

ECORYS



Answering
tomorrow's
challenges
today

Klimaatplan Antwerpen

Manon Janssen - Klimaatregisseur

Antwerpen is **hard aan het werk** om haar doelstellingen uit het Klimaatplan te behalen. De klimaatkamers mitigatie en adaptatie en de Klimaatraad zijn daarbij **effectieve instrumenten** voor Antwerpen. De Stad heeft met een **CO₂-reductie van 30% tussen 2005 en 2020** al een sterk resultaat neergezet.

Antwerpen zet sterk in op mitigatiebeleid door:

- pionieren in **collectieve energierenovatie** van meergezinswoningen (masterplanaanpak, aanvullende incentives);
- een sterk plan voor **ontwikkeling van warmtenetten**;
- samen te werken met de **haven die sterk doorpakt** op de energie- en grondstoffentransitie;
- met Missie Linkeroever Klimaatneutraal inzetten op een **gebiedsgerichte aanpak**;
- ontwikkeling van een toonaangevende aanpak voor **deelmobiliteit**.

En op adaptatiebeleid door:

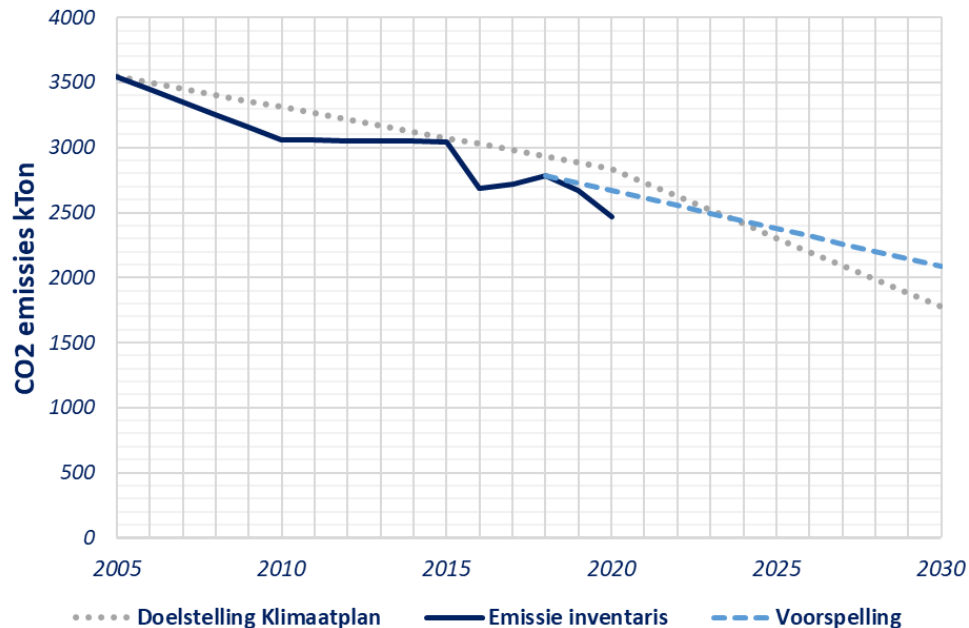
- realiseren van de **eerste (5) tuinstraten** en bijkomend nog 8 tuinstraten en 10 woonstraten in ontwerp;
- realiseren van de **eerste fase van het Zuidpark**, inclusief een collectieve hemelwaterput: een nieuwe groene open ruimte krijgt vorm in de binnenstad;
- uitvoeren en in operatie nemen van de eerste **circulaire waterleiding** tussen den Bell – Stadspark. Een nieuwe circulaire waterleiding (CWL Schijn) volgt binnenkort

Maar er is een tekort op de doelstelling...

Er is een tekort op de (ambitieuze) doelstelling over de tijd:

- In 2030 wordt naar schatting 80% van de reductiedoelstelling behaald
- Pas in 2033 wordt de volledige (100%) doelstelling behaald

