publieke gebouwen - Nieuwe projecten - Homogeen gebouwenpark	- Eigenaarschap - Aanwezigheid van sociale huisvesting - Gemiddeld netto-belastbaar inkomen - Leeftijd inwoners

Bij de technisch-ruimtelijke criteria kijken we vooral naar de economische haalbaarheid van een warmtenet:

- Is er een warmtebron die kan worden uitgekoppeld?
- Is er voldoende warmtevraag? Dit zal bepaald worden door de warmtevraagdichtheid per meter (gebaseerd op het huidige gasverbruik) en hangt samen met de gebouwdichtheid. Het is belangrijk dat er langs het warmtenet veel potentiële afnemers aanwezig zijn. We kiezen daarbij voor zones met een verbruik⁴ hoger dan 3MWh/m. Dit is de grens waarboven een warmtenet economisch rendabel is.

⁴ De warmtevraagdichtheid drukt de totale warmtevraag per straatsegment uit ten opzichte van de lengte van het straatsegment. Een warmtevraagdichtheid van 3MWh/m wordt als de ondergrens gezien voor het aanleggen van een warmtenet.

- Is er voldoende gegarandeerd verbruik? Daarbij komen nieuwe projecten, publieke gebouwen en zones met vooral woningeigenaars in beeld. Nieuwe projecten zijn makkelijk aan te sluiten, omdat retrofitten niet nodig is. Publieke gebouwen hebben vaak een groter verbruik dan individuele woningen en de stad heeft als trekker vaak een belangrijke rol in de uitbating van de gebouwen (bv. als eigenaar). Ook een homogeen gebouwenpark kan een aanleiding zijn voor een collectieve oplossing, omdat gebouwen op dezelfde manier kunnen gerenoveerd en verwarmd worden.

De socio-economische criteria concretiseren wie de meest geschikte doelgroep zou zijn voor collectieve acties. We veronderstellen daarbij dat collectieve verwarming ook een ontzorgende factor heeft. Voor kwetsbare groepen is het individueel renoveren van de woning en het selecteren en plaatsen van een individuele verwarming een uitdaging. Daarbij nemen we ook in acht dat een collectieve oplossing een zwakkere groep in de maatschappij kan ontzorgen. We selecteerden daarom de criteria sociale huisvesting en netto belastbaar inkomen. Daarnaast mikken we vooral op huurders die minder invloed uitoefenen op het renovatieproces van de woning die ze huren en inwoners ouder dan 65 jaar, omdat deze groep moeilijker een langetermijnlening kan aangaan.

We scoren elk van de criteria binair: wel of niet aanwezig/correct. Daarnaast is niet elk criterium even belangrijk voor de uitrol van collectieve oplossingen, we wegen de verschillende criteria af ten opzichte van elkaar.

Tabel 4: Overzicht score en weging per criterium.

Criteria	Score	Weging
Technisch-ruimtelijke criteria		
Warmtebron aanwezig	0 of 1	3
Publiek gebouw	0 of 1	3
Nieuwe projecten	0 of 1	3
Homogeen gebouwenpark	0 of 1	3
Gebouwdichtheid (boven 25 woningen per ha)	0 of 1	2
Warmtevraagdichtheid (> 3MWh/m)	0 of 1	2
Socio-economische criteria		
Sociale huisvesting	0 of 1	2
65+ (tussen 25%-50%)	0 of 1	1
Netto belastbaar inkomen (<14.000 euro)	0 of 1	1
Eigenaarschap (minder dan 50%)	0 of 1	1

De onderstaande tabel geeft de score per criterium per statistische sector en de totale score voor collectief verwarmen per statistische sector weer. Hoe hoger deze totale score, hoe hoger het potentieel voor collectief verwarmen.

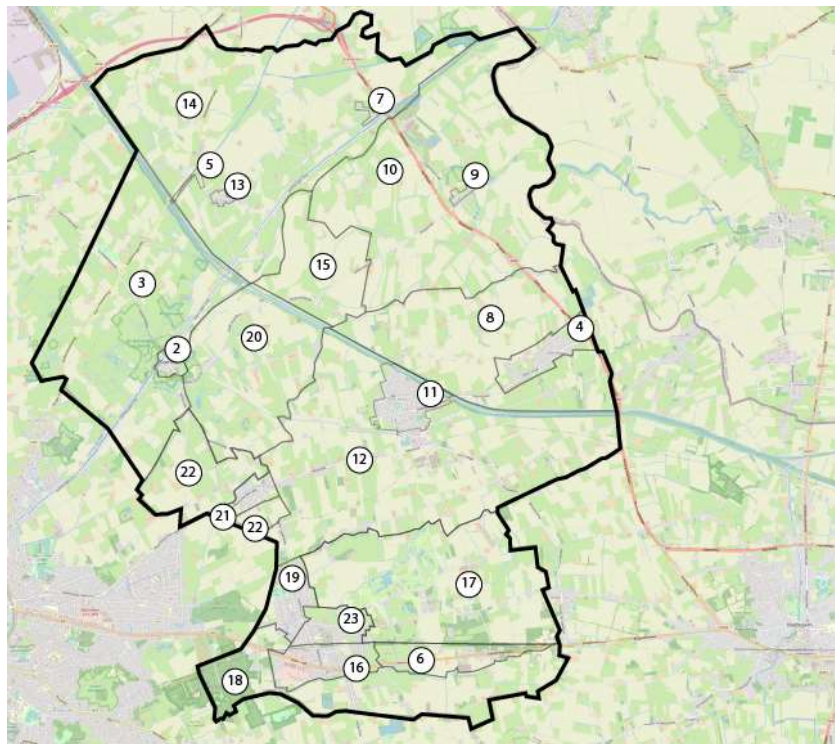
Tabel 5: Overzicht score per criteria per statistische sector en de totale score collectief verwarmen per statistische sector.

Nr.	Statistische sectoren	Bron aanwezig	Nieuwe projecten	Homogene gebouwen	Publieke gebouwen aanwezig	Gebouwdichtheid (boven 25woning n/ ha)	Warmtedichtheid (>3 MWh/m)	Sociale huisvesting aanwezig	65+ (tussen 25%-50%)	Netto belastbaar inkomen (< 14,000 euro)	Eigenaarschap (minder dan 50%)	Score collectief verwarmen
1	Damme - niet te lokaliseren (31006ZZZZ)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2	Damme-Kern (31006A00-)	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	7
3	Damme-Verspreide Bewoning (31006A099)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	De Hoorn (31006E10-)	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	3
5	Eienbroek (31006C012)	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	3
6	Gentsesteenweg (31006F01-)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
7	Hoeke (31006C10-)	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	4
8	Kanaal-Noord-Verspreide Bewoning (31006E19-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Lapscheure-Kern (31006D00-)	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	3
10	Lapscheure-Verspreide Bewoning (31006D099)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
11	Moerkerke-Centrum (31006E00-)	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	8
12	Moerkerke-Rand (31006E0PN)	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	4
13	Oostkerke-Dorp (31006C00-)	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	6

Nr.	Statistische sectoren	Bron aanwezig	Nieuwe projecten	Homogene gebouwen	Publieke gebouwen aanwezig	Gebouwdichtheid (boven 25woning n/ ha)	verbruik (>3 MWh/m)	Sociale huisvesting aanwezig	65+ (tussen 25%-50%)	Netto belast-baar inkomen (< 14,000 euro)	Eigenaarschap (minder dan 50%)	Score collectief verwarmen
14	Oostkerke-Verspreide Bewoning (31006C099)	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	6
15	Platheule (31006A183)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Sijsele-Centrum (31006F00-)	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	11
17	Sijsele-Verspr Bewoning-Noord (31006F091)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
18	Sijsele-Verspr Bewoning-Zuid (31006F082)	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	4
19	Sijseleveld (31006F03-)	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	10
20	Stampershoek (31006A082)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	Vivenkapelle-Kern (31006B40-)	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	5
22	Vivenkapelle-Verspr Bewoning (31006B495)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
23	Zwaan (31006F02-)	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	6

In volgende paragrafen geven we een ruimtelijk overzicht van de criteria.

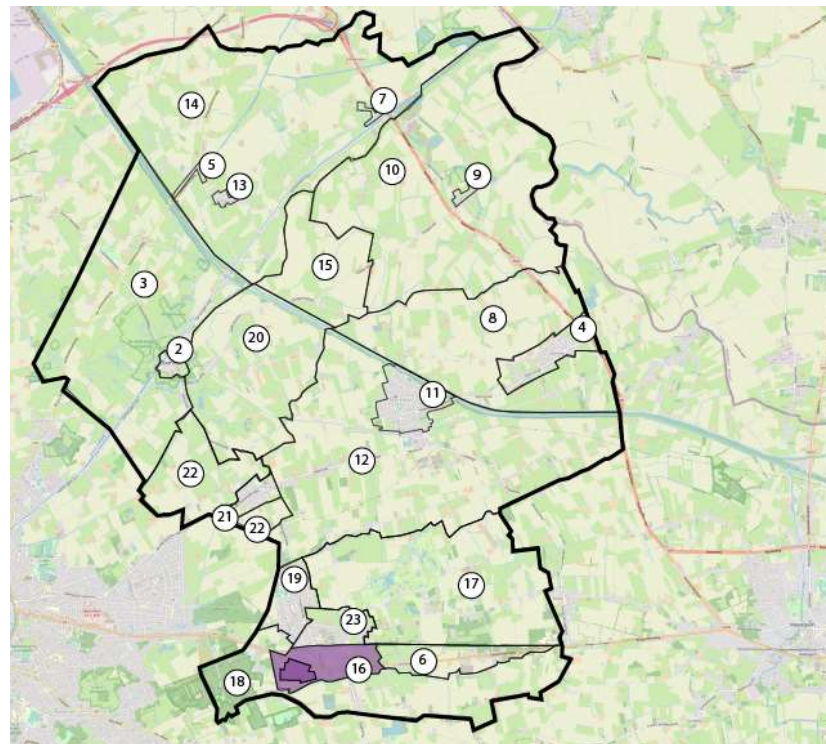
Warmtebron aanwezig



Figuur 22: Geen warmtebronnen op grondgebied stad Damme.

Er zijn geen warmtebronnen aanwezig op het grondgebied van de stad Damme.

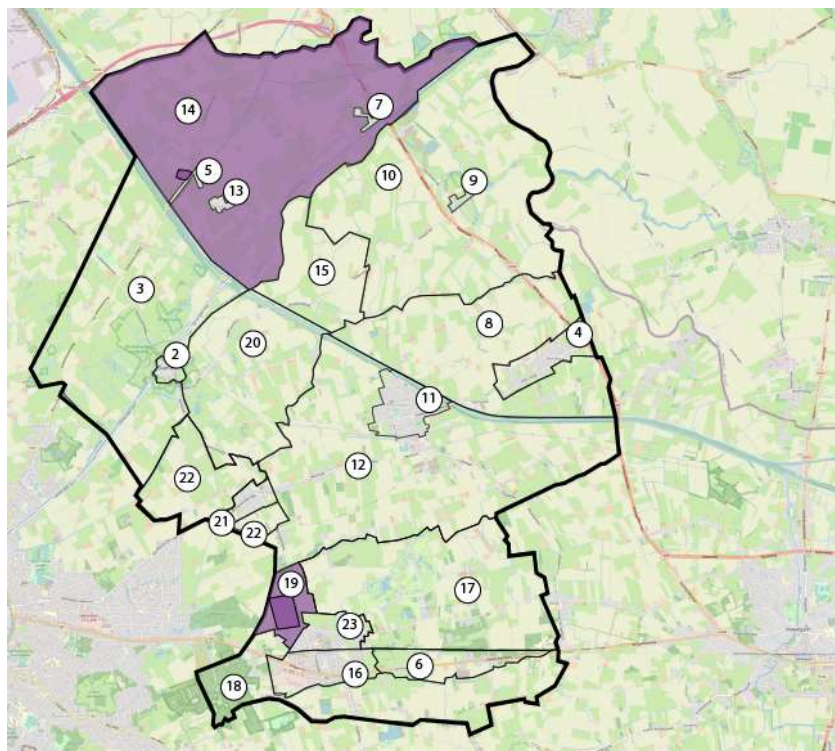
Nieuwe projecten



Figuur 23: Nieuwe projecten in Damme.

