



Antwerpen, omarm de warmte!

Rede door Cathy Berx
Gouverneur Provincie Antwerpen
2016

Thomas MORE: Utopia (1516)



Daniel BURNHAM (1846 – 1912)

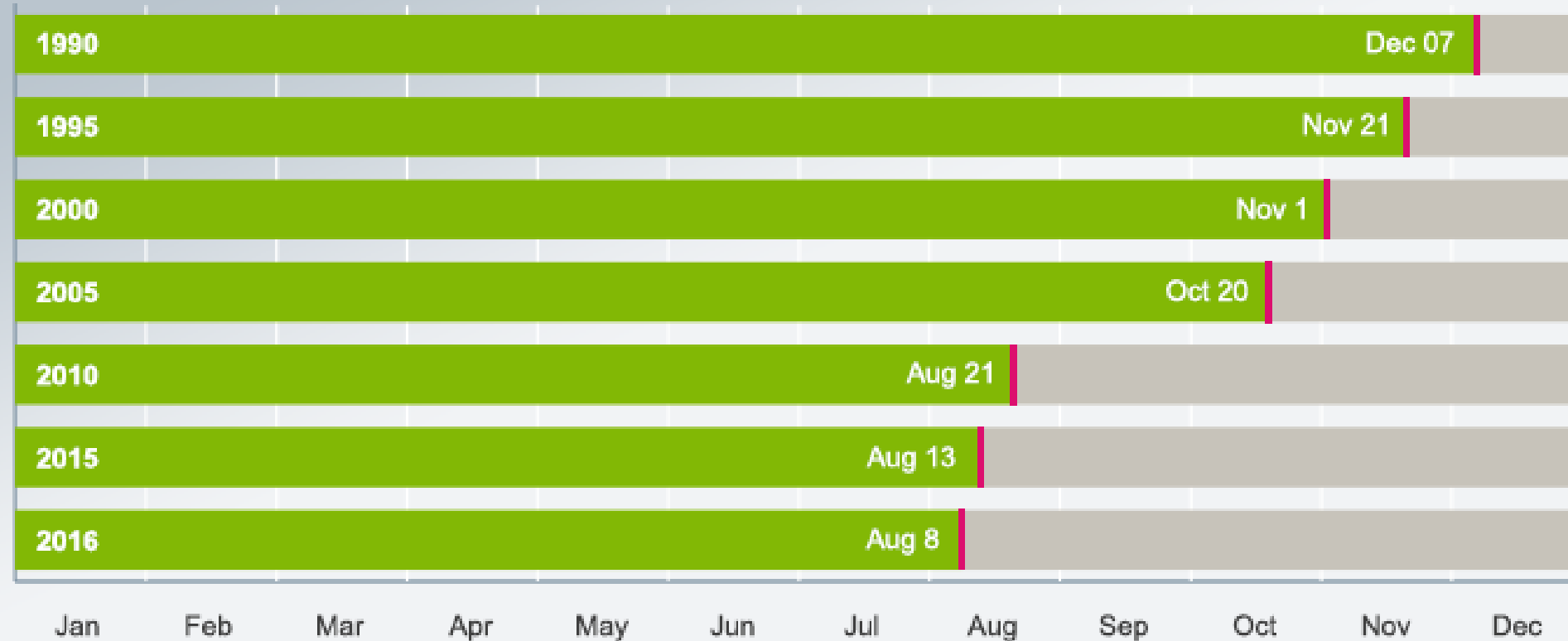




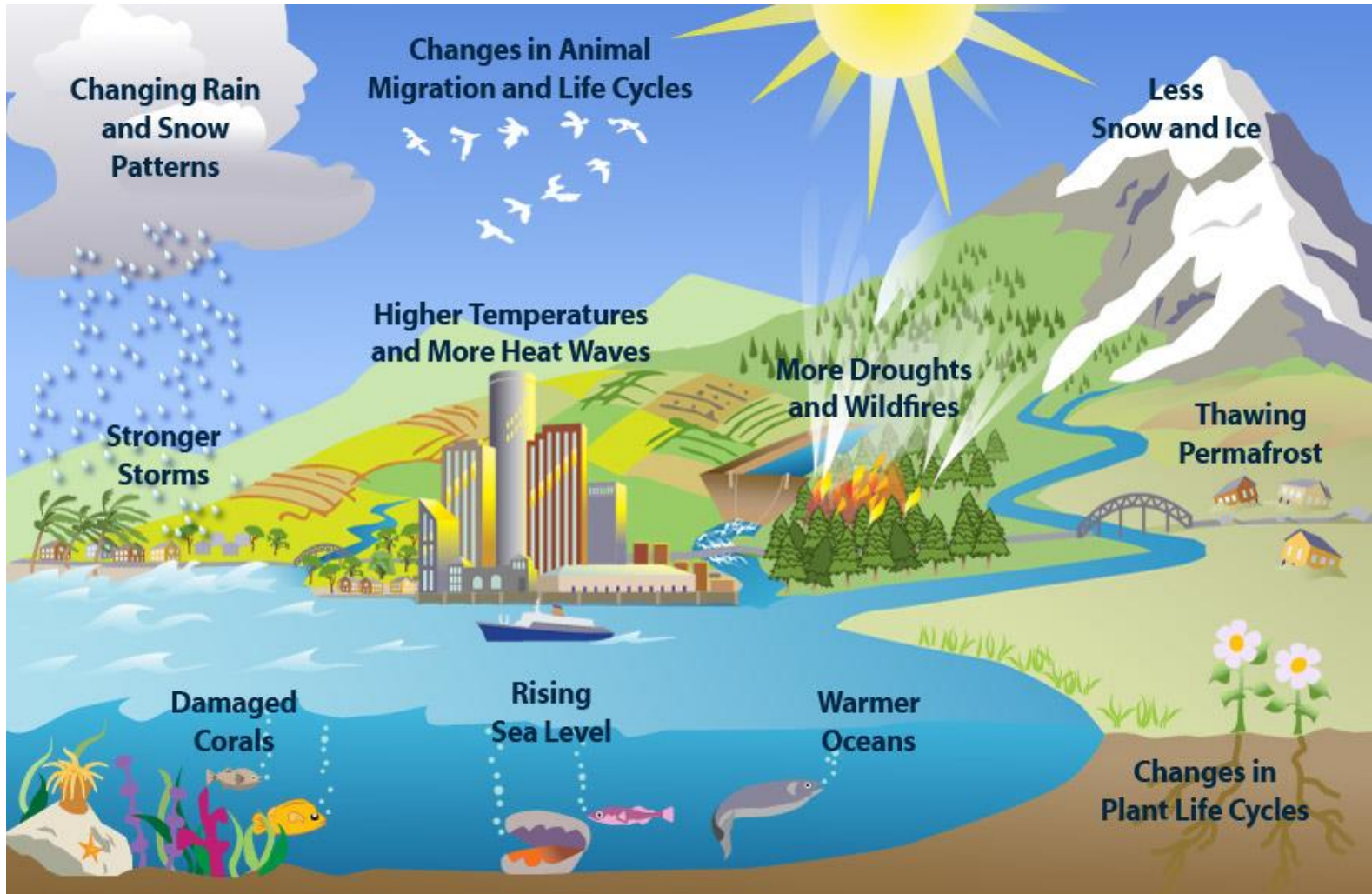
Earth Overshoot Day 2016: 8 augustus

Earth Overshoot Day

More natural resources will have been used by that date than what the Earth can renew on its own within a year



Mondiale gevolgen klimaatverandering





12 december 2015: goedkeuring Klimaatakkoord van Parijs

Nations Unies

Conférence sur les Changements Climatiques 2015

COP21/CMP11

Paris France





EU-doelstellingen 2020

- **20% minder uitstoot** van **broeikasgassen** in vergelijking met 1990
- **20%** totale energieverbruik uit **hernieuwbare energie**
- **20% meer energie-efficiëntie**



