



Wat is een lokaal warmteplan?

Inleiding



- **Waarom** een lokaal warmteplan voor je stad of gemeente?
- **Wat** is een lokaal warmteplan?
- **Hoe** een lokaal warmteplan realiseren?
- **Welke projecten** na een lokaal warmteplan?

Waarom een lokaal warmteplan?



Klimaatgezond Oost-Vlaanderen: De Provincie wil de uitstoot van broeikasgassen drastisch terugdringen en **tegen 2040** klimaatneutraal zijn.

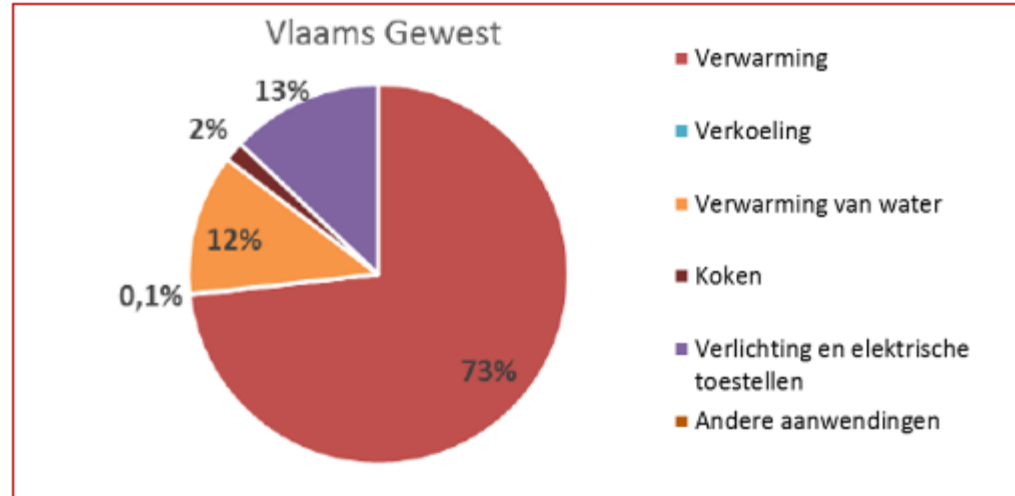
Speerpunt Groene Energie van eigen bodem

De Provincie wil zelfvoorzienend worden op het vlak van energie, en dat is mogelijk. Het betekent concreet dat we **onafhankelijk worden van fossiele brandstoffen** en door minder energie te verbruiken en de overblijvende behoefte maximaal invullen met groene energie, geproduceerd op eigen bodem.

Waarom een lokaal warmteplan?

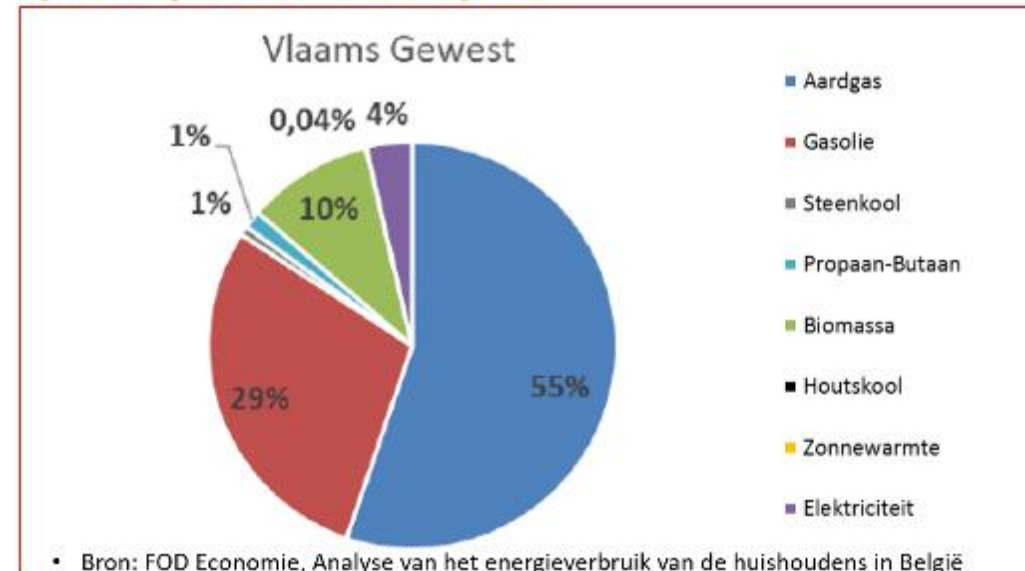


Figuur 4. Opsplitsing van het energieverbruik van de gezinnen volgens eindgebruik in 2017



Bron: FOD Economie, Analyse van het energieverbruik van de huishoudens in België




Figuur 5. Energieverbruik voor verwarming in 2017



Bron: FOD Economie, Analyse van het energieverbruik van de huishoudens in België



Welk duurzaam verwarmingstoestel mag ik plaatsen vanaf 2022 ?

	verwarmingsopties (!)	stookolieketel	aardgasketel	hybride warmtepomp (gas + elektriciteit)	warmtepomp
nieuwbouw 	in een grote nieuwe verkaveling, groot appartementsgebouw en groot woningbouwproject	⊘	⊘	⊘	✓
	in een straat zonder aardgas	⊘			✓
	in een straat met aardgas	⊘	✓!!	✓	✓
(!) : aansluiten op een warmtenet is ook een toekomstgerichte optie, maar niet overal toepasbaar. Een pelletcondensatieketel is nog toegestaan, maar wordt als tijdelijke optie gezien, en enkel als geen aardgasaansluiting mogelijk is, omdat houtverbranding leidt tot schadelijke luchtverontreiniging.					
(!!): vanaf 2025 wordt een aardgasaansluiting algemeen verboden bij nieuwbouw, zowel voor woongebouwen als voor niet-residentiële gebouwen.					
ingrijpende energetische renovatie 	in een straat zonder aardgas	⊘			✓
	in een straat met aardgas	⊘	✓	✓	✓
bestaand gebouw 	in een straat zonder aardgas	✓			✓
	in een straat met aardgas	⊘ (enkel een kleine herstelling is toegestaan)	✓	✓	✓

Samenvatting van wat nog mag als alternatief voor een stookolieketel, bij nieuwbouw en renovaties. Weergave van de meest voorkomende toekomstgerichte alternatieven.