De stad Damme heeft een belangrijk project dat als mogelijke koppelkans wordt meegenomen nl. De Wijk van de Toekomst (nr. 16).

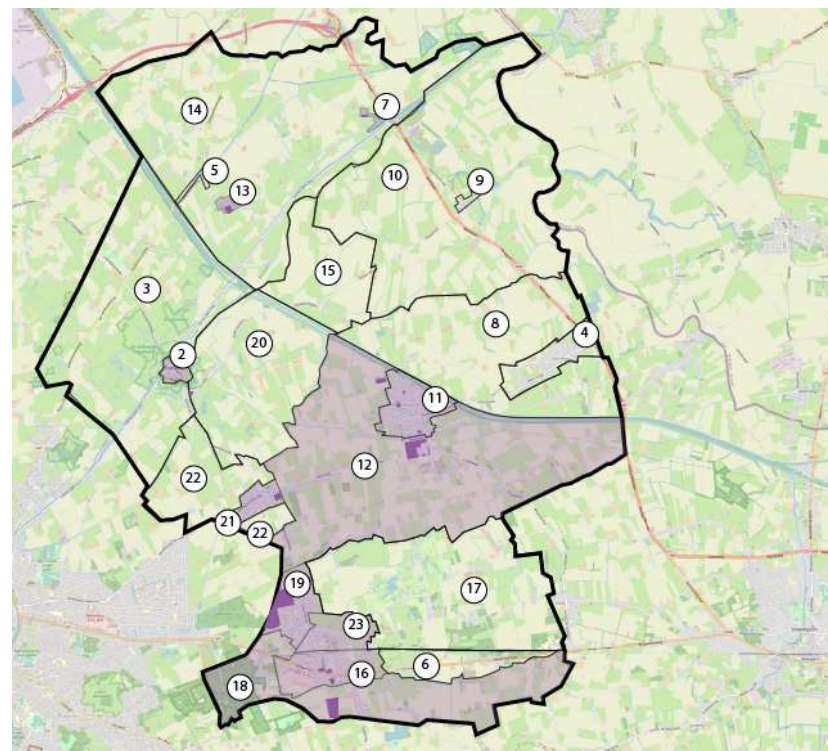
Homogeen gebouwenpark



Figuur 24: Homogeen gebouwenpark in Damme.

De stad Damme selecteerde 2 zones met een homogeen gebouwenpark die in aanmerking komen voor collectieve renovaties nl. de wijk 't Veld (in statistische sector nr. 19) en de wijk Braambeierhoek (statistische sector nr. 14) in. Naast de volledige statistische sector duiden we ook in donkerder paars aan waar de effectieve cluster van homogene gebouwen zich bevindt. Zo is duidelijk dat de wijk 't Veld een aanzienlijk deel van de statistische sector 19 inneemt. De Braambeierhoek neemt slechts een beperkte oppervlakte in statistische sector 19 in.

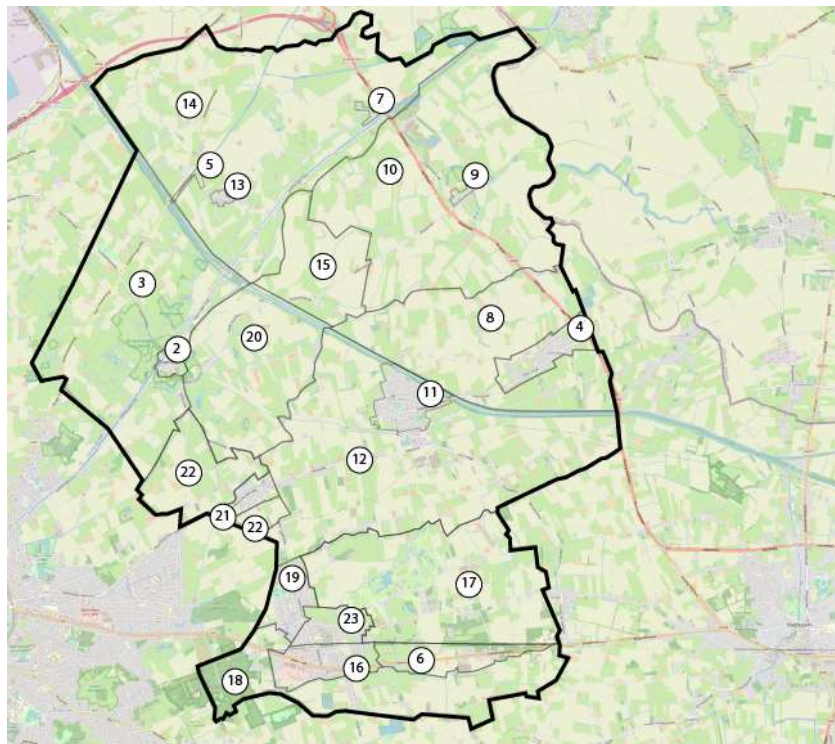
Publieke gebouwen



Figuur 25: Publieke gebouwen in Damme.

We brachten alle publieke gebouwen in Damme in kaart. Het gaat hierbij zowel om het stadhuis van Damme, het administratief centrum, sportinfrastructuur, culturele centra als elk ander gebouw waarvan de stad eigenaar is. Het is duidelijk dat deze verspreid zijn over het grondgebied.

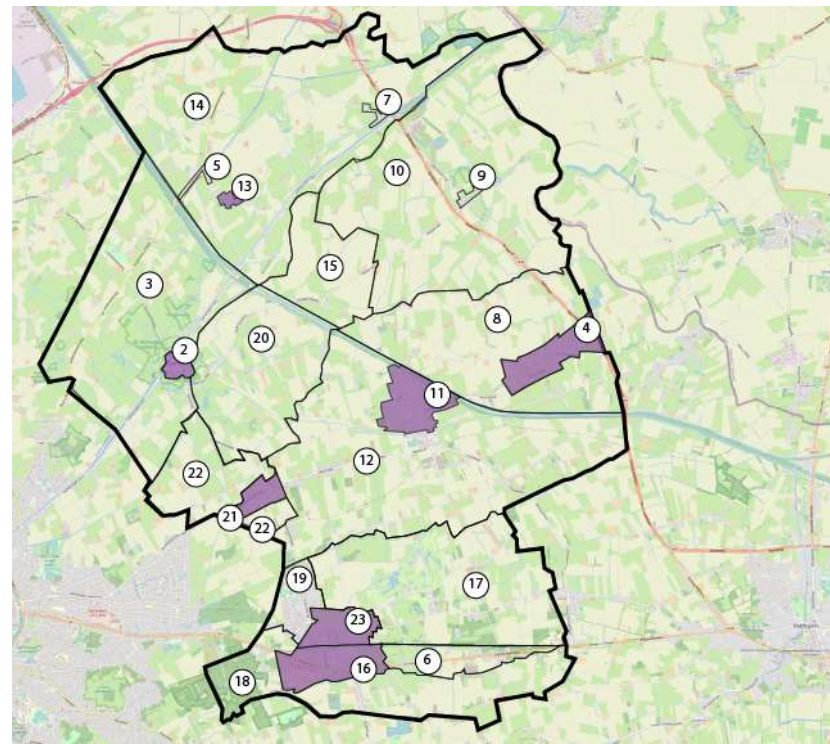
Gebouwdichtheid



Figuur 26: Statistische sectoren met gebouwdichtheid boven 25 woningen per ha (geen).

De gebouwdichtheid in Damme overschrijdt nergens de minimale dichtheid van 25 woningen per ha.

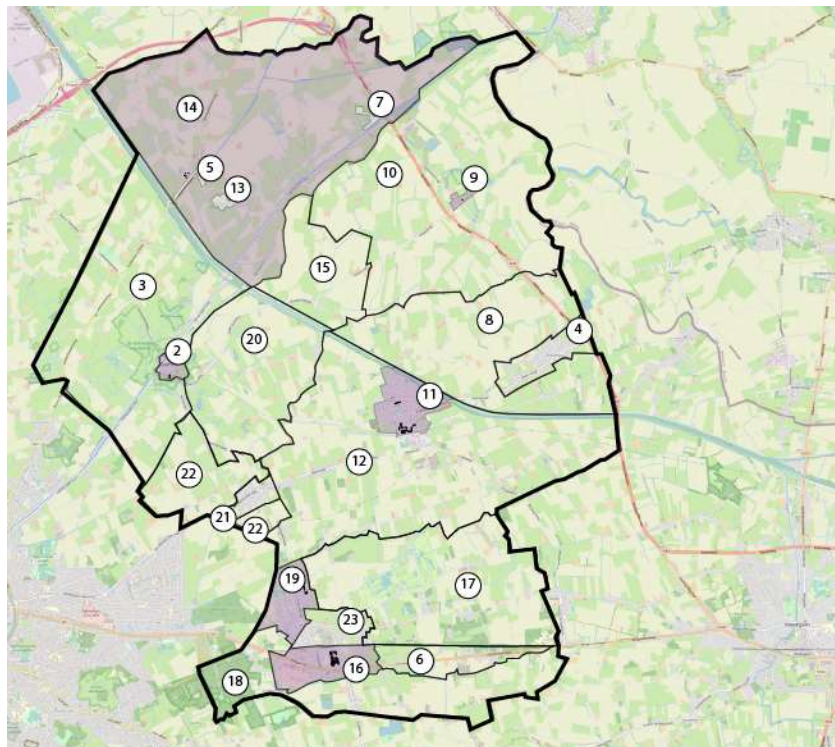
Warmtevraagdichtheid



Figuur 27: Statistische sectoren met warmtevraagdichtheid boven 3MWh/m.

We kleurden elke statistische sector in waar de warmtevraagdichtheid het minimum van 3MWh/m overschreed. In vele gevallen gaat dit slechts over 1 of meerdere straten. In het algemeen kunnen we besluiten dat Damme een lage warmtevraagdichtheid heeft.