EU-doelstellingen 2030

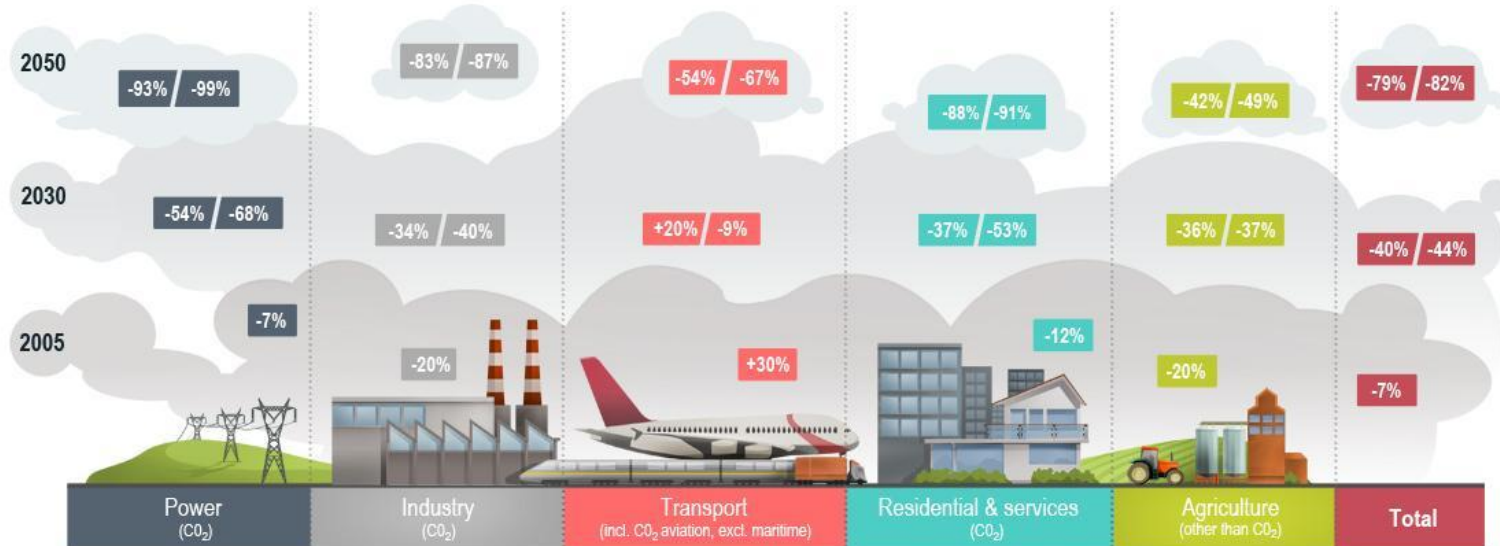
- Ten minste **40% minder uitstoot** van **broeikasgassen** in vergelijking met 1990
- Ten minste **27%** van het totale energieverbruik uit **hernieuwbare energie**
- Ten minste **27% meer energie-efficiëntie**

EU-doelstellingen 2050

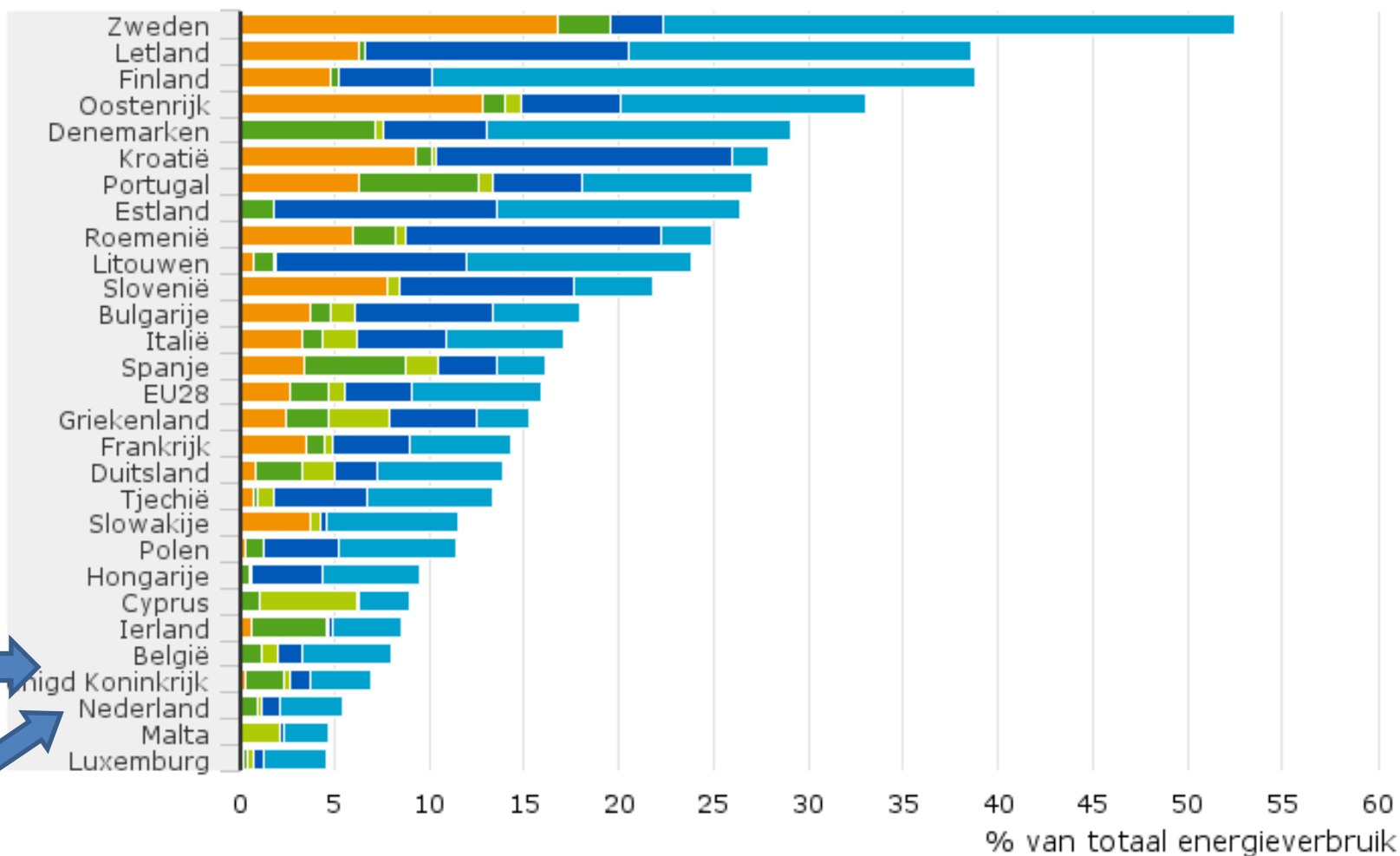
- ambitie om **80 tot 95% minder broeikasgassen** uit te stoten in vergelijking met 1990.

Low-carbon strategy for 2050

Targets compared to 1990 levels



Verbruik hernieuwbare energie, 2014



Waterkracht Wind Zon Vaste biomassa huishouder Overig

1^{ste} Vlaamse Klimaattop: 19 april 2016

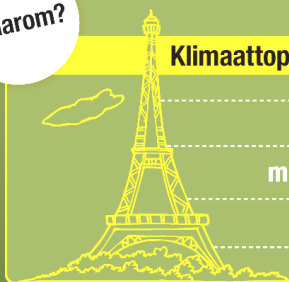


VLAAMSE KLIMAATTOP | 19 APRIL 2016

Tegen
2030

Waarom?

Klimaattop van Parijs



- 40 % CO₂-uitstoot tegenover 1990
minstens 27 % hernieuwbare energie
minstens 27 % energieefficiëntie

Uitdaging?

Groot & complex.
Iedereen moet
een tandje
bijsteken!

Doelstelling

Broeikasgasemissiereductie

15,7%

binnen het bereik

Extra inspanningen

Uitgangspositie
2021-2030
versterken



10,5%
Hernieuwbare
energie

Nu 5%

**Ambitueus,
maar realistisch**

**Vlaamse
overheid
geeft het
goede
voorbeeld**

De opdracht: restwarmte recupereren!

Energie+ brandstof

Restwarmte onder de loep

Warmte weggooiden is zonde

In de transitie naar duurzame energie wordt efficiëntie vaak vergeten. Een goed voorbeeld daarvan is restwarmte. In Nederland gebruikt de industrie veel energie voor het opwekken van proceswarmte. De restwarmte hiervan kan gebruikt worden voor de verwarming van bijvoorbeeld huizen of kassen. In Nederland lopen op dit moment verschillende restwarmteprojecten die verderop in deze Brandstof besproken worden. In dit artikel wordt ingegaan op de mogelijkheden, voordelen en bezwaren van restwarmte.

Tekst Joop van Vlieten Illustratie Pim Schats

In Nederland wordt veel restwarmte niet gebruikt. De industrie koelt bijvoorbeeld meer dan 100 PJ aan warmte weg. Pikant detail daarbij is dat bijna 40 procent van onze energievoorziening wordt ingezet om warmte op te wekken. Het hergebruik van een gedeelte van deze warmte zou dus ook flink kunnen schelen in de totale CO₂-uitstoot. De overheid zou de uitstoot van restwarmte

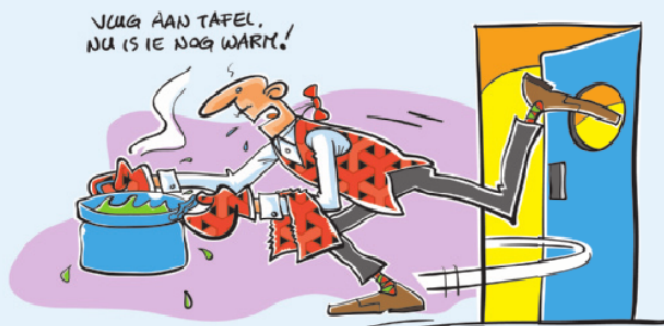
kunnen belasten om hergebruik te stimuleren. Volgens Simon Spoelstra, onderzoeker bij de afdeling efficiëntie en infrastructuur van ECN, is dit niet verstandig. "Ik denk dat veel internationale bedrijven dan uit Nederland zouden vertrekken. Dit zou alleen mogelijk zijn als er internationaal afspraken worden gemaakt." Ook Klaas de Jong, hoofdredacteur van warmnetwerk.nl,

twijfelt aan deze oplossing. "In Nederland houden we niet van dat soort verplichtingen." Maar tegelijkertijd vindt hij dat de overheid wel iets moet doen. "Zo lang de overheid geen maatregelen neemt, zal de industrie niet snel geneigd zijn om zich druk te maken over de uitstoot van restwarmte."

Bij de benutting van restwarmte lopen bedrijven vaak tegen problemen op: hoge kosten, technische beperkingen, moeilijkheden in de samenwerking met andere bedrijven en afnemers, en een gebrek aan afzetmogelijkheden voor de warmte. Volgens Spoelstra is vooral de afhankelijkheid tussen verschillende bedrijfssectoren een probleem. "Fabrieken vinden vooral productie belangrijk en zijn niet geïnteresseerd in een rol als warmteleverancier." Om bedrijven te interesseren voor het leveren van restwarmte is dus coördinatie nodig. Hier is voor de Nederlandse overheid een rol weggelegd.

Heat is Power...

Let's Capture It.



WARMTE IS SLECHT TRANSPORTEERBAAR

Gebruik restwarmte

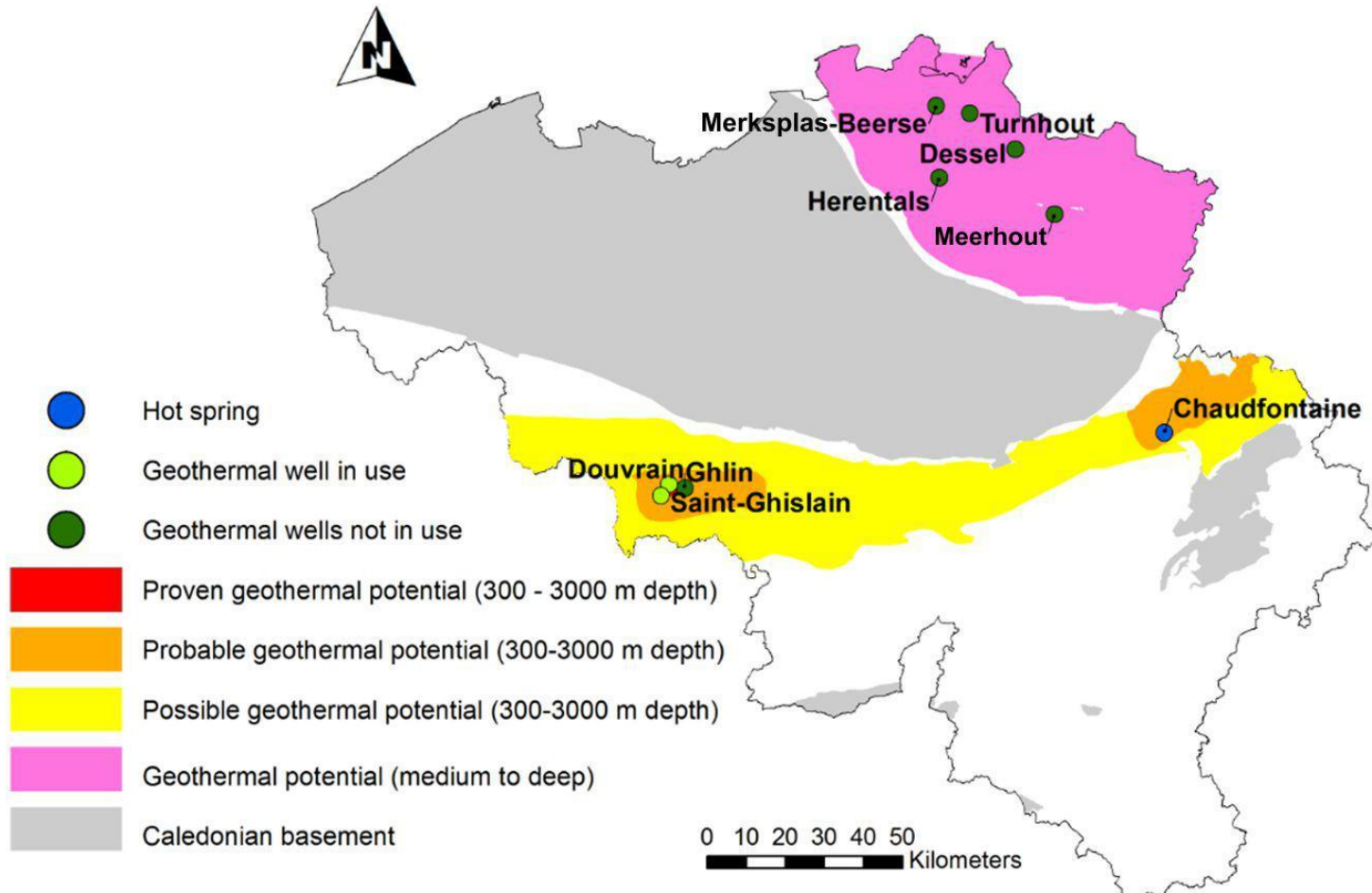


Warmte: sterke troef energiemix (1)

1. Provincie Antwerpen: **restwarmtepotentieel**
 - Industrie, haven, petrochemische cluster
 - Antwerpse haven:
 - 4200 GWh/jaar restwarmte beschikbaar
 - 4200 GWh/jaar warmtevraag stad Antwerpen
 - Provincie Antwerpen:
 - 11 000 GWh/jaar uitkoppelbare restwarmte
 - 19 000 GWh/jaar warmtevraag provincie

Warmte: sterke troef energiemix (2)