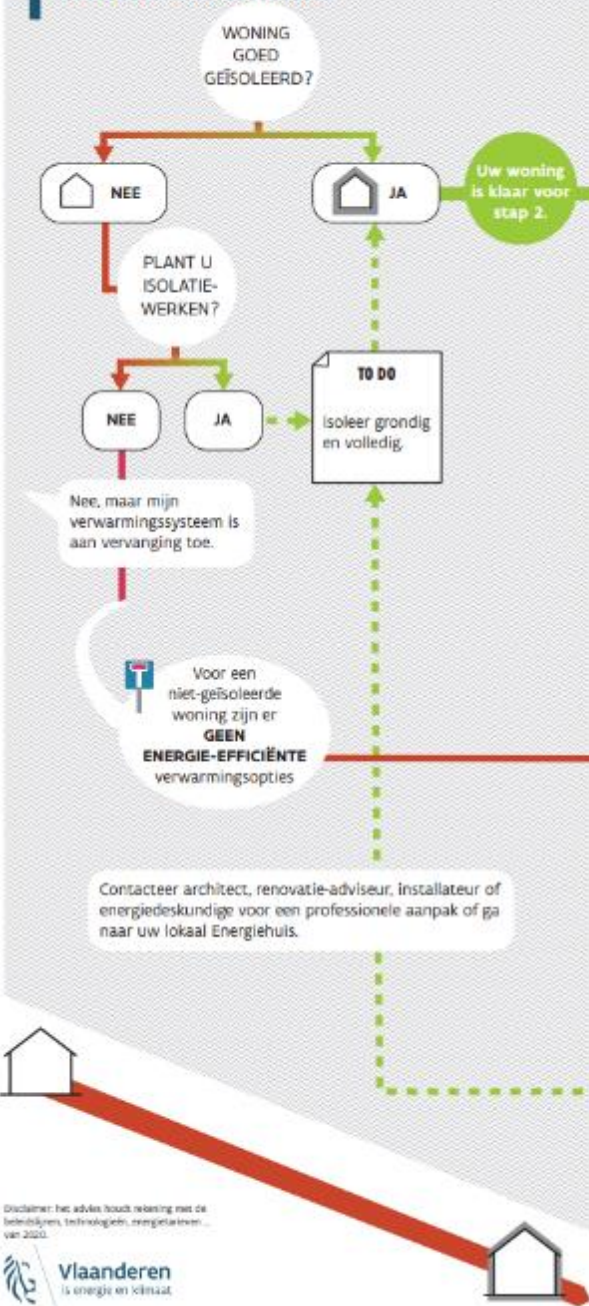
#klimaatgezond



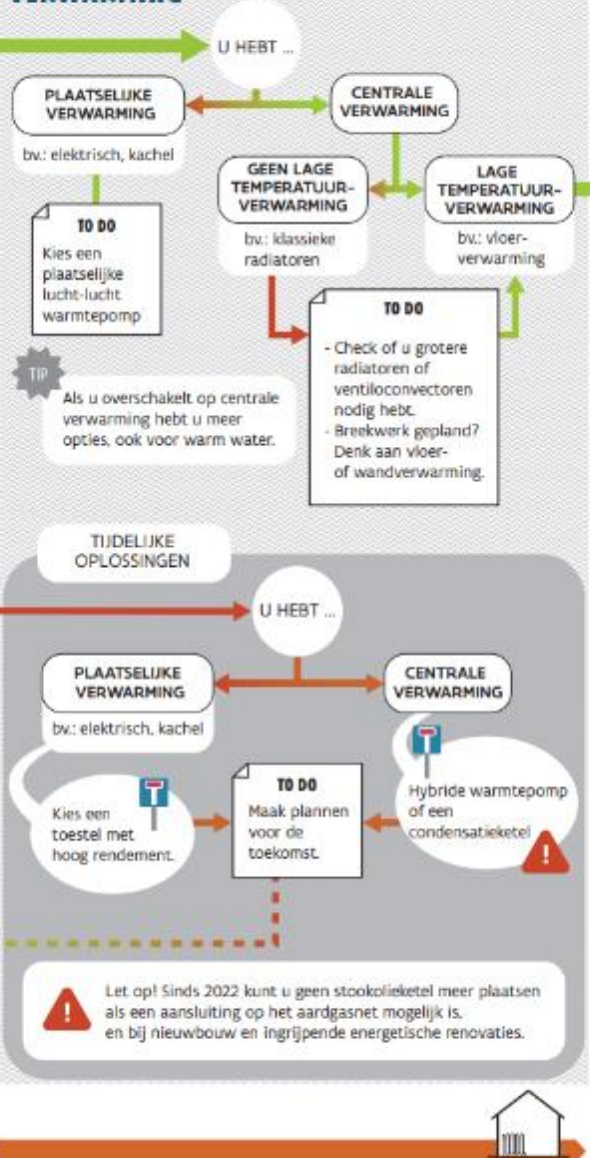
<https://www.vlaanderen.be/nieuwe-verwarmingsinstallatie-kiezen/verbod-op-het-plaatsen-en-vervangen-van-stookolieketels/verwarmen-met-stookolie-wat-mag-nog-wel-en-wat-niet-meer>

<https://www.vlaanderen.be/nieuwe-verwarmingsinstallatie-kiezen/geen-aardgasaansluitingen-meer-bij-nieuwe-grote-projecten>

1 ISOLEER UW WONING



2 GA NAAR LAGE TEMPERatuur-VERWARMING



UW WONING DUURZAAM VERWARMEN IN DRIE STAPPEN

3 KIES EEN DUURZAME WARMTEBRON

UW WONING IS KLAAR VOOR DE TOEKOMST

Ga verder naar stap 3.

Maak uw keuze op basis van de volgende afwegingen.

	WARMTENET	WARMTEPOMP	HYBRIDE WARMTEPOMP (GAS)	AARDGAS-KETEL	PELLETKETEL
KLIMAAT	++	++	+	-	+
KOSTEN	-	--	+	!	-
TOEKOMST-GERICHT	++	++	-	--	!

*technologieën die momenteel in ontwikkelingsfase zijn, worden niet opgenomen in deze lijst.

- Grote prijsstijging voor gas sinds eind 2021
- Houtverbranding zorgt voor schadelijke luchtverontreiniging

ZUINIGER, SLIMMER EN GROENER TEGEN 2050

<https://www.vlaanderen.be/nieuwe-verwarmingsinstallatie-kiezen/naar-woningverwarming-net-warmtepomp-of-warmtenet>

Welke verwarming kiezen op korte en lange termijn?