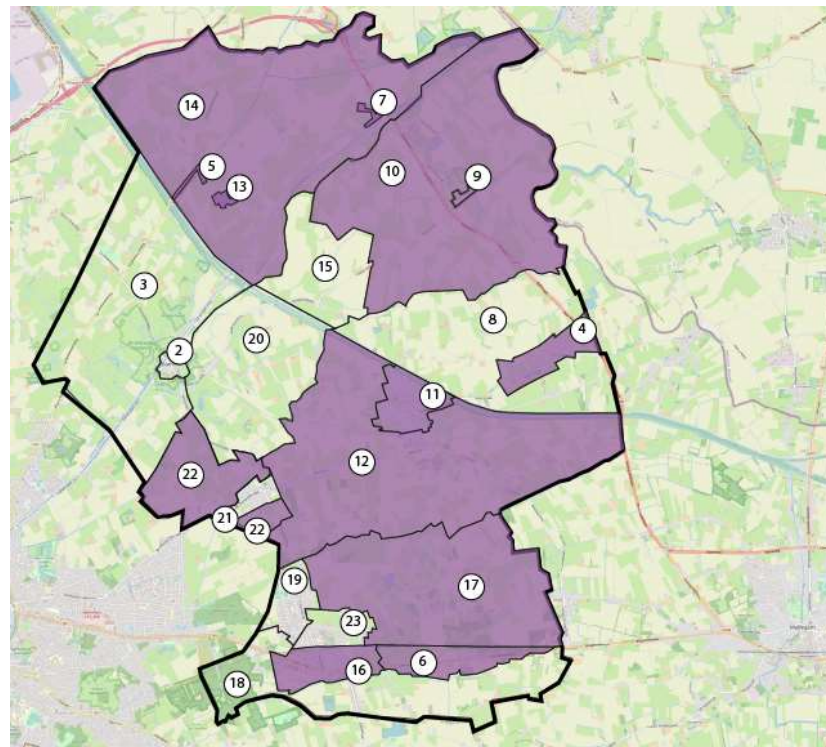
Sociale huisvesting



Figuur 28: Sociale woningen op grondgebied Damme (zwarte puntjes) en hun bijhorende statistische sector (paars).

We selecteren alle statistische sectoren waar sociale woningen aanwezig zijn. We duiden de sociale woningen aan om ook inzicht te geven in het aantal sociale woningen en de spreiding. In sommige statistische sectoren gaat dit over enkele woningen zoals in Oostkerke-Verspreide Bewoning (nr. 14) waar ter hoogte van de Braambeierhoek enkele sociale woningen gelegen zijn. In andere statistische sectoren zoals Moerkerke-Centrum en Sijsele-Centrum zijn verkavelingen van Vivendo aanwezig waar steeds een groter aantal sociale woningen zijn gevestigd.

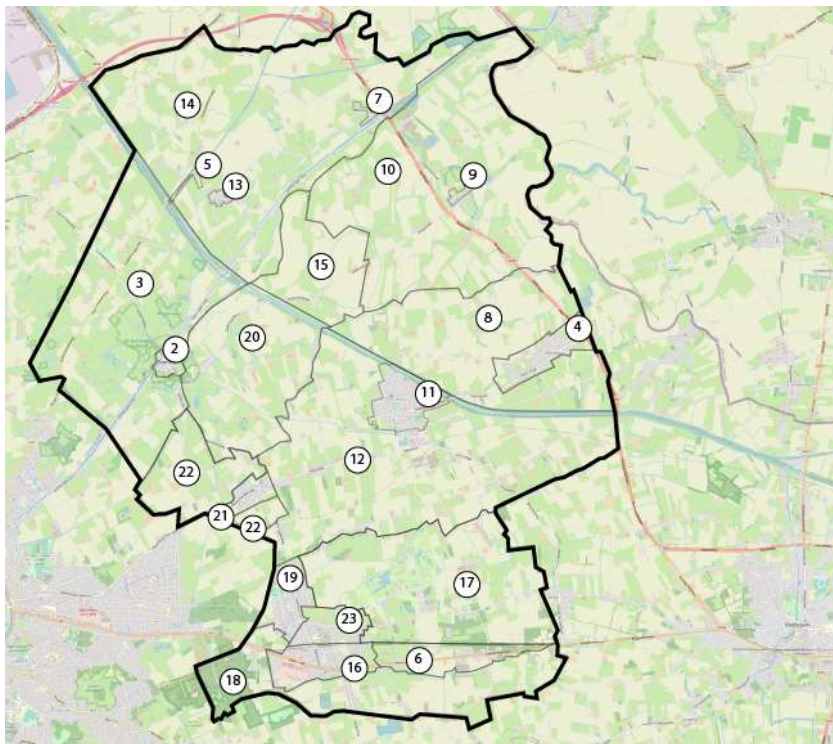
Hoog percentage 65+-ers



Figuur 29: Statistische sectoren met meer dan 25% van de bevolking ouder dan 65 jaar.

In verschillende statistische sectoren is meer dan 25% van de bevolking ouder dan 65 jaar.

Netto-belastbaar inkomen



Figuur 30: Statistische sectoren met gemiddeld netto-belastbaar inkomen lager dan 14.000 euro per jaar (geen).

De inwoners van Damme hebben gemiddeld een relatief hoog netto-belastbaar inkomen. In geen van de statistische sectoren is het gemiddeld netto-belastbaar inkomen lager dan 14.000 euro.

6.4 Criteria individueel verwarmen

We kunnen de criteria opdelen in 2 types: technisch-ruimtelijke criteria en socio-economische criteria.

Tabel 6: Overzicht technisch-ruimtelijke criteria en socio-economische criteria.

Technische en ruimtelijke criteria	Socio-economische criteria
Geen warmtebron aanwezig	Gemiddeld netto-belastbaar inkomen
Gebouwdichtheid	Leeftijd inwoners
Verbruik	

Bij de technisch-ruimtelijke criteria kijken we vooral naar de wenselijkheid van een individuele oplossing t.o.v. een collectieve oplossing. Individueel verwarmen is vooral relevant in zones zonder een beschikbare collectieve warmtebron. Daarnaast worden individuele oplossingen vooral toegepast in regio's met een lage gebouwdichtheid, waar in de meeste gevallen ook het verbruik per meter laag zal zijn. Een lage gebouwdichtheid verhoogt ook de kans dat individuele oplossingen zoals warmtepompen goed kunnen aarden. Zo is er waarschijnlijk meer ruimte voor geothermische boringen en is de kans kleiner dat buitenunits voor overlast zorgen.

Als socio-economische kenmerken van zones die geschikt zijn voor individuele warmteoplossingen focussen we vooral op zones met een hoog percentage eigenaarschap en een hoger netto belastbaar inkomen. In deze zones zullen de eigenaars zelf de touwtjes in handen hebben om hun renovatietraject op te starten en hier ook de financiële draagkracht voor hebben.

We scoren elk van de criteria binair: wel of niet aanwezig/correct. Daarnaast is niet elk criterium even belangrijk, we wegen de verschillende criteria af ten opzichte van elkaar.

Tabel 7: Score en weging per criteria.

Criteria	Score	Weging
Geen collectieve warmtebron aanwezig	0 of 1	3
Gebouwdichtheid (< 10 woningen per ha)	0 of 1	2
Warmtevraag dichtheid (< 3MWh/m)	0 of 1	2
Eigenaarschap (> 70% van de inwoners is eigenaar van zijn/haar woning)	0 of 1	1
Gemiddeld netto belastbaar inkomen (> 19.000 euro)	0 of 1	1

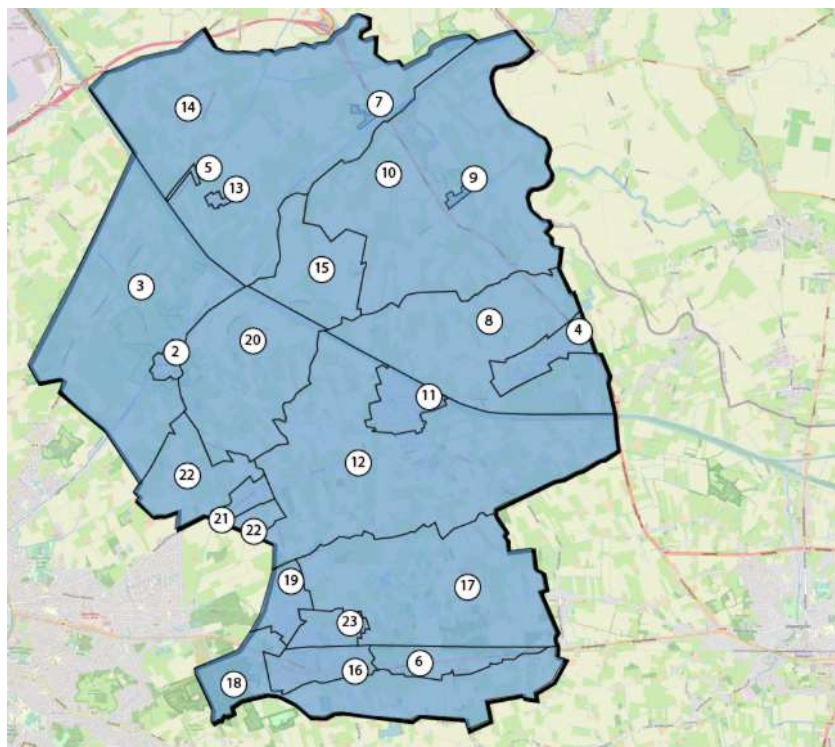
In onderstaande tabel wordt de score per criteria per statistische sector weergegeven en de totale score voor individueel verwarmen per statistische sector. Hoe hoger deze totale score, hoe meer potentieel de statistische sector kent voor individueel verwarmen.

Tabel 8: Score per criteria en totale score individueel verwarmen per statistische sector.

Nr.	Statistische sectoren	Geen warmte-bron	Gebouw-dichtheid (<10 woning per ha)	Warmtevraag-dichtheid (< 3MWh/m)	Gemiddeld jaarlijks netto belastbaar inkomen (> 19,000 euro)	Eigenaarschap (> 70%)	Score individueel verwarmen
1	Damme - niet te lokaliseren (31006ZZZZ)	1	1	1	1	1	9
2	Damme-Kern (31006A00-)	1	0	0	1	0	4
3	Damme-Verspreide Bewoning (31006A099)	1	1	1	1	1	9
4	De Hoorn (31006E10-)	1	0	0	1	1	5
5	Eienbroek (31006C012)	1	1	1	1	1	9
6	Gentsesteenweg (31006F01-)	1	1	1	1	1	9
7	Hoeke (31006C10-)	1	1	1	1	1	9
8	Kanaal-Noord-Verspr Bewoning (31006E19-)	1	1	1	1	1	9
9	Lapscheure-Kern (31006D00-)	1	1	1	1	1	9
10	Lapscheure-Verspreide Bewoning (31006D099)	1	1	1	1	1	9
11	Moerkerke-Centrum (31006E00-)	1	0	0	1	1	5
12	Moerkerke-Rand (31006E0PN)	1	1	1	1	1	9
13	Oostkerke-Dorp (31006C00-)	1	0	0	1	1	5
14	Oostkerke-Verspreide Bewoning (31006C099)	1	1	1	1	1	9
15	Platheule (31006A183)	1	1	1	0	1	8

16	Sijsele-Centrum (31006F00-)	1	0	0	0	0	3
17	Sijsele-Verspr Bewoning-Noord (31006F091)	1	1	1	1	1	9
18	Sijsele-Verspr Bewoning-Zuid (31006F082)	1	0	1	1	1	7
19	Sijseleveld (31006F03-)	1	0	0	1	1	5
20	Stampershoek (31006A082)	1	1	1	1	1	9
21	Vivenkapelle-Kern (31006B40-)	1	0	0	1	1	5
22	Vivenkapelle-Verspr Bewoning (31006B495)	1	1	1	1	1	9
23	Zwaan (31006F02-)	1	0	0	1	1	5