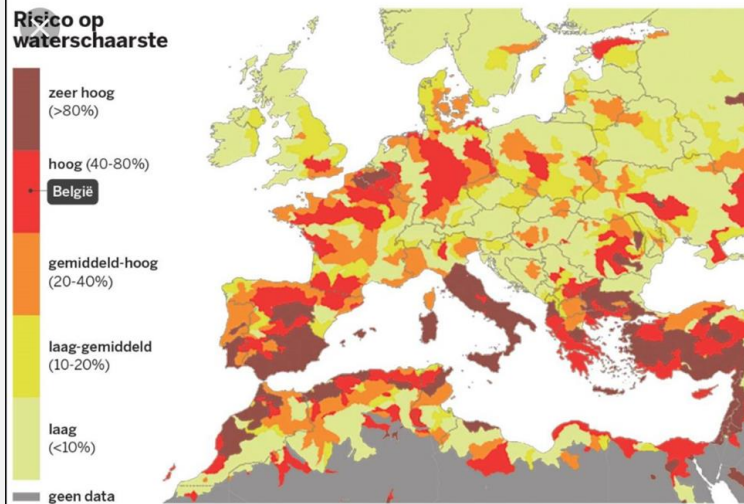
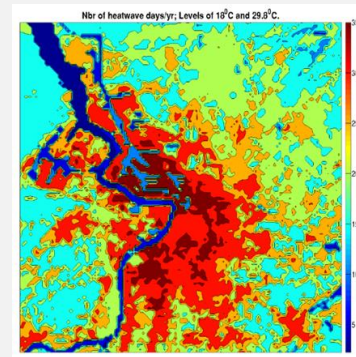
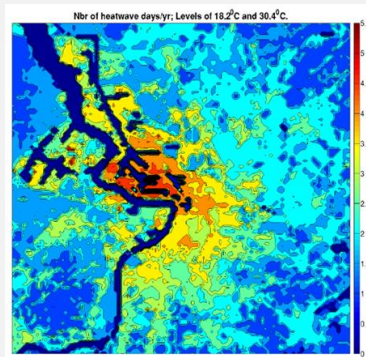
Let op: het behalen van de 80% van de doelstelling in 2030 is niet vanzelfsprekend - hiervoor dienen voorgenomen (beleids)inspanning geleverd te worden die nog moeten opstarten. Alle plannen moeten uitgevoerd worden, en alles moet werken volgens plan



Klimaatimpact berekeningen tonen aan dat bijkomende maatregelen nodig zijn om inwoners in de toekomst te beschermen tegen de gevolgen van klimaatverandering:

- **Hitte:** het stedelijk hitte-eiland effect **stijgt**. Meer en intensere hittegolfdagen (2018: 5,5 dagen – 2100: 55,7 dagen).
- **Droogte:** het aantal droge dagen **neemt toe** (2018: 166,4 dagen – 2100: 227,6 dagen).
- **Wateroverlast:** dagen met hevige neerslag nemen toe in **aantal** en in **intensiteit** (2018: 3,9 dagen – 2050: 11,2 dagen).

Deze stijgingen hebben een **grote impact** op de stad en haar inwoners door de gepaard gaande gezondheidsrisico's, schade aan de infrastructuur en consequenties voor de lokale economie.



Op zowel Europees als Vlaams niveau worden doelstellingen voor verduurzaming aangescherpt om energie-onafhankelijkheid en (tegen 2050) klimaatneutraliteit te bereiken. Dit heeft ook gevolgen voor de Stad. Een vereiste is dat het [eigen patrimonium](#) in een zeer snel tempo aangepakt wordt. Daarnaast komt er meer druk op de [\(elektrische\) infrastructuur](#) in de Stad.

Aanscherping van de [Vlaams Klimaat en Energieplan](#) raakt de Stad, maar kan ook helpen in het realiseren van haar ambities, als volgt:

Sector	Doelstelling / maatregel
Overkoepelend	In 2030 CO2 reductie ESR-sectoren van 40% tov 2005 (35% in 2019)
Overkoepelend	Energiebesparing van 91,845 TWh in 2030
Overkoepelend	Hernieuwbare opwek van 31.974 GWh in 2030 (+12% tov 2019)
Gebouwen	Verstrenging EPC-norm voor residentiële gebouwen; minimumnorm open en halfopen gebouwen: label E in 2030, label D in 2035, label C in 2040; appartementen en gesloten gebouwen: label D in 2030, label C in 2035
Gebouwen	EPC-norm niet-residentiële gebouwen; verplichting sinds 2023 om een label op te stellen bij verkoop of verhuur moment. Vanaf 2030 zal er een minimumlabel aan gekoppeld worden.
Gebouwen	Afschaffing subsidie fossiele aargascondensatieketels; verbod plaatsing nieuwe stookolieketels
Gebouwen	Vanaf 1 januari 2025 zullen bij ingrijpende energetische renovaties minimale installatierendementen gelden (plaatsing van een warmtepomp)
Gebouwen	Verlenging van verhoogde premies voor (hybride) warmtepompen t/m 2025
Mobiliteit	Uitbreiding kilometerheffing vrachtwagens; tijdelijke vrijstelling voor zero-emissie vrachtwagens boven 3,5 ton (afbouw start 2024)
Mobiliteit	Stimulans voor nieuwe- en tweedehands zero-emissiewagens voor particulieren en aanbieders van deelmobiliteit

Ook het LEKP zet bijkomende doelstellingen

Met de ondertekening van het Lokaal Energie en Klimaatpact (LEKP) onderschreef de stad een engagement (inspanningsverbintenis) tot bijkomende doelstellingen tegen 2030:

- 1 boom planten per inwoner = **522,798 extra bomen**
- Halve meter extra haag of geveltuinbeplanting /inwoner = **261,399 m**
- 1 natuurgroenperk /1000 inwoners = **523 natuurgroenperken** (> 10m²)
- 1 m² ontharding/inwoner = **522,798 m² ontharding**
- 1 m³ extra hemelwateropvang voor hergebruik, buffering en infiltratie = **522,798 m³ hemelwateropvang**

Let op: De LEKP presenteert doelstellingen geschaald over alle inwoners in Vlaanderen. Het houdt daarmee geen rekening met het lokaal potentieel (stedelijk vs. landelijke context) om invulling hier aan te geven.



Eén boom extra per Vlaming

Per Vlaming halve meter extra haag of geveltuinbeplanting



Eén extra natuurgroenperk per 1000 inwoners

WERF 1

LATEN WE EEN BOOM OPZETTEN

WERF 4

**WATER.
HET NIEUWE GOUD**



1 m² ontharding per inwoner

Per inwoner 1 m³ extra opvang of infiltratiecapaciteit voor regenwater





Gezondere leefomgeving



Ontwerp voor Ringpark Het Schijn: veel groen, corridors voor dieren, fiets- en wandelpaden.

© Ontwerpteam Ringpark Het Schijn

Conclusie: aanvullend beleid is noodzakelijk

- Om het gat in de doelstelling van het Klimaatplan te dichten, en om tegemoet te komen aan de opgeschaalde doelstellingen voor verduurzaming, is aanvullend beleid noodzakelijk.
- Ecorys heeft onderzocht waar [kansen](#) zijn voor aanvullende maatregelen voor de Stad om meer emissie te reduceren en adaptatiebeleid te versterken.
- Bij dit onderzoek is ook input opgehaald onder de [uitvoeringsverantwoordelijken in de stad](#).

Wat doet team Klimaatregie?

Klimaatregisseur
Manon Janssen



Team Klimaatregie

Klimaatraad
Stakeholdercommunity
Stadsorganisatie



Secretaris
Yoeri Dijkhof



Kernteam mitigatie
Maurice Thijsen

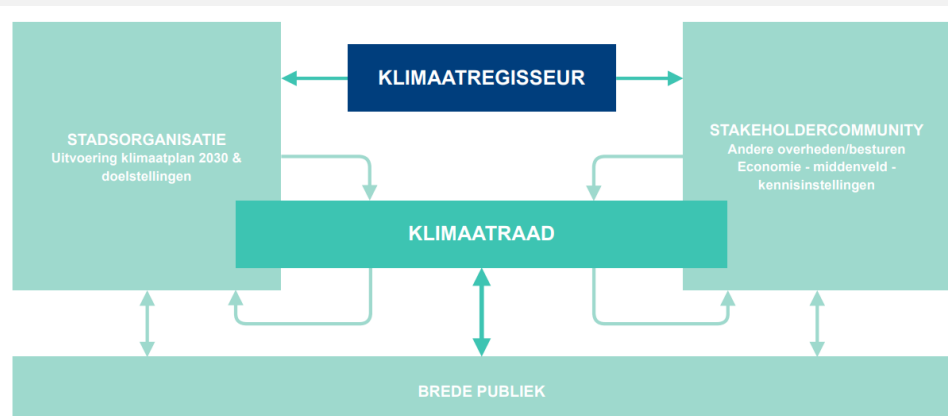


Kernteam adaptie
Hannah Schutte



Kernteam mobiliteit
Jochen Maes

Klimaatraad
Stakeholdercommunity
Stadsorganisatie



Bewaakt het punt op de horizon, overziet en stuurt intern de klimaatkamers

- De Klimaatregisseur betreft, activeert en verbindt stakeholders met elkaar of met de stad
- Kijkt vooruit, maar verliest operationele elementen en gevoeligheden niet uit het oog

Zit de Klimaatraad voor

- De Klimaatraad is een belangrijk kanaal voor de stem van de *stakeholdercommunity* en geeft advies aan het college
- Klimaatregisseur, de kamervoorzitters en externe stakeholders.

Houdt een nauwe relatie met de politiek

- Begeleidt een politiek-ambtelijke stuurgroep
- Rapporteert aan en adviseert college vanuit onafhankelijke positie

De Klimaatregisseur is ambassadeur van het Antwerpse Klimaatplan 2030

Kwalitatieve verkenning 2022: 5 prioriteiten

Maatregel	Potentieel*	Mandaat	Technisch	Prioriteit
Verbetering isolatie woningen	18%			Hoog
Verdeling personenvervoer	2.4% ↓			Hoog
Verdeling vrachtovervoer	-2.8%			Laag
Besparing in dienstgebouwen	5% ↓			Laag / Hoog
Besparing industrie niet-ETS	1.6%			Laag
Warmtenetten	8.1%			Hoog
Warmtepompen	8% ↓			Gem
Hernieuwbaar gas	6.4%			Laag
Zonne-energie	6.4%			Gem
Windenergie	5.3% ↓			Gem
Zero-emissie auto's	13.2% ↑			Hoog
Zero-emissie vrachtwagens	0.4%			Laag
Binnenvaart	7.6%			Gem
Tekort	20%			n.v.t.

De verkenning van 2022 toont dat **bijkomende actie** noodzakelijk is om de reductiedoelstellingen te halen. Prioriteiten zijn gesteld aan de hand van drie factoren:

- **CO2-reductiepotentieel:** hoge CO2-besparing per maatregel, inclusief correctie;
- **Mandaat:** de stad heeft veel invloed op invulling van maatregel;
- **Technische inpassing:** maatregel is gemakkelijk in werking te stellen, er zijn beperkte lokaal-specifieke technische eisen, er zijn verschillende technische producten die aansluiten op de lokale vraag;

De verkenning van 2022 betrof een **kwalitatieve analyse** en is beredeneerd vanuit de perceptie van Ecorys. Het is een leidraad om gesprekken aan te gaan over de uitvoeringen en allocatie van middelen

We zijn in gesprek gegaan met de uitvoeringsverantwoordelijken; daarbij hebben we een reeks **aanvullende maatregelen geïdentificeerd** die de Stad kunnen helpen haar ambities te halen

Onderstaand volgt een overzicht van de geadviseerde sector overstijgende beleidsprincipes

1. **Maak het de Antwerpenaar zo makkelijk mogelijk om te verduurzamen.** Neem de regie in verduurzamingsprojecten en ontzorg inwoners, eigenaren en andere stakeholders zoals VMEs in de duurzame renovatie van hun gebouwen. Dit kan het risico op leegstand en waardeverlies van gebouwen voorkomen, biedt kansen voor laaggeschoolden en werklozen via een opleidingstraject en stimuleert de Antwerpenaar om in (sneller) actie te komen.
2. **Stel richtlijnen op voor de verduurzaming en renovatie van gebouwen in de Stad.** Dit zorgt voor meer uniformiteit en geeft duidelijkheid aan bouwers, ontwikkelaars en inwoners, en kan de transitie versnellen en kosten besparen.
3. **Veranker de klimaatambities ook in ander beleid (zoals woonbeleid, sociaal beleid) om inclusief klimaatbeleid te waarborgen.** Daarbij is het van belang diegenen die moeilijker meekunnen, te ondersteunen en zij die beter kunnen meekomen, te stimuleren.
4. **Houd oog voor andere transitie van biodiversiteit en circulariteit,** bijvoorbeeld via scope 3 emissies. Een integrale aanpak geeft meekoppelkansen en biedt mogelijkheden nieuw duurzaam werk in de Stad te ontwikkelen. Stel (science based) targets om te laten zien dat de Stad hier een voorbeeldrol in wil vervullen.
5. **Communiceer proactief over de ambities van de Stad,** mogelijkheden om te verduurzamen en handhaving van het aangescherpte beleid.
6. **Geef het goede voorbeeld,** door in te zetten op stevige verduurzaming van het eigen patrimonium en de vloot.

Onderstaand volgt een overzicht van het gedetailleerd aanvullend beleid wat we vandaag willen bespreken.

Aanvullende maatregel	Luik
1. Opschaling van zon-PV	Mitigatie
2. Stimuleren verduurzaming gebouwen	Mitigatie
3. Grondige verduurzaming eigen patrimonium en vloot	Mitigatie
4. Opschalen essentiële infrastructuur	Mitigatie
5. Stimuleren verduurzaming mobiliteitsbeleid	Mitigatie
6. Informeren van de tertiaire sector	Mitigatie
7. Na 2030: Uitbreiden van warmtenetten	Mitigatie
8. Realisatie koelteplekkenbeleid	Adaptatie
9. Ventilatiepotentieel van klimaatassen beter benutten	Adaptatie
10. Paraatheid bij weersextremen	Adaptatie
11. Uitvoeren Circulair Waterbeleid	Adaptatie



Answering
tomorrow's
challenges
today

Aanvullende maatregelen Klimaat mitigatie



4. Opschalen essentiële infrastructuur

Beschrijving

In de transitie wordt een toenemend beroep gedaan op de **(ondergrondse) infrastructuur** van de stad. Zo gaan elektrische personenauto's richting 2030 sterk in gebruik toenemen. Vanaf 2026 zijn de nieuwe salariswagens elektrisch, vanaf 2029 alle personenwagens. Om de groei van elektrisch rijden te faciliteren zijn **additionele laadpalen** nodig. Elektrificatie van de **warmtelevering en toenemende hernieuwbare opwek** vragen daarnaast steeds meer van het elektriciteitsnet.

Aanvullende maatregelen

- **Regie nemen in het uitbreiden van de benodigde infrastructuur**, met name aanpassingen in de elektrische infrastructuur. Ook andere voorziene transitie's zoals het verwarmen met warmtepompen en opwek door zon-PV zullen extra capaciteit vragen. Coördinatie via de **energieploeg** (Energiebeheercel 3.0) is cruciaal.
- Sturen op **uitbreiding van het aantal laadfaciliteiten** in de Stad. Vooruitlopen in de uitbreiden van laadfaciliteiten draagt bij aan een groei in elektrische mobiliteit. Daarbij zijn zowel snelladers als 'normale' laadpalen essentieel in de ontwikkeling. De laadinfra hoeft niet per se op of ten koste van het openbaar domein, en kan ook vaak inpandig en op semi-publiek domein (vb. parkings, P+R's, laadpleinen) gerealiseerd worden.
- Stimuleer en communiceer over **laden op eigen terrein** onder andere door het faciliteren van een grootschalige aanbesteding/raamwerk gericht op syndici/rotatiegarages en ontwikkeling van een blauwdruk hiervoor. Richt je hierbij op oplossingen voor elektrisch laden in ondergrondse parkings.

Wat is hiervoor nodig

- **Aanvullend budget** voor verduurzaming van de warmtevoorziening (via warmtenetten en warmtepompen), netverzwaring en installaties van hernieuwbare opwek.
- Pro-actief beleid op elektrisch laden, parkeerplaatsen en netbeheer.

Opvang klimaatverandering - vergroening

Pomppark Zuid



5. Stimuleren verduurzaming mobiliteitsbeleid

Beschrijving

Duurzaam vervoer is belangrijk in de Stad. Vergeleken met andere steden loopt Antwerpen voor op de verduurzaming op dit domein. Desondanks is mobiliteit de sector met de hoogste emissies in de stad. Gegeven deze successen, is het interessant om het gehanteerde beleid verder te versterken en uit te breiden naar omliggende districten om de verbindingen met de Stad duurzamer te maken.

Aanvullende maatregelen

- **Avoid - Vermijden van (gemotoriseerde) verplaatsingen:** Prominente verplaatsingen in de stad betreffen logistieke en woon-werk verplaatsing. Verken in welke mate consumptie van goederen lokaal kan plaatsvinden, of verplaatsingen gecombineerd kunnen worden. Ga in gesprek met werkgevers om te verkennen welke woon-werk verplaatsingen belangrijk zijn en welke minder of niet.
- **Shift – Privé autogebruik verschuiven naar andere modi:** Verkennen in welke mate de stad het lokaal openbare vervoer en deelmobiliteit verder kan opwaarderen. Ga op zoek naar aansluitingen met het openbaar vervoer die de Antwerpenaar mist en idealiter zou willen hebben, en vergroot de zichtbaarheid van deelmobiliteit. Deze ontwikkelingen zorgen ervoor dat de gewenste keuze voor Antwerpenaar nog makkelijker wordt.
- **Improve – Versnelde green shift:** Regelgeving omtrent de elektrificering van de salariswagen draagt bij aan een grote verwachte groei in elektrische personenwagens. Voor elektrisch vrachtvervoer worden nