



4^e generatie warmtenetten: pilootproject Kortrijk en regionaal verhaal

Welkom.
Webinar HeatNet NWE
Donderdag 12 december 2019

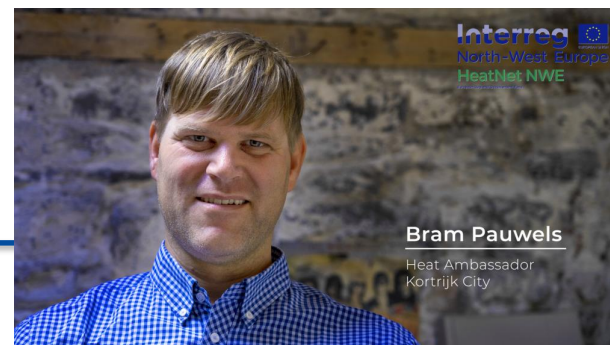
Agenda webinar

- Verloop webinar
- Het HeatNet NWE-project
- Warmtenetten van de 4^e generatie
- Pilootproject – Stad Kortrijk
- Regionale ontwikkeling – Leiedal
- Extra info
- Q&A

Sprekers



Marijke Mahieu
Universiteit Gent



Bram Pauwels
Warmteambassadeur Kortrijk



Veerle Cox
Intercommunale Leiedal

HeatNet NWE – project



Marijke Mahieu

Project Coordinator - Communication
Ghent University

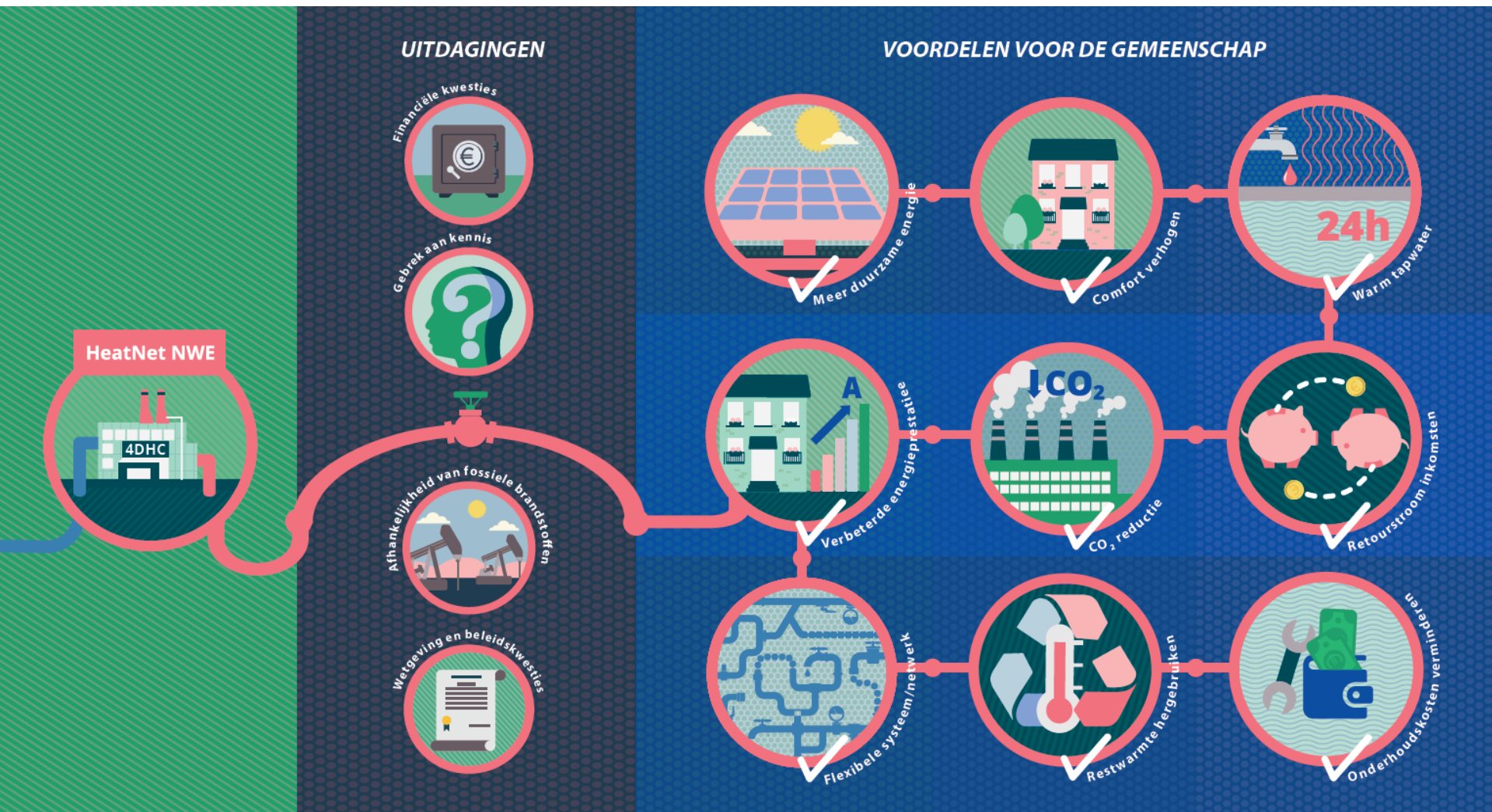
Marijke Mahieu
Projectcoördinator Communicatie
Universiteit Gent

HeatNet NWE

Het algemene doel van HeatNet NWE is de uitrol en demonstratie van 4e generatie warmtenetten in Noordwest-Europa. Dat vereist de ontwikkeling van nieuwe institutionele en organisatorische randvoorwaarden. Het project moet uiteindelijk leiden tot een reductie van 15,000 ton CO₂e per jaar



HeatNet NWE



HeatNet NWE

6 living labs om warmtenetten
te testen en demonstreren:

- Aberdeen
- Boulogne-sur-Mer
- Dublin
- Heerlen
- Kortrijk
- Plymouth



Transitie-roadmaps
voor de uitrol van
nieuwe technische,
institutionele en
organisatorische
ontwikkelingen

HeatNet-model voor
de implementatie van
4^e generatie warmtenetten
in Noord-West Europa

Promotie van het
HeatNet-model in
Noord-West Europa
om ruime en
blijvende impact
te verzekeren

Projectpartners

Interreg 
North-West Europe
HeatNet NWE
European Regional Development Fund



MINE WATER, A BASIS FOR SUSTAINABLE ENERGY

WWW.MIJN WATER.COM



Projectpartners



Vlaamse partners



- Kortrijk Weide als een eerste warmtenet-hub
- Haalbaarheidsstudies
- Businessmodel



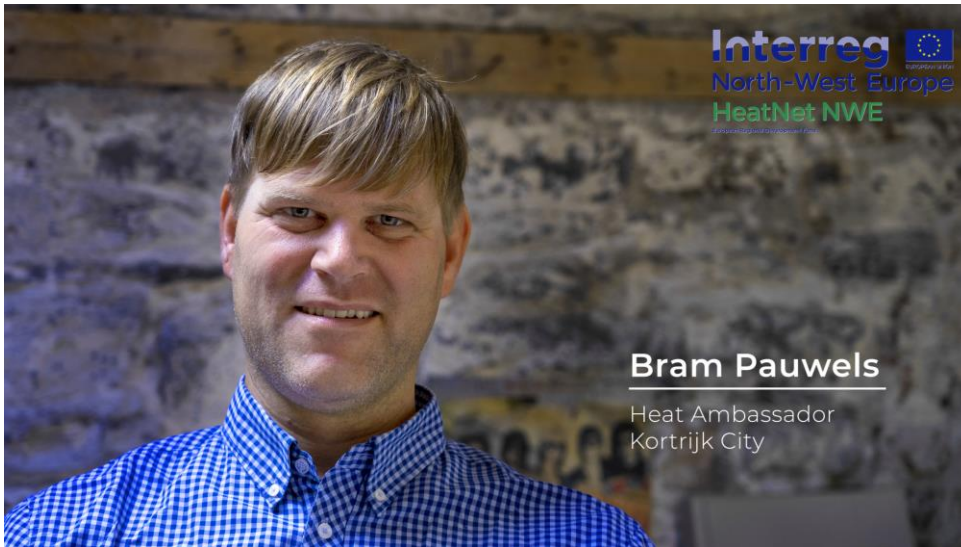
- Streekvisie warmtenetten regio Zuid-West-Vlaanderen



- Ontwikkeling technologiegids
- Communicatie Vlaamse partners

Stad Kortrijk – Living Lab

Interreg 
North-West Europe
HeatNet NWE
European Regional Development Fund



Bram Pauwels
Warmteambassadeur Kortrijk

Warmtenetten?

- Een ondergronds netwerk van geïsoleerde leidingen die vanaf een bron warmte transporteren naar klanten voor verwarming
- Bewezen technologie
- Duurzame warmte is voorwaarde (restwarmte en hernieuwbare warmte)
- Warmtenet kan de warmtevoorziening van veel gebouwen in één keer verduurzamen
- Transitie
- Weinig toegepast (<1%) in België, potentieel in steden is enorm



Warmtenetten Vlaanderen

- Warmtenetten in Roeselare, Gent en Brugge sinds 1980 (afvalenergiecentrales)
- Recent bescheiden revival: Harelbeke, Oostende, Antwerpen (Ecluse) (afvalenergiecentrales)
- Projecten in ontwikkeling: Eeklo, Brussel, Mol, Mortsel, meestal warmte uit afvalenergiecentrales



Warmtenetten Vlaanderen

- Warmte komt meestal van afval-energiecentrales (13 in Vlaanderen; dalende trend in huishoudelijk afval, stijgende trend in industrieel afval)
- Afvalenergiecentrales = eindig
- Andere warmtebronnen nodig voor verdere uitrol
- Enorm potentieel: 40 – 60% van de gebouwen kunnen verwarmd worden via warmtenetten. Huidig aandeel <1%
- Zowel voor bestaande gebouwen (3 miljoen gebouwen) als renovatie (~1%) en nieuwbouw (~1%).

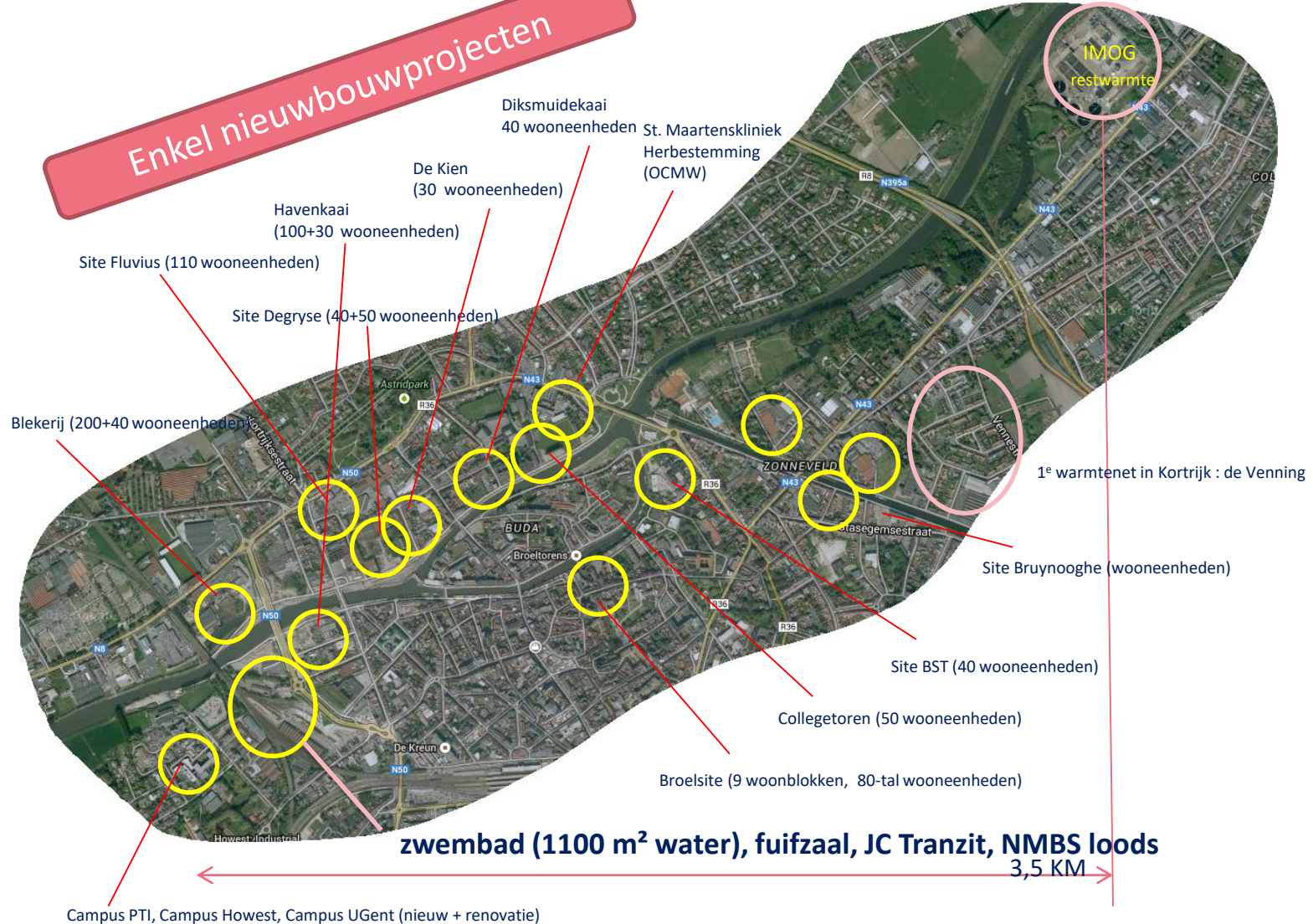


4e / 5e generatie?

- Evolutie in warmtenetten van stoomnetten (hoge temperatuur) naar lagere vertrektemperaturen
- Hoe lager de vertrektemperatuur, hoe meer restwarmte in aanmerking komt.
- Lagere temperatuur = minder warmteverliezen
- 4^e/5^e generatie warmtenetten in combinatie met sterk doorgedreven energetische renovatie én koelvraag
- Koeling van gebouwen = verwarming voor andere gebouwen
- Combinatie van uitrol warmtenetten en energiezuiniger maken van woningen is key voor doelstellingen 2050



Pilot – Stad Kortrijk



Interreg
North-West Europe
HeatNet NWE
European Regional Development Fund

-
- anteagroup**
- Gemiddeld jaarverbruik GAS**
- Verbruik straten vs. verbruik puntlocaties
- Legende**
- gemiddeld verbruik puntlocaties**
- 0 - 60.300
 - 60.301 - 221.700
 - 221.701 - 475.000
 - 475.001 - 986.000
 - 986.001 - 1.420.100
 - 1.420.101 - 5.243.000
- gemiddeld verbruik per m straat (kWh)**
- 0 - 900
 - 901 - 1.400
 - 1.401 - 2.400
 - 2.401 - 3.900
 - 3.901 - 7.100
 - 7.101 - 14.400
 - 14.401 - 22.400
 - 22.401 - 32.000
 - 32.001 - 52.300
- Bron:** Eandis, verbruiksgegevens per straat (2016)
gegevens gebouwen en hubs, Stads Kortrijk, 2015
- Schaal:** 1:30.000

Pilot – Stad Kortrijk

- The future looks bright: Uitbreiding van hubs / Uitrol in de stad / Oprichting energiebedrijf

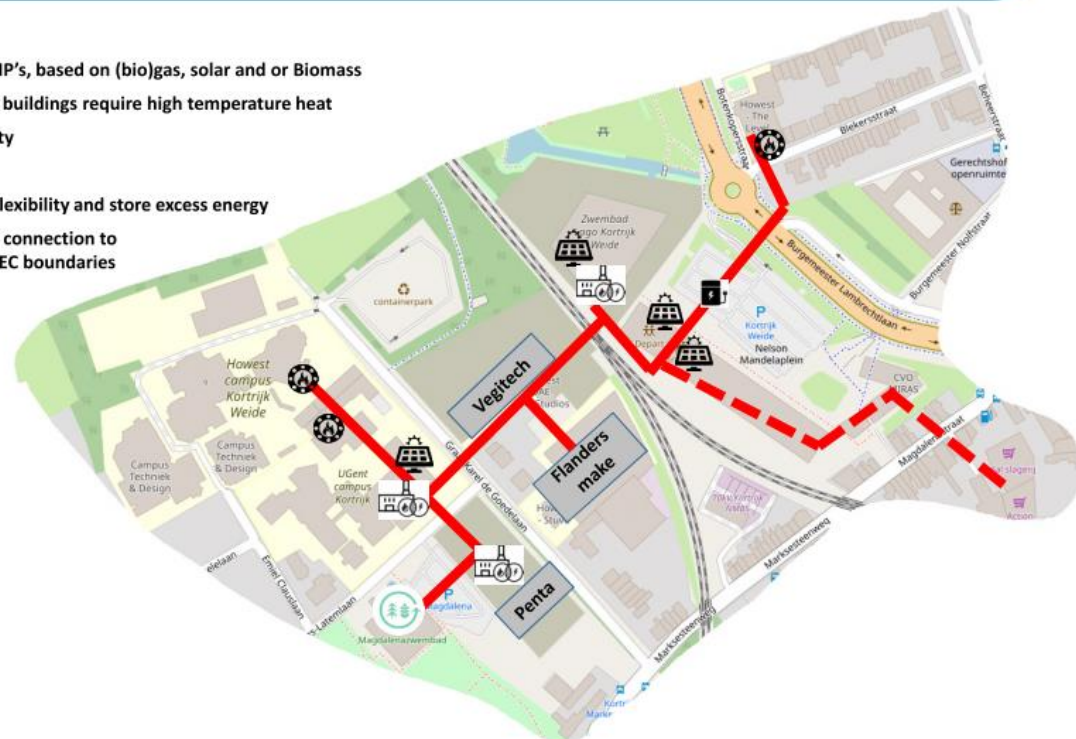
Long term LEC vision for heat and electricity



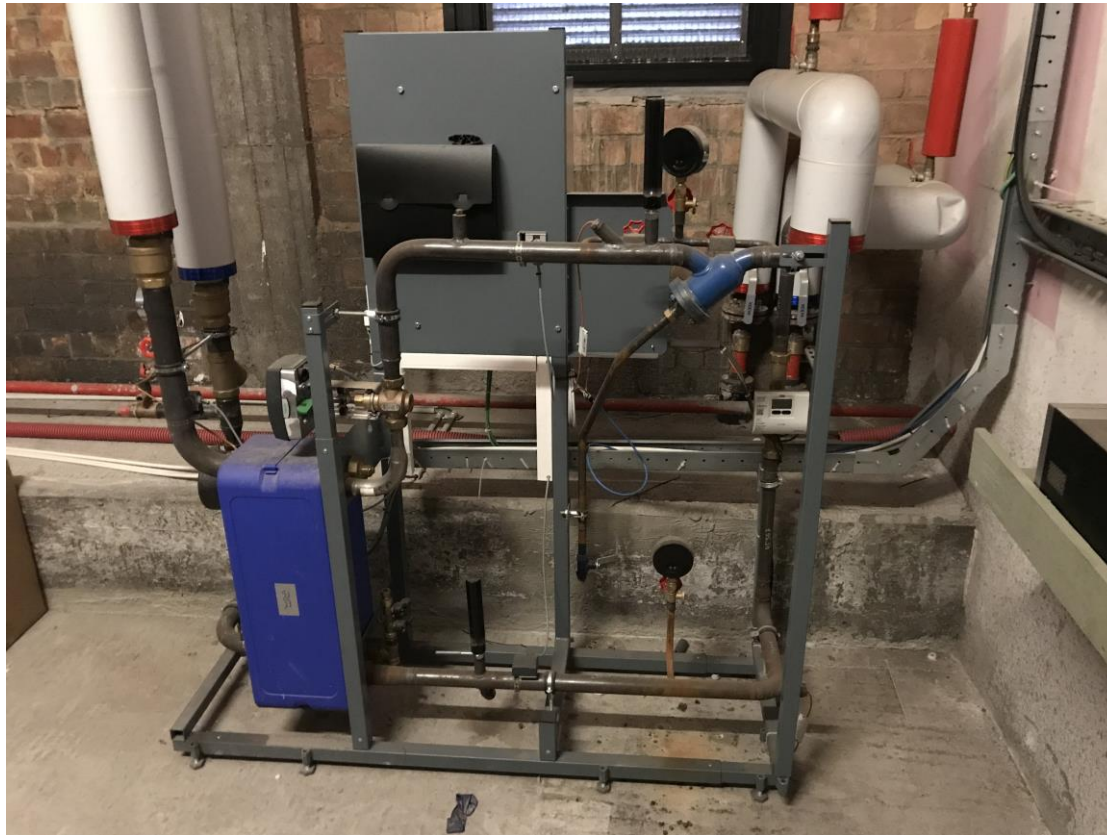
Concept:

- Low temperature heat is supplied via CHP's, based on (bio)gas, solar and or Biomass
- Heat pumps lift the temperature in case buildings require high temperature heat
- Heat pumps are driven by solar electricity
- AC and DC grid in the field
- Electrical and Thermal Storage provide flexibility and store excess energy
- Electric Vehicle charging and a potential connection to retailers provide service beyond initial LEC boundaries

-  CHP
-  Solar PV
-  Battery & EV Charging
-  Heat pump connected to low temp. heat grid
-  Biomass CHP
-  Heat and Electricity network
-  Potential connection to retailers



Kortrijk Weide - lessen



Kortrijk Weide - lessen

- Leergeld
- Algemene kosten
- Tijdsframe
- Langetermijndenken ⇔ politiek en verkiezingen
- Continue opvolging nodig met goed onderbouwde KPI's (design, installatie, bedrijf)

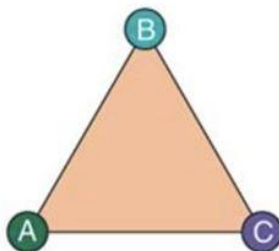


Businessmodel - energiebedrijf

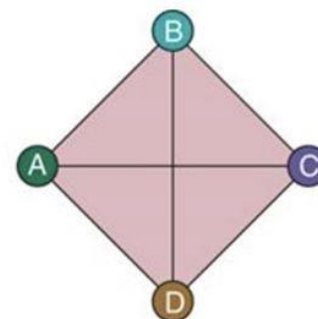
- Hoe meer zielen, hoe meer vreugd
- Nieuw model – onzekerheden voor relatief nieuw stadsbestuur



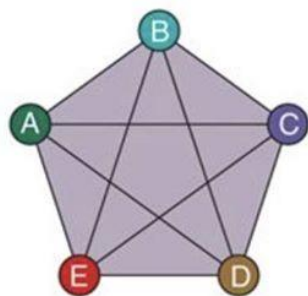
Group size: 2
Only one interaction possible



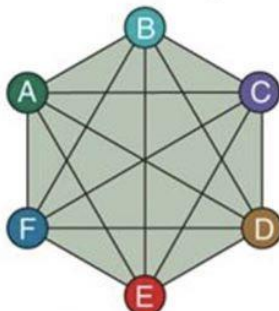
Group size: 3
Three interactions possible



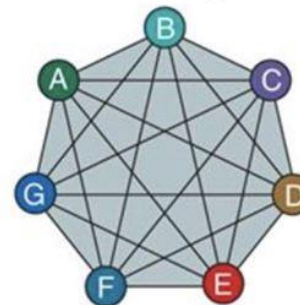
Group size: 4
Six interactions possible



Group size: 5
Ten interactions possible
(c)2012 Cengage Learning



Group size: 6
Fifteen interactions possible



Group size: 7
Twenty-one interactions possible

Leiedal – Regionale visie



Veerle Cox
*Stedenbouwkundig ontwerper
Intercommunale Leiedal*

Leiedal



Leiedal



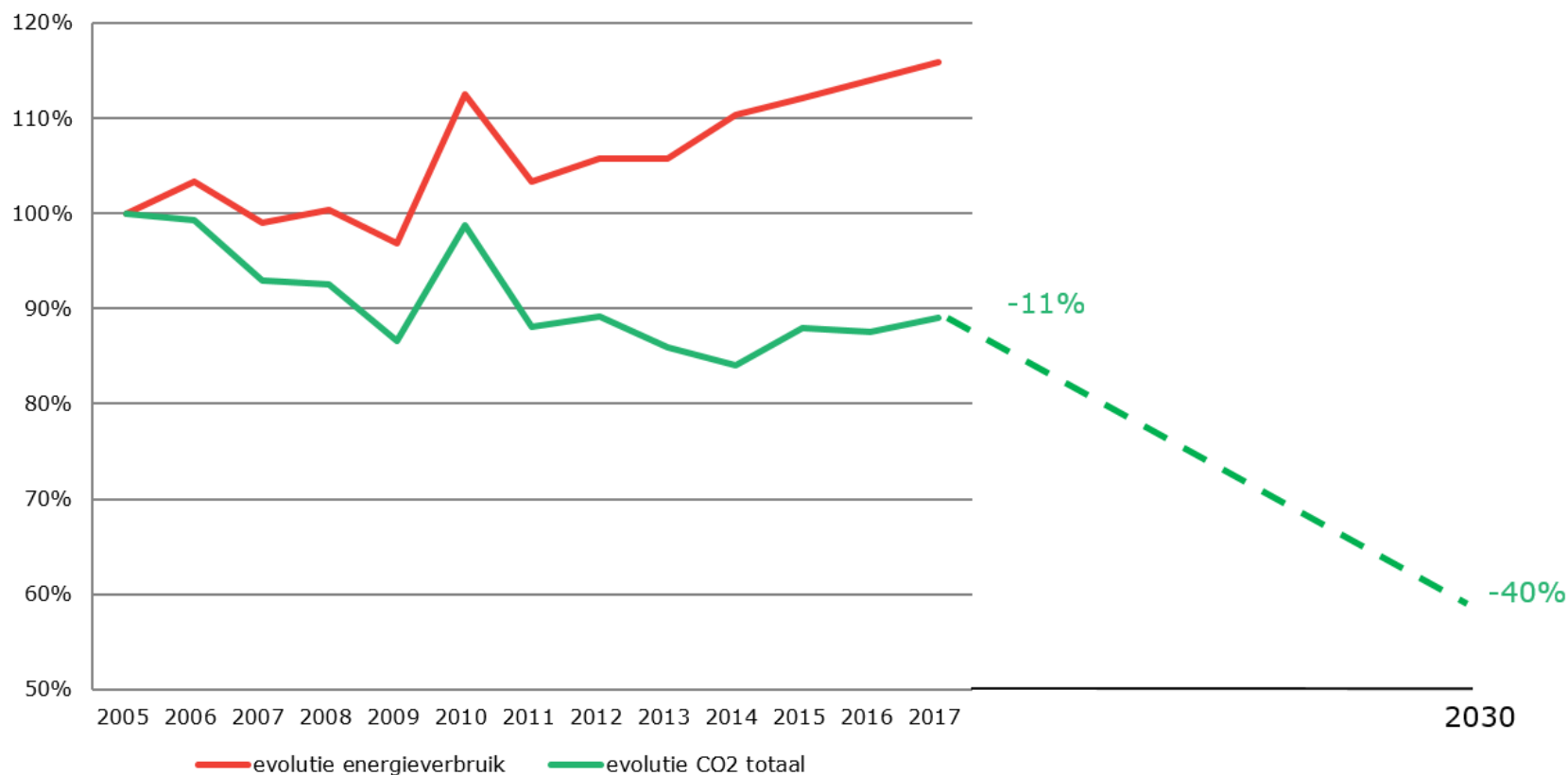
Leiedal & klimaatuitdagingen

- Burgemeestersconvenant 2030:
40% CO₂-reductie tegen 2030 + klimaatadaptatie
- ZEROregio: ZWVL klimaatneutraal tegen 2050
- HeatNet NWE: 4e generatie warmtenetten in ZWVL



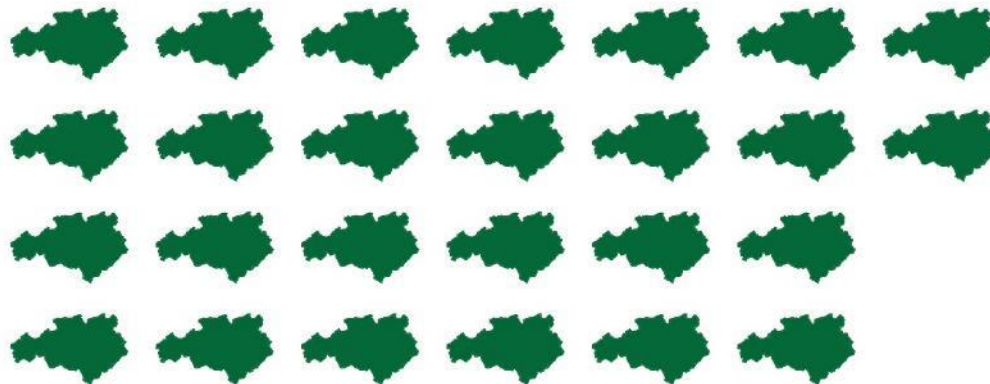
Evolutie CO2-uitstoot

2005-2017: -11%



CO₂-uitstoot Zuid-West-Vlaanderen

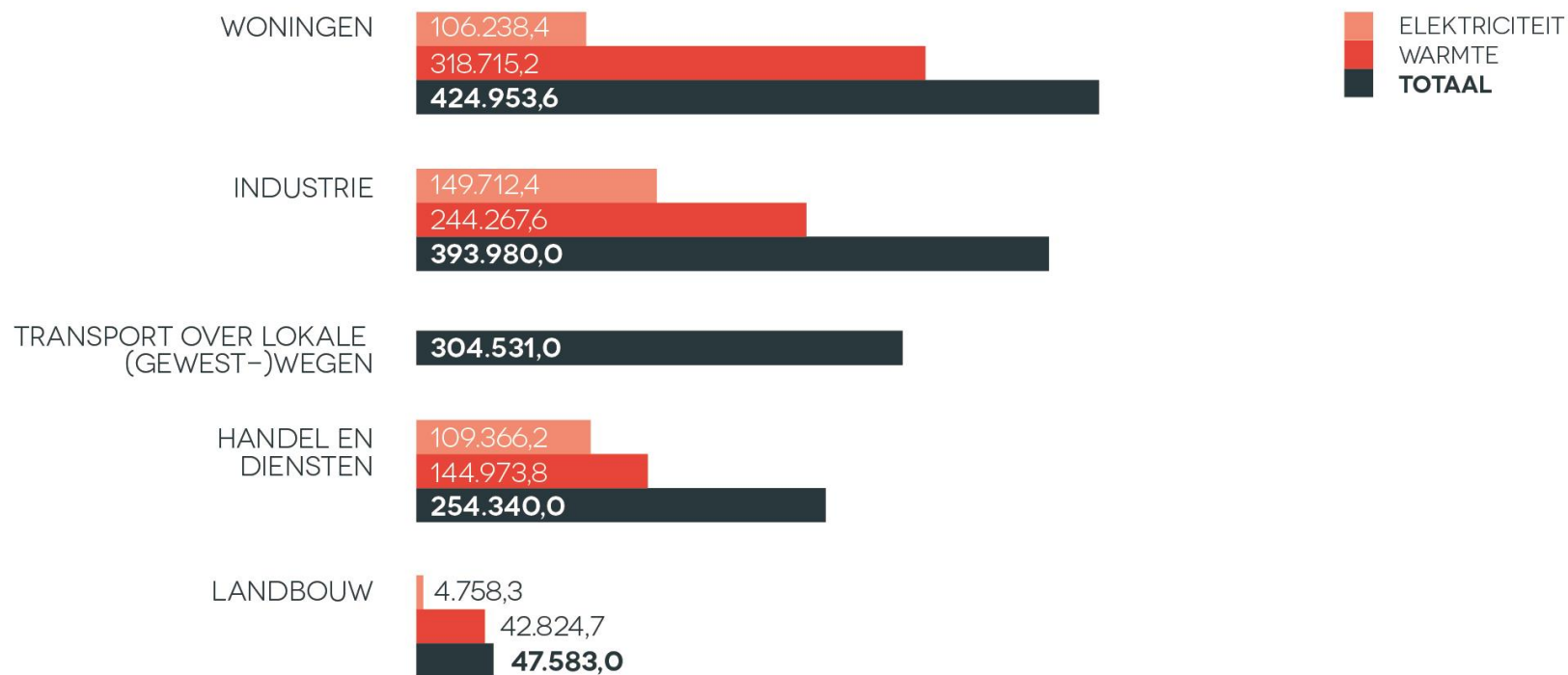
ER ZIJN 26 BEBOSTE REGIO'S NODIG OM DE CO₂-UITSTOOT
VAN ZUID-WEST-VLAANDEREN TE COMPENSEREN



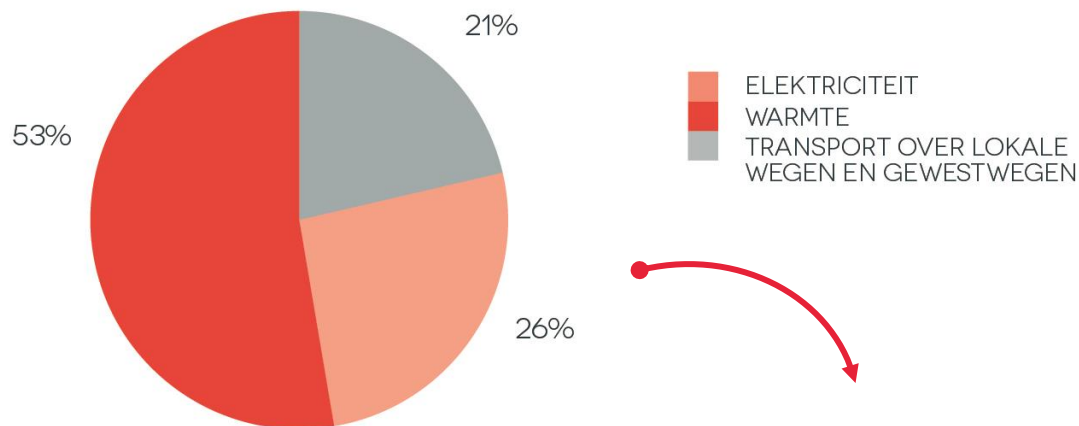
0,9 % VAN ZWVL IS MOMENTEEL BEBOST

CO₂-uitstoot 2017

Zuid-West-Vlaanderen



CO₂-uitstoot Zuid-West-Vlaanderen

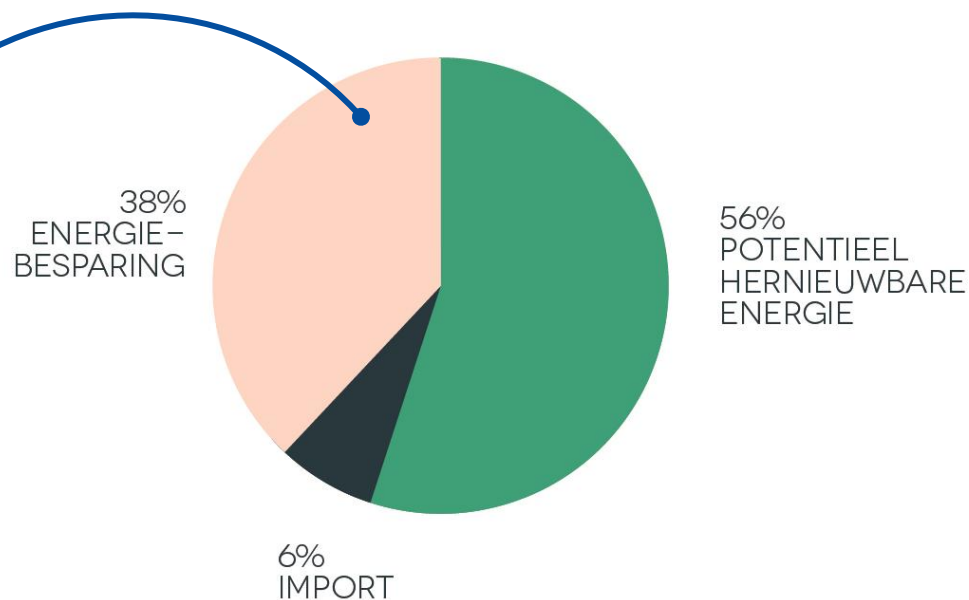


Focus op

- 1) Hernieuwbare energie
- 2) Groene warmte,
- 3) duurzame mobiliteit

Zuid-West-Vlaanderen klimaatneutraal in 2050?

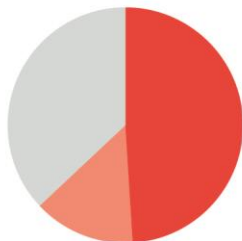
Eerste stap: energiebesparing



Zuid-West-Vlaanderen klimaatneutraal in 2050?

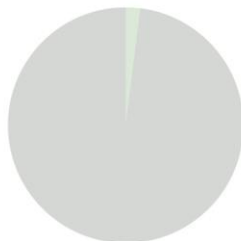
ENERGIEBESPARING PER SECTOR

GEBOUWEN
63%



■ WARMTEVRAAG
■ ELEKTRICITEITSVRAAG

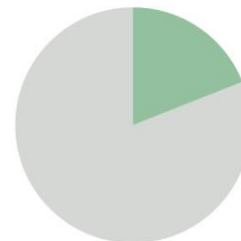
LANDBOUW
2%



INDUSTRIE
16%



MOBILITEIT
19%



Energiebesparing



De RenovatieCoach helpt je om planmatig te renoveren en niet te blijven steken bij ‘oplapwerk.’



Hij geeft onafhankelijk advies bij je thuis, volgens jouw concrete situatie.



Hij toont je de weg naar premies en groene leningen en vult indien nodig samen met jou de formulieren in.



Hij brengt professionele, ambitieuze bouwpartners naar je toe.



Hij volgt samen met jou nauwgezet de werken en het budget op, ook voor doe-het-zelvers.

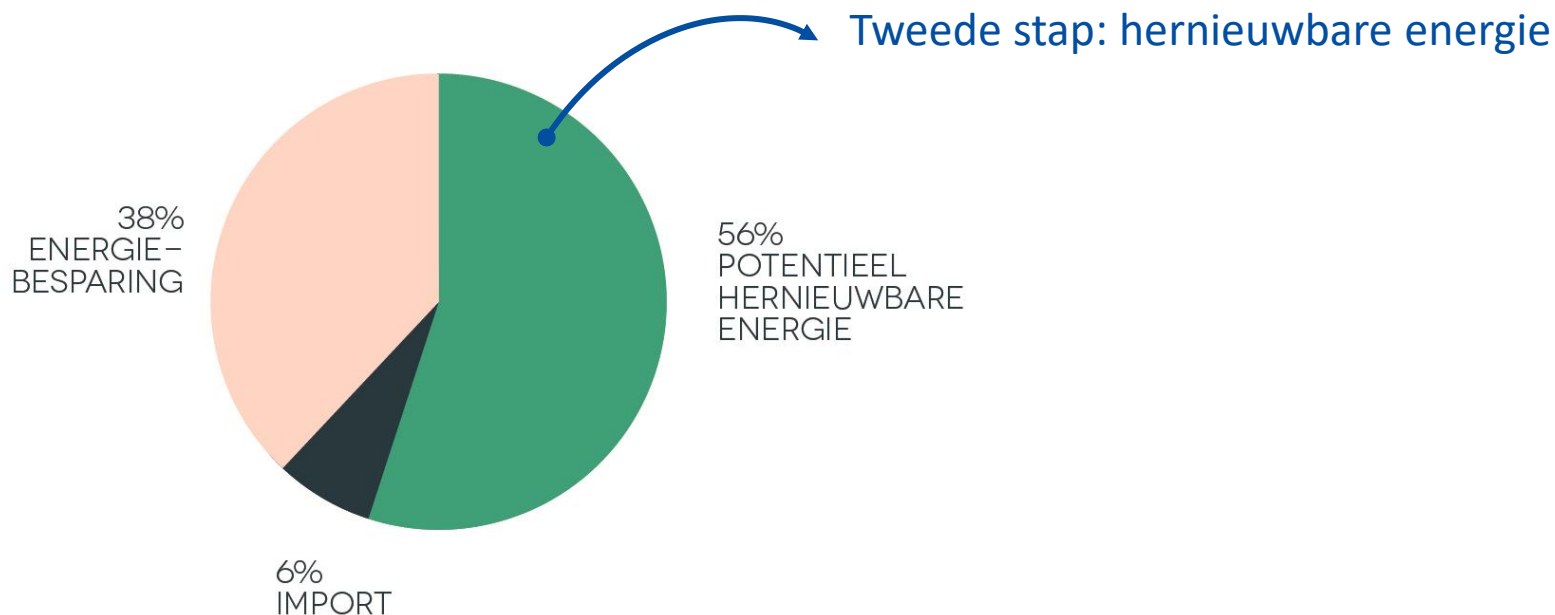


Hij berekent en maximaliseert je energiebesparing.



Hij biedt je zijn expertise in comfort en gezondheid.

Zuid-West-Vlaanderen klimaatneutraal in 2050?



Regionale investering in energie

NAAR LOKALE
HERNIEUWBARE
ENERGIE

NAAR INGEVOERDE
ENERGIE
uit Nederland, Verenigd
Koninkrijk, Frankrijk, Duitsland,
Noorwegen, Rusland, Qatar...

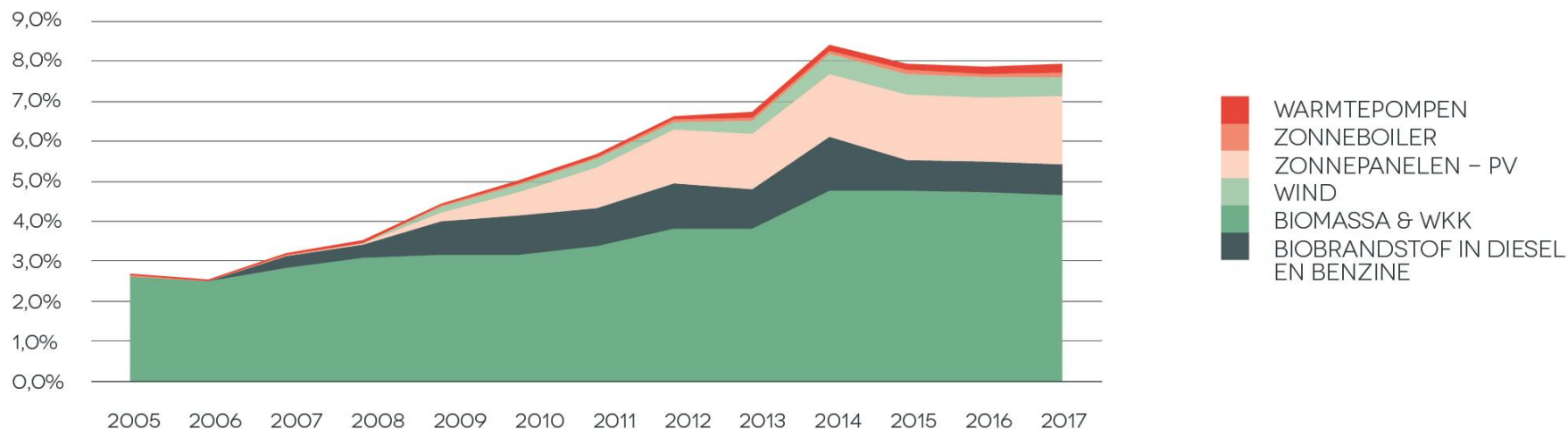


€ 1,2 MILJARD
**±1/7 VAN BBP VAN
ZW.-VLAANDEREN**



1,2 MILJARD EURO
= 400 WINDTURBINES
= 1200 KM. AAN WARMTENETTEN

Hernieuwbare energie in ZWVL: stand van zaken



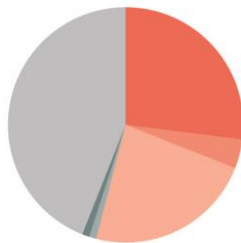
Zuid-West-Vlaanderen klimaatneutraal in 2050?

POTENTIEEL AANDEEL HERNIEUWBARE ENERGIE

WIND
15%

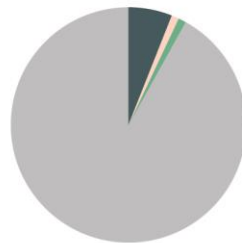


ZON
56%



PV-PANELEN RES
ZONNEBOILER RES
PV-PANELEN NRES
PARKEERVAKKEN
BERMEN SNELWEGEN

BIOMASSA
8%

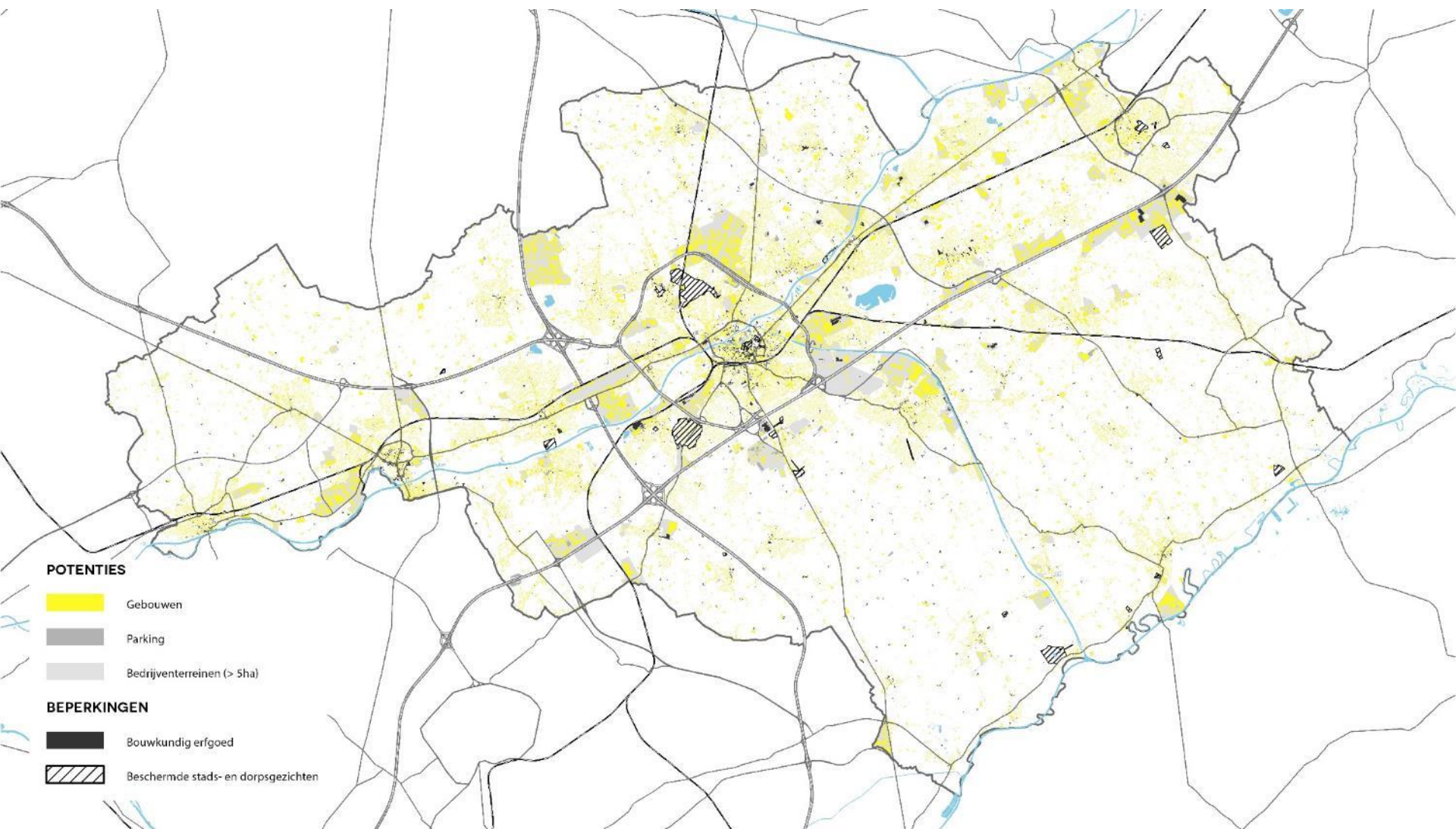


AFVALVERBRANDING
DIERLIJKE MEST THERMISCH
DIERLIJKE MEST ELEKTRICITEIT

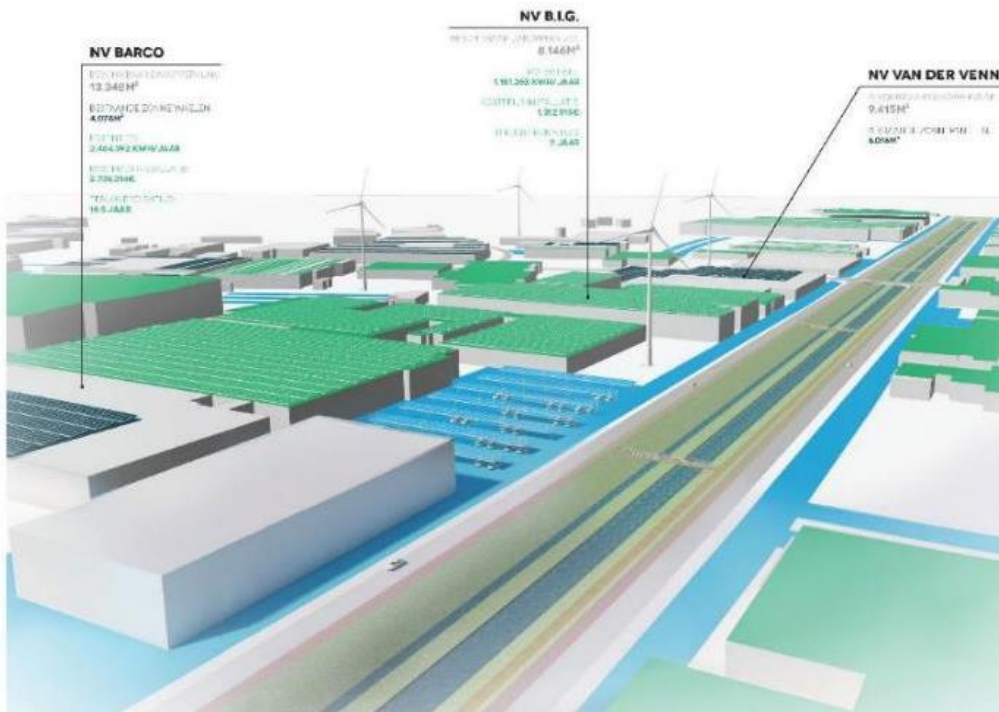
OMGEVINGSWARMTE-
EN KOELING
21%



Zonne-energie



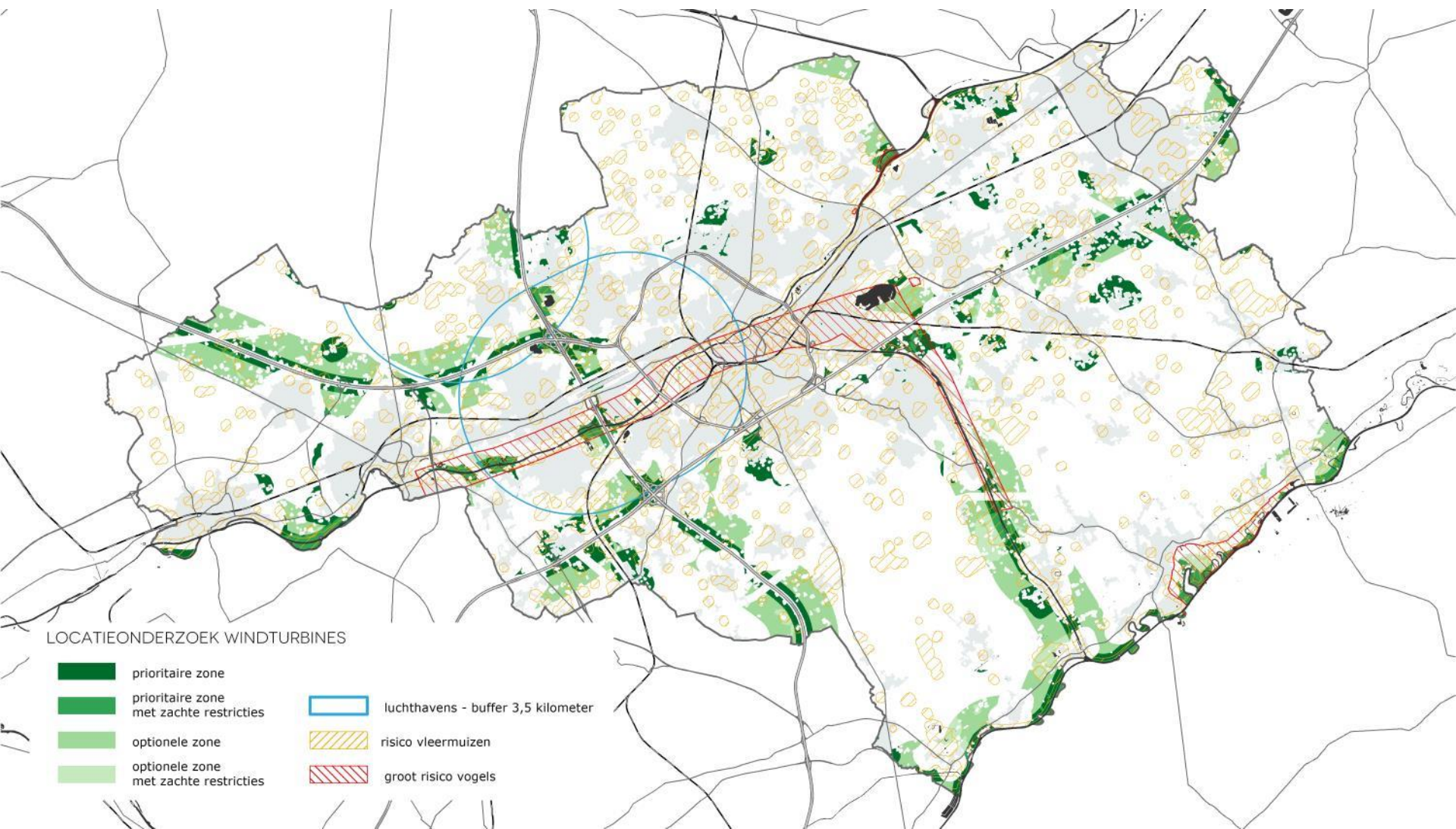
Zonne-energie



- Baanwinkels
- Industrie
- Parkeerplaatsen
- Spoorlijnen & snelwegen
- Woningen



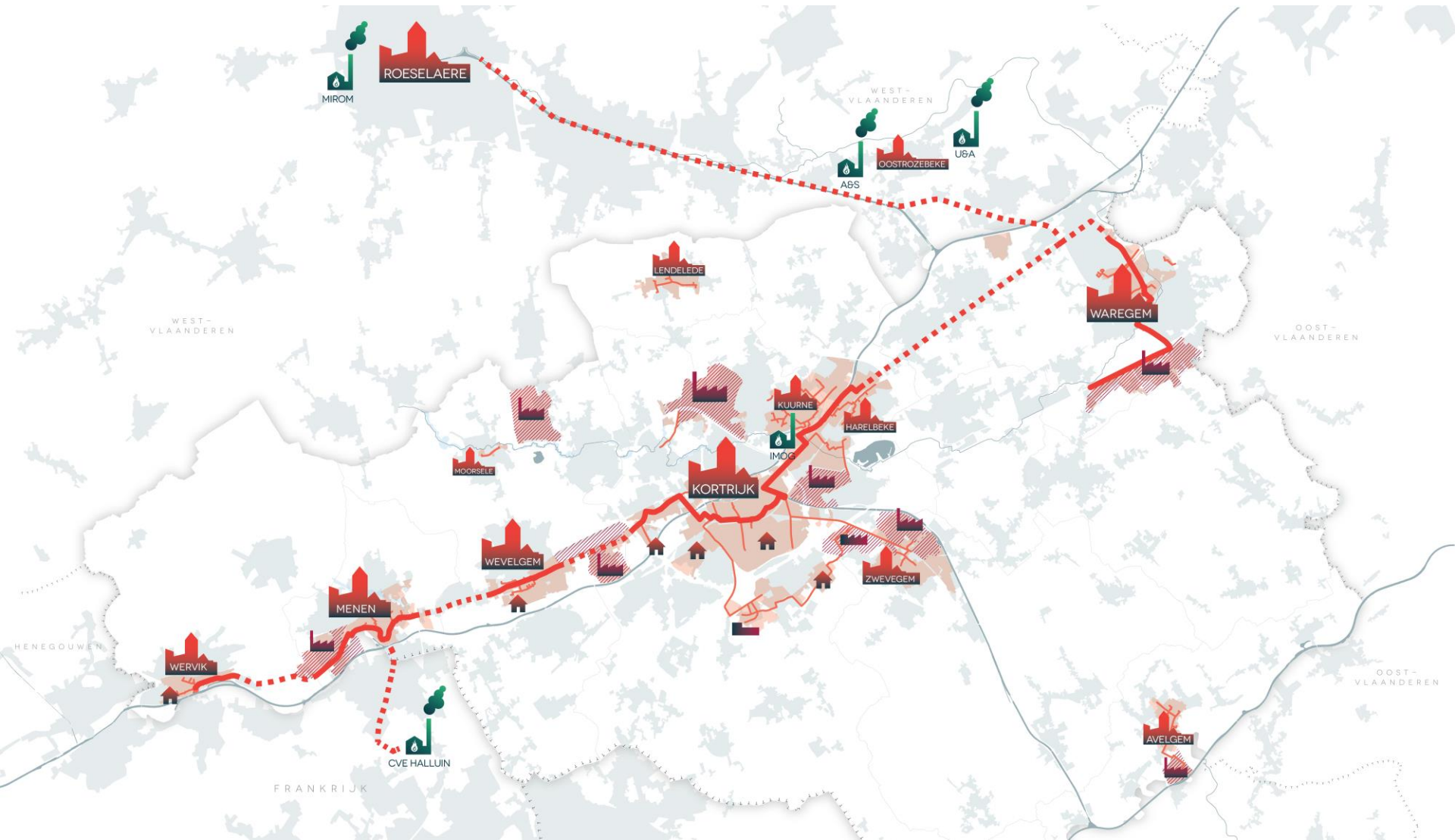
Windenergie



Windenergie



Groene warmte



Leiedal in HeatNet NWE

7 workshops ruimtelijke energieplanning

Kortrijk: 18-22 Feb

Harelbeke en Kuurne: 26-28 maart

Spiere-Helkijn en Avelgem: 24-26 april

Menen en Wervik: 6-8 mei

Wevelgem en Zwevegem: 14-16 mei

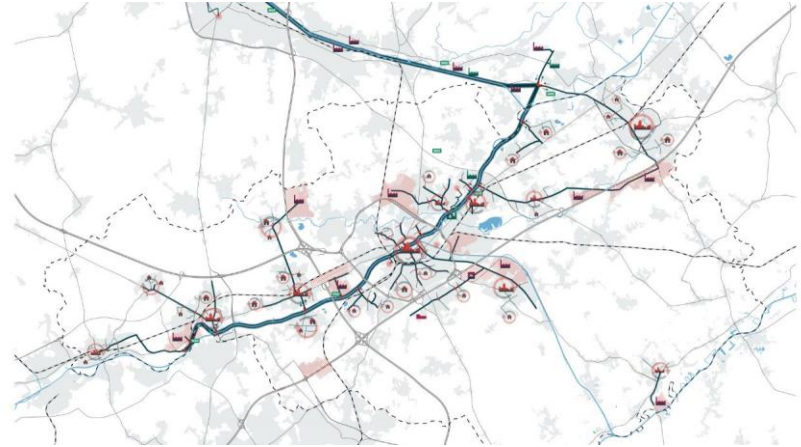
Deerlijk en Waregem: 11-13 juni

Anzegem en Lendeledede: 24-26 juni

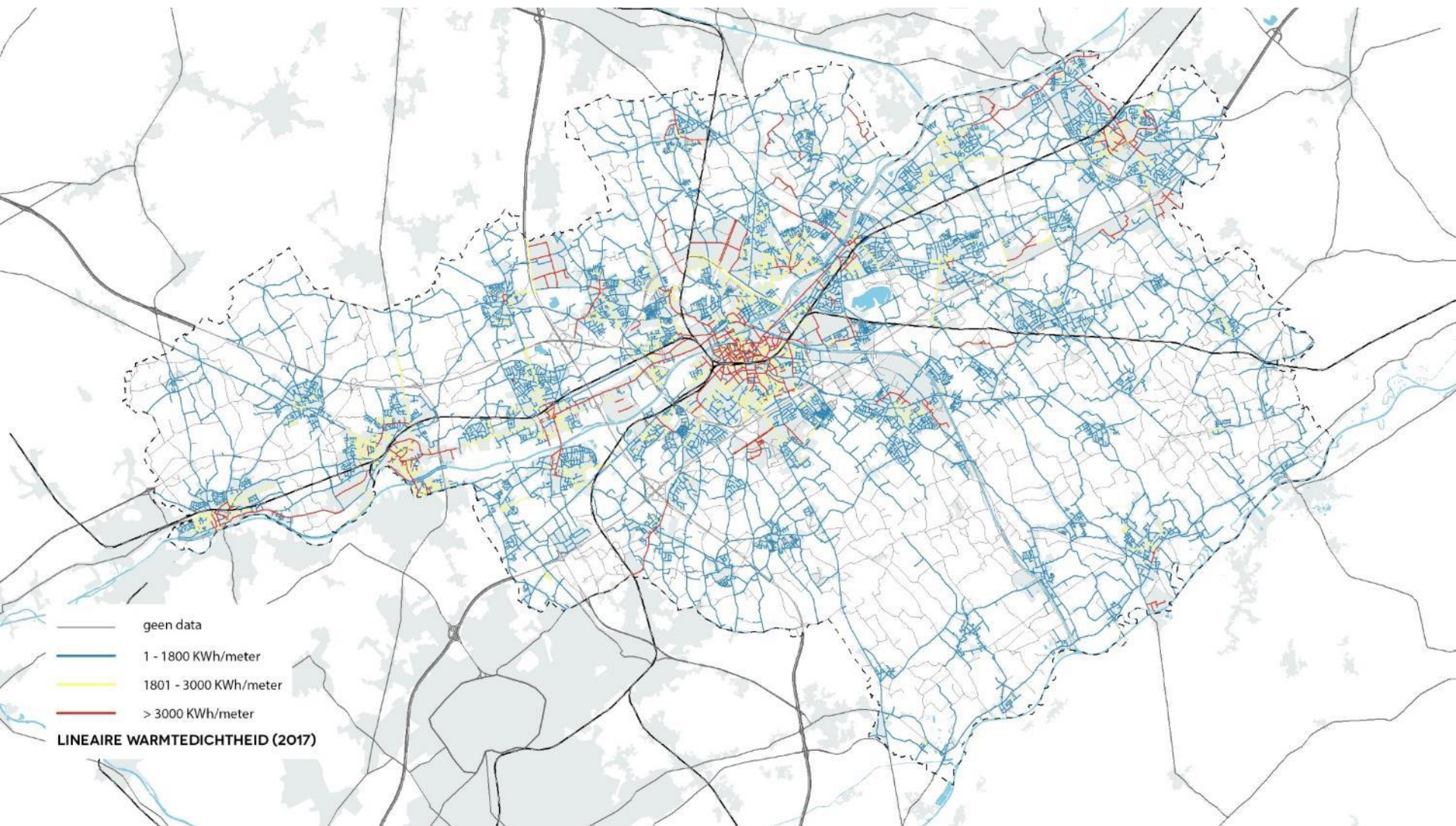


Warmtenetten in 10 van 13 gemeenten

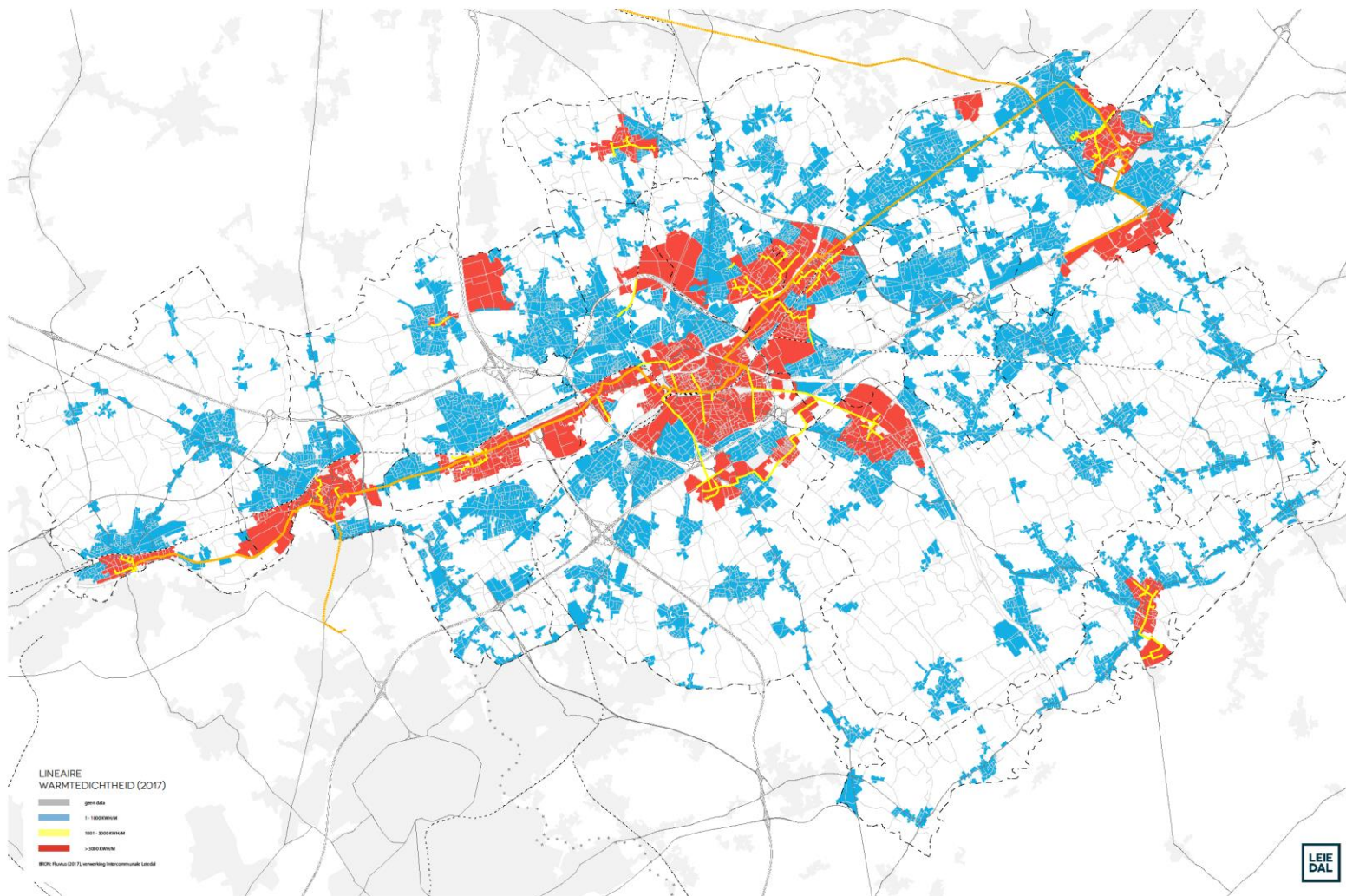
- Avelgem
- Harelbeke
- Kuurne
- Kortrijk
- Lendelede
- Menen
- Waregem
- Wervik
- Wevelgem
- Zwevegem

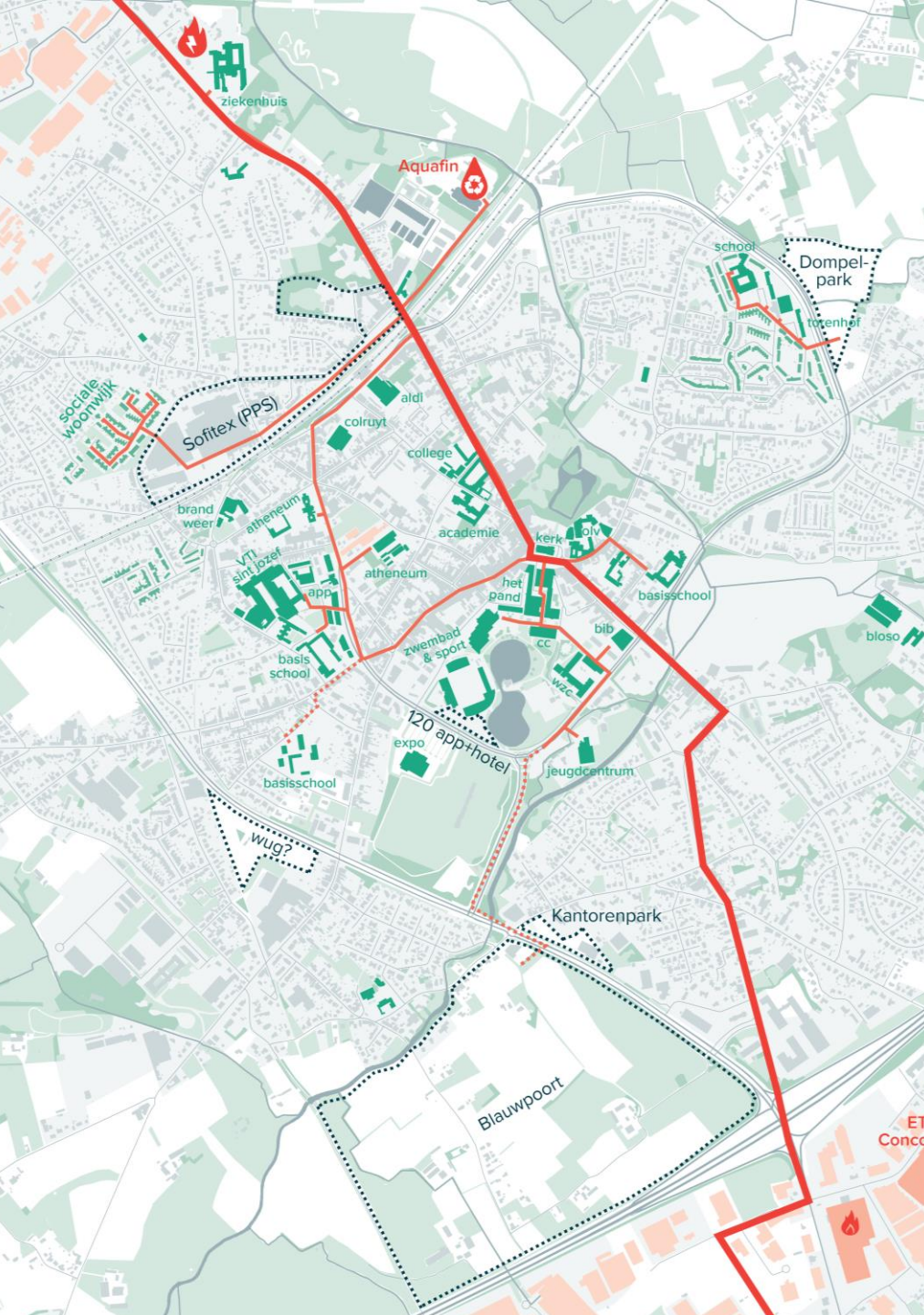


Potentieel warmtenetten ZWVL



Warmtezoneringskaart ZWVL

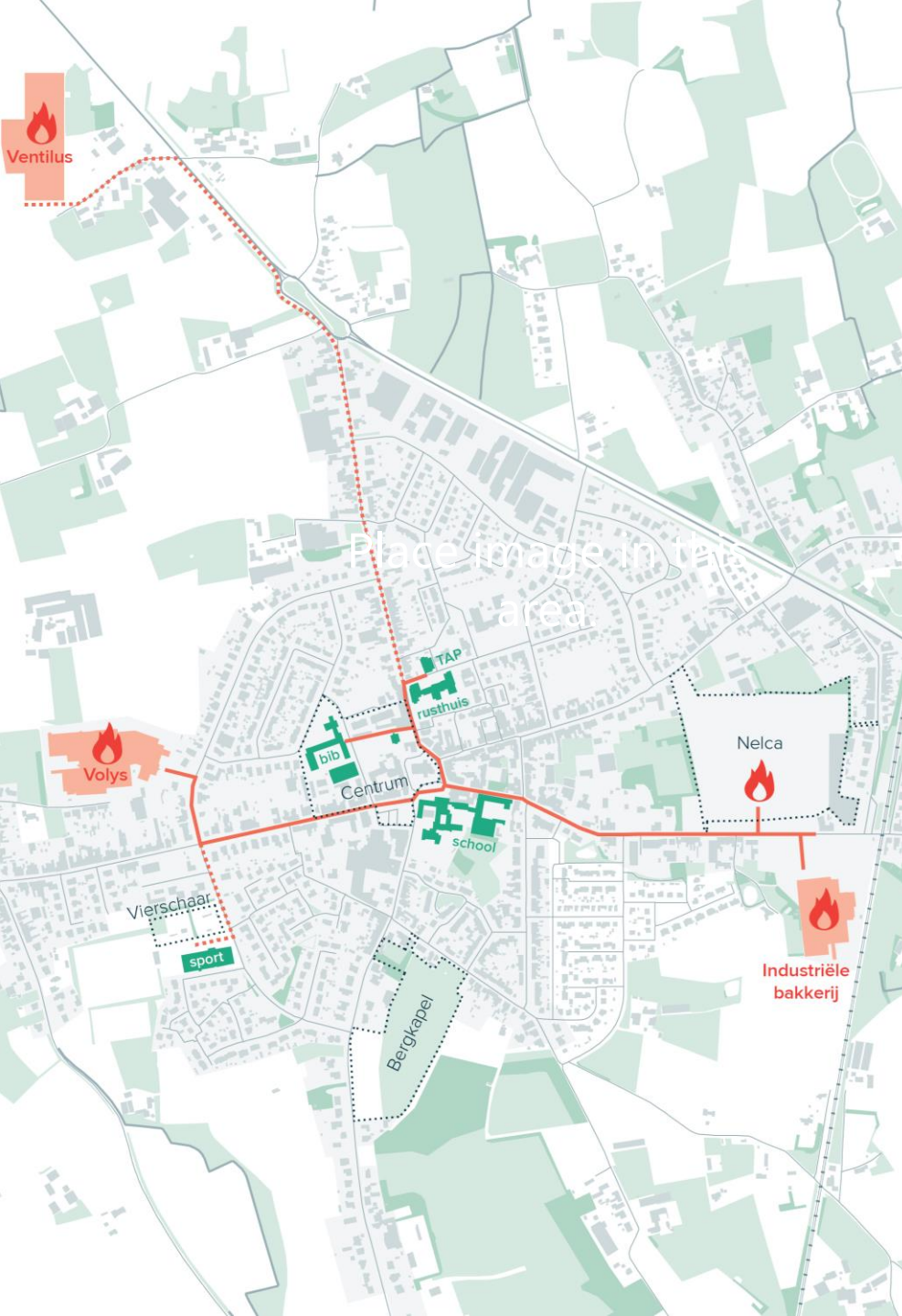




Waregem

Waterzuiveringsstation
als warmtebron op lage
temperatuur.





Lendelede

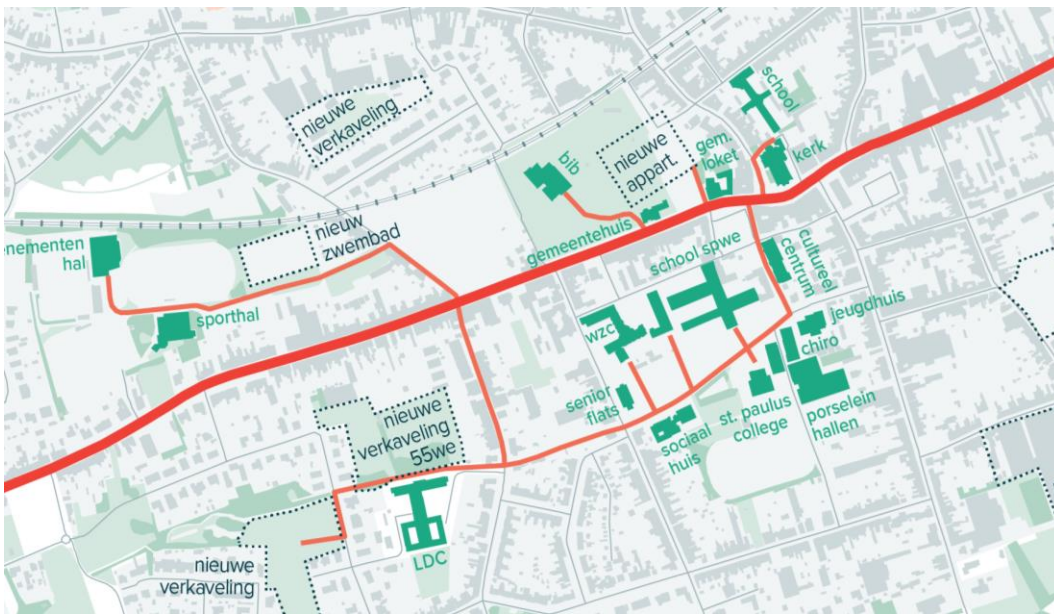
Opportunities:

- 1) centrumvernieuwing
- 2) Nieuw bedrijventerrein met restwarmtebron
- 3) Ventilus: versterking elektriciteitsnet met bouw van transformatorstation in Lendelede.



Wevelgem

Masterplan
centrumvernieuwing:
focus op
klimaatadaptatie en
ontharding als ideale
start voor een
warmtenet.



Meer weten?



Warmtenet Kortrijk

<http://warmtenet.kortrijk.be>

HeatNet NWE (brochures, gidsen, roadmaps...)

www.nweurope.eu/heatnet

HeatNet NWE-platform: vanaf februari 2020

Save the date!

Slotconferentie HeatNet NWE

Heerlen, woensdag 22 april 2020

VVSG Trefdag 'slim verbinden'

20 oktober 2020 in Kortrijk

Q&A



Vragen over HeatNet NWE of het webinar?

Stad Kortrijk

Ann Andries - Ann.Andries@kortrijk.be

Intercommunale Leiedal

Veerle Cox - Veerle.Cox@leiedal.be

Universiteit Gent

Marijke Mahieu - Marijke.Mahieu@UGent.be

Dirk Hoet - Dirk.Hoet@UGent.be

Interreg



EUROPEAN UNION

North-West Europe

HeatNet NWE

European Regional Development Fund

Bedankt!