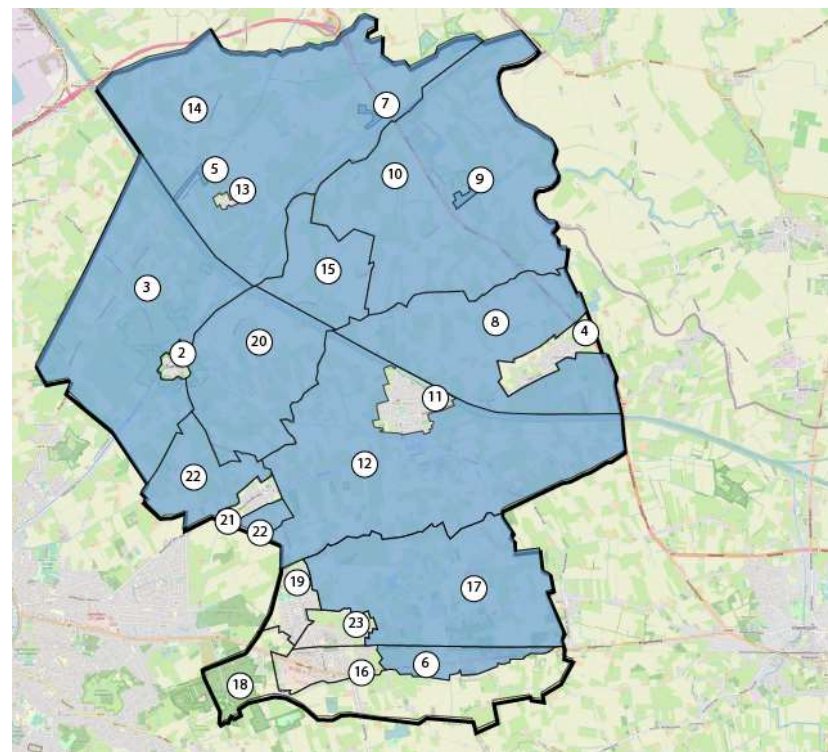
Warmtebron afwezig



Figuur 31: Statistische sectoren zonder warmtebron.

We kleuren elke statistische sector in die geen warmtebron op haar grondgebied heeft. Er zijn geen warmtebronnen aanwezig op het grondgebied van de stad Damme, dus kleurt het volledige grondgebied blauw.

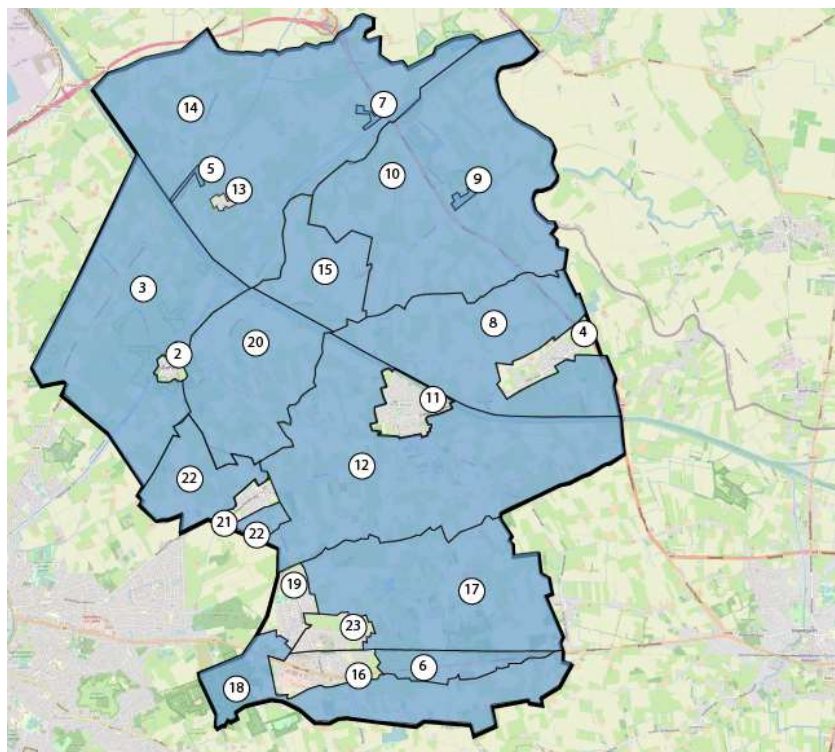
Gebouwdichtheid



Figuur 32: Statistische sectoren met gebouwdichtheid lager dan 10 woningen per ha.

De gebouwdichtheid in Damme is in verschillende statistische sectoren lager dan 10 gebouwen per hectare. In de niet-gekleurde statistische sectoren bevindt zich de gebouwdichtheid tussen de 10 woningen en 20 woningen per hectare.

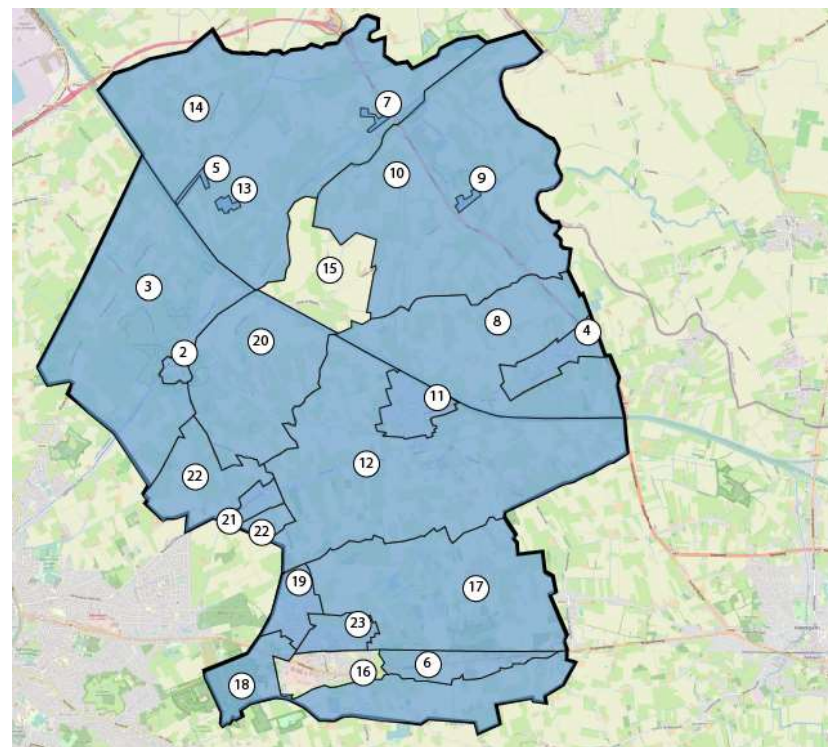
Warmtevraagdichtheid



Figuur 33: Statistische sectoren met warmtevraagdichtheid lager dan 3MWh/m.

We kleurden elke statistische sector in waar de warmtevraagdichtheid lager is dan 3MWh/m. Deze kaart is dus het spiegelbeeld van de kaart met de warmtevraagdichtheid volgens de scoring voor collectieve warmteoplossingen.

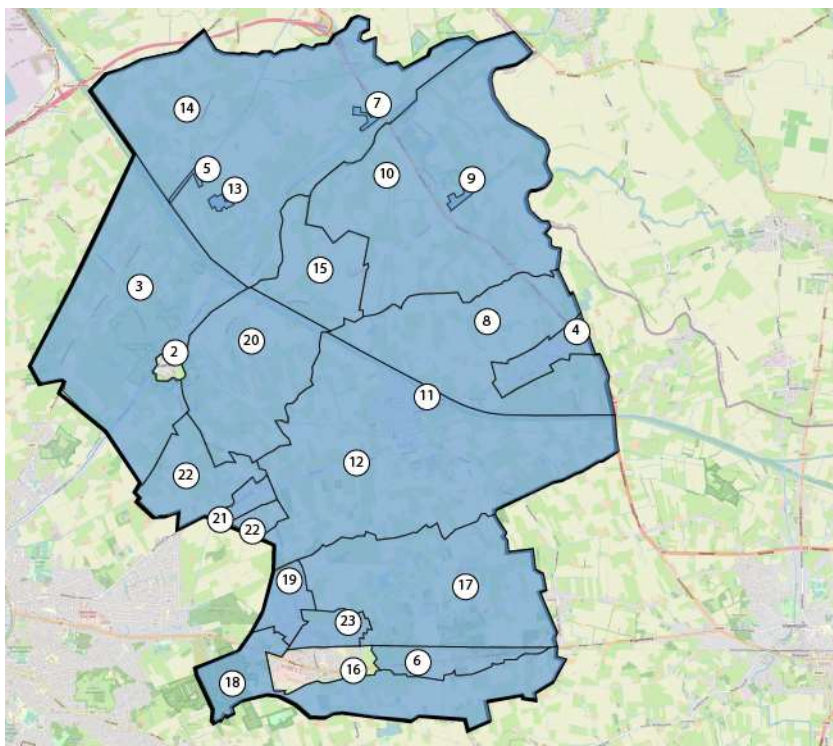
Netto-belastbaar inkomen



Figuur 34: Statistische sectoren met gemiddeld netto-belastbaar inkomen boven 19.000 euro per jaar.

De inwoners van Damme hebben gemiddeld een relatief hoog netto-belastbaar inkomen. In bijna alle statistische sectoren (behalve in Platheule en Sijsele-centrum) is het gemiddeld jaarlijks netto belastbaar inkomen hoger dan 19.000 euro.

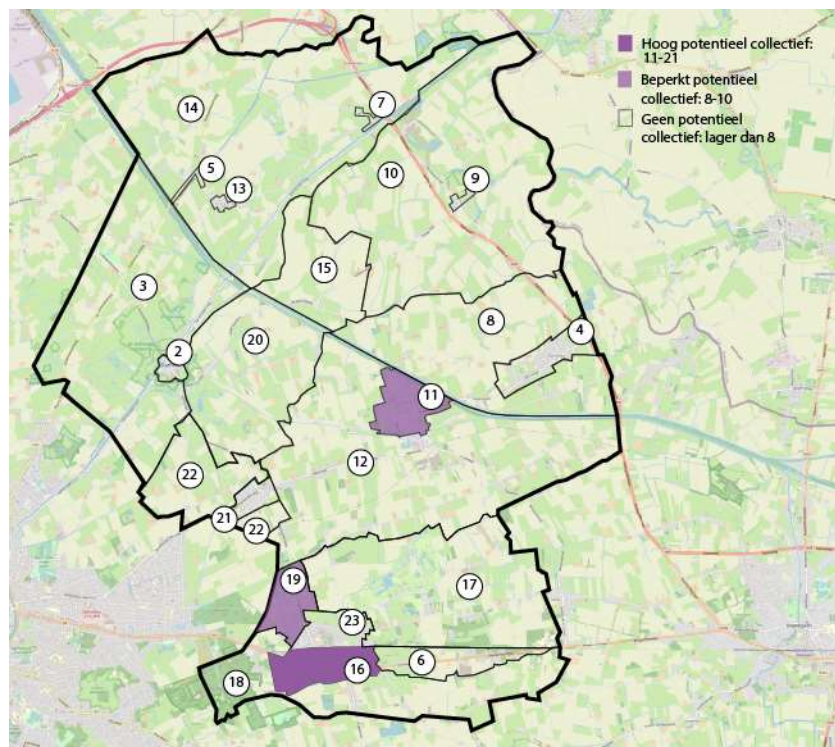
Eigenaarschap



Figuur 35: Statistische sectoren met eigenaarschap hoger dan 70%.