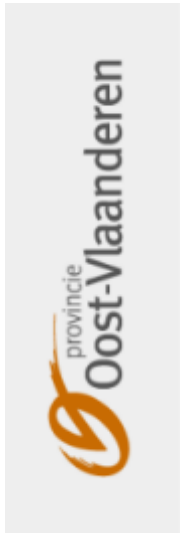
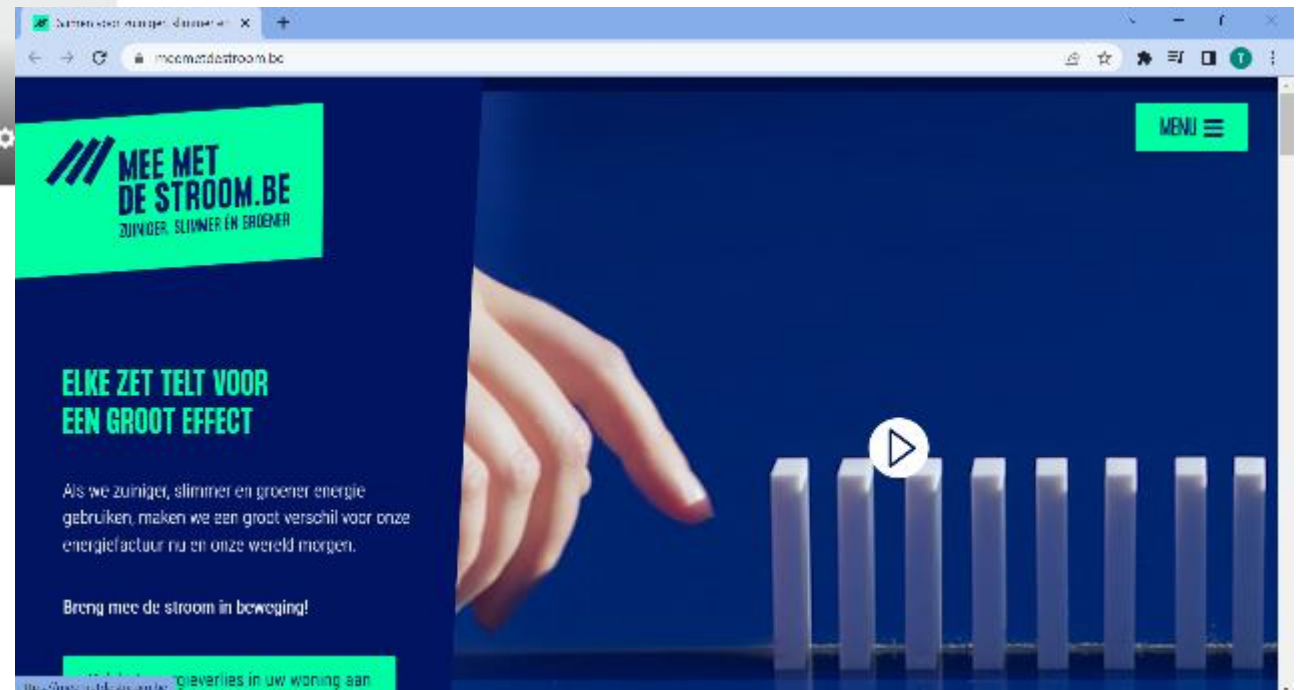
Deze video brengt de stappen in beeld naar duurzame, toekomstgerichte woningverwarming.



#klimaatgezond



<https://www.vlaanderen.be/nieuwe-verwarmingsinstallatie-kiezen/naar-woningverwarming-met-warmtepomp-of-warmtenet>





Vlaamse
overheid



Op naar een Lokaal energie- en klimaatpact 2.0 tussen de Vlaamse Regering en de Vlaamse lokale besturen

AGENTSCHAP
BINNENLANDS
BESTUUR

LOKAALBESTUUR.VLAANDEREN.BE/LEKP



#klimaatgezond



Hieronder vind je het overzicht van reeds aangenomen engagementen in het kader van LEKP 1.0 en de nieuwe engagementen van LEKP 2.0.

Lokale besturen engageren zich om:

- Het Burgemeestersconvenant 2030 te ondertekenen en uit te werken;
- Een gemiddelde jaarlijkse primaire energiebesparing van minstens 2,09% te realiseren in hun eigen gebouwen (inclusief technische infrastructuur, exclusief onroerend erfgoed)
- Een reductie van de CO₂-uitstoot van hun eigen gebouwen en technische infrastructuur met 40% in 2030 ten opzichte van 2015 te realiseren²;
- Tegen ten laatste 2030 de openbare verlichting te verLEDden;
- Het draagvlak voor hernieuwbare energie te verhogen, geen heffing op hernieuwbare energie-installaties in te voeren en bestaande, zoals de heffing op pylonen van windmolens, af te bouwen tegen ten laatste 2025;
- Lokale warmte- en sloopbeleidsplannen op te maken;
- Burgers, bedrijven en verenigingen te stimuleren om samen met het lokaal bestuur de concrete en zichtbare streefdoelen uit de 4 werven van het Pact te behalen.

Reeds aangenomen engagementen in
het kader van LEKP 1.0

[Lokaal Energie- en Klimaatpact | Vlaanderen.be](https://vlaanderen.be)

n je horen **vrt nws** 13°C 80 km Zoek

Consument



PA Wire/PA Images

In Nederland en Duitsland gaat de gasketel op de schop: zal Vlaanderen volgen? En gaat dat zomaar?

In Duitsland en Nederland komt er een verbod op verwarmingsketels die werken op gas. Wie in Duitsland vanaf 2024 een nieuw verwarmingssysteem plaatst, moet kiezen voor een systeem dat voor 65 procent op hernieuwbare energie draait. Ook Nederland springt op die kar: vanaf 2026 zal het niet langer toegelaten zijn om een nieuwe gasketel te installeren. "We kunnen verwachten dat ook Vlaanderen zo'n verbod zal invoeren in de toekomst", zegt Griet Verbeeck, hoofd van de onderzoeksgroep Sustainability van de faculteit Architectuur en Kunst aan de Universiteit Hasselt.

Sofie Gebruers
wo 03 mei 18:50



#klimaatgezond



<https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2023/05/03/in-nederland-en-duitsland-gaat-de-klasseke-gasketel-op-de-schop/>



Europese Unie



#klimaatgezond



Gas crisis accelerates energy transition in district heating

Fossiele brandstoffen duurder door "grootste EU-klimaatwet aller tijden", er komt wel klimaatfonds voor kwetsbare gezinnen

We gaan vanaf 2027 meer moeten betalen voor benzine, diesel, stookolie en gas. Europa voert dan een koolstofprijs in: wie vervuult, zal moeten betalen voor zijn uitstoot van broeikasgassen. Het systeem bestaat al voor de elektriciteitssector en de industrie, maar wordt nu uitgebreid. En uiteindelijk betaalt ook de consument mee. Er komt wel een klimaatfonds voor kwetsbare gezinnen.

District heating networks are set to receive a boost under draft EU legislation requiring all municipalities above 50,000 inhabitants to map out heating and cooling decarbonisation roadmaps.

According to a [study](#) carried out by the European Commission, district heating and cooling (DHC) is one of the main infrastructures allowing decarbonisation by integrating renewable and carbon neutral energy sources and technologies, and participating in energy system integration.

Acknowledging the potential system benefits of a higher deployment of efficient DHC, the Renewable Energy Directive and its recast, the Energy Efficiency Directive and the Energy Performance of Buildings Directive all include explicit and implicit provisions and implications on the future use and extension of district heating and cooling.

EURACTIV The Capitals The Brief

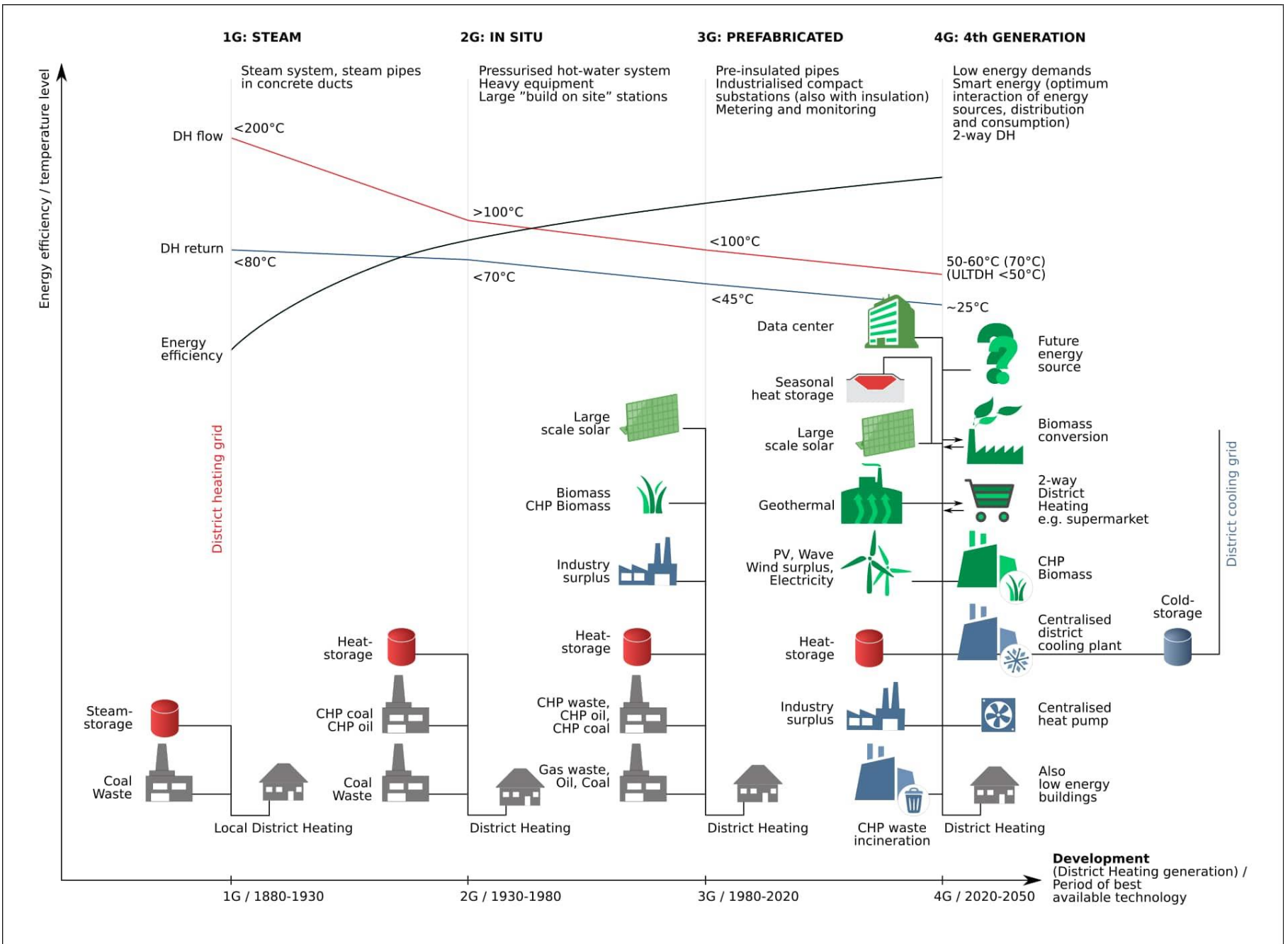
Agrifood Economy Energy & Environment Global Europe Health Politics

EU politics 2023 lookahead: A relative calm before the election storm

Home / News / Energy & Environment / Energy / Heating and cooling / EU bets on local planning to boost district heating

EU bets on local planning to boost district heating

By Frédéric Simon | EURACTIV 5 apr 2022

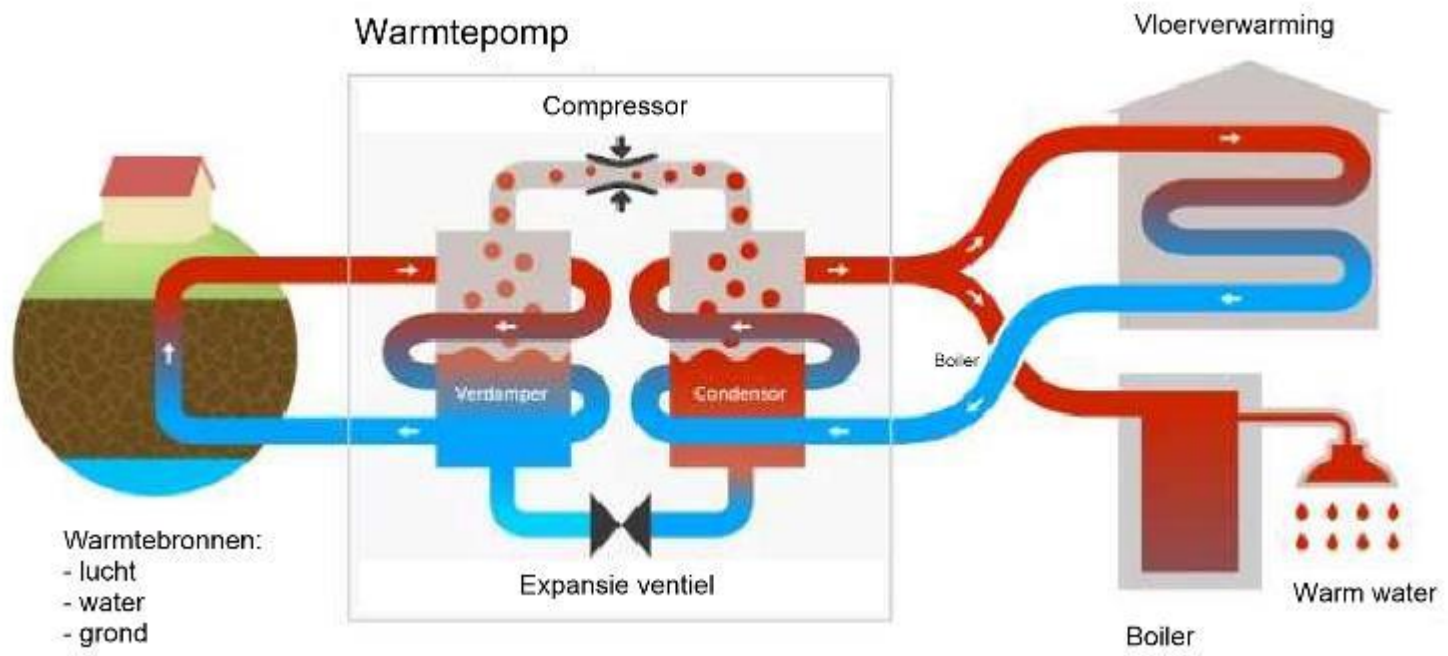


Bron: [Different generations of DHC | 5GDHC](#)

bron	opslag	infrastructuur	aansluiting
MIDENTEMPERATUUR WARMTENETTEN 55-75°C			
VOORBEELDSHEMA >			
Geothermie >	Buffer >	Infrastructuur >	Direct geschikt voor zowel ruimteverwarming als warm tapwater. >
Biomassa >			
Restwarmte >			
Zonthermie >			
Warmtepomp >			
LAGETEMPERATUUR WARMTENETTEN 30-55°C			
VOORBEELDSHEMA >			
Ondiepe geothermie >	Buffer >	Infrastructuur >	Direct geschikt voor ruimteverwarming; voor warm tapwater aanvullende voorziening nodig. >
Restwarmte >			
Zonthermie >			
Warmtepomp >			
ZEER LAGETEMPERATUUR WARMTENETTEN 10-30°C			
VOORBEELDSHEMA >			
Aquathermie >	In de bodem WKO >	Infrastructuur >	Zowel voor ruimteverwarming als voor warm tapwater aanvullende voorziening nodig. >
• Uit oppervlaktewater (TEO) >			
• Uit Afvalwater (TEA) >			
• Uit Drinkwater (TED) >			
Restwarmte >			
Zonthermie >			

Uit: "Warmtenetten Onttrafeld. Een praktische handleiding", DWA, Mei 2020.

#klimaatgezond



- Warmtebronnen:
- lucht
 - water
 - grond



$$COP = \frac{\text{nuttige warmte}}{\text{aandrijfenergie}} = \frac{100}{25} = 4$$

Wat is een lokaal warmteplan?



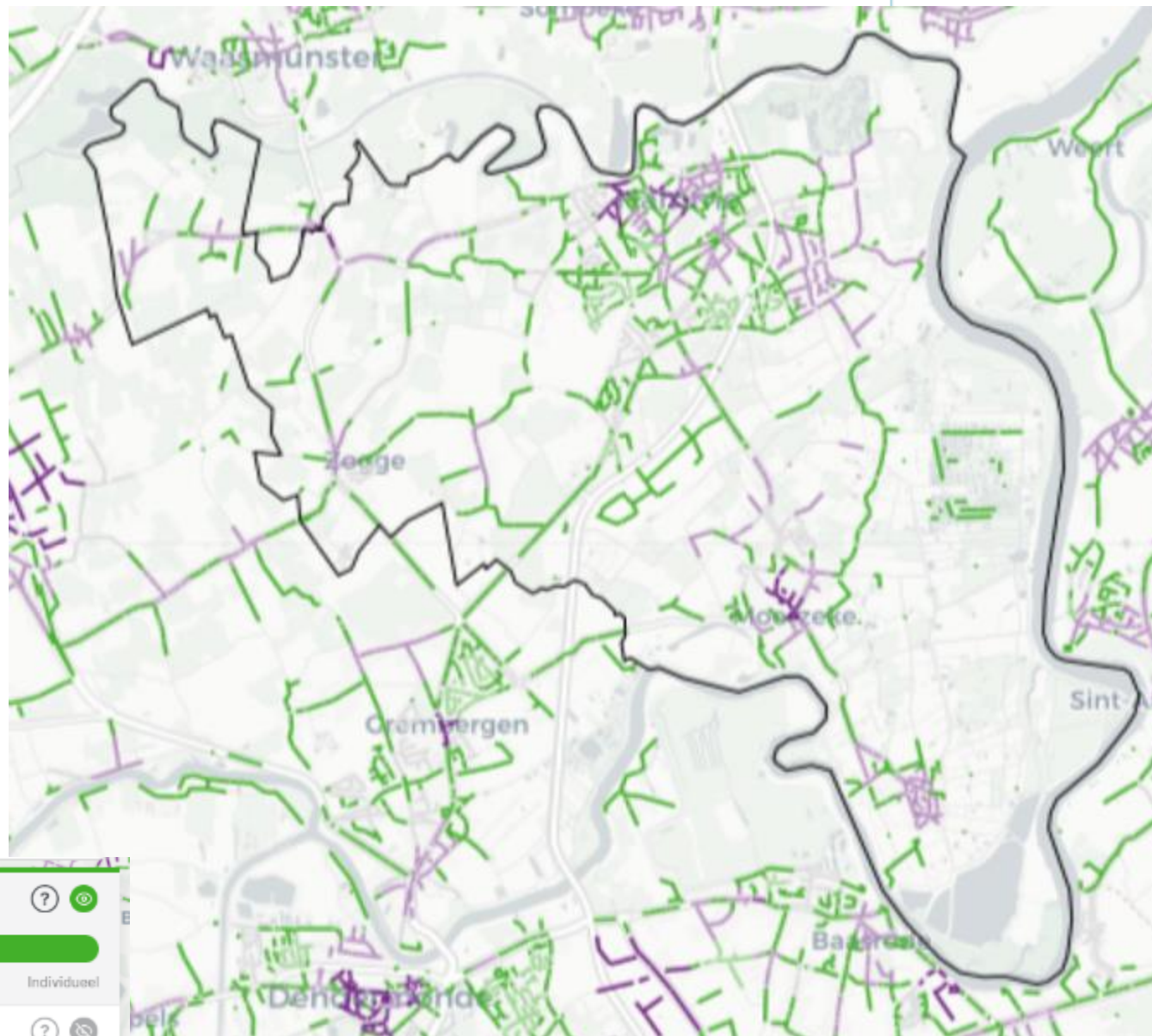
<https://www.vlaanderen.be/publicaties/warmtegids-praktisch-naar-succesvolle-toekomstgerichte-projecten>