2. Provincie Antwerpen: **potentieel geothermie**



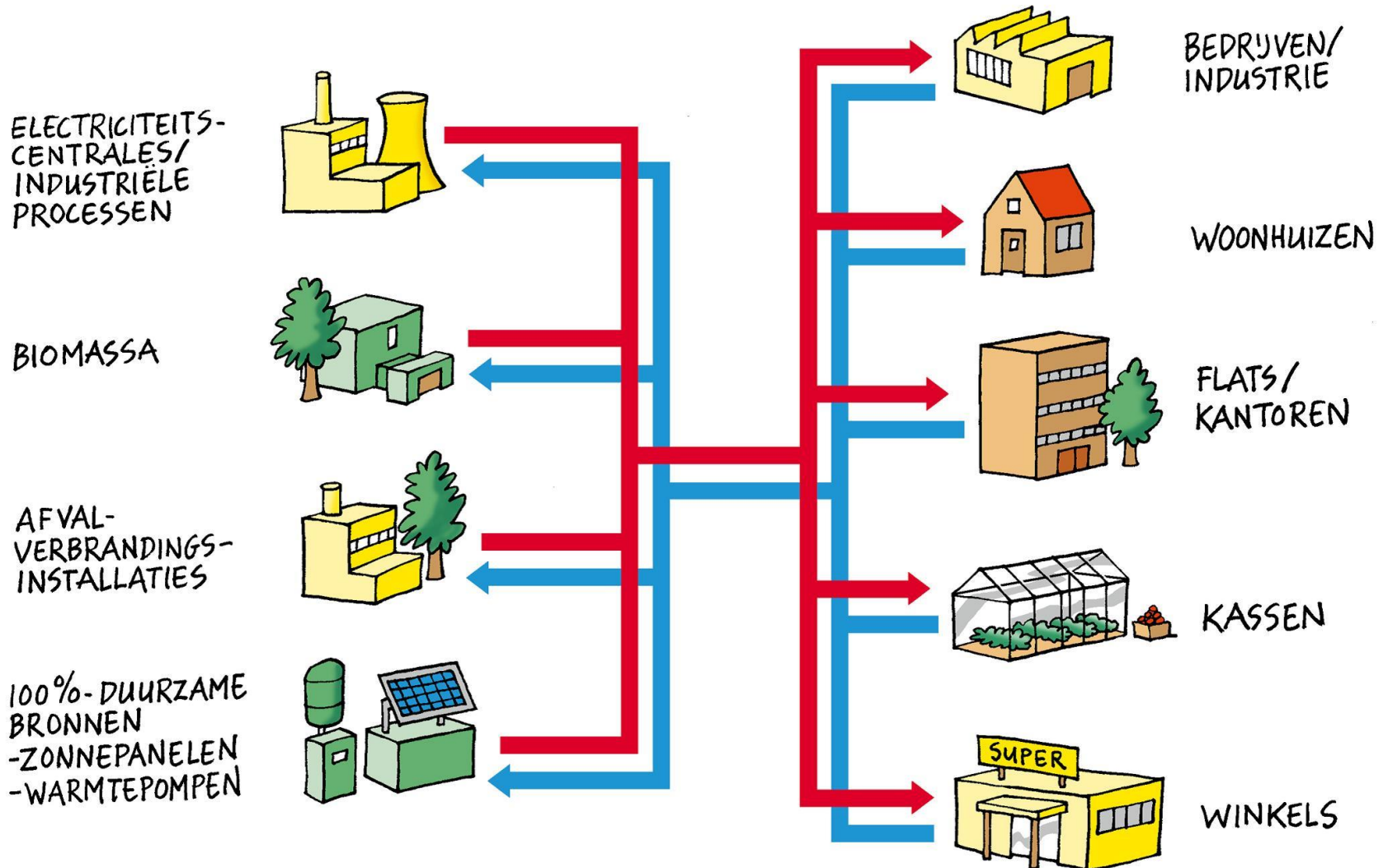


Warmte: sterke troef energiemix (3)

2. Provincie Antwerpen: **potentieel geothermie**

- Volledig hernieuwbaar
- Vrij van broeikasgasemissies
- Lokaal geproduceerd
- Continu beschikbaar
- Variabel inzet –en integreerbaar
- Stabiele en lage energieprijzen gegarandeerd

Slim verbinden met warmtenetten



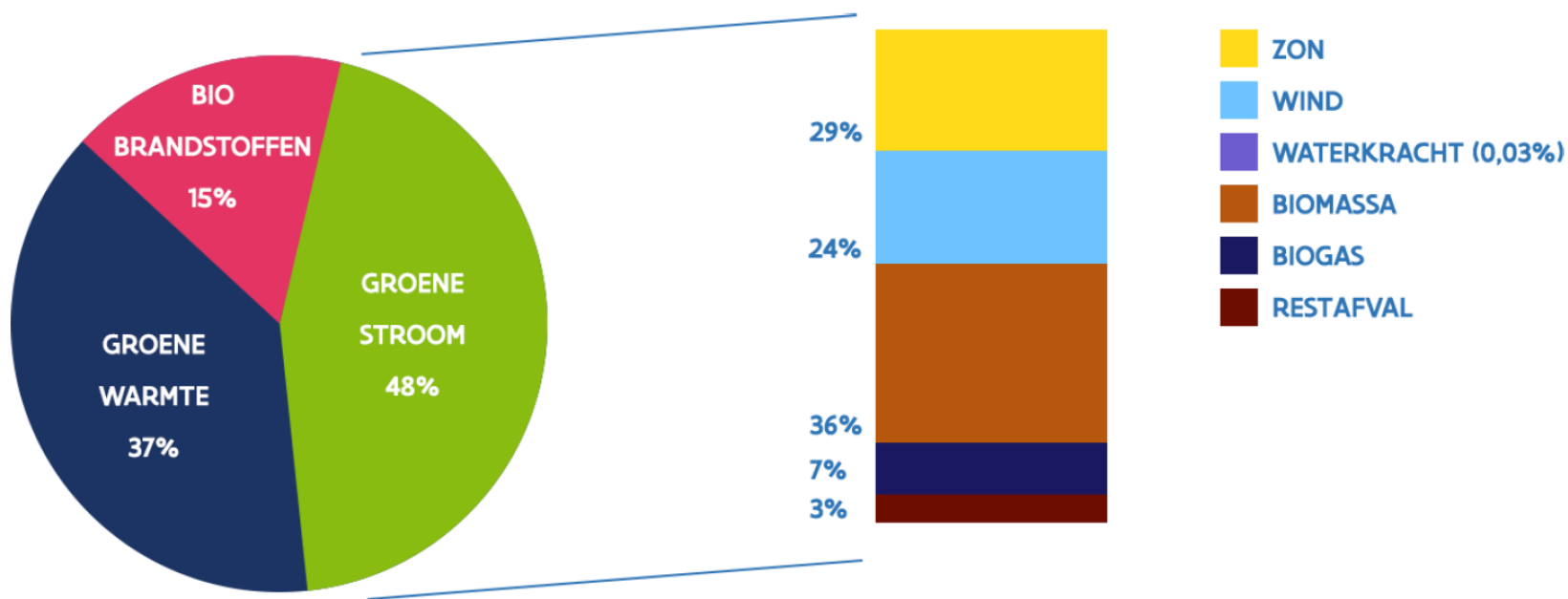


Eerst en vooral :anders verwarmen

- **Besparen, besparen, besparen!**
- **Nuluitstoot** van gebouwen als doelstelling
- Door middel van **energierenovaties** en **verbeterde technieken**
- Ook de **warmteproductie moet schoner:**
warmtepompen, zonneboilers, warmtenetten
op basis van aard –en restwarmte

Vlaanderen op vlak van warmte?

Doelstelling : 25.074 GWh of **10,34%** van het energieverbruik in Vlaanderen moet hernieuwbare energie zijn



Vlaanderen op vlak van warmte?

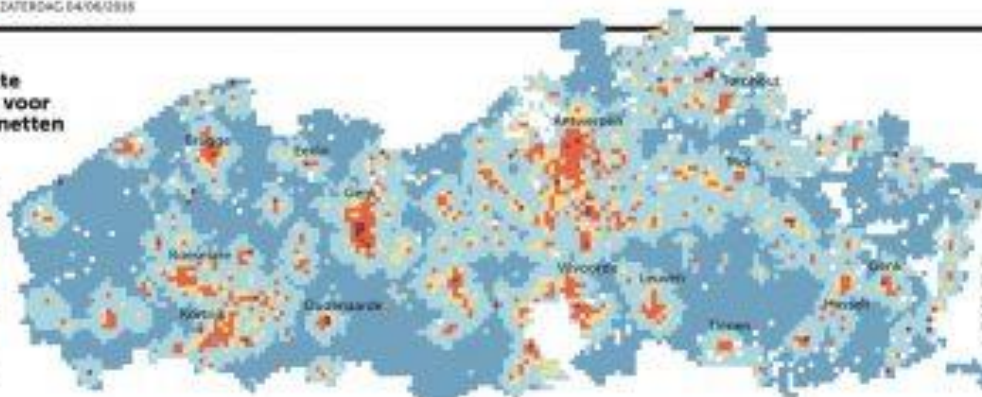
De Persgroep, ZATERDAG 04/06/2015

Geschikte locaties voor warmtenetten

Zeer geschikt



Weinig geschikt



Tommelein: 'Warmte recycleren is toekomst'

Mogelijke plaatsen voor warmtenetten voor het eerst op kaart gezet

ANN DE BOECK EN
JEROEN VAN HORENBEEK

Onderzoekers hebben voor het eerst potentiële locaties voor warmtenetten in kaart gebracht. Dat moet bedrijven aanmoedigen om warmte te recycleren. 'Warmtenetten zijn de oplossing tegen verspilling', zegt Vlaams energieminister Bart Tommelein (Open Vld).

Een warmtenet bestaat uit ondergrondse buizen die vooral 'overschotten' warmte van verbrandings- en industriële bedrijven transporteren naar andere locaties in de buurt. Scholen, zwerfbaden of bedrijven kunnen zich aansluiten op dat net en krijgen zo warmte aangerekend die anders verloren zou gaan. In de Zweedse hoofdstad Stockholm zijn bijna alle woningen al aangesloten op een warmtenet.

Voor het eerst bestaat er nu een warmtekaart van Vlaanderen. In opdracht van het Vlaams

Energieagentschap (VEA) bracht het technologisch onderzoekscentrum VITO de plaatsen in kaart die een hoog potentieel hebben voor warmtenetten. Vooral de industriële gebieden rond Antwerpen en Gent kloppen rood, dus daar kan veel warmte gerecycled worden.

Warmte recycleren is de toekomst, zegt Vlaams minister van Energie Tommelein. 'Om de Europese klimaatdoelstellingen 2020 te halen, moet

Warmtekaart kan lokale beleidsmakers aanmoedigen om energieverpilling te beperken'

BART TOMMELEIN (OPEN VLD)
VLAAMS MINISTER VAN ENERGIE

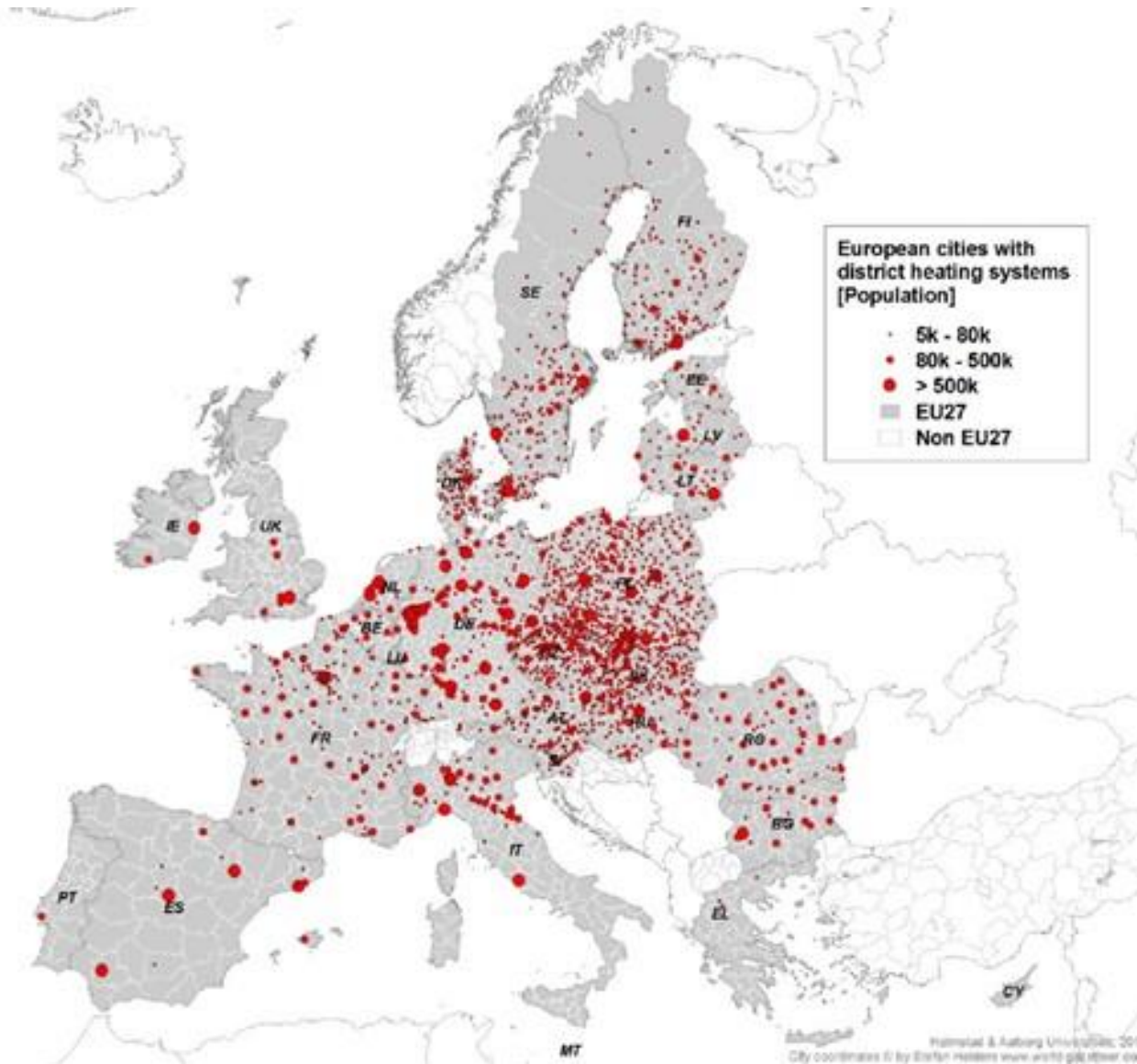
Vlaanderen om derde van de doelstelling hernieuwbare energie met groene warmte invullen. De warmtekaart kan lokale beleidsmakers en initiatiefnemers aanmoedigen om energieverpilling te beperken.'

Meestal warmtenetten al een tijdje bestaan, vindt Vlaanderen achterop-eggenower de rest van Europa. Dat komt omdat er tot nu toe geen juridisch kader bestond. Daarom heeft de Vlaamse regering nu zo'n kader vastgelegd. 'Zo krijgt de grilke markt van warmte-energie duidelijke regels, met zo weinig mogelijk administratieve lasten', zegt Tommelein.

Daarnaast is de achterstand te wijten aan het sterk uitgebouwde aardgasnet in Vlaanderen. Na de oliecrisis lag er vanaf de jaren 70 een sterke nadruk op aardgas voor verwarming. Vanaf 2005 werd dat in een verplichting gegoten: minstens 95 procent van de huizen moet zich kunnen aansluiten op een aardgasleiding.

Die verplichting wordt nu geschrapt omdat ze niet kostenefficiënt zou zijn en te weinig rekening houdt met duurzame alternatieven. (AGB/VVB)

Warmtenetten in Europa





Vlaanderen en warmtedistributie (1)

- Aanzienlijke achterstand op vlak van warmtedistributie.
- Historisch gegroeid: omwille van relatief eenvoudig en goedkoop Nederlands gas > fijnmazig gasnet.



Vlaanderen en warmtedistributie (2)

- Einde gastoevoer uit NL (2030): einde gastijdperk in België, Vlaanderen, Antwerpen?
- Opheffing van de verplichting om 95% van de woningen van een aardgasaansluiting te voorzien.



Nood aan decretaal kader

- Verdeling koude en warmte nog niet gereguleerd in Vlaanderen.
- Opkomende warmte-energiemarkt: nood aan juiste en rechtszekere randvoorwaarden.
- Industrie, grote bedrijven en projectontwikkelaars vragen richting en visie.



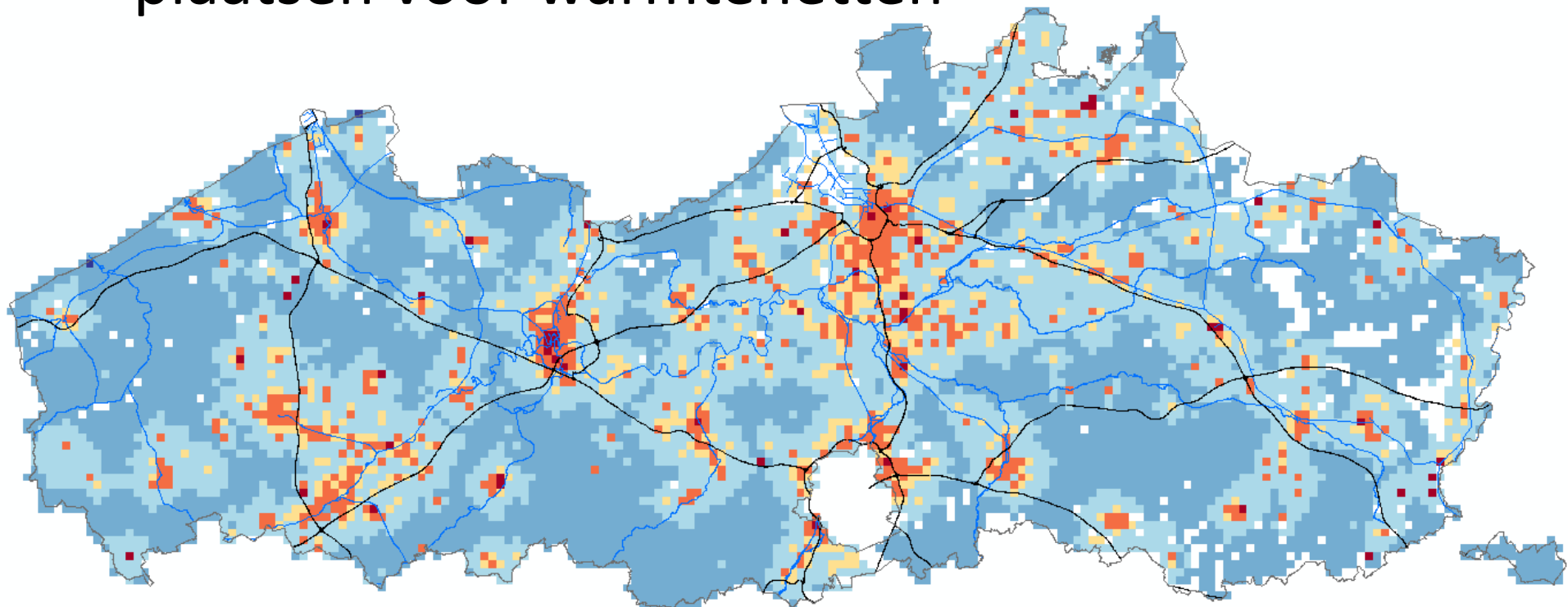
Stappen van de Vlaamse Regering (1)

- 17 juli 2015: goedkeuring conceptnota 'diepe aardwarmte'. In uitvoering daarvan is er een **aangepast regelgevend kader voor diepe geothermie** op komst.



Stappen van de Vlaamse Regering (2)

- Eandis en Infracx tekenden samen met VITO een eerste **'warmtekaart'** uit.
- Overzicht van alle potentieel interessante plaatsen voor warmtenetten





Stappen van de Vlaamse Regering (3)

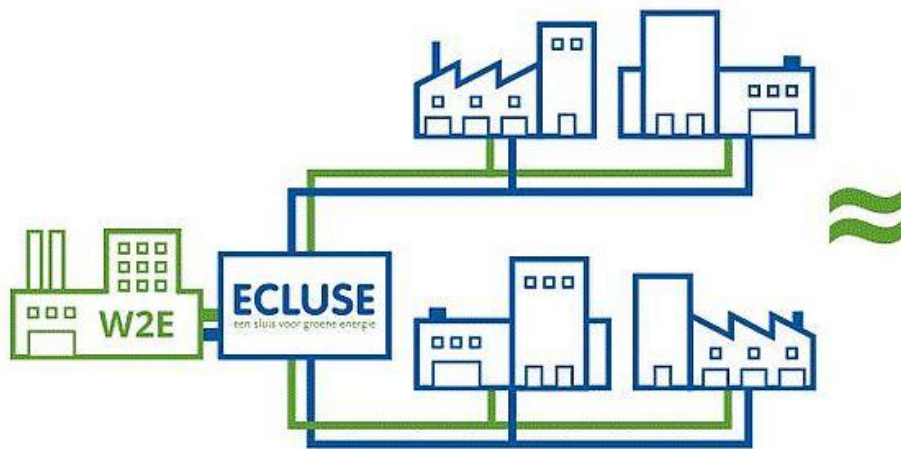
- **Halfjaarlijkse call** voor groene warmte en restwarmte van het Vlaams
 - Voor de meest recente oproep (voorjaar 2016) **projecten groene warmte en restwarmte** : totaalbudget van 8,6 miljoen EUR.
 - Klemtoon op **restwarmterecuperatie** en diepe **geothermie**.
- Voorjaar 2017: Voorstelling **Warmteplan** van minister Tommelein/Vlaamse Regering

Stappen van de Vlaamse Regering (4)

- **Strategische ecologiesteun**, projectmatig:

bijv. Ecluse in Waaslandhaven: dit ambitieus stoomnetwerk, één van de grootste in Europa, zal bedrijven voorzien van stoom uit verbranding van afval.

 **CO₂BESPARING ECLUSE**




50 WINDTURBINES



Vlaanderen, waar liggen er nog
WARMTEKANSEN
en wat is er nodig om ze te
verzilveren?



KANS 1 – een ambitieuze warmtevisie

- Visie: cruciale eerste stap.
- Erkenning van warmte als volwaardig onderdeel van ons energiesysteem.
- Nieuwe regelgeving nodig, maar temporeer.



KANS 2 – Slimme regelgeving

- Volg alle ontwikkelingen, onderzoek buitenlandse regelgeving, verwerk al deze kennis en expertise tot slimme regelgeving.
- Zet in op wat u weet:
 - Energiepotentieel Kempische ondergrond
 - Circa 100 geothermiecentrales
 - > brutocapaciteit 400 tot 800 Megawatt elektriciteit
 - > 2 à 4 Gigawatt thermisch potentieel



KANS 3 – Benut geothermisch potentieel Kempen optimaal


- Lage fossiele brandstofprijzen > hypothekeren
business-model groene warmte
- Catch 22:
 - OF Doorrekenen correcte warmteprijs > geen afnemers
 - OF Warmteprijs \sim fossiele brandstofprijs > investering
wordt niet terugverdiend



KANS 4 – Werk onrendabele top warmtenetinvesteringen weg


Bijvoorbeeld:

- Socialiseer de kosten voor warmtenetten.
- Financier warmtenetten door middel van hogere belastingen op fossiele brandstoffen.



KANS 5 – Benut beschikbare restwarmte (haven) optimaal






KANS 5 – Benut beschikbare restwarmte (haven) optimaal


Uitdagingen:

- Sector nu al erg energie-efficiënt
- Volgende stap: restwarmte leveren
- Ingrijpen in processen: complex en kostelijk
- Warmtenetinvesteringen: lange ‘return-on-investment’



KANS 5 – Benut beschikbare restwarmte (haven) optimaal

- Succesvol restwarmterecuperatieverhaal :
samenspel tussen partners
- 2 essentiële voorwaarden voor succes:
 - > Industrie moet maximale warmte leveren
 - > Zekerheid over voldoende aantal afnemers



KANS 5 – Benut beschikbare restwarmte (haven) optimaal

Taak voor de overheid: **onzekere investeringsprong wegwerken. HOE?**

- Zorg voor stevige co-investering;
- Creëer doordachte optimale randvoorwaarden;
- Voorkom marktfalen;
- Werk stabiele en realistische beleidsvisie uit;
- Maak een einde aan privileges voor fossiele brandstoffen.

KANS 6 – Kies voor GASLOOS

- Zorg voor geleidelijke **uitfasering van gas** in bebouwde omgeving
- Buitenlandse voorbeelden



Gasloos wonen in opkomst

07-07-2015, 06:15 BINNENLAND

Er worden steeds meer huizen gebouwd die alleen elektriciteit gebruiken voor hun energievoorziening. De zogeheten All-Electric-huizen hebben een eigen waterpomp, waarmee warm water uit de grond het huis in wordt gepompt. Daarvan zijn er nu ruim 2000, maar netbeheerders en energiebedrijven zeggen dat het er steeds meer worden.

Gasmeter en elektriciteitskast kunnen de deur uit. In de Heerlense wijk Vriehede is een rijtjeshuis veranderd in misschien wel de meest innovatieve bestaande woning van Nederland. Het moet de bewoners van de deels verarmde buurt stimuleren om samen in hun woningen te investeren.

Samen energie besparen kan bijdragen aan het verbeteren van de Heerlense wijk Vriehede, zeggen drie huiseigenaren. Ze staan voor de deur van het opgeknapt huis.

Gasmeter kan de deur uit

HEERLEN
STROOP KORTER TE WALKEN
Tulhoflaan 82, in de Vriehedewijk

Is het een herenwoning of een woonwoning, de gasmeter kan de deur uit. In de Heerlense wijk Vriehede is een rijtjeshuis veranderd in misschien wel de meest innovatieve bestaande woning van Nederland. Het moet de bewoners van de deels verarmde buurt stimuleren om samen in hun woningen te investeren.

De prijs van elektriciteit is lager dan die van gas. Bovendien is het gemakkelijker om elektriciteit te meten en te betalen. De gas- en elektriciteitsmeter kan de deur uit.

De prijs van elektriciteit is lager dan die van gas. Bovendien is het gemakkelijker om elektriciteit te meten en te betalen. De gas- en elektriciteitsmeter kan de deur uit.

Slimme technieken in één huis

In een rijtjeshuis in de wijk Vriehede kunnen de bewoners van de deels verarmde buurt profiteren van slimme technieken voor energiebesparing, water, verwarming en afval.

- Het dak is van buiten geïsoleerd en wordt aan de binnenkant gebruikt.
- De muren zijn aan de binnenkant geïsoleerd. Het plafond is van buitenkant geïsoleerd. Het dak wordt gebruikt voor de afvalafvoer.
- Er zijn zonnepanelen op het dak. De zonnepanelen zijn met een bestaande bestaande zonnepanelen verbonden. De zonnepanelen zijn met een bestaande bestaande zonnepanelen verbonden.
- Zonnepanelen op het dak en op de balkonrand van het balkon aan



KANS 7 – maak gebruik van natuurlijke transactiemomenten

- Verscherp energieprestatienormen bij oplevering, verkoop, verhuur.
- Stimuleer collectieve wijkrenovaties.
- Investeer niet langer in omschakeling van gasaansluitingen.

Voorbeeld: Amsterdam aardgasloos 2050



KANS 8 – samenwerking over grenzen

Nederland en België:

- Gelijkaardige discussies gasuitstap, warmtenetten, restwarmterecuperatie, geothermie;
- Meer kennisdelen, samenwerken, Europese investeringsmiddelen bepleiten;
- Win-win voor beide landen.



KANS 9 – DEEL het warmtenuuws

- Breng warmte en geothermie als energiebronnen onder de aandacht.
- Promoot, stimuleer, ondersteun ze.
- Doe ze postvatten in de geesten van mensen als beste alternatief.



KANS 9 – DEEL het warmtenuuws

- Breng warmte en geothermie als energiebronnen onder de aandacht.
- Promoot, stimuleer, ondersteun ze.
- Doe ze postvatten in de geesten van mensen als beste alternatief.



Hoe scoort **Provincie Antwerpen** op inzet warmte?

- Al heel wat stappen gezet!
- Ook door de steden en gemeenten.
- Eerste resultaten zijn tastbaar, zowel warmtedistributie als geothermie.

Wijk NIEFHOUT – Turnhout

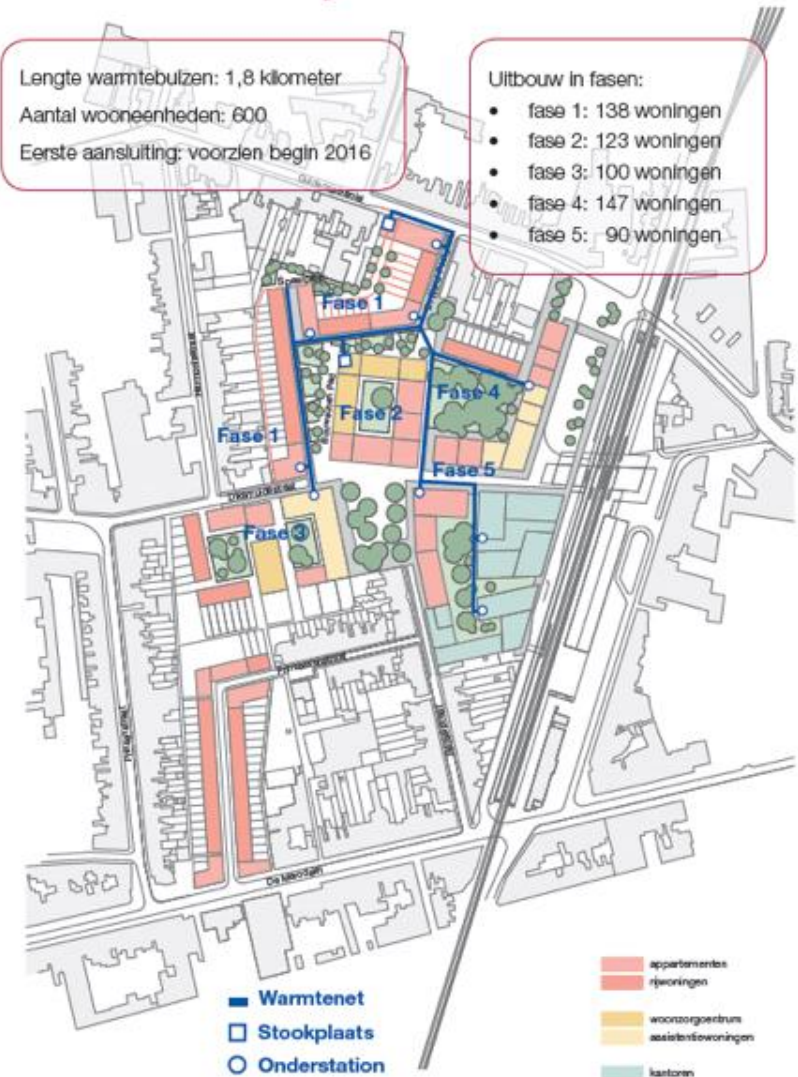


Warmtenet Niefhout in cijfers

Lengte warmtebuizen: 1,8 kilometer
Aantal wooneenheden: 600
Eerste aansluiting: voorzien begin 2016

Uitbouw in fasen:

- fase 1: 138 woningen
- fase 2: 123 woningen
- fase 3: 100 woningen
- fase 4: 147 woningen
- fase 5: 90 woningen





Wijk Nieuw Zuid - Antwerpen



warmte@zuid
warmtenet Antwerpen Zuid



Geothermieproject VITO - Mol






Geothermieproject Janssen Pharmaceutica - Beerse





Provincie Antwerpen, waar liggen
er nog WARMTEKANSEN
en wat is er nodig om ze te
verzilveren?



KANS 1 + 2 - energievisie met stevig luik warmte + expertisedienst


- Sterke, inspirerende energievisie met uitgebreid luik 'warmte' (**KANS 1**);
- Valoriseer het enorme warmtepotentieel;
- Maak werk van een **ondersteunende provinciale expertisedienst (KANS 2)**



KANS 1 + 2 - energievisie met stevig luik warmte + expertisedienst

Unieke positie Provincie:

- Gericht en doordacht ondersteunen
- Schaalgrootte creëren
- Capaciteit, kennis, knowhow bundelen
- Stimuleren & faciliteren