In alle statistische sectoren, uitgezonderd Sijsele-centrum en Damme-Kern, is meer dan 70% van de inwoners eigenaar van zijn of haar woning. Enkel Sijsele-centrum en Damme-Kern bevatten dus meer dan 30% huurders.

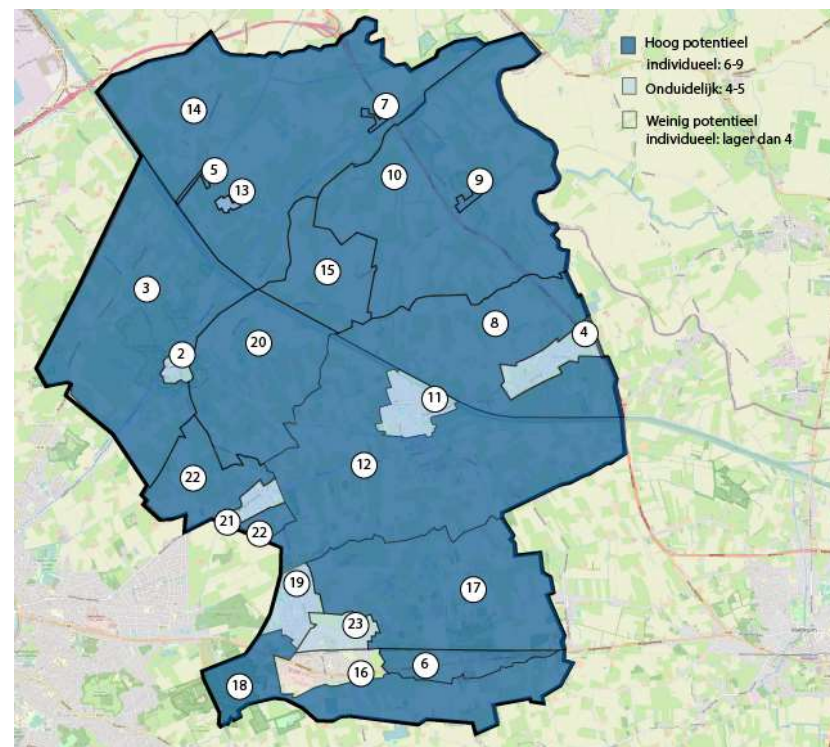
Finale score collectief verwarmen



Figuur 36: Visualisatie finale score collectief verwarmen.

Uit de multicriteria-analyse bleek slechts een statistische sector een hoog potentieel te hebben voor een collectieve warmte-oplossing nl. Sijsele-centrum (16). Slechts twee statistische sectoren, nl. Moerkerke-Centrum (11) en Sijseleveld (19) hebben een beperkt potentieel voor collectieve warmte-oplossingen.

Finale score individueel verwarmen



Figuur 37: Visualisatie finale score individueel verwarmen.

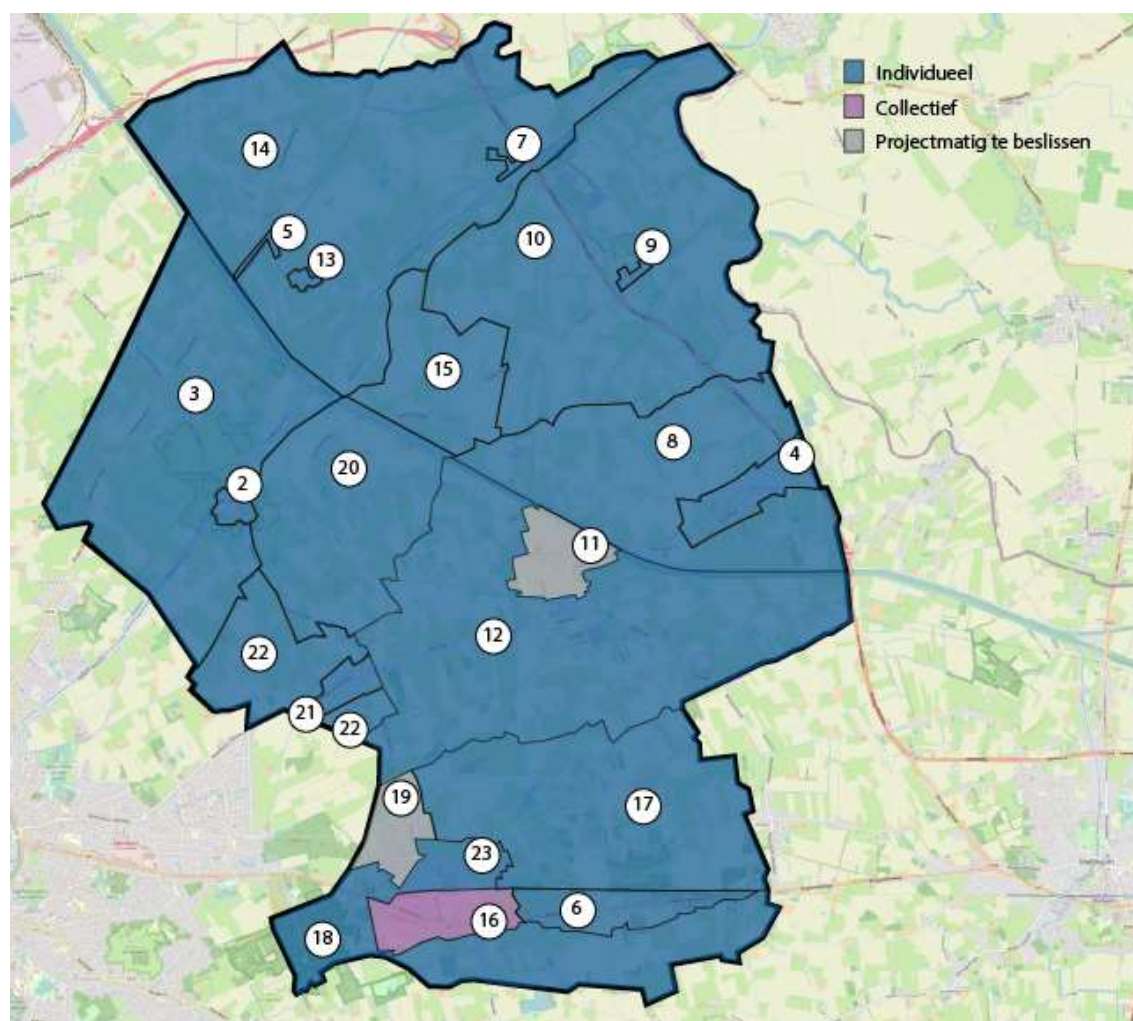
Van de 23 statistische sectoren hebben er 15 een hoog potentieel voor individuele oplossingen. Voor zes statistische sectoren (licht blauw) is het resultaat onduidelijk en moet een aftoetsing aan de resultaten van de collectieve scoring en aan de visie van de stad Damme meer duidelijkheid geven. Voor de statistische sector Sijsele-centrum (16) lijkt een individuele oplossing niet aangewezen.

6.5 Warmtezoneringskaart

De finale warmtezoneringskaart is een combinatie van bovenstaande kaarten uit de multicriteria-analyses. Daarbij werd volgende beslissingslogica gebruikt:

Tabel 9: Beslissingslogica

Score collectief	+	Score individueel	= Finale score
Hoog potentieel		Niet individueel	Voorkeur Collectief
Beperkt potentieel		Onduidelijk	Projectmatig beslissen
Laag potentieel		Onduidelijk	Individueel
Laag potentieel		Hoog potentieel individueel	Individueel



Figuur 38: Finale warmtezonering.

Op het grondgebied van Damme duiden we dus 20 statistische sectoren aan als zones met hoog potentieel voor individueel verwarmen. De statistische sector Sijsele-centrum (16) wordt aangeduid als zone met relatief hoog potentieel voor collectief verwarmen. Over de statistische sector Sijseleveld en Moerkerke-Centrum wordt op basis van de MCA's nog geen uitspraak gedaan.

7 Drie types warmtezones

Als we bovenstaande warmtezonering doorvertalen naar de mogelijke technologieën en mogelijke warmtebronnen dan concluderen we het volgende:

- Individuele zones = warmtepompzones
- Collectieve zone = klein collectief gebied
- Projectmatig te beslissen = living labs

De individuele verwarmingszones zullen vooral van warmtepompen gebruik maken. We classificeren deze 20 statistische sectoren als “warmtepompzones”.

In de collectieve zone (nl. Sijsele-Centrum, nr. 16) zullen we geen gebruik maken van grote collectieve warmtenetten. Er zijn geen collectieve bronnen aanwezig op het grondgebied van Damme en de gebouwdichtheid en bijhorende warmtedichtheid zijn relatief laag. In de collectieve zone Sijsele-Centrum zien we een belangrijke koppelkans met de Wijk van de Toekomst. We delen deze collectieve zone in als zone voor kleine-collectieve verwarming. Uit een eerste analyse zou vooral de toepassing van beo-velden technisch haalbaar zijn in deze zone. De koppeling van de nieuwe ontwikkeling met de directe woonomgeving is momenteel nog niet voorzien door de ontwikkelaar en kan ook moeilijk worden afgedwongen op dit moment. Tijdens de realisatie van het project dient men steeds kansrijke trajecten inzake collectieve warmte te overwegen al dan niet met een warmtebeheerder.

De projectmatig te beslissen zones, Moerkerke-Centrum en Sijseleveld, scoorden gemiddeld op de collectieve criteria en gemiddeld op de individuele criteria. Het lijken ons daarom twee regio's om collectieve renovatietrajecten een eerlijke kans te geven. We dopen deze zones daarom om tot “living labs”.

7.1 Warmtepompzones

Wat is een warmtepomp?

Warmtepompen gebruiken warmte uit de natuur (lucht, grond of water) voor de verwarming van gebouwen en de bereiding van sanitair warm water. Hiervoor gebruikt een warmtepomp elektriciteit. Warmtepompen werken het best op lage temperatuur (< 50°C). Woningen moeten dus voldoende geïsoleerd zijn om via een warmtepomp een goed binnenklimaat te kunnen creëren. Individuele warmtepompen zijn ideaal voor één woning of gebouw. Bij collectieve gebouwen zoals appartementsgebouwen kan gekozen worden voor een collectieve warmtepomp die de verschillende appartementsgebouwen verwarmt.

Waar passen we warmtepompen toe?

Buurten met lage gebouwdensiteit zijn een logische plaats voor het toepassen van warmtepompen. Denk hierbij aan landelijke gebieden met vooral vrijstaande woningen. In Damme selecteerden we 20 van de 23 statistische sectoren als zones voor warmtepompen (figuur 37).

Een warmtepomp is ideaal in gerenoveerde woningen of nieuwbouw. Indien een warmtepomp onvoldoende is om de woningen te verwarmen kan een hybride warmtepomp of een hoge temperatuur warmtepomp een optie zijn alvorens de woning verder te renoveren.

Wie en wanneer?

Het installeren van een warmtepomp in bestaande gebouwen, wordt bepaald door de eigenaar van het gebouw. Dit gebeurt meestal na een renovatie van oudere gebouwen of op het moment dat de bestaande installatie het einde van haar levensduur heeft bereikt.

7.2 Gebied met kansen voor klein-collectief verwarmen

Wat begrijpen we onder ‘klein-collectief verwarmen’?

Het gaat hierbij om één warmteoplossing die meerdere gebouwen verwarmt en/of koelt. De bron die in aanmerking komt, heeft slechts een beperkt beschikbaar vermogen of er is geen duurzame warmtebron

aanwezig. Het aantal gebouwen dat zal worden aangesloten is beperkt, dus zal ook de lengte van het warmtenet slechts een beperkte lengte hebben. In het geval van Damme kijken we vooral naar collectieve beo-velden die meerdere gebouwen kunnen verwarmen vanuit eenzelfde bron.

Waar passen we dit toe?

Klein-collectief verwarmen zal worden toegepast in de enige collectieve zone van Damme, nl. Sijsele-Centrum. Het project de Wijk van de Toekomst is een belangrijke hefboom om een collectief warmteproject uit te rollen. In dit project staat duurzaamheid centraal en worden goed geïsoleerde woningen gerealiseerd.

Wie neemt actie en wanneer?

De uitrol van een klein-collectieve warmte-oplossing heeft een duidelijke **trekker** nodig. Dit zal in vele gevallen niet de stad zijn, maar eerder een derde partij die interesse heeft om de collectieve warmte te verdelen bv. Fluvius, de intercommunale of een energiecoöperatie. **De stad** neemt, in samenspraak met WVI, een **coördinerende rol** op. Ze **brengt de partijen samen** en waakt mee over het **ambitieniveau**. De opstart van dit traject zal vooral samenhangen met de uitwerking van een specifiek project, in dit geval de Wijk van de Toekomst. Het is belangrijk dat in de ontwerpfase de visie reeds duidelijk is en de duurzame technieken niet onderbelicht blijven tot de laatste uitvoeringsfase. Zo kan ook tijdig naar de juiste initiatiefnemer worden gezocht die de ontwikkelaar bijstaat.

7.3 Living labs

Wat is een projectzone?

Een projectzone scoort gemiddeld-hoog op enkele van de criteria rond collectief verwarmen. Dit op basis van de geplande nieuwe projecten, de aanwezigheid van sociale woningen, de aanwezigheid van publieke gebouwen, de gemiddelde warmtevraagdichtheid, de gemiddelde gebouwdichtheid, relatief homogeen gebouwenpark, etc. Deze zones scoorden daarnaast eerder gemiddeld op de individuele criteria. Deze zones zijn niet geschikt voor collectieve verwarming door beperkte dichtheid. We zullen in deze zones naar projecten en aanknopingspunten zoeken om in de eerste fase van dit verduurzamingstraject, reeds op een beperkte schaal enkele beleidsinstrumenten uit te rollen en te testen.

Welke zones zijn projectzones?

Het gaat om de statistische sectoren Sijseleveld en Moerkerke-Centrum. Beide gebieden omvatten woningen van de sociale huisvestingsmaatschappij Vivendo, publieke gebouwen of openbaar domein, hebben een hogere gebouwdichtheid dan 10 woningen per ha en hebben straten die gekenmerkt zijn door een homogene gebouwmorfologie. In het geval van Moerkerke-Centrum is deze homogene gebouwmorfologie gelinkt aan de aanwezigheid van sociale woningen.

Wie neemt actie en wanneer?

De stad heeft een **trekkersrol** in deze projectzones. Zij zal burgers samenbrengen en activeren. Daarnaast doet ze beroep op partners (zoals WVI en De Woonwinkel) om de bewoners te begeleiden en te ontzorgen. We streven hierbij naar een **gefaseerd traject per wijk** waarbij de stad haar instrumenten kan aanpassen op basis van haar praktijkervaring.

7.4 Doelstellingen per warmtezone

Voor elke meetbare doelstelling bepalen we een type warmtezone waarin de doelstelling zal worden gerealiseerd. Verschillende doelstellingen zijn onafhankelijk van het type warmtezone. We achten het echter noodzakelijk om voor sommige doelstellingen wel een startlocatie te bepalen of een primaire doelgroep. Zo houden we de aftrap van dit warmteplan overzichtelijk.

Meetbare doelstelling	Type warmtezones	Doelgroep
1. Elk jaar 1 publiek gebouw renoveren	Alle	Volgorde te bepalen door stad Damme (locaties van de publieke gebouwen gekend)
2. Elke nieuwe woningeigenaar krijgt infopakket (ongeveer 50-tal pakketten per jaar)	Alle	Starten met bouwaanvragen en nieuwe inwoners
3. Uitvoeren van 50 renovatiecoachtrajecten per jaar	Warmtepomp-zones	Straat per straat informeren (start: Braambeierhoek)
4. Uitvoeren van 264 collectief renovaties tegen 2030	Klein-collectieve zone + living labs	Sijsele-Centrum, Sijseleveld (focus: 't Veld), Moerkerke-Centrum
5. Elk nieuw project is bij voorkeur fossielvrij	Alle	Nieuwe (individuele) bouwaanvraag
6. Elk groot project kijkt naar energetische meerwaarde voor omgeving	Alle	Wijk van de Toekomst, eventuele bouwaanvraag grote projecten (meer dan 10 woningen)

8 Instrumenten

Om de meetbare doelstellingen geformuleerd binnen dit warmteplan te realiseren, worden nieuwe instrumenten uitgerold. We formuleren **3 types instrumenten**:

- Gebiedsgerichte instrumenten die gelden in specifieke warmtezones;
- Algemene instrumenten die op het volledige grondgebied van de stad Damme worden uitgerold;
- Overlegstructuren.

Een instrument is zelden van toepassing op alle stakeholders aanwezig op het grondgebied van de stad. We werken instrumenten uit op maat van de doelgroep. De doelgroepen werden geïntroduceerd in hoofdstuk 4. In onderstaande visualisatie splitsen we de doelgroep “inwoners” verder op in 3 subgroepen volgens de doelstellingen en de warmtezones.

We definiëren volgende subgroepen:

- **Nieuwe eigenaars:** de nieuwe eigenaar van een bestaande (niet nieuwbouw)woning met een EPC-label onder de drempelwaarde vooropgesteld door de Vlaamse Overheid moet deze woning renoveren tot een bepaald vooropgesteld energielabel binnen de 5 jaar na aankoop. Deze maatregel kent een verstrengingspad tot 2040 (zie doelstelling 1). Vandaag is het echter niet verplicht om de woning klimaatneutraal te maken. De stad Damme wil deze eigenaars **informer**en en **activer**en om verder te gaan dan de huidige labelverplichting en slim te renoveren.
- **Bestaande eigenaars in warmtepompzones:** de woningen in de warmtepompzones moeten klaar worden gemaakt voor een warmtepomp door grondig te renoveren. Verder zijn er waarschijnlijk al heel wat woningen die vandaag de overstap naar duurzaam, fossielvrij verwarmen kunnen maken op basis van de al uitgevoerde renovatie-acties, maar nog steeds fossiel verwarmen. De stad wil deze eigenaars **activer**en om de stap te zetten naar **duurzame verwarming**.
- **Eigenaars van woningen in ‘living lab’ zones:** de living labs zijn zones waar met collectieve renovatie-acties kan worden geëxperimenteerd. In deze zones wil de stad Damme de inwoners niet enkel activeren om te renoveren en over te stappen naar duurzame warmte, ze wil ook faciliteren om samen met haar partners de burger verder te ontzorgen.

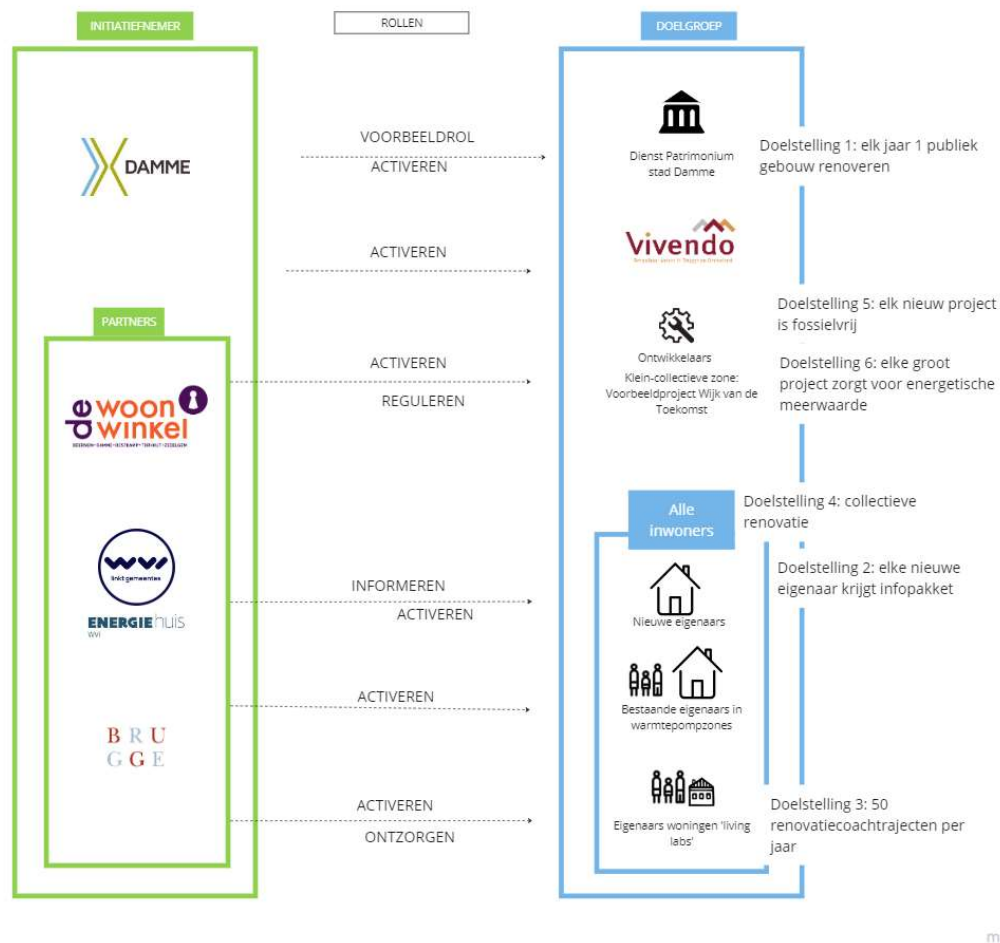
Een belangrijke doelgroep zijn de ontwikkelaars actief in de stad Damme. Deze doelgroep wordt opgesplitst in ontwikkelaars actief in de klein-collectieve zone (t.h.v. de Wijk van de Toekomst) en de ontwikkelaars actief op de rest van het grondgebied van de stad Damme. De stad Damme wil alle ontwikkelaars **activer**en om in te zetten op duurzame technieken, maar kiest ook om in het kader van **de transitie naar een klimaatneutraal gebouwenpark** een **regulerende rol** op te nemen.

De overige doelgroepen zijn de patrimoniumbeheerders. In het bijzonder Vivendo, de sociale huisvestingsmaatschappij actief in Damme en de eigen dienst patrimonium.

De stad steunt bij het uitrollen van haar instrumenten op haar partners: De Woonwinkel, WVI met haar Energiehuis en de stad Brugge.