#klimaatgezond



<https://inspiratiekaartwarmtezonering.be/>



nd



Zoekrichting duurzame warmteoplossing

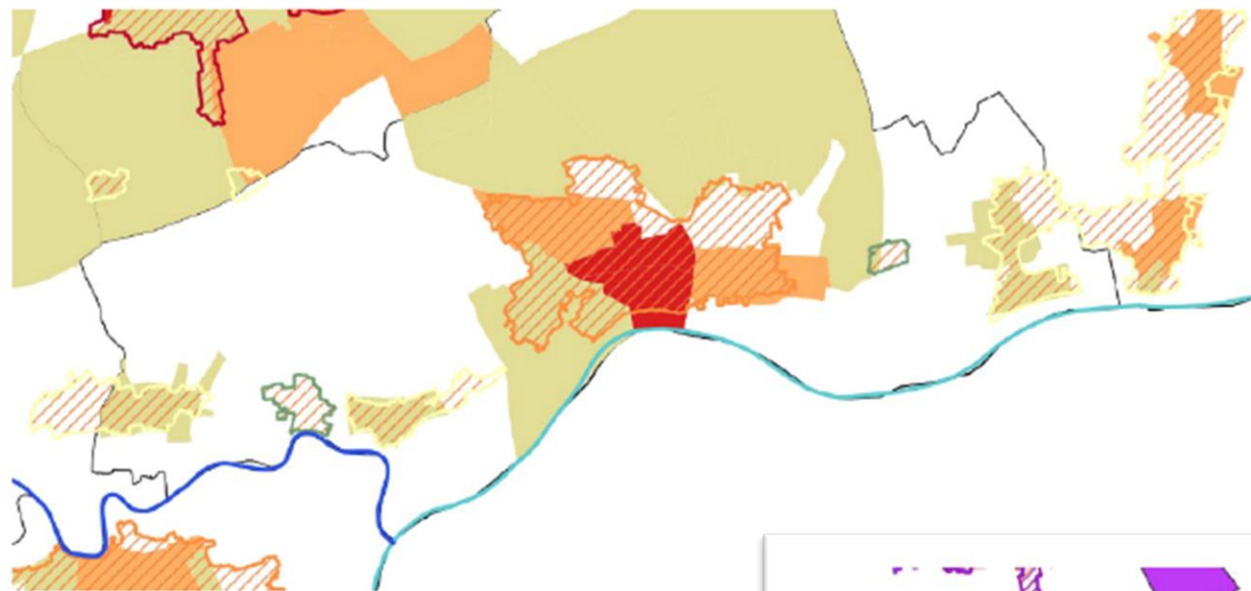
Collectief Onbeslist Individueel

Warmtevraagdichtheid

Warmtezoneringssystemen

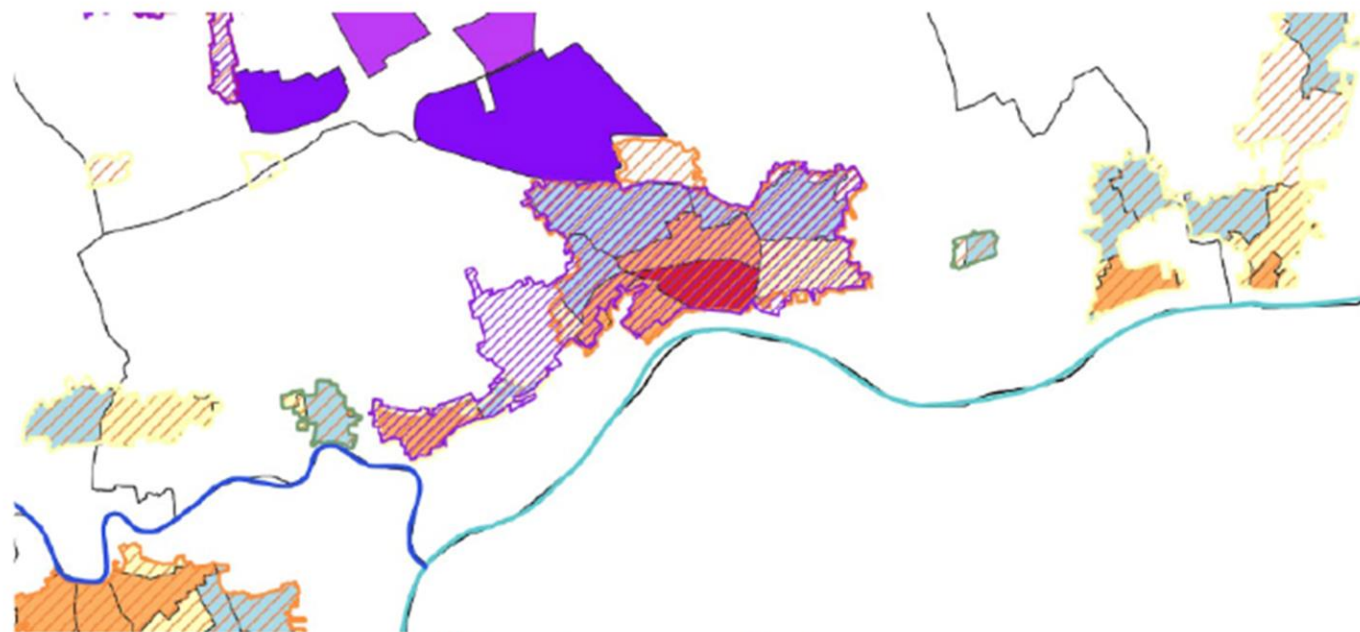
Link delen

#klimaatgezond



Potentieel van aquathermie

Kaart Warmtevraagscore, op niveau Rura kern en statistische sector

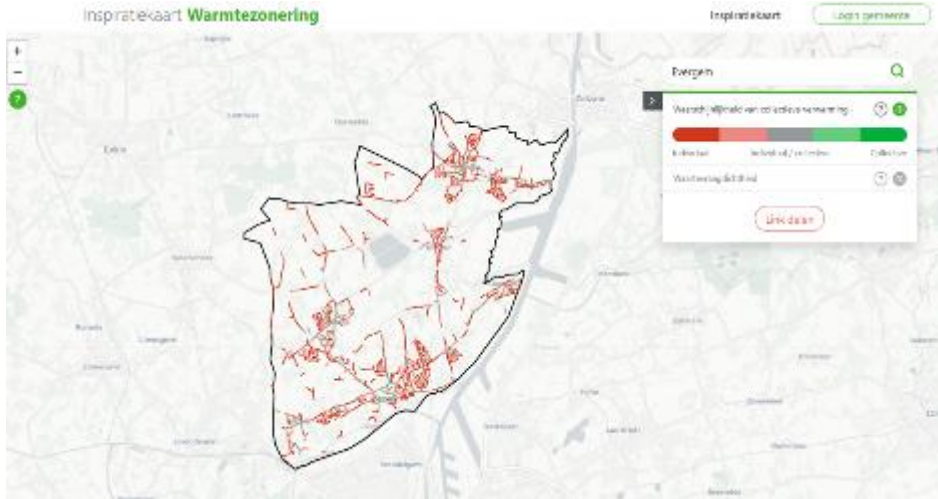


Overzichtskaart: Warmtevraagscore, EHUBT warmte score en aquathermiescore

Wat is een warmteplan?



#klimaatgezond



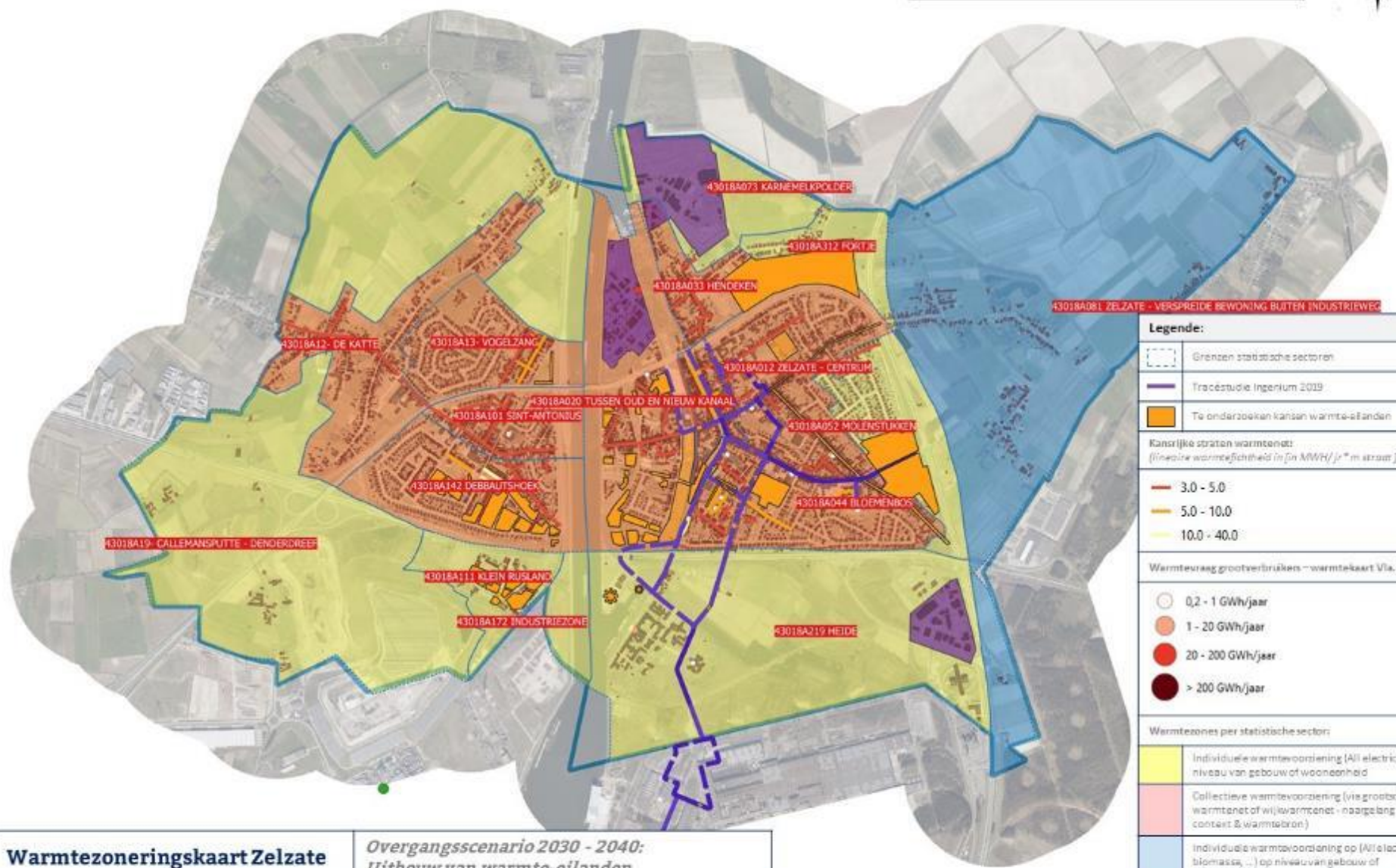
+

Aanvullen met

1. Aanvullen van de gegevens (beschikbare restwarmte, gebouwenstock, woonuitbreiding,...)
2. Workshops met lokale stakeholders, ontwikkeling van Lange termijn visie en doel voor de lokale warmtetransitie
3. Toekomstbeeld duurzaam energieconcepten uitgezet op kaart → warmtezoneringplan
4. Maatregelen om de duurzame warmtetransitie te realiseren → warmtebeleidsplan

→ Lokaal warmteplan

Watersystemen	Individuele biomassa	warmtezonering (60-90%)	warmtezonering (>90%)	All electric
Schaars en hoge kostprijs – beter inzetbaar voor andere duurzame toepassingen	Alleen wenselijk waar ruimtelijk en qua omgevingshinder geen hinderpunt is	Goed geschikt voor centrumgebieden	Goed geschikt voor centrumgebieden	Goed geschikt voor zover gebouwen energiewaardig zijn
Gebruikt als energievoorziening	Schaars en hoge kostprijs – beter inzetbaar voor andere duurzame toepassingen	Schaars en hoge kostprijs – beter inzetbaar voor andere duurzame toepassingen	Schaars en hoge kostprijs – beter inzetbaar voor andere duurzame toepassingen	Schaars en hoge kostprijs – beter inzetbaar voor andere duurzame toepassingen



Legende:	
	Grenzen statistische sectoren
	Tracestudie Ingenium 2019
	Te onderzoeken kansen warmte-eilanden
Kansrijke straten warmtenet: (lineaire warmtefichtheid in [mWWh]/j * m straat)	
	3,0 - 5,0
	5,0 - 10,0
	10,0 - 40,0
Warmtevraag grootverbruikers - warmtekaart Vla. 2019:	
	0,2 - 1 GWh/jaar
	1 - 20 GWh/jaar
	20 - 200 GWh/jaar
	> 200 GWh/jaar
Warmtezones per statistische sector:	
	Individuele warmtevoorziening (All electric) op niveau van gebouw of wooneenheid
	Collectieve warmtevoorziening (via grootschalige warmtenet of wijkwarmtenet - naargelegd context & warmtebron)
	Individuele warmtevoorziening op (All electric, biomassa, ...) op niveau van gebouw of wooneenheid
	Industrie
	Individuele warmtevoorziening op (All electric, biomassa, ...) op niveau van gebouw of wooneenheid in combinatie met collectieve warmtevoorziening in specifieke straten, wijken of grootverbruikers (i.t.v. de contextomstandigheden)

Warmtezoningskaart Zelzate		<i>Overgangsscenario 2030 - 2040: Uitbouw van warmte-eilanden</i>	
Datum van opmaak OKT 2021	Versie: 1	Projectnr: THS20_10	Opgemaakt door: Wouter Cyx
Opgemaakt door: 	In opdracht en met steun van: 	Transition Heroes BV Kastelein 142A - 2300 Turnhout BE 0726.745.477 info@transitionheroes.be	



'LOKAAL WARMTEPLAN'

INSPIRATIEKAART WARMTEZONERING

2.1

LOKALE DATA

Hoeveel waar?

= lokale informatie
in kaart brengen
(restwarmte,
demografisch,
gebouwstock, ...)

2.2.1

WARMTEVISIE

Waarheen?

= langetermijnvisie
en doel voor de
lokale duurzame
warmtetransitie

2.2.2

WARMTE- ZONERINGS- PLAN

= toekomstbeeld
duurzaam energie-
concept uitgezet op
kaart

2.2.3

WARMTE- BELEIDSPLAN

= maatregelen om
de duurzame
warmtetransitie te
realiseren

2.2.4

PARTICIPATIEVE UITVOERING OP ZONE-, WIJK- OF PROJECTNIVEAU

Wat concreet op korte termijn

2.3

PARTICIPATIE
KWALITEIT
RAPPORTERING

Hoe een warmteplan realiseren?

#klimaatgezond



Het warmtebeleid regelen die de duurzame warmtecreatie maatregelen doet en wanneer bedeed worden administratie. Eén het naar voor schieten waar het lokale inzetten. Het warme middelen nodig Het bepaalt daar waarover men laat

Het warmtebeleid een breder klimaat en een renovatie stippelt het lokale duurzame warmte

Warmtebeleidsplan



12.2 Organisatiemodellen voor beleid

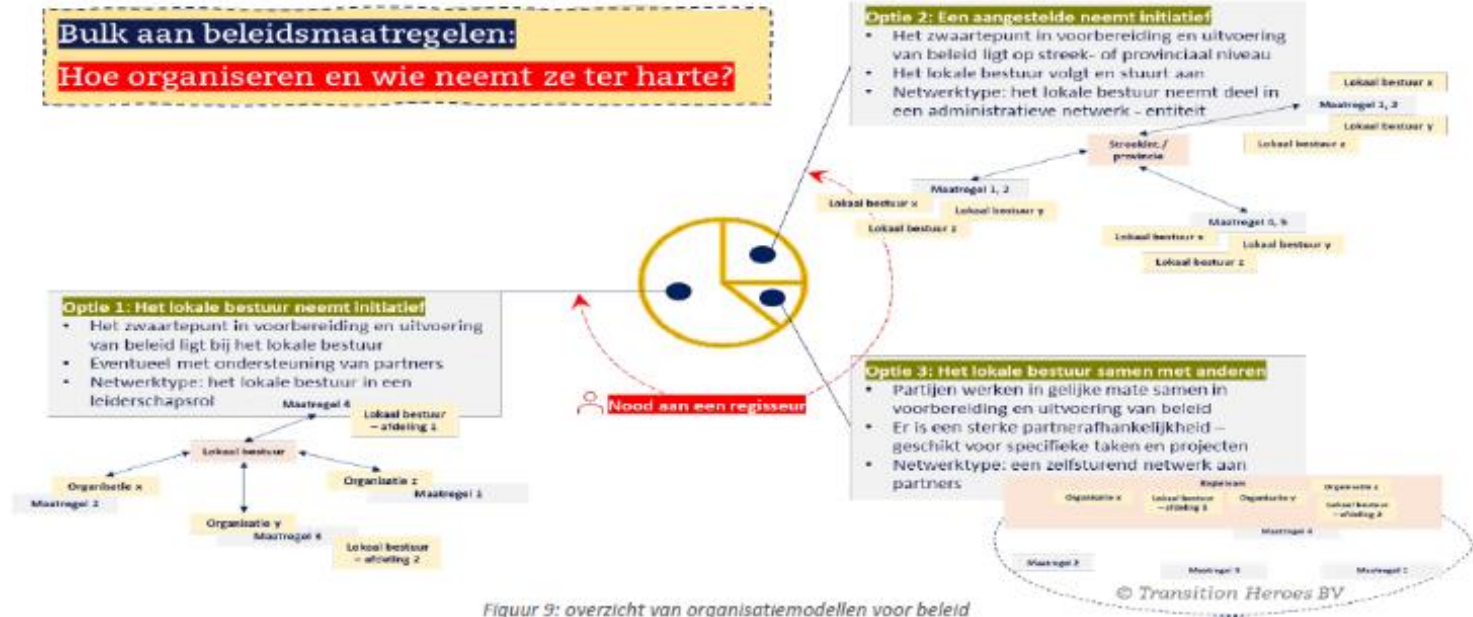
Een thema als "Duurzame warmte" is te breed om de regie over de nodige beleidsmaatregelen volledig op niveau van een gemeente als Zelzate neer te leggen.

Het is zinvol om een verdere opdeling te maken in clusters van inhoud en betrokken partijen. (Noot: dit wordt best gelinkt aan de structuur die wordt toegepast/ uitgewerkt in kader van het Zelzate klimaatactieplan.)

Zelzate is een kleine gemeente met een compacte administratie. Ze stelt terechte hoge ambities, maar er zijn diverse spelers uit de regio nodig om daaraan tegemoet te komen. Door samenwerkingen op te zetten kan een gedachte van groei en professionalisering worden omarmd en ingekapseld in het beleid.

We lichten 3 manieren toe om de organisatie van het pakket aan beleidsmaatregelen verder vorm te geven:

1. Zelzate neemt initiatief
2. Initiatief op streek- & provinciaal niveau
3. Regie door een stuurgroep met sleutelstakeholders



Figuur 9: overzicht van organisatiemodellen voor beleid

Hoe een warmteplan realiseren?



#klimaatgezond



[Aanbod omgevingscontract
\(oost-vlaanderen.be\)](https://www.oost-vlaanderen.be/omgevingscontract)



[https://www.vlaanderen.be/
publicaties/warmtegids-
praktisch-naar-succesvolle-
toekomstgerichte-projecten](https://www.vlaanderen.be/publicaties/warmtegids-praktisch-naar-succesvolle-toekomstgerichte-projecten)



[Warmte \(oost-vlaanderen.be\)](https://www.oost-vlaanderen.be/warmte)

Welke projecten na een warmteplan?

- <https://www.energie-makelaar.net/>
- <https://oost-vlaanderen.be/wonen-en-leven/ruimtelijke-planning/projecten/buurzame-warmte.html>
- [GeWOONtebreker \(oost-vlaanderen.be\)](#)
- <https://www.bouwwijs.be/>
- <https://mijnenergiehuis.be/woonwijzer-waasland>
- [Bouwen en wonen \(oost-vlaanderen.be\)](#)
- ...



Stappen richting warmtenet...



#klimaatgezond



	Verkenning	Verdieping	Uitwerking	Realisatie	Exploitatie
Instrumenten					
Stakeholderanalyse	■	■			
Business case	■	■	□	□	□
Maatschappelijke kosten-baten analyse	■	■			
Risicoanalyse en -verdeling		■	□	□	□
Projectfinanciering		■	■		
Aanbesteding (indien relevant)			■		
Resultaat					
	Intentie-overeenkomst	Samenwerkings-overeenkomst	Realisatie-overeenkomst	Exploitatie-overeenkomst	

■ Volwaardige analyse ■ Kengetalanalyse ■ Lichte toets □ Monitoring instrument



DE 5 FASES VAN EEN WARMTENETPROJECT

Vragen?



Yanti Ehretraut

beleidsmedewerker klimaat
Dienst ruimtelijke planning

Provincie Oost-Vlaanderen
Woodrow Wilsonplein 2, 9000 Gent
tel. 09 267 75 06
(schakelt door naar gsm-nummer)

[Aanbod omgevingscontract
\(oost-vlaanderen.be\)](https://oost-vlaanderen.be)