



Hoe kan kruisbestuiving tussen verschillende actoren zorgen voor sterker klimaatbeleid?



Antwerpen voor

Klimaat



**SPAN
KRACHT**

8 Pilaren

Klimaatmitigatie

1. Energiezuinig Wonen
2. Naar een Modal Split 50/50
3. Energiebesparing in Diensten en Industrie
4. Hernieuwbare Energie en Restwarmte

Klimaatadaptatie

5. Een Klimaatveilige en Leefbare Stad
6. Antwerpen maakt Ruimte voor Adaptatie

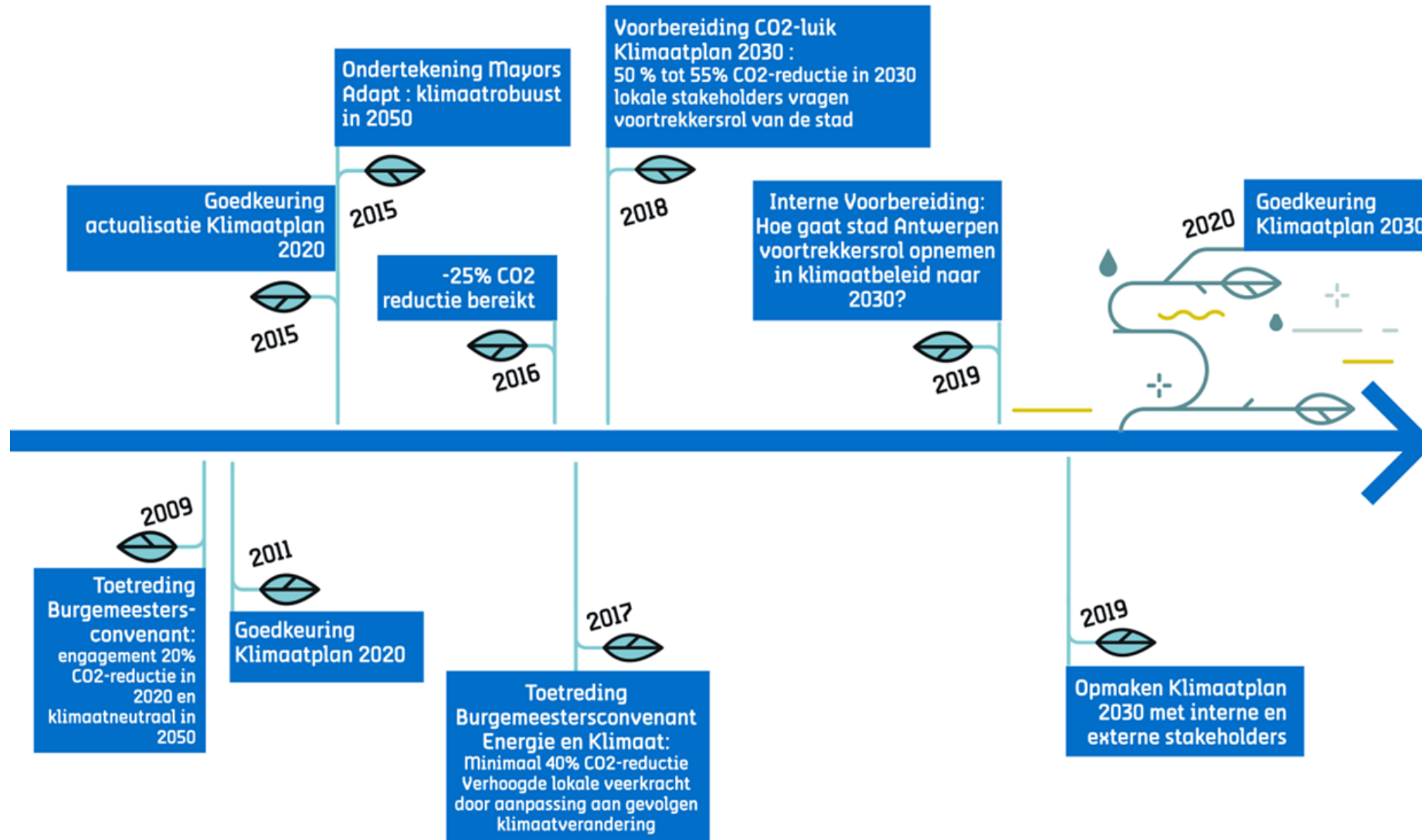
Milieu en de circulaire economie

7. De Circulaire Stad

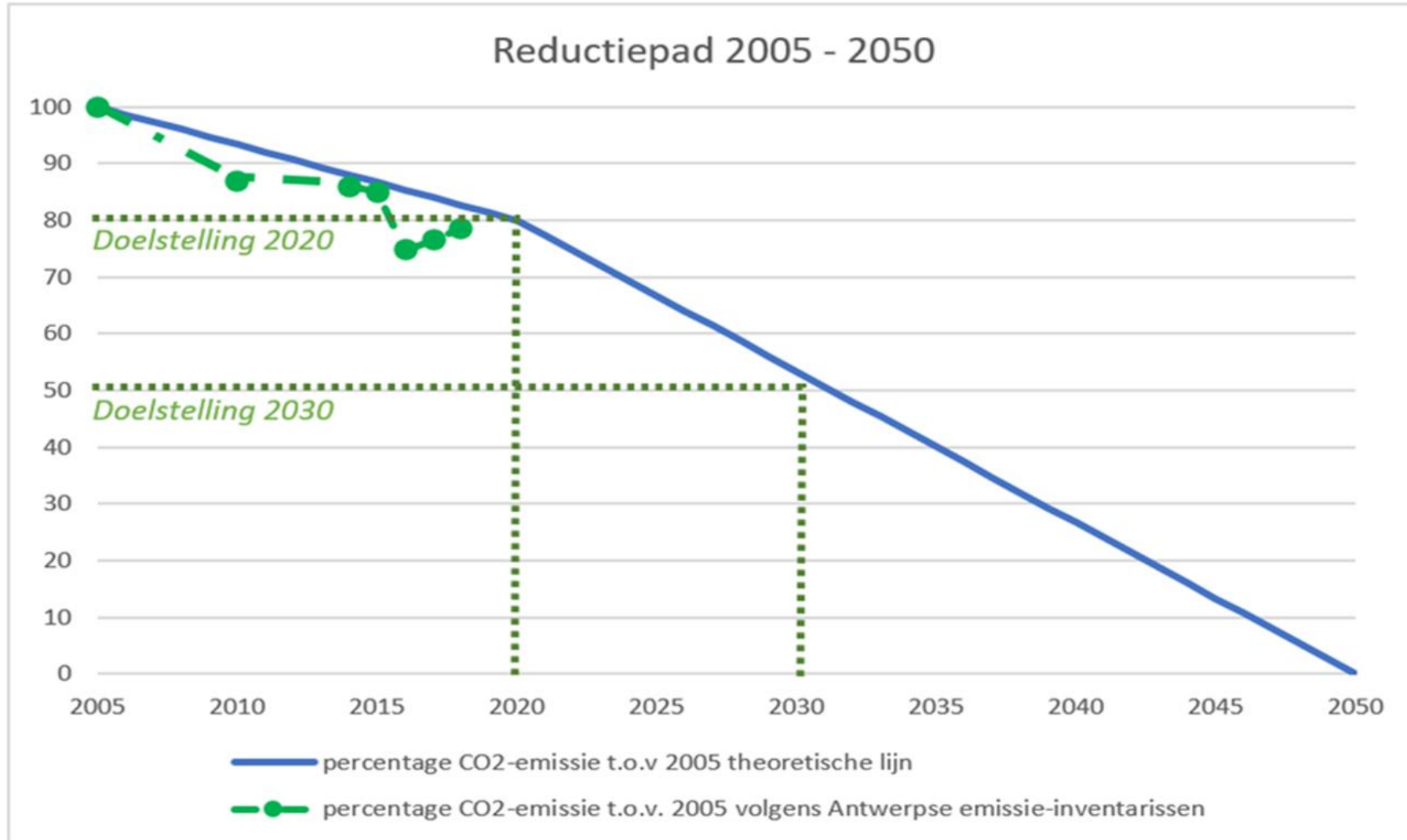
Overkoepelend:

8. De Stad als Goede Voorbeeld

Tijdslijn - Klimaatplan 2030



Waar willen we naartoe?





Antwerpen voor

Klimaat

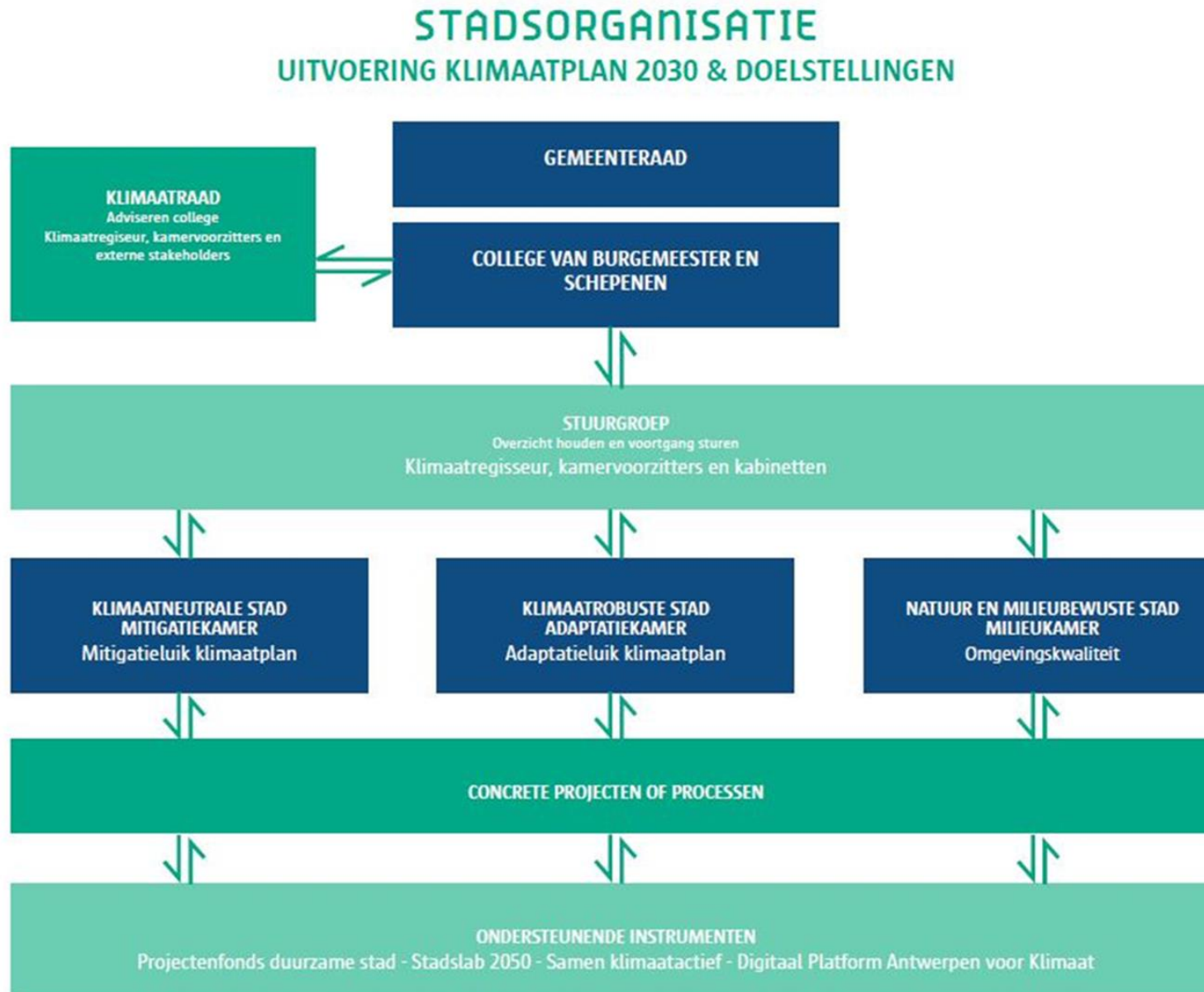


SPAN
KRACHT

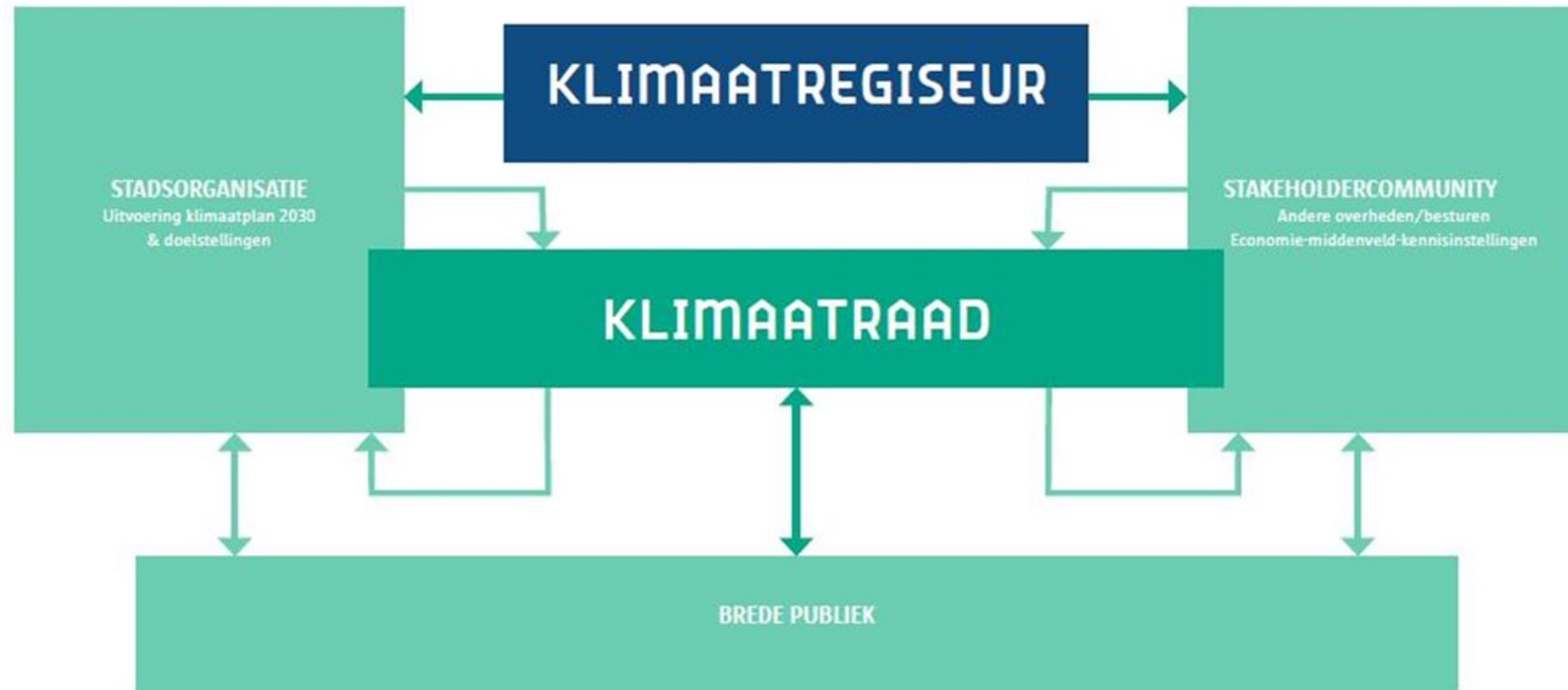
Ambities Antwerps
Klimaatbeleid:

- 1) 50-55% minder CO₂-uitstoot tegen 2030
- 2) Klimaatneutraal zijn tegen 2050
- 3) Klimaatrobust zijn tegen 2050

Een nieuw governance-model



Een nieuw governance-model



College

SPAN
KRACHT

- **Neemt beleidsbeslissingen**
- **Klimaatregisseur rapporteert periodiek**

Stuurgroep

- **Bestaat uit klimaatregisseur, trekkers van de klimaatkamers, het havenbedrijf (ad hoc) en de betrokken kabinetten**
- **Bewaakt het overzicht en de voortgang van het klimaatplan op basis van regelmatige rapporteringen**
- **Bereidt de beslissingen voor het college voor**

Klimaatkamers

- **Hebben als opdracht het klimaatbeleid strategisch uit te voeren**
- **Projecten, processen waarvoor stad (mee) verantwoordelijk is opstarten, aanpassen, aanjagen, voortgang bewaken en rapporteren**
- **Op basis van monitoring en zicht op evoluties ook beleidsvoorbereidende rol spelen in de vorm van voorstellen tot bijsturing om bereiken van stedelijke klimaatambities richting 2030 te garanderen**
- **3 Klimaatkamers**
 - **Mitigatiekamer**
 - **Adaptatiekamer**
 - **Milieukamer**

Klimaatraad

- **Bestaat uit klimaatregisseur, belangrijke geëngageerde en externe stakeholders en de trekkers van de Klimaatkamers**
- **Adviseert het college**
- **Is overleg tussen stakeholders en trekkers klimaatkamers o.l.v. klimaatregisseur**
- **Inspireert andere stakeholders**

Klimatregisseur



- **Rapporteert aan en adviseert college vanuit onafhankelijke positie**
- **Activeert het leiderschap van stad en alle andere stakeholders om gezamenlijk en met gedeelde ambitie klimaatuitdaging aan te pakken, projecten te realiseren en tegelijk meerwaarde op sociaal, maatschappelijk, ondernemend en innovatievlak te creëren**
- **Zit Klimaatraad voor**
- **Begeleidt politiek-ambtelijke stuurgroep,**
- **Organiseert overleg met trekkers van Klimaatkamers, die instaan voor programmatie en uitvoering van acties, projecten, experimenten en werven van het Klimaatplan**
- **Vervult ambassadeursrol**

Team Klimaatregisseur



Activiteiten tot nu toe: Opstartfase en inventarisatie

SPAN
KRACHT

- **Inlezen en kennismaking met stadsorganisatie**
- **Analyse van ambities en cijfers achter het klimaatplan**
- **Inventarisatie van actiefiches**
 - **Verdeling: welke thema's vatten de meeste/grootste fiches?**
 - **Doelbereik: telt het op tot de ambities?**
 - **Monitoring: hoe meten we de voortgang?**
- **Stakeholdersveld verkennen**
 - **Identificatie van de belangrijke interne en externe stakeholders**
 - **Kennismakingsgesprekken: informeren stakeholders en inventariseren van houding en visie van het speelveld**
 - **50+ gesprekken reeds gevoerd, waarvan 40 externe partijen**

Activiteiten tot nu toe: Operationalisering **SPAN** **KRACHT** governance

– **Klimaatkamers:**

- Mitigatie-, adaptatie- en milieukamer opgericht per mei 2021
- Momenteel 3 sessies per kamer gepasseerd
- Regelmatig overkoepelend overleg tussen kamervoorzitters
- Klimaatregisseur ondersteund inhoud en proces

– **Klimaattafels:**

- Eerste klimaattafels van start gegaan
- Vanuit klimaatkamers geïnitieerde thematische werkgroepen
- Externe partijen worden betrokken waar en wanneer relevant

Activiteiten tot nu toe: Oprichting Klimaatraad

“Om het Klimaatplan de beste kans van slagen te geven door betrokkenheid, medezeggenschap en eigenaarschap van kritieke partijen te faciliteren”

- **Samenstellingsprincipes vastgesteld**
 - **2 deelnemers per hoofdthema: wonen, mobiliteit, tertiair, energie, water, groen**
 - **1 deelnemer per overkoepelend thema: circulariteit, inclusie, innovatie**
 - **Een goede balans tussen leden uit bedrijfsleven, kennis- en innovatiewereld, burgers en overheid**
- **Werving via open oproep**
 - **Klimaatregisseur heeft het speelveld geïnformeerd over de Klimaatraad – kandidaten hebben zich uit eigen initiatief aangemeld**
 - **61 aanmeldingen waarmee samenstellingsprincipes en genderbalans voldoende gedekt**
- **Officiële oprichting per 18 oktober**

Vervolgstappen



- **Uitwerken monitoringsinstrumenten**
- **Tijdig identificeren en agenderen van knelpunten**
- **Klimaatraad voorzitten**
- **Stakeholders verder activeren, betrekken en verbinden**

Vraag

en antwoord



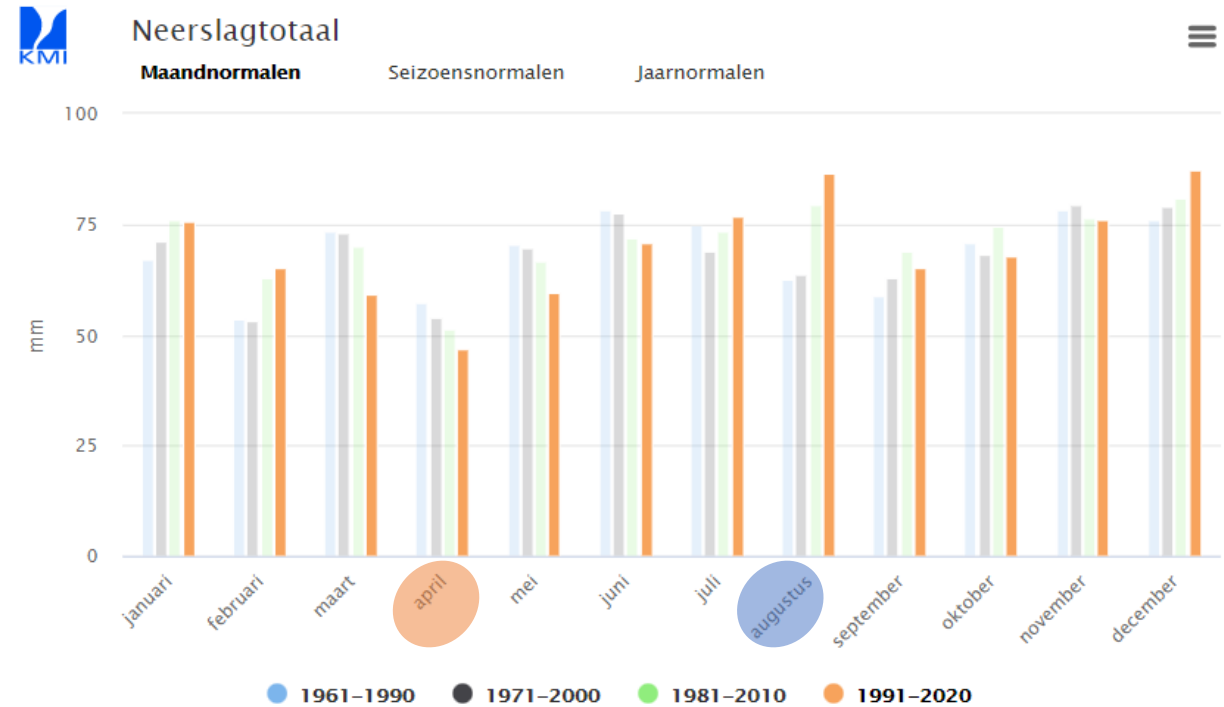
Klimaatbeleid - Droogteadaptatie



- Kris Huijskens
- Droogte-en hemelwatercoördinator
- Dienst Integraal Waterbeleid – Provincie Antwerpen
- kris.huijskens@provincieantwerpen.be
- Crisiscoördinatie voor onbevaarbare waterlopen bij droogte
- Werkt aan klimaatbestendig watersysteem het hele jaar rond

Klimaat afgelopen 30 jaar

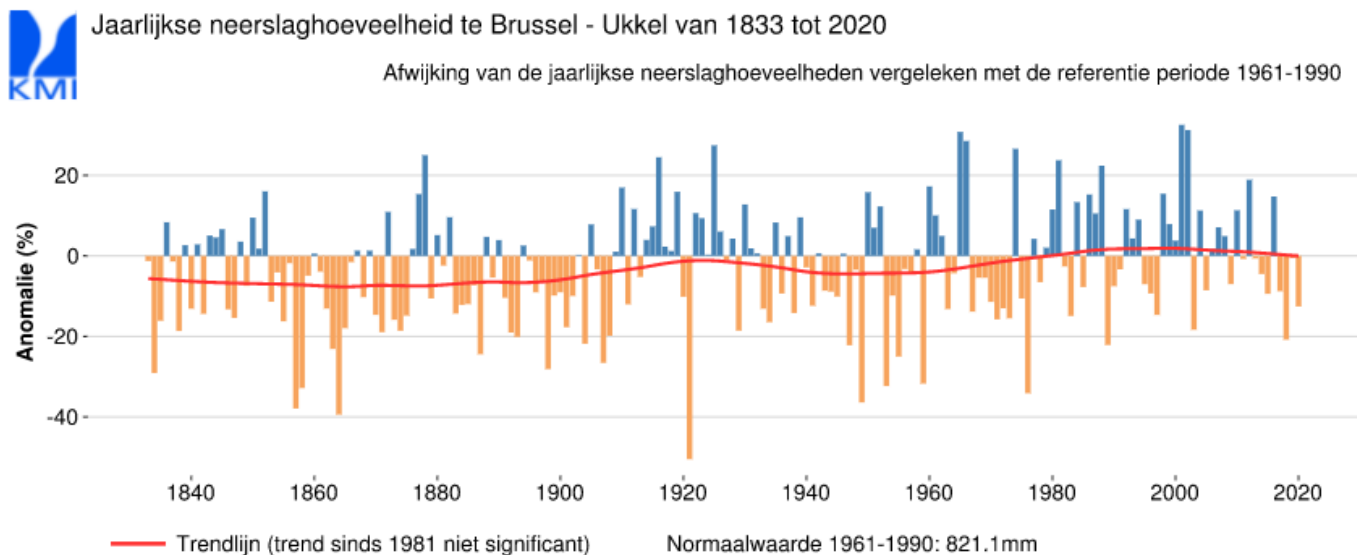
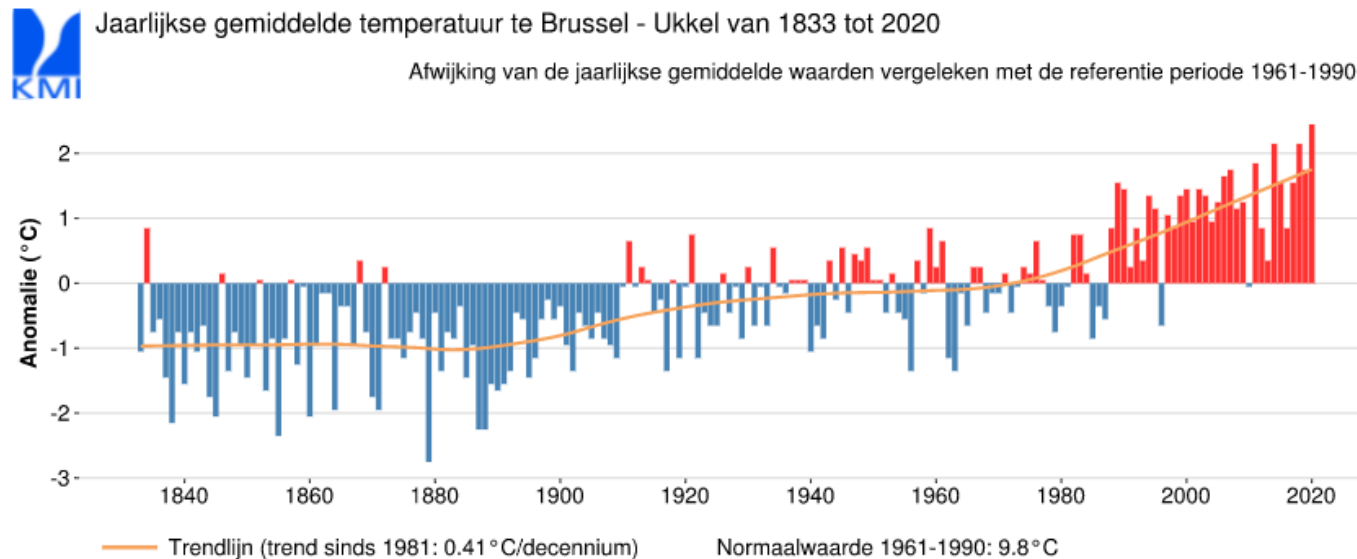
- Gemiddeld droogste maand (mm)
- Gemiddeld natste maand (mm)



Klimaat sinds start van de metingen

De droogste jaren (mm)

- A. na 1945
- B. na 1980
- C. na 2000
- D. vóór 1980



Klimaat toekomst

- Extreme weerevents
 - Langere periodes van droogte
 - Hevige neerslag op korte tijd
- Hogere gemiddelde temperatuur (verdamping)

Adaptatie aan alle types van extreem weer, niet uitsluitend richten op impact van droogte

TEMPERATUUR



- Een gemiddelde jaarlijkse opwarming van 2,1°C is waargenomen tussen het midden van de 19e eeuw en de laatste drie decennia.
- De 6 warmste jaren deden zich voor na 2005.
- Sinds 1981 : jaarlijks significante opwarming van gemiddeld +0,38°C per decennium.
- Winter : grootste opwarming (+0,45°C per decennium).
- De hoogste zomertemperatuur vertoont een toenemende trend (+0,85°C per decennium).
- Een nieuw absoluut record van 39,7°C werd op 25 juli 2019 bereikt.
- Het jaarlijks aantal dagen met hoge nachttemperaturen (minstens 15°C) neemt toe (+3,9 dagen per decennium sinds 1981).

HITTEGOLVEN



- Sinds 1981 is het aantal hittegolven toegenomen (+0,3 hittegolven per decennium).
- Dit aantal is voornamelijk toegenomen sinds de laatste jaren : sinds 2015 kwam ten minste één hittegolf voor per jaar.
- Ze duren meestal langer (+2 dagen per decennium), en ze zijn intenser (+1°C/dag per decennium)

NEERSLAG



- Een toename in totale jaarlijkse neerslag van 9 % tussen het midden van de 19e eeuw en de laatste drie decennia. Sinds 1981 stellen we een lichte maar niet significante toenemende trend vast.
- Lente : afname sinds 1981 (-9 mm per decennium). Deze trend kan worden verklaard door relatief natte lentes in de loop van de jaren 1980, en vervolgens door meestal droge, en soms zeer droge lentes sinds de jaren 1990.
- Tijdens de zomer en op jaarbasis, is het aantal dagen met hevige neerslag (dag met minstens 20 mm neerslag) toegenomen sinds 1981 (respectievelijk met +0,6 dagen en +0,5 dagen per decennium).
- De hoogste jaarlijkse neerslaghoeveelheden per uur zijn toegenomen sinds 1981 (+3 mm per decennium).

SNEEUW



- Sinds het begin van de 21e eeuw : grote variabiliteit van jaar tot jaar, met de laatste zes jaar relatief weinig sneeuwval.

DROOGTE



- De duur van de droogtes tijdens de lente neemt toe sinds 1981 (+1,5 dagen per decennium).
- De toename van de duur van de droogteperiodes tijdens de lente in combinatie met de afname in totale neerslaghoeveelheid tijdens hetzelfde seizoen, laat ons toe om te besluiten dat de intensiteit van de droogtes tijdens de lente eveneens moet toegenomen zijn ten gevolge van de waargenomen opwarming in ons land sinds het einde van de jaren 1980.

WIND



- Afname in de gemiddelde jaarlijkse windsnelheid van -0,1 m/s per decennium sinds 1981.

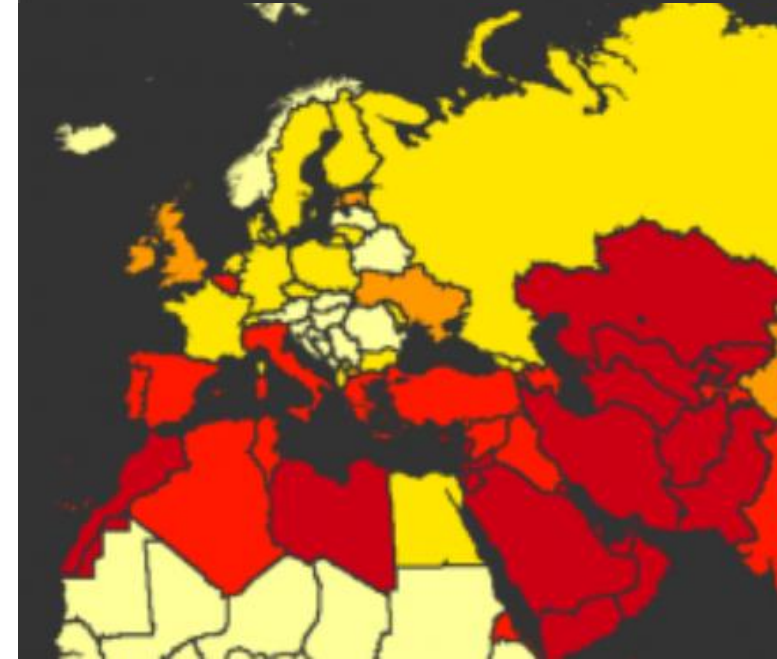
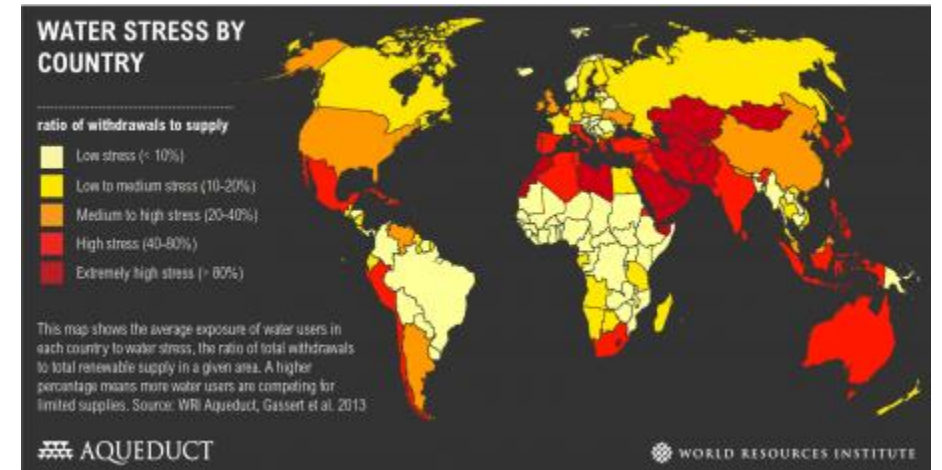
ZONNESTRALING



- Sinds 1981 : toenemende trend in jaarlijkse zonnenschijnduur (+58 uur per decennium), in zonnenschijnduur tijdens de lente (+35 uur per decennium) en tijdens de zomer (+20 uur per decennium).
- Sinds 1981 : toenemende trend in globale zonnestraling gemeten aan het aardoppervlak (+42 kWhm⁻² per decennium). De verbetering van de luchtkwaliteit in onze regio's, dankzij inspanningen om de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen te verminderen, lijkt gedeeltelijk verantwoordelijk te zijn voor de toename in de zonne-energie die het aardoppervlak bereikt.

Watersysteem - Vlaanderen

- Lage waterbeschikbaarheid (geen grote rivieren)
- Hoog waterverbruik (landbouw, industrie, bevolkingsdichtheid)
- Hoge waterstress
- Fouten in watersysteem (versnelde afvoer)
- Hoge verhardingsgraad



Klimaatuitdagingen droogte



Meteorologische droogte

+



Watersysteem inrichting

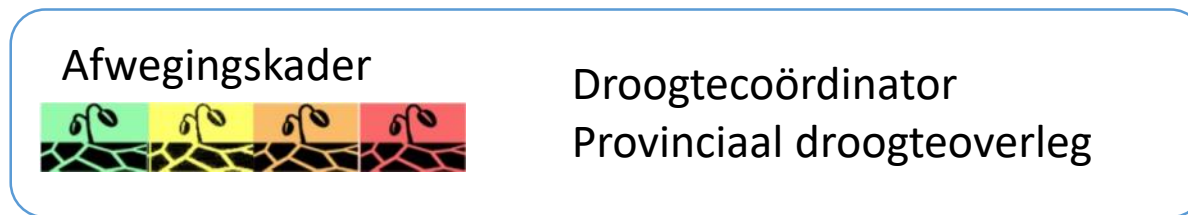


Waterschaarste

Klimaat adaptatie op elk niveau



Proactief beleid



➔ **Reactieve crisiscoördinatie**

Klimaat beleid

Welke klimaat adaptieve maatregel heeft meeste impact op waterschaarste?



Golden bullet bestaat niet, waai er aan maatregelen nodig

Klimaat beleid

Droogtestrategie Provincie Antwerpen met 8 krachtlijnen

- Infiltratie bevorderen
- Beekvalleien beschermen
- Vertraagde afvoer in waterlopen
- Water ophouden in haarvaten watersysteem
- Circulair watergebruik
- Goede voorbeeld als openbaar bestuur
- Lokale besturen ondersteunen
- Ondersteuning en sensibilisering landbouwsector

Klimaat beleid - grondwater

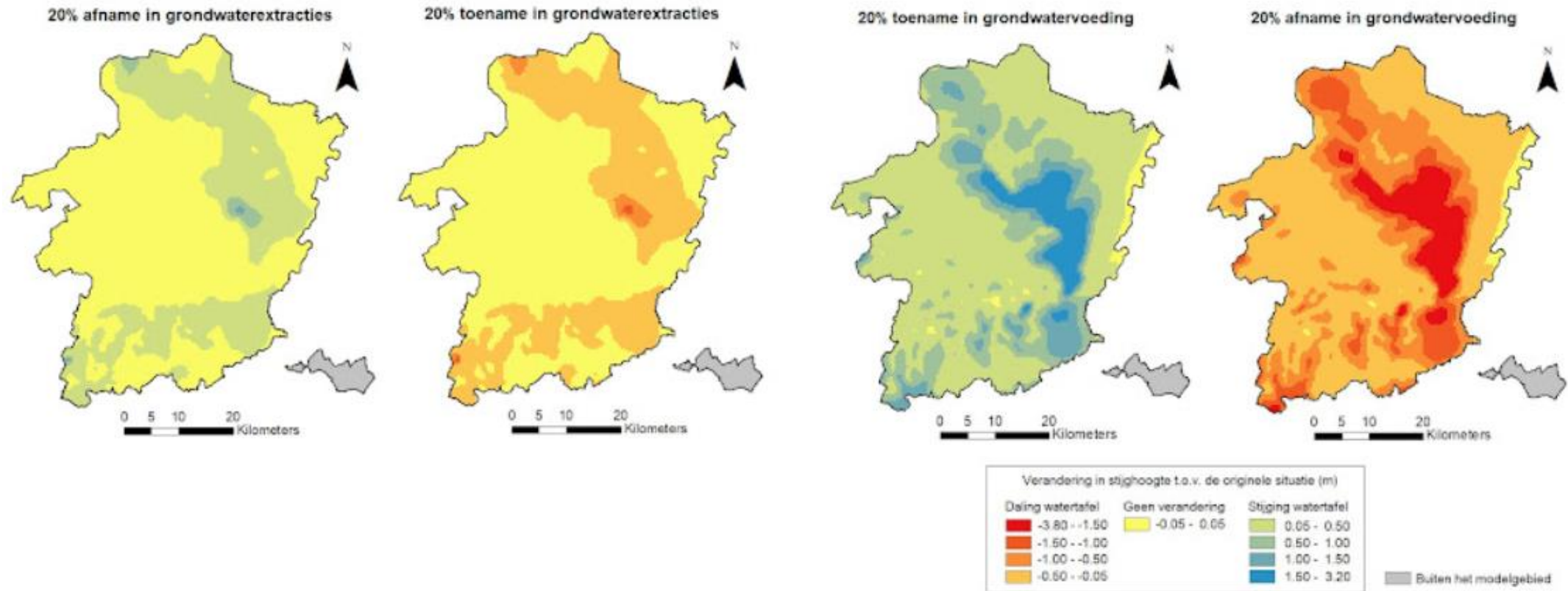
Welke maatregel heeft meeste impact op grondwaterstanden?

- A. 20% meer infiltreren
- B. 20% minder oppompen
- C. Vergelijkbaar effect



Klimaat beleid - grondwater

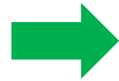
Ruimtelijk patroon van verandering in de freatische grondwatertafel bij toename of afname van grondwaterextracties



Maar hoe pakken we dat aan?

Bron: grondwatermythes.blogspot.com (Prof. M. Huysmans)

Klimaat beleid - infiltreren



Middenberm



Parkeerstrook Quinten Matsijslei



Tuinstraat – Lange Ridderstraat

Klimaat beleid - infiltreren



Groenenhoek – Florent Cootmansplein



De Gedempte Zuiderdokken

AG Vespa, Tractebel, ADR Architects, Georges Descombes i.s.m. Les Eclairistes Associés & Erik De Waele

Klimaat beleid - infiltreren



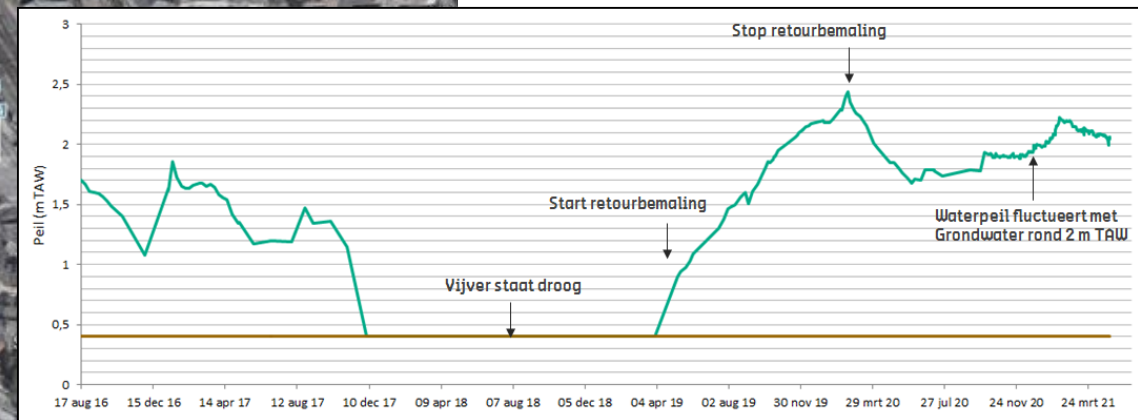
Wijk Rozemaai



Wijk Nieuw Zuid

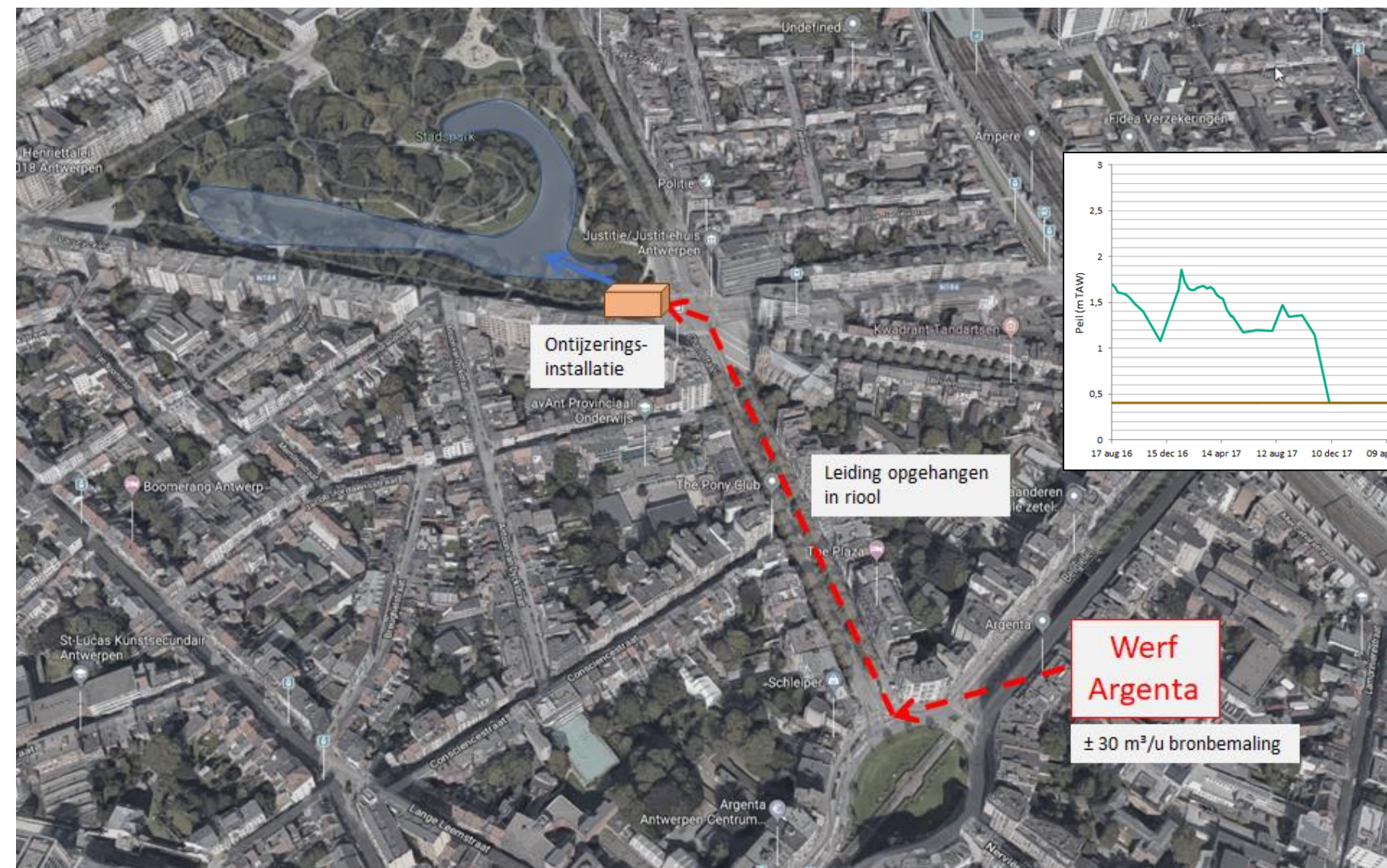
Klimaat beleid - infiltreren

Bemalingswater oppervlakkig retourneren = infiltreren.



Voorbeeld Argenta in de periode 2019 – 2020.

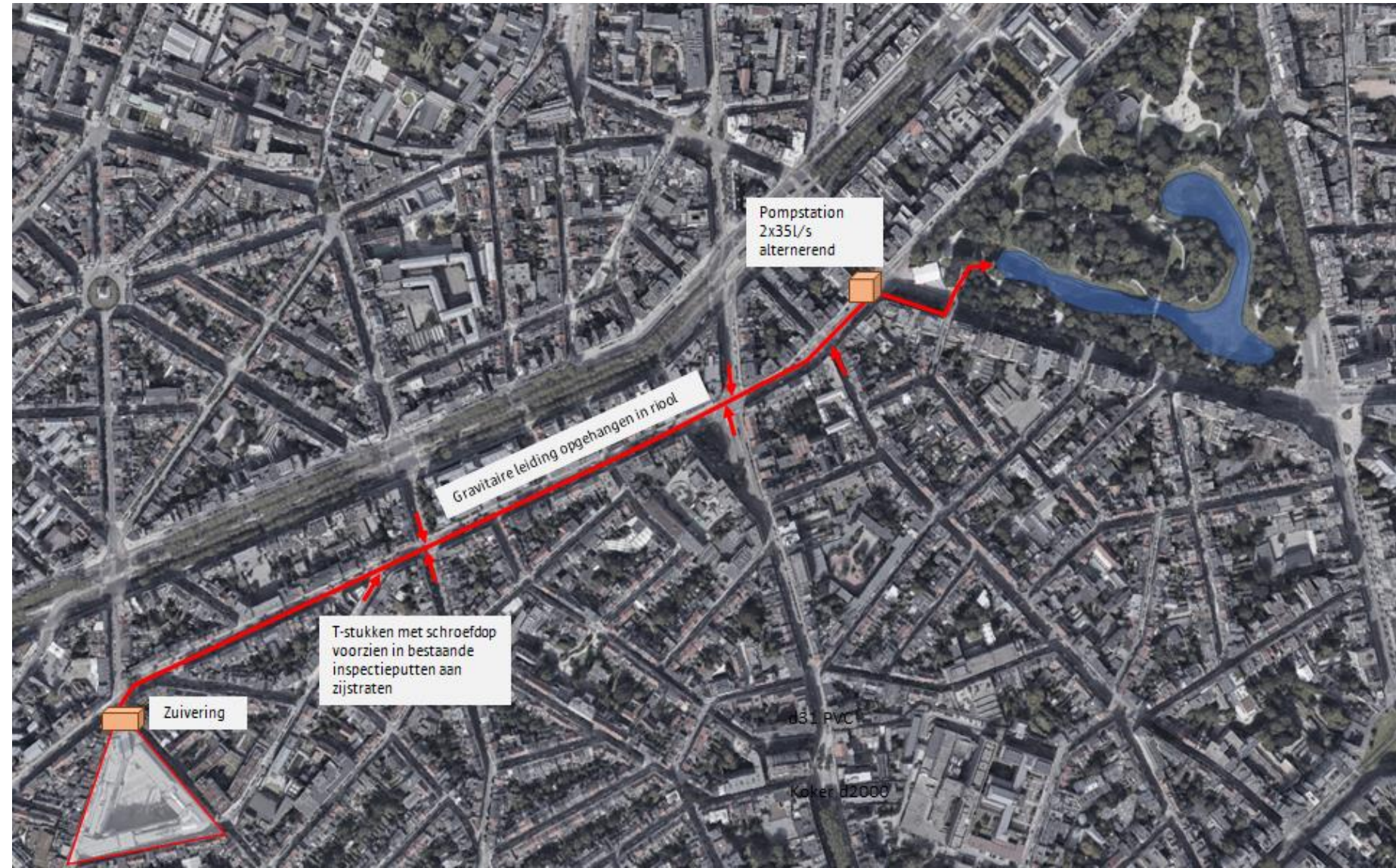
Werf Argenta
± 30 m³/u bronbemaling



Klimaat beleid - infiltreren

Verbindingsleiding tussen den Bell en de vijver van het Stadspark.

Aanleg voorzien voor Q1 2022.

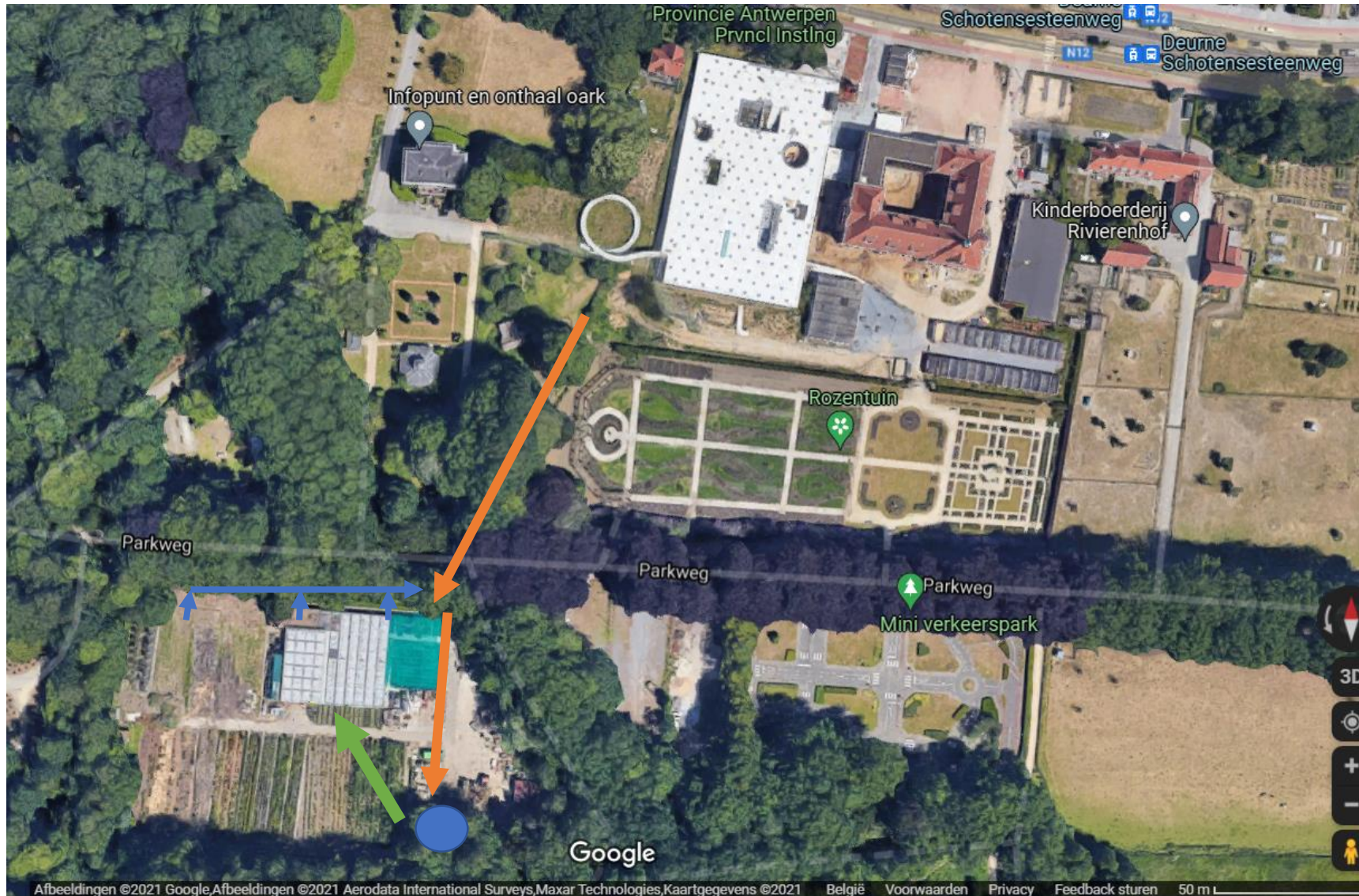


Klimaat beleid – Circulair watergebruik

- Groendomein Rivierenhof
- Gebruikte stadswater voor alle irrigatie (serre + openlucht)
- Vraag piekte sinds 2018
- Grote verbouwing bij provinciale school op domein
- Initiatief genomen om regenwater op te vangen en te bufferen



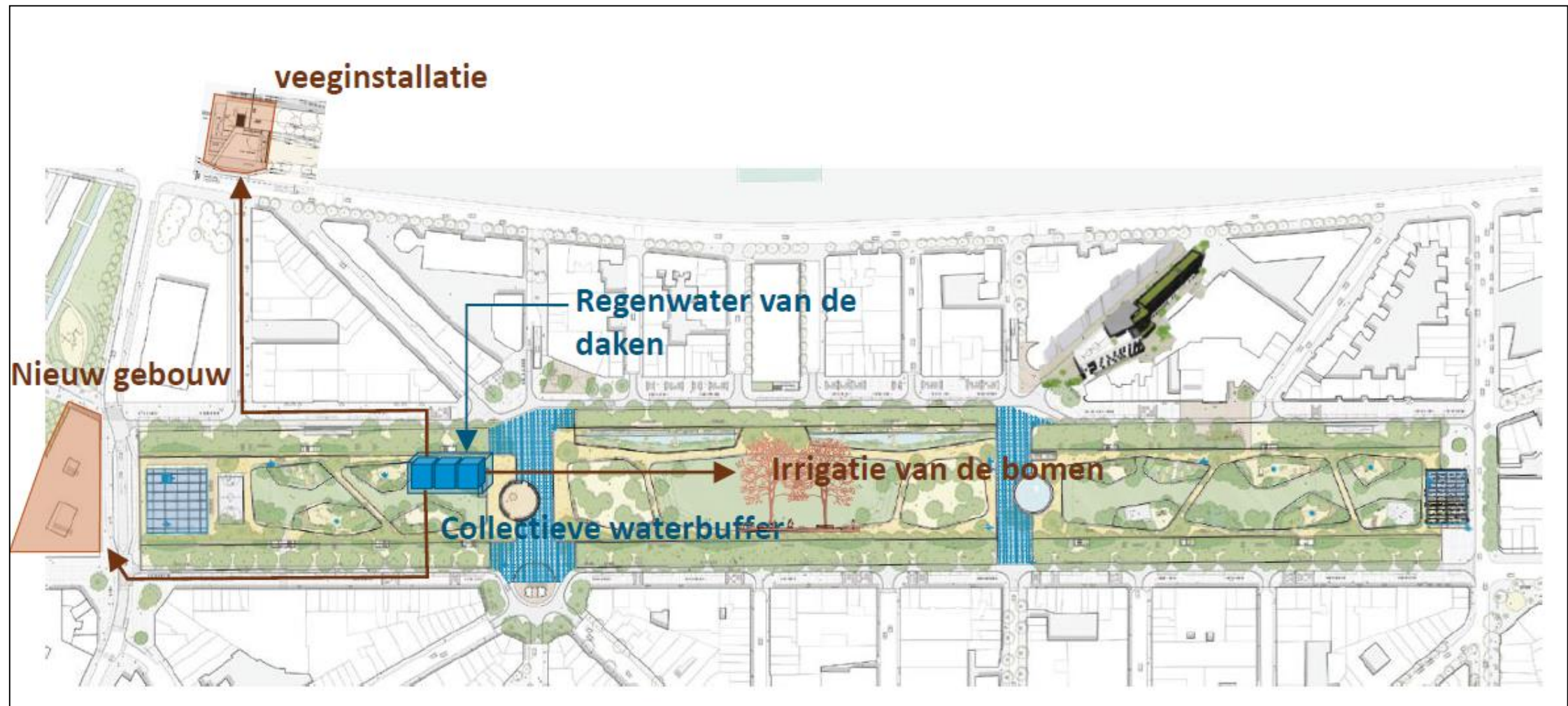
Klimaat beleid – Circulair watergebruik



Klimaat beleid – circulair watergebruik



Klimaat beleid – circulair watergebruik



Klimaat beleid – circulair watergebruik



Collectieve hemelwaterput op het plein van de Gedempte Zuiderdokken – in aanbouw



Huishoudelijk hergebruik van bemalingswater op kleine werven.



Groendienst gebruikt gezuiverd afvalwater van Aquafin.

Klimaat beleid – Conclusies

- Zeg niet droogte, maar waterschaarste
- Klimaatextremen + watersysteemfouten >> waterschaarste
- Waaier aan oplossingen – geen golden bullet
- Oplossingen op verschillende beleidsniveaus
- Adaptatie met overheid op kop, maar participatie van alle sectoren vereist


Klimaat beleid – meer weten

Provincie Antwerpen

<https://www.provincieantwerpen.be/aanbod/dlm/dienst-integraal-waterbeleid/droogte.html>

Of google droogtestrategie Provincie Antwerpen

Kris.huijskens@provincieantwerpen.be

Volg via 

Stad Antwerpen

<https://www.antwerpenmorgen.be/nl/projecten/droogtestudie/over>

Of google droogtestudie stad Antwerpen

ronny.vanlooveren@antwerpen.be

Inzet op klimaat wereldwijd bosherstel en bescherming te Peru

- Klimaat(verandering) - wereldwijd verbonden gegeven
- Verankert in het provinciale beleid
- SDG's:
 - ✓ Global Goals
 - ✓ Leave no one behind
 - ✓ universaliteit & partnerschappen



Inzet op klimaat wereldwijd bosherstel en bescherming te Peru

- Ondersteuning BOS+-project te Peru 'Behoud en herstel van Amazonewoud in het kader van co-beheer van natuurreservaten door inheemse gemeenschappen'.
 - ✓ bosherstel (jaarlijks compensatie 4000 ton CO2) en bosbescherming (60.000 ha)
 - ✓ basis sterk mondiaal project
- Klimaatneutraliteit, compensatie resterende CO2-uitstoot: laatste stap, na beperken van de CO2-uitstoot en bosaanplant op het eigen grondgebied.
Nadien, blijvend engagement.
- Vanuit Mondiaal Beleid, i.s.m. Dienst Duurzaam Milieu en Natuurbeleid.



Inzet op klimaat wereldwijd bosherstel en bescherming te Peru

- Sterk mondiaal project!
 - ✓ Amazonewoud als locatie
 - ✓ focus op rol en voordelen inheemse bevolking
 - ✓ inzet op biodiversiteit
 - ✓ garantie resultaten



Inzet op klimaat wereldwijd

Samen bouwen aan 1 sterk verhaal

- Aansluiting lokale besturen bij dit **partnerschap**:
 - ✓ samen met BOS+ en provincie Antwerpen
 - ✓ voor een beter klimaat wereldwijd, via bos-herstel (CO2 compensatie) en bescherming
 - ✓ d.m.v. een samenwerkingsovereenkomst
- Positieve invloed project en resultaten:
 - ✓ realisatie meer uitgebreide biodiversiteitsmonitoring
 - ✓ implementatie boslandbouw bij grotere doelgroep
 - ✓ sneller groeien van pilootfase naar uitgebouwd compensatieproject
- Meerwaarde partnerschap:
 - ✓ lid netwerk – contacten, uitwisseling, vorming
 - ✓ toegang tot projectinfo en communicatiematerialen
 - ✓ BOS+ zorgt voor monitoring en rapportering
 - ✓ betrokkenheid meerdere beleidsdomeinen



Inzet op klimaat wereldwijd

basis verbindt diverse actoren

- Provincie Antwerpen / BOS+ - Peruviaanse bevolking / lokale besturen
- Mondiaal Beleid & Milieu, Natuurbeleid
- SDG-basisbeginselen: universaliteit, verbondenheid & inclusiviteit vragen **'partnerschappen'**
- Via partnerschap Mondiaal & Milieu naar oorsprong, basis SDG's ☺:
 - ✓ Samenvoeging agenda's MDG's en Klimaatconferentie Parijs 2015



Global Goals



Duurzame Ontwikkelingsdoelen



Inzet op klimaat wereldwijd

Reflectie, uitwisseling

Wie zet in op klimaat hier & wereldwijd en vertaalt dit in samenwerking intern & extern?

Wie speelt met dit idee?

Welke elementen versterken dit?

Welke valkuilen bedreigen dit?

Wat kan een oplossing bieden?



Wens je meer info? Heb je interesse?

Liesbeth Andries - Mondiaal Beleid, provinciebestuur
Antwerpen

03 240 56 53

liesbeth.andries@provincieantwerpen.be

mondiaal@provincieantwerpen.be

[webpagina](#)

Bedankt!

8 | 10 | 21
ANTWERPEN

SDG-Trefdag

Locale actoren samen voor
duurzame ontwikkeling

SPAN KRACHT

Warmtenetten

Historiek

- 2010 – 2020 Diverse vraag en aanbodstudies – casestudies – warmte-eilanden – beheersoverdracht Fluvius.



Verkenning +
warmte-eilanden

-
- 27/04/2020: SEViA + warmtezoneringskaart
 - 18/05/2020: Plan van Aanpak warmtenetten
 - 14/12/2020: Klimaatplan 2030
 - 01/10/2021: Ontwerp “Roadmap 2030 | stadsbreed warmtenet Antwerpen”

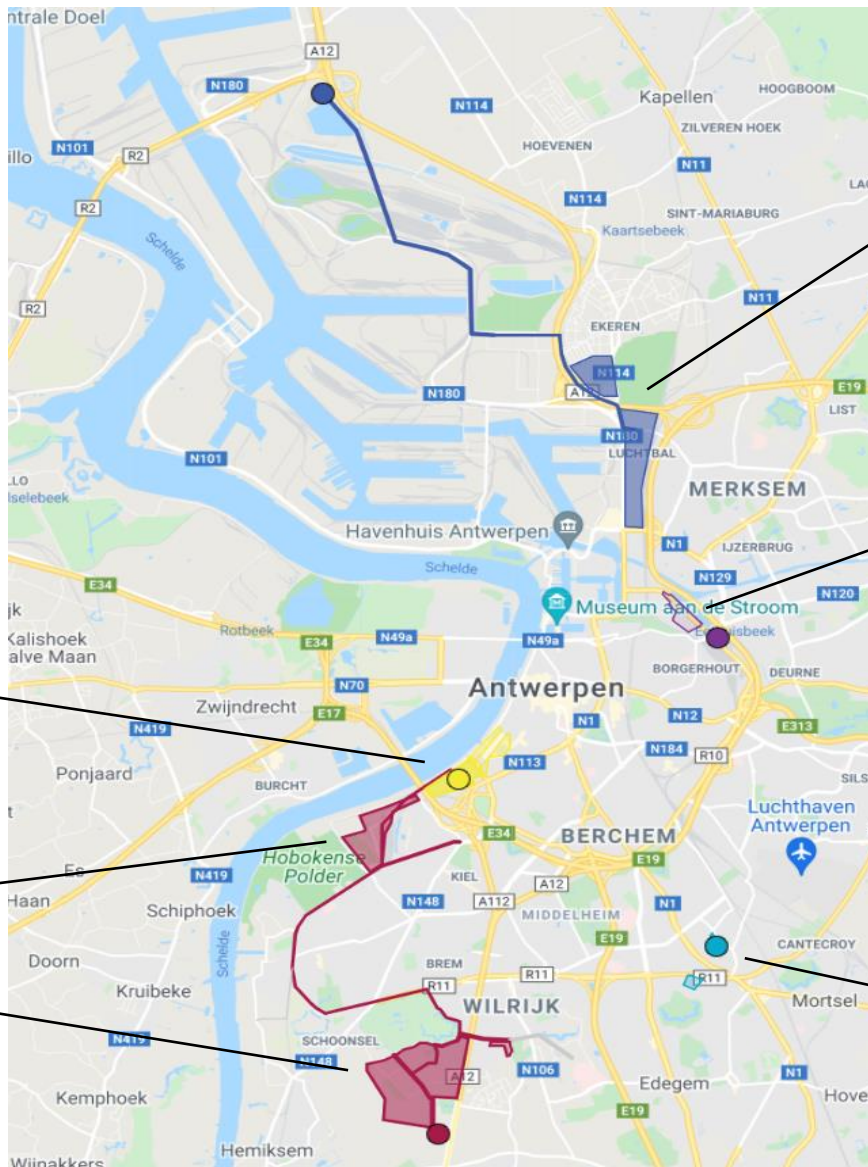


Vorbereiding
schaalsprong 2030

2010-2020



warmte@zuid
warmtenet Antwerpen Zuid



Noord: Sociale
woonclusters
op restwarmte

Nieuwbouwwijk
Slachthuis
site via
riothermie

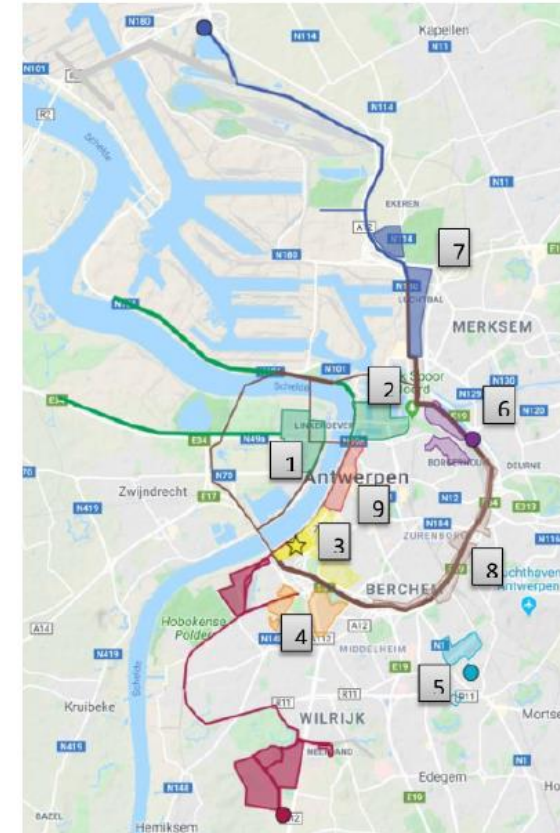
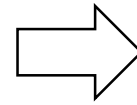
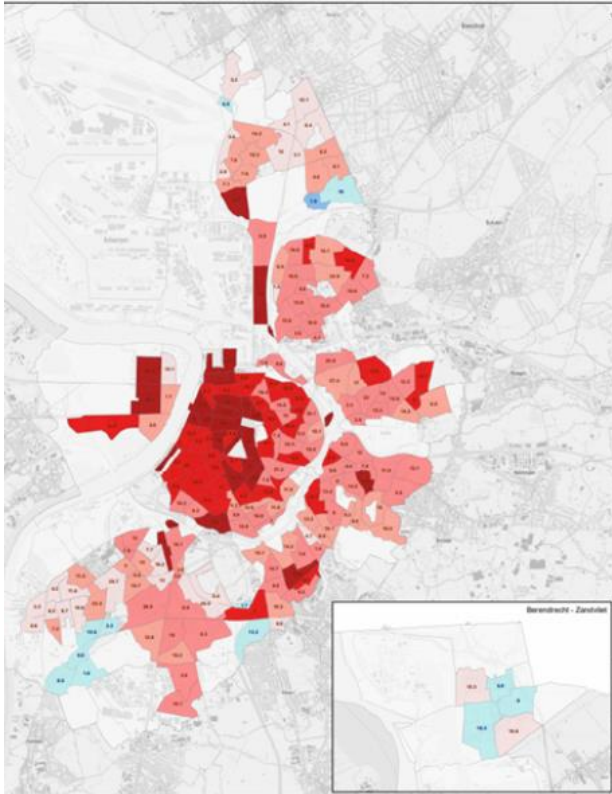


Mortsel/Edegem
restwarmte Agfa
Gevaert

Nieuwbouw Nieuw Zuid
op restwarmte

KMO-zones op
restwarmte

2020 - SEViA - Warmtezonerings - Pilotzones

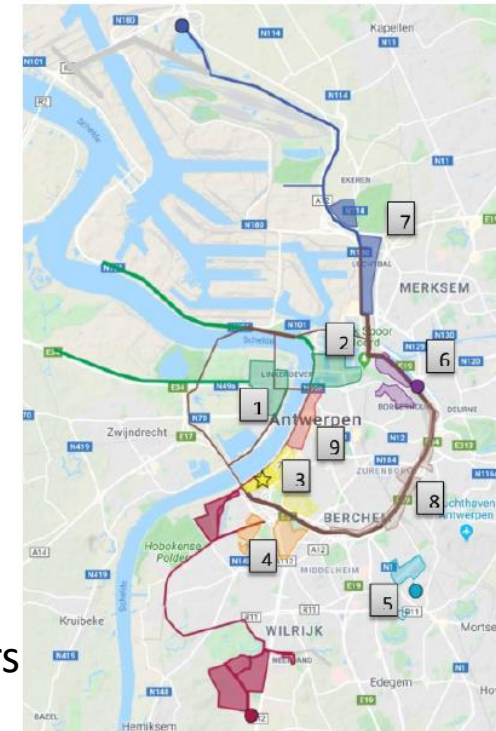


Groot aandeel warmtenetten!
SEViA

9 pilotzones –
PvA

2020 Plan van Aanpak – definitie 9 – pilootzones

- **Criteria**
- Warmtenet technisch mogelijk (SEViA)
- Hoge warmtevraagdichtheid (SEViA)
- Alternatieven technisch moeilijk of duur (SEViA)
- Nabijgelegen warmtebron of transportnetstructuur
- Hoog aandeel overheidsgebouwen, sociale woningen en grote verbruikers
- Grote infrastructuurwerken / gebouwrenovaties / nieuwbouwontwikkelingen gepland



Partnerschappen

- Doelstellingen
 - Warmtenetten inzetten waar ze het meest efficiënt zijn voor fossielvrije warmte op grondgebied van de Stad, zowel voor nieuwbouw als bestaande bouw
 - Uitkoppelen van restwarmtebronnen als voeding voor deze netten
- Methode = duidelijkheid en mandatering verschaffen aan de partners via
 - Rollen en rolverdeling
 - Prioritaire opdrachten met tijdslijn / planning



FINEG nv



Partnerschappen



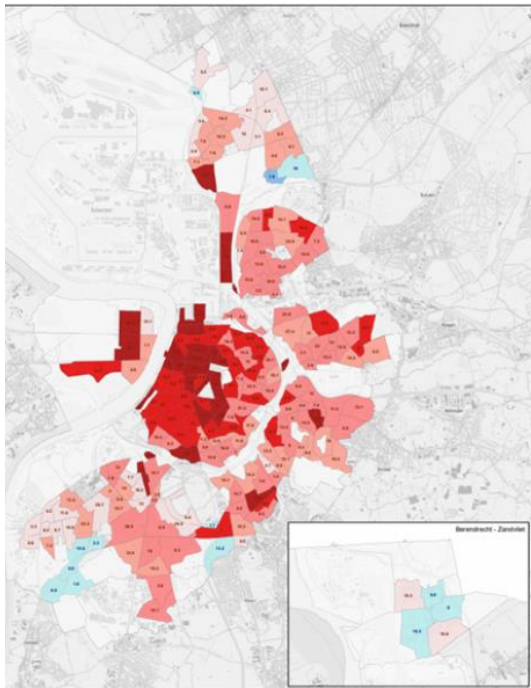
6-wekelijks overleg



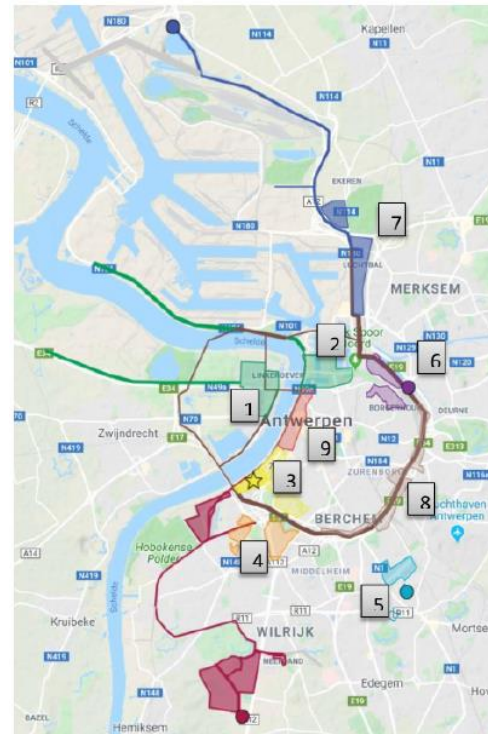
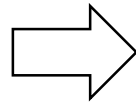
FINEG nv



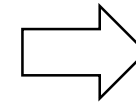
2020 - klimaatplan



Groot aandeel warmtenetten!
SEViA



9 pilotzones –
PvA



7 Energie

Hernieuwbare energie en restwarmte	2030
CO₂-reductie	523,2 kton
- Warmtenet	71,4 kton

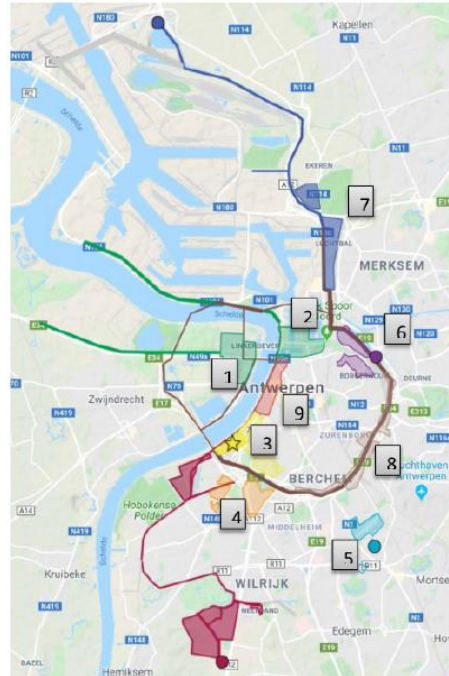
71 kton CO₂ besparing = 10% woningen
Klimaatplan 2030

2021 Roadmap 2030

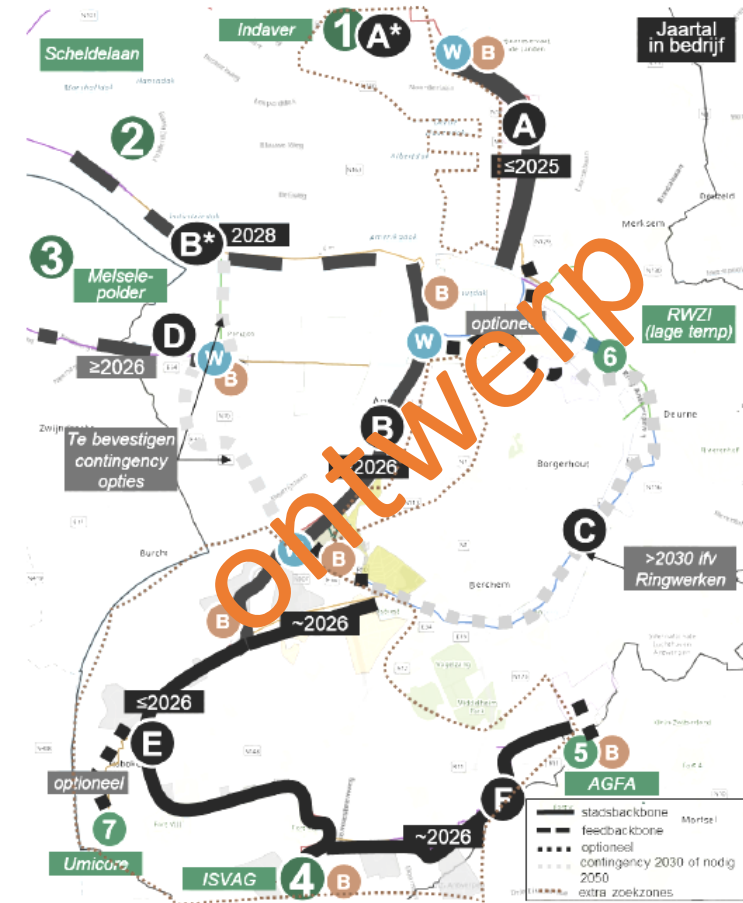
SPAN KRACHT



Klimaatplan



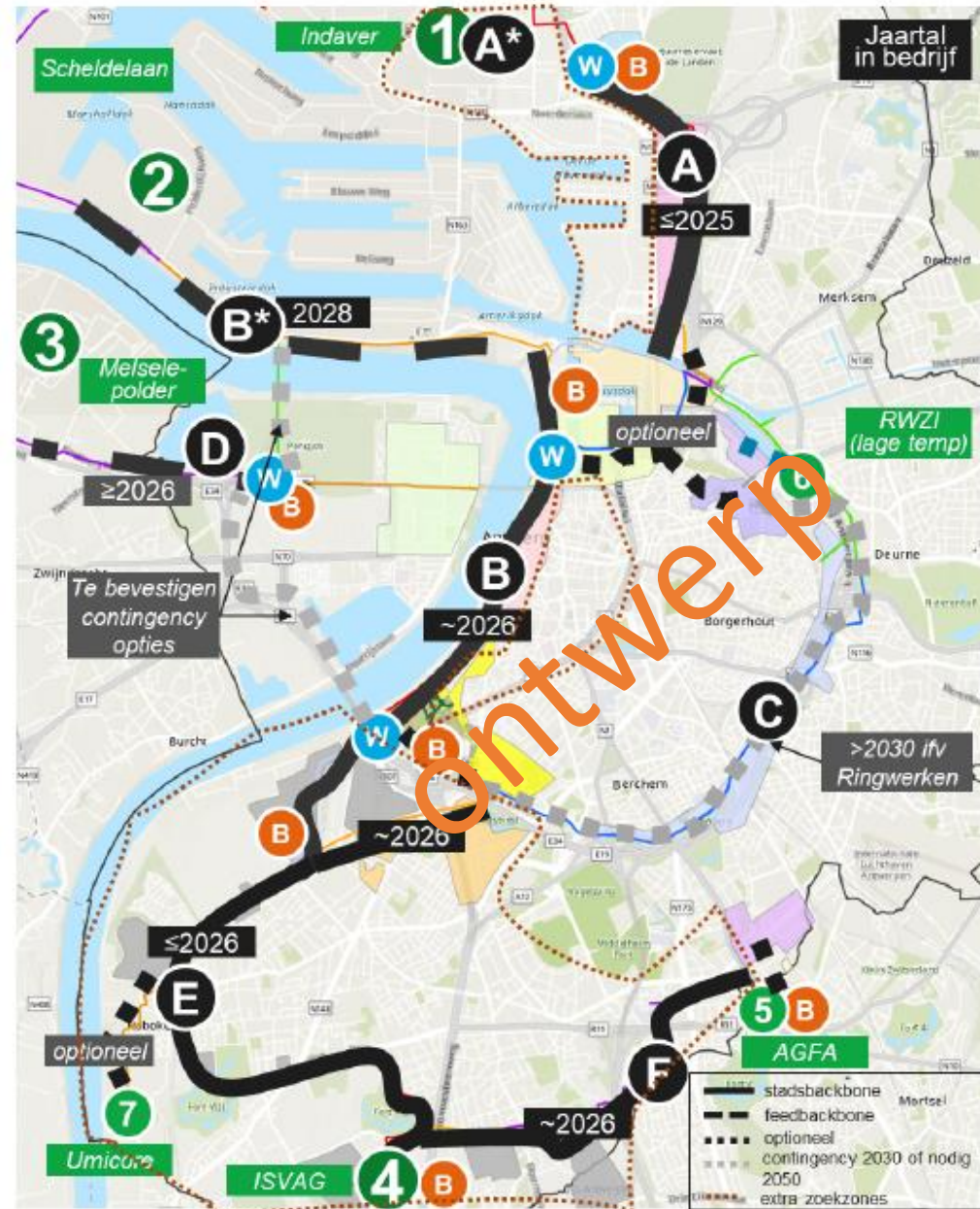
Plan van Aanpak



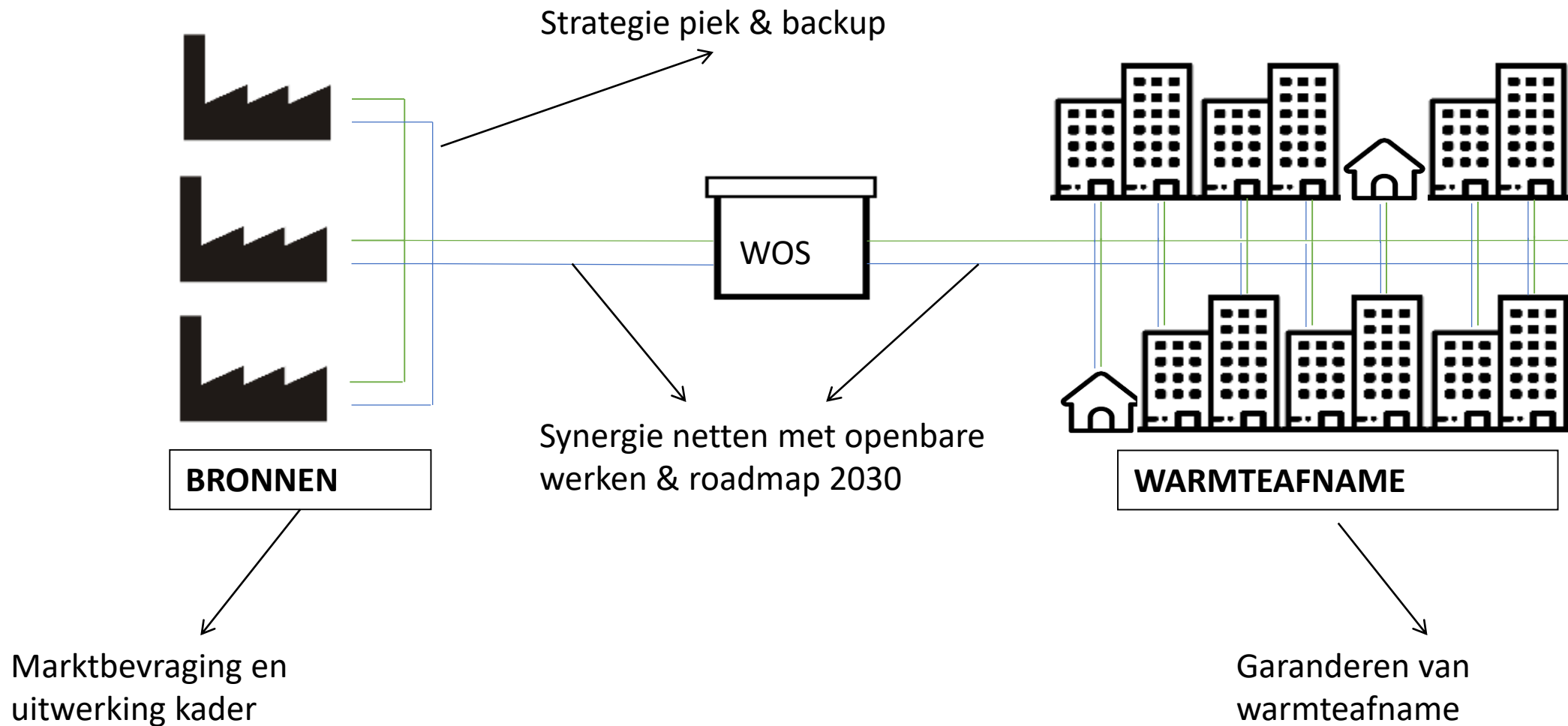
Roadmap 2030

Roadmap 2030

- Doelstellingen 2030
- Doorkijk 2050
- **Kerninfrastructuur**
- Flexibel /Robuust / Open Access
- Focus grote potentiële afnemers
- In samenwerking met partners PvA.

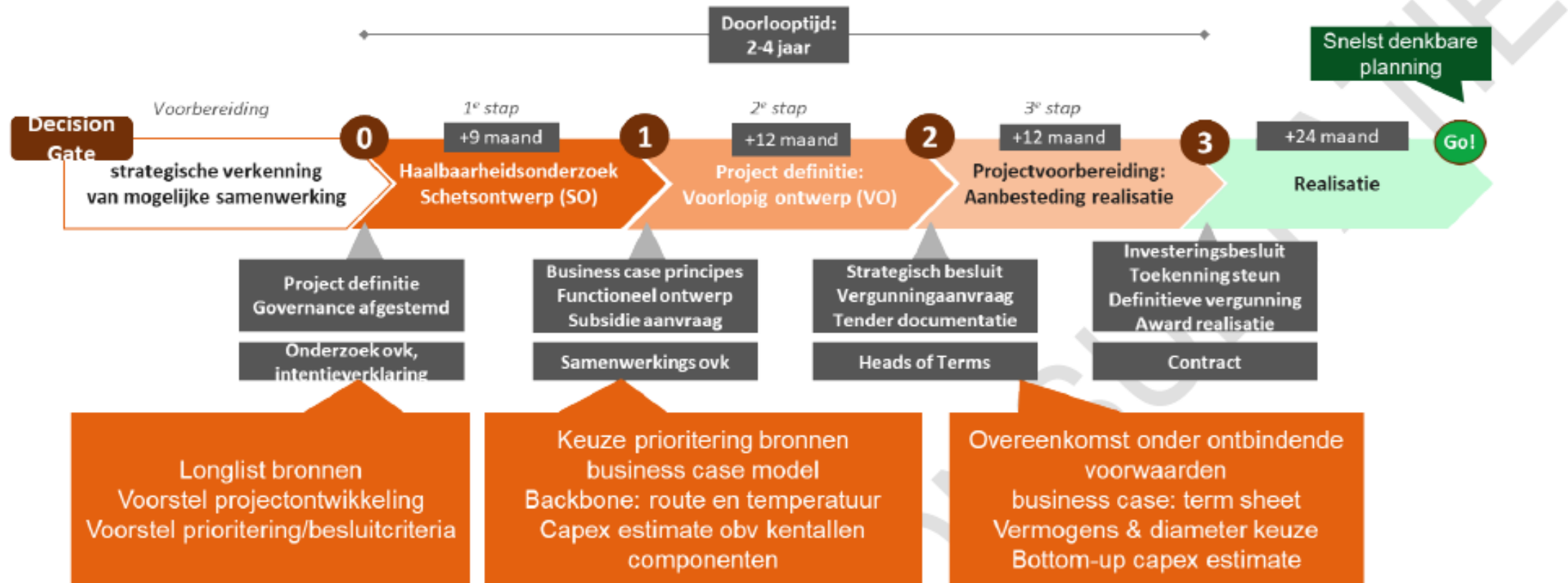


Roadmap 2030

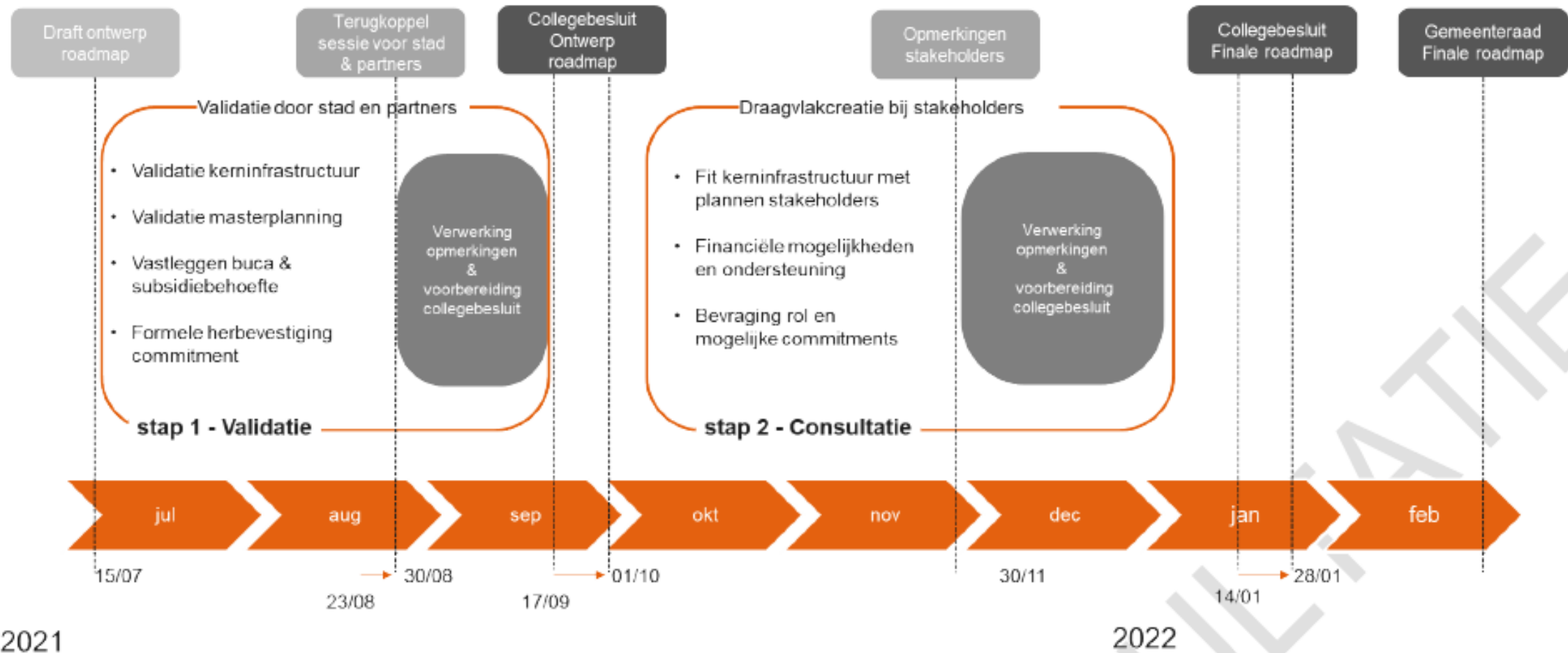


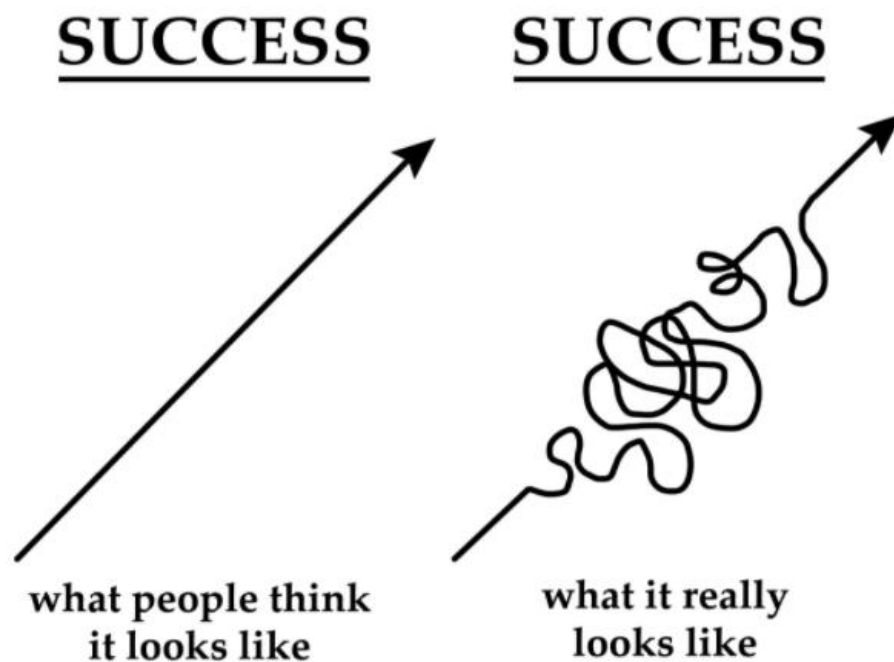
Masterplanning

- 3 stappen tot investeringsbesluit

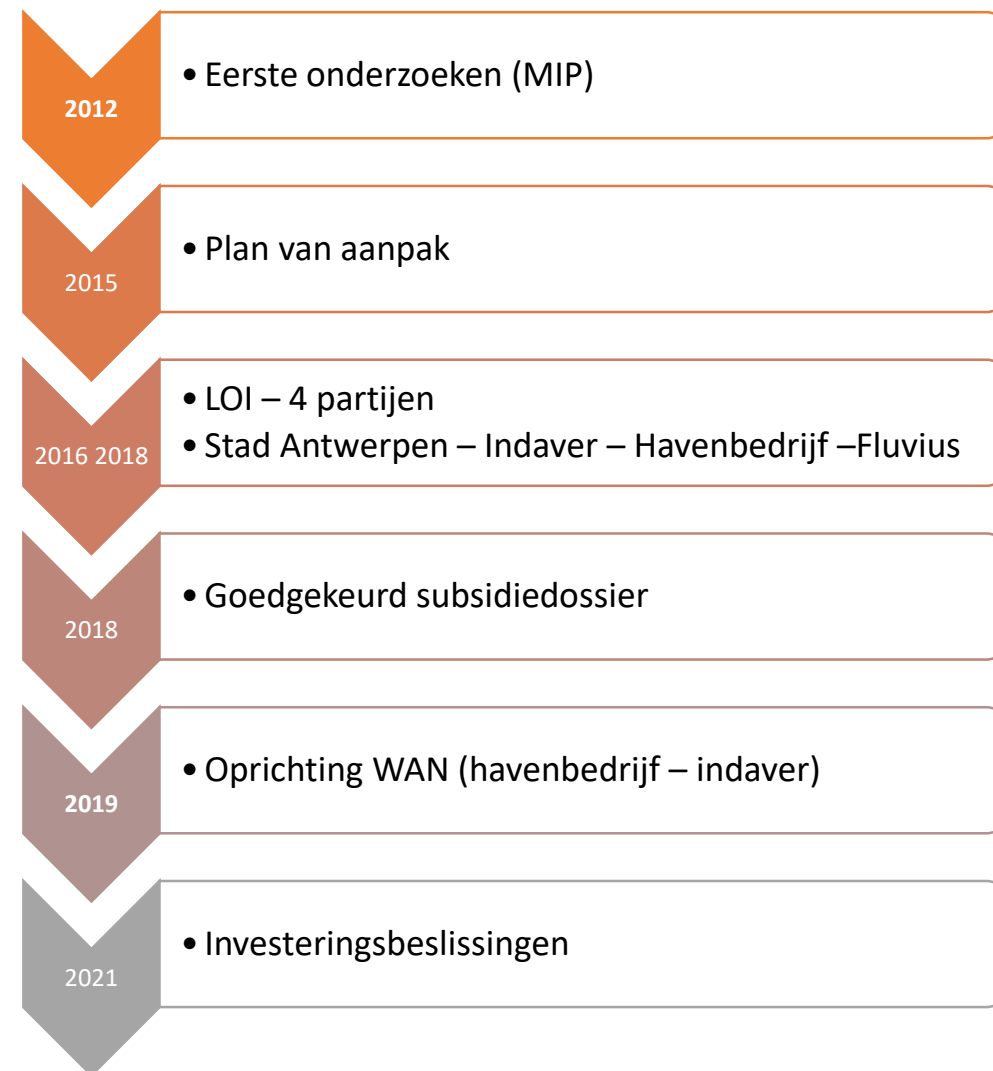


Roadmap 2030 | validatieproces





Roadmap = kader voor versnelling





Sam.Verbelen@antwerpen.be