We hebben ervoor gekozen om de nuttige instrumenten voor de Stad Damme uit te werken via de opmaak van heldere fiches waarin volgende topics concreet worden uitgewerkt:

- Omschrijving
- Rol van de stad
- Doelstelling
- Doelgroep
- Geschikte warmtezone
- Mogelijke partners
- Eerste stappen en hun timing
- Inschatting budget



Figuur 39: Overzicht doelgroepen, rollen, doelstellingen en partners.

8.1 Gebiedsgerichte instrumenten

1. Klimaattafeltraject

Instrument	Klimaattafeltraject
Omschrijving	Een klimaattafeltraject brengt inwoners van een wijk samen rond het thema “collectieve renovatie”. We spreken van een traject, omdat we werken via een reeks van opeenvolgende bijeenkomsten. De eerste klimaattafel focust op het voorstellen van het warmteplan en brengt de renovatienood en belangrijkste vragen van inwoners in de zone in kaart. De tweede klimaattafel werkt met enkele thematafels op basis van de vragen van de bewoners: bv. dakisolatie, warmtepompen, warmtepompboilers. De stad gaat in overleg met haar partners om zo relevante experts rond de tafel te brengen die de vragen van de inwoners kunnen beantwoorden. De derde klimaattafel focust op engagement: Wie gaat met welke actie aan de slag? Welke rol zal de stad opnemen? Welke rol zal de partner spelen? Tijdens deze fase kan de stad ook een concreet voorstel op tafel leggen bv. een groepsaankoop in samenwerking met een partner.
Rol van de stad	De stad wil via dit instrument eigenaars activeren en ook ontzorgen .
Doelstelling	Dit instrument realiseert doelstelling 4 nl. het uitvoeren van 264 collectieve renovaties tegen 2030.
Doelgroep	Bestaande eigenaars
Geschikte warmtezone	1^e fase: zone living lab nl. 't Veld. De wijk is relatief groot dus zal om praktische redenen de wijk voor het klimaattafeltraject in twee groepen worden opgedeeld. In de 1^e fase zal een eerste groep woningen worden aangeschreven. (Elke fase omvat ongeveer 100 woningen). 2^e fase: 2^e helft van de wijk 't Veld wordt aangeschreven. Latere fase: warmtepompzones
Mogelijke partners	De Woonwinkel en WVI De stad Damme kan ook naar een partner zoeken die een groepsaankoop wenst te organiseren voor de deelnemers van de klimaattafel. Dit is zeker relevant indien verschillende eigenaars die deelnemen aan de klimaattafel, gelijkaardige acties wensen uit te voeren.
Eerste stappen en hun timing	Starten met de organisatie van een reeks klimaattafels met de inwoners van de ‘living lab zone’ Sijseleveld ('t Veld – zone 1). Een eerste klimaattafel brengt de inwoners van de wijk 't Veld samen. Tijdens de eerste bijeenkomst wordt het warmteplan en het klimaattafeltraject voorgesteld. Deze eerste bijeenkomst zal focussen op het in kaart brengen van de staat van de woningen. Enkele mogelijke vragen om af te toetsen: wie renoveerde al en welke renovatie-acties werden al uitgevoerd, welke verwarmingstechnologie

	wordt toegepast en wie stapte al over naar een warmtepomp? Daarnaast worden de noden in kaart gebracht: welke renovatienoden zijn er in de wijk, welke vragen rond renovatie en verwarmen leven er? Wat zijn mogelijke maatregelpakketten met hoge impact ? Tweede klimaattafel: Er worden experts uitgenodigd die de gecapteerde vragen uit de 1^e sessie kunnen beantwoorden. De derde klimaattafel concretiseert de acties. Timing: deze eerste klimaattafel wordt tegen eind 2024 georganiseerd.
Effect op budget van de stad	Gemiddeld

2. Renovatiecoachtraject

Instrument	Renovatiecoachtraject
Omschrijving	Een renovatiecoach begeleidt een particulier bij zijn of haar renovatie. Dit start bij het in kaart brengen van de nodige werken, het bepalen van de prioriteiten en het maken van keuzes volgens het beschikbaar budget. De renovatiecoach kan op basis van deze keuzes een lijst van aannemers aanreiken, het bestek of prijsvraag opstellen en helpen bij het analyseren van de offertes. Tijdens de uitvoeringsfase staat de renovatiecoach de burger bij met raad bij vragen. Dit is een bestaand instrument waarop de stad Damme wil verder werken. Verder wil de stad Damme ook meer data verzamelen over de uitgevoerde trajecten i.k.v. het realiseren van het warmteplan. Tot slot kiest de stad voor een gestructureerde aanpak waarbij straat per straat inwoners worden aangeschreven om in te stappen in een renovatiecoachtraject.
Rol van de stad	De stad wil via dit instrument eigenaars activeren en ontzorgen .
Doelstelling	Dit instrument realiseert doelstelling 3 nl. het uitvoeren van 50 renovatiecoachtrajecten per jaar.
Doelgroep	Bestaande eigenaars
Geschikte warmtezone	Warmtepomp-zones
Mogelijke partners	De Woonwinkel
Eerste stappen en hun timing	1. Het aligneren van de renovatiecoachtrajecten in overleg met de Woonwinkel en WVI. Er zijn vandaag nl. enkele nieuwe initiatieven die geïntegreerd kunnen worden onder dezelfde paraplu van de renovatiecoachtrajecten. 2. Het opstellen van een gestructureerde opvolging van de renovatiecoachtrajecten: meten van het aantal aangeschreven eigenaars, meten van het aantal uitgevoerde acties en in kaart brengen welke acties werden uitgevoerd. 3. Het aanschrijven van eigenaars per straat om in te stappen in een renovatiecoachtraject. Start in Braambeierhoek. Timing: deze eerste stappen worden tegen midden 2025 opgestart.
Effect op budget van de stad	Hoog

3. Wijk van de Toekomst

Instrument	Projectbureau Wijk van de Toekomst
Omschrijving	De stad zal polsen naar de bereidheid van de ontwikkelaar om de technische en financiële haalbaarheid en de mogelijke koppelkansen van een duurzame collectieve warmteoplossing voor alle gebouwen op de site te onderzoeken (en te bouwen). Er kan gewerkt worden met een 3e partij zoals een studiebureau of een contractor als men zou kiezen voor een design&build oplossing. De 3e partij zou een concrete inschatting kunnen maken van de kosten per type oplossing en zou bij voorkeur ook instaan voor de uitvoering en uitbating van de warmteoplossing. De stad zou een deel van de studiekosten die betrekking hebben op de omliggende zone voor haar rekening kunnen nemen.
Rol van de stad	De stad wil via dit instrument de ontwikkelaar op de site van de Wijk van de Toekomst activeren .
Doelstelling	Dit instrument realiseert doelstelling 5 nl. elk nieuw project is fossielvrij en doelstelling 6 nl. elk groot project zorgt voor energetische meerwaarde.
Doelgroep	Projectontwikkelaars
Geschikte warmtezone	Klein-collectieve zone in het bijzonder “Wijk van de Toekomst”
Mogelijke partners	WVI
Eerste stappen en hun timing	De stad legt dit voorstel voor aan de geselecteerde ontwikkelaar.
Effect op budget van de stad	Gemiddeld tot hoog.

4. Haalbaarheidsstudie Coppieterstraat

Instrument	Haalbaarheidsstudie Coppieterstraat
Omschrijving	De sociale woningen van Vivendo in de Coppieterstraat moeten worden gerenoveerd en worden voorzien van een nieuw, duurzaam verwarmingssysteem. Deze woningen liggen midden in openbaar domein. Een kwalitatieve heraanleg van dit openbaar domein is aan de orde. De heraanleg van het publiek domein kan gekoppeld worden aan het realiseren van een collectieve boring waarmee meerdere woningen kunnen worden verwarmd. Een haalbaarheidsstudie is nodig om de financiële haalbaarheid van deze oplossing te onderzoeken.
Rol van de stad	Het ondersteunen van Vivendo bij het realiseren van een duurzaam patrimonium en kwalitatief openbaar domein.
Doelstelling	Dit instrument realiseert doelstelling 5 nl. elk nieuw project is fossielvrij en doelstelling 6 nl. elk groot project kijkt naar energetische meerwaarde voor de omgeving
Doelgroep	Inwoners Coppieterstraat
Geschikte warmtezone	Focus op Coppieterstraat
Mogelijke partners	Vivendo
Eerste stappen en hun timing	Het formuleren van een duidelijke onderzoeksvraag samen met Vivendo waarbij zowel het thema warmte als kwaliteitsvol openbaar domein aan bod komen. Timing: de tijdshorizont van deze haalbaarheidsstudie wordt gekoppeld aan de tijdslijn in de strategische visie voor de Coppieterstraat.
Effect op budget van de stad	Gemiddeld



Figuur 40: Woningen t.h.v. de Coppieterstraat.

5. Haalbaarheidsstudie gedeelde boring

Instrument	Haalbaarheidsstudie gedeelde boring
Omschrijving	In Damme zijn er enkele wijken waar woningen in groepjes van vier aaneengesloten rijwoningen werden gebouwd. Denk hierbij aan de woningen in de Poortstraat (Sijseleveld) of de Watergangstraat (Moerkerke-Centrum) weergegeven in Figuur 41. Voor deze woningen kan een gedeeld BEO-veld een mogelijke warmte-oplossing zijn. Dit betekent dat 1 of meerdere geothermische boringen verbonden zijn met 1 warmtepomp die via een beperkt buizen netwerk (micro-warmtenet) meerdere woningen verwarmt. De kost van de boring en de collectieve warmtepomp wordt gespreid over de deelnemende woningen. Een eerste haalbaarheidsstudie is nodig, om de financiële haalbaarheid van deze oplossing te onderzoeken daar deze oplossing afhankelijk is van de samenstelling van de bodem. De stad beslist in samenspraak met Vivendo of het uitvoeren van een haalbaarheidsstudie wenselijk is. De woningen/gebouwen die deel uitmaken van de haalbaarheidsstudie worden geïdentificeerd op basis van de strategische visie van Vivendo en/of op basis van de living labs van de stad. Deze collectieve oplossing kan vervolgens ook op andere plaatsen in Damme waar dezelfde bouwtypologie

	aanwezig is, worden gerepliceerd. De stad kan deze informatie meenemen in het klimaattafeltraject en het renovatiecoachtraject.
Rol van de stad	Het activeren en ontzorgen van burgers
Doelstelling	Dit instrument realiseert doelstelling 3 nl. het uitvoeren van 50 renovatiecoachtrajecten per jaar.
Doelgroep	Woningeigenaars “living labs” (nl. Sijseleveld en Moerkerke-Centrum) en woningeigenaars van Vivendo in Damme.
Geschikte warmtezone	Living labs nl. Sijseleveld en Moerkerke-Centrum
Mogelijke partners	Vivendo
Eerste stappen en hun timing.	Het opzetten van een overleg tussen de stad Damme en Vivendo waarbij wordt bekeken of deze haalbaarheidsstudie past binnen de strategische visie van Vivendo. Timing: de bovenstaande stappen worden tegen begin 2026 uitgevoerd.
Effect op budget van de stad	Gemiddeld



Figuur 41: voorbeeld van een reeks aaneengesloten woningen t.h.v. de Poortstraat te Sijseleveld (links) en t.h.v. de Watergangstraat te Moerkerke-Centrum (rechts).