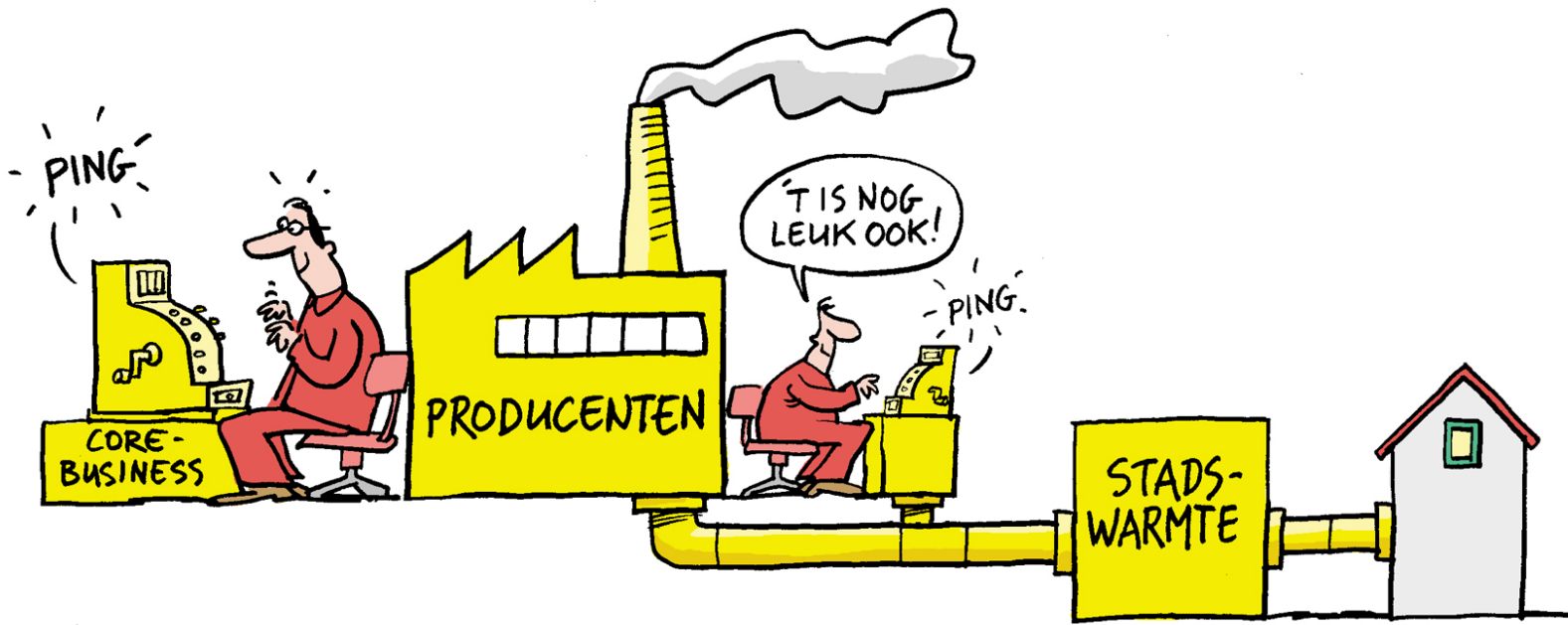
KANS 1 + 2 - energievisie met stevig luik warmte + expertisedienst

Onze **sterktes als intermediair bestuur** uitspelen:

- Voluit gaan in onze **bovenlokale regierol**: gemeenten, partners, lokale actoren samenbrengen en verbinden.
- **Financieringsinstrumenten** : mee actief op zoek gaan naar financieringsmogelijkheden.
- **Expertise** opbouwen, bundelen, benutten en ter beschikking stellen. Goede voorbeelden detecteren en ontsluiten.

KANS 3 – een reststromenmakelaar

- **Neutrale tussenpersoon die vraag en aanbod warmte aan elkaar koppelt.**
- Verbluffende resultaten, ~ Noord-Brabant.
- Makelaar kijkt goed rond, analyseert, brengt in kaart.





KANS 4 – publiek-private samenwerking

- Cruciaal voor wetslagen warmteprojecten
 - Lange(re) afschrijvingstermijnen, lage(re) return on investment
- > ideale context stabiele tandem publiek-privaat



KANS 5 – wees energieaantrekkelijk

- Betere ecologische footprint bedrijven
 - Dalende CO₂-emissies
 - Afname afhankelijkheid fossiele brandstoffen
- Regio wordt er beter van



KANS 5 – wees energieaantrekkelijk

- Regio's met clusters warmtereststromen > internationaal aantrekkelijk
- *The place to invest*
- Duurzaamheid als concurrentiekwestie
- Financieel voordelig als bedrijf nuttig warmte in of uit kan koppelen
- Grote troef voor bedrijven die op zoek zijn naar strategisch goede locatie
- Strategische en duurzame verankering



KANS 6 – Trek nog meer projecten mee over de streep, beperk mogelijke risico's warmteconsumenten maximaal, ondervang ze.

KANS 7 – Ontwikkel toegankelijke en stimulerende financiële strategieën.



KANS 8 – Herijk Ruimtelijke Ordening

- Ruimtelijke Ordening als **hefboom** om warmtenetten succesvol te ontwikkelen.
- Output (geothermie, restwarmte) > succesvolle input (verwarming wijken, bedrijventerreinen,...) : **ruimtelijke uitdaging.**
- Kansen **nieuw ruimtelijk structuurplan provincie Antwerpen!**



KANS 9 – Benut transitie –en transactiemomenten

- Benut alle transitie –en transactiemomenten om nieuwe wegen in te slaan.
- Bijvoorbeeld verlenen of controleren bouw-, milieu-, en omgevingsvergunningen.

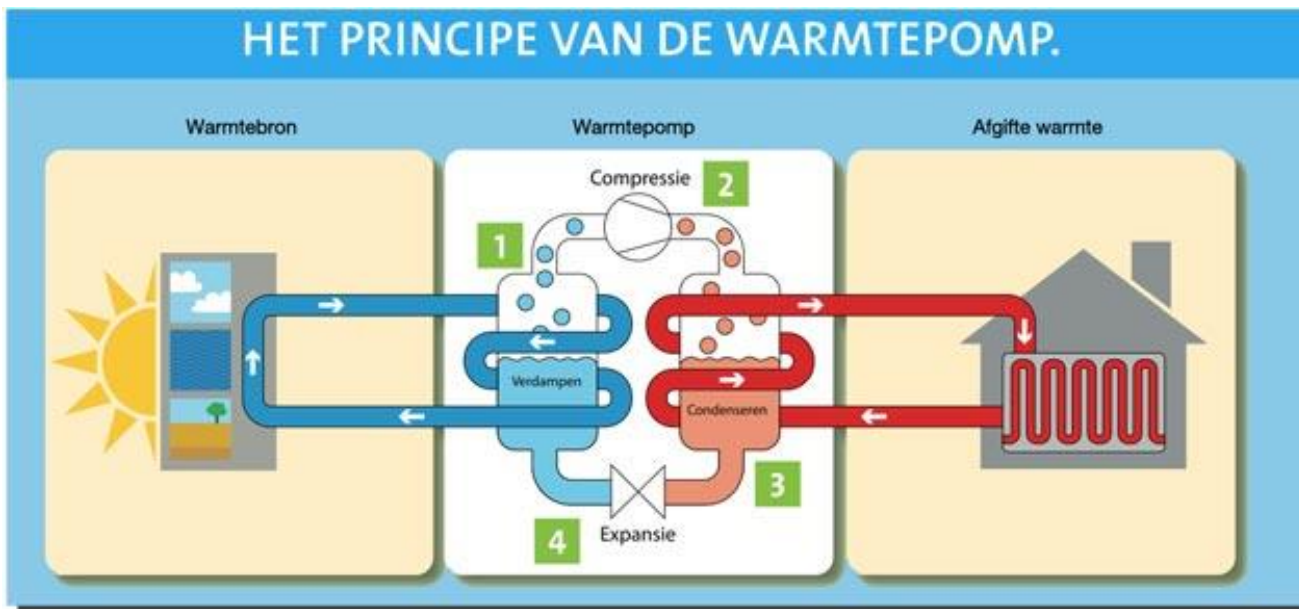


KANS 10 – Kennis en hefboomen hebben we, dus springen!

- Heel veel **unieke kennis en knowhow**: VITO, Universiteit Antwerpen, Hogescholen en Kamp C.
- Ook tal van **bedrijven, organisaties, spin-offs** werken rond gelijkaardige thema's.
- **Meer samenwerking** > meer en betere resultaten.
- Provincie moet bijdragen tot die **kennisuitwisseling**.

KANS 11 – Hype de warmtepomp!

- Organiseer een groepsaankoop warmtepompen en zonneboilers.
- Voorzie maatwerkadvies per woning.
- Schakel Kamp C in.





Steden en gemeenten, waar liggen
er nog **WARMTEKANSEN**
en wat is er nodig om ze te
verzilveren?



KANS – Zet in op kleinschalige(r) realisaties in de praktijk!

- Met goede steun en begeleiding provincie.
- Gemeente/stad: sleutelrol als regisseur.
- Neem warmtenetten op in het beleid.



Wachten is geen optie!

- Hopelijk breekt dan snel de dag aan dat in de provincie Antwerpen evenveel hernieuwbare energie wordt geproduceerd als de vraag naar energie groot is.

ANTWERPEN ENERGIE-ONAFHANKELIJK!

- Geen verloren warmte meer
- Duurzame verankering jobs, bedrijven, industrie
- Onze leefomgeving zal er wel bij varen



Antwerpen, omarm de warmte!

Rede door Cathy Berx
Gouverneur Provincie Antwerpen
2016