8.2 Algemene instrumenten

1. Infosessie voor eigen medewerkers

Instrument	Infosessie eigen medewerkers
Omschrijving	De stad organiseert na de goedkeuring van het warmteplan een infosessie om de eigen medewerkers te informer over het warmteplan. De stad focust daarbij vooral op het informeren van medewerkers die actief betrokken zijn binnen de domeinen: klimaat, omgeving, stedenbouw, stadsontwikkeling en eigen patrimonium. Tijdens deze infosessie licht de stad het warmteplan toe, gevolgd door een werksessie hoe de diverse acties zich concreet zullen doorvertalen naar de werking van de eigen diensten. Zo wordt ingezoomd op de doelstelling om jaarlijks 1 publiek gebouw te renoveren, welke impact dit heeft op de begroting, de meerjarenplanning en de prioriteiten van renovatie binnen de stad. De stad bespreekt voor elke actie wie welke rol zal opnemen om het warmteplan te realiseren en verder te concretiseren. Omdat de stad een voorbeeldfunctie wenst op te nemen zal ook de communicatiedienst een belangrijke rol spelen in het communiceren over de eigen renovatie-acties richting de burger.
Rol van de stad	De stad wil via dit instrument haar eigen medewerkers activeren .
Doelstelling	Overkoepelende doelstelling met een speciale focus op doelstelling 1, nl. renovatie van het eigen patrimonium.
Doelgroep	Het eigen patrimonium
Geschikte warmtezone	Het volledige grondgebied van de stad Damme.
Mogelijke partners	Stad Brugge: de stad Damme kan bij de stad Brugge terecht voor inspirerende voorbeelden o.a. rond het enthousiasmeren van de eigen medewerkers over het warmteplan en de interne samenwerking i.k.v. het warmteplan. De stad Brugge heeft ook heel wat ervaring met het communiceren van informatie over het warmteplan naar de burger.
Eerste stappen en hun timing	1. Infosessie over de stadsdiensten heen om het warmteplan voor te stellen. 2. Duidelijke rolverdeling opstellen tussen de stadsdiensten i.k.v. de realisatie van het warmteplan. De samenstelling van een "taskforce" (zie 8.3) 3. Het aanduiden van een interne SPOC die de medewerkers van de stad kunnen raadplegen bij vragen over het warmteplan. Timing: de bovenstaande stappen worden tegen begin 2025 uitgevoerd.
Effect op budget van de stad	Laag

2. Infopakketten voor nieuwe eigenaars

Instrument	Infopakketten voor nieuwe woningeigenaars
Omschrijving	De stad bezorgt op heden al aan elke nieuwe inwoner een infopakket bij zijn/haar inschrijving/registratie. Dit pakket bevat informatie over de stad, haar administratie en relevante organisaties actief binnen de stad. Dit pakket omvat informatie over een grote verscheidenheid aan thema's. De stad analyseert of dit pakket: - in lijn is met de ambitie van het warmteplan (100% koolstofvrij verwarmen tegen 2050); - de belangrijkste organisaties oplijst waar inwoners terecht kunnen voor ondersteuning bij renovatie en de transitie naar duurzame warmte. Vervolgens toetst de stad af of deze info ook als pakket kan worden aangeboden aan wie een stedenbouwkundige aanvraag indient of plannen heeft om te renoveren.
Rol van de stad	De stad wil via dit instrument nieuwe eigenaars activeren om te renoveren.
Doelstelling	Dit instrument realiseert doelstelling 2 nl. elke nieuwe eigenaar ontvangt een infopakket.
Doelgroep	Alle nieuwe eigenaars, startend met het aanschrijven van de nieuwe inwoners van de stad Damme en inwoners die een stedenbouwkundige aanvraag indienen.
Geschikte warmtezone	Het volledige grondgebied van Damme
Mogelijke partners	WVI
Eerste stappen en hun timing	1. Damme analyseert het bestaande pakket voor nieuwe inwoners 2. WVI stelde reeds zelf een "eerste hulp bij renovatie"-pakket op. De stad gaat na of er zaken uit dit pakket kunnen worden overgenomen. Timing: beide stappen worden tegen het einde van het eerste kwartaal van 2025 uitgevoerd.
Effect budget van de stad	Laag

3. Quickscan

Instrument	Quickscan
Omschrijving	De stad Gent ontwikkelde een quickscan waarmee particulieren kunnen testen of hun woning toekomstbestendig is. Deze quickscan bestaat uit een vragenlijst die de eigenaar moet invullen. Vervolgens bezorgt de tool een indicatief EPC en een gepersonaliseerd stappenplan aan de eigenaar. Dit stappenplan omvat renovatie-acties om de woning energiezuinig te maken (incl. indicatieve kosten, besparingen en info over premies). VVSG stelt de broncode van deze tool ter beschikking via een licentieovereenkomst. De stad kan daarna de tool zelf ontwikkelen of dit uitbesteden via een extern IT-bureau. Voordelen:

	- Het verzamelen van data over de toestand van de woningen in Damme. - Link naar eigen dienstverlening binnen de tool: bv. het voorstellen van een renovatiecoachtraject voor de geïnteresseerde deelnemers van de quickscan.
Rol van de stad	De stad wil via dit instrument eigenaars activeren en ontzorgen .
Doelstelling	Dit instrument realiseert doelstelling 3 nl. het uitvoeren van 50 renovatiecoachtrajecten per jaar.
Doelgroep	De bestaande en nieuwe eigenaars in Damme
Geschikte warmtezone	Het volledige grondgebied van Damme (maar vooral warmtepompzones)
Mogelijke partners	VVSG
Eerste stappen en hun timing	1. Het ondertekenen van de licentieovereenkomst. 2. Het ontwikkelen van een 'eigen' tool op basis van het bestaande script. Timing: beide stappen worden tegen eind 2025 uitgevoerd.
Effect op budget van de stad	Gemiddeld

8.3 Overlegstructuren

1. *Halfjaarlijks overleg Vivendo*

Vivendo moet als sociale huisvestingsmaatschappij tegen het najaar van 2024 een strategische visie opstellen omtrent haar patrimonium. Daarin moet Vivendo aanduiden welke woningen worden gerenoveerd en waar vervangingsbouw zal worden toegepast om de vooropgestelde klimaatdoelstellingen te halen.

Door deze strategische visie te koppelen aan dit warmteplan, zullen enkele koppelkansen in beeld worden gebracht. Op basis van deze oefening kunnen enkele gemeenschappelijke initiatieven worden gedefinieerd.

Om een goed overzicht te houden over de renovatie-acties door Vivendo op haar grondgebied en geen koppelkansen te missen, organiseert de stad Damme elk half jaar een overleg waarin een stand van zaken van de renovatie-acties wordt besproken en waar actief naar koppelkansen wordt gezocht om de visie en dit plan concreet vorm te geven.

2. *Halfjaarlijks overleg WVI en De Woonwinkel*

WVI (en hun Energiehuis) en De Woonwinkel zijn belangrijke partners om de energietransitie in Damme te realiseren. Beide partners ontwikkelen diensten en tools die complementair zijn aan elkaar.

Door elk half jaar samen te zitten, behoudt de stad Damme het overzicht van de uitgerolde diensten en tools. Daarnaast kan de stad Damme ook haar noden en prioriteiten formuleren aan beide partners om zo concrete gezamenlijke acties uit te werken.

3. *Halfjaarlijks intern overleg stadsdiensten*

Dit overleg is gekoppeld aan het 1^e algemeen instrument.

Er wordt een "taskforce" warmteplan opgesteld waarbij verschillende stadsdiensten

betrokken zijn. De belangrijke actoren van deze taskforce zijn de dienst klimaat/milieu, de dienst omgeving – stedenbouw, de dienst communicatie en de dienst patrimonium. Deze taskforce bepaalt wie welke rol zal opnemen om het warmteplan te realiseren en houdt een vinger aan de pols of de kwantitatieve doelstellingen in het warmteplan ook worden bereikt en of bijsturing nodig is. Daarbij wordt gekeken hoe ook in andere domeinen elementen uit het warmteplan een belangrijke rol spelen. Door elk half jaar met de taskforce samen te komen, worden actiepunten systematisch geformuleerd, opgevolgd, geëvalueerd en bijgestuurd. De leden van de taskforce blijven zo ook van elkaars acties op de hoogte, wat zorgt voor een dynamiek en een borging dat dit warmteplan een levend plan wordt.

Onderstaande rolverdeling kan bij de opstart van de taskforce als eerste draft worden gehanteerd:

- Dienst klimaat/milieu:
 - o Het intern promoten van warmteplan.
 - o Optreden als 1^e aanspreekpunt bij interne vragen over het warmteplan.
 - o Het enthousiasmeren van collega's om tot de realisatie bij te dragen en mede verantwoordelijkheid op te nemen.
 - o Het opvolgen van de realisatie van de doelstellingen van het warmteplan en het nemen van de nodige acties bij afwijking.
 - o Het uitrollen van de gedefinieerde instrumenten.
- Dienst communicatie:
 - o De communicatie over het warmteplan ondersteunen.
 - o Het enthousiasmeren van burgers via communicatie over de eigen realisaties (renovatie van het eigen patrimonium).
 - o Het ondersteunen van de dienst klimaat bij de communicatie i.k.v de uitrol van de instrumenten.
- Dienst ruimte/stedenbouw/stadsontwikkeling:
 - o Het informeren van partners (o.a. ontwikkelaars, nutsbedrijven, etc.) over de doelstellingen van het warmteplan en de ambitie van de stad waarbij gekeken wordt hoe elk nieuw project kan bijdragen.
 - o De eigen projecten, plannen en reglementen en die van derden aftoetsen aan het warmteplan.
- Dienst patrimonium:
 - o Het renoveren van 1 publiek gebouw per jaar.
 - o Elke renovatie en investering aftoetsen aan de doelstellingen van het warmteplan.

9. Bronnen

- Albrecht, J., & Hamels, S. (2021). The financial barrier for renovation investments towards a carbon neutral building stock : an assessment for the Flemish region in Belgium. ENERGY AND BUILDINGS, 248. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2021.111177>
- Provincie in Cijfers (2023). Provincie in Cijfers. <https://provincies.incijfers.be/dashboard/dashboard/>
- VEKA (2023). Renovatieverplichting voor residentiële gebouwen. <https://www.vlaanderen.be/een-woning-kopen/renovatieverplichting-voor-residentiele-gebouwen>
- VEKA (mei 2020). Vlaamse langetermijnrenovatiestrategie voor gebouwen 2050. <https://www.vlaanderen.be/veka/energie-en-klimaatbeleid/vlaamse-langetermijnrenovatiestrategie-voor-gebouwen-2050>
- VEKA & VVSG (maart 2022) . Warmtegids. <https://www.vlaanderen.be/publicaties/warmtegids-praktisch-naar-succesvolle-toekomstgerichte-projecten>
- VVSG, 2023. Lokaal Energie en Klimaatpact 2.0. <https://www.vvsg.be/kennisitem/vvsg/lokaal-energie-en-klimaatpact-20>
- Damme, 24 mei 2018. RUP Reconversie kazerne Sijsele. <https://www.damme.be/product/1790/ruimtelijk-uitvoeringsplan-rup-reconversie-kazerne-sijsele>
- Wijk van de Toekomst, 2018. Wijk van de Toekomst. <https://wijkvandetoekomstijsele.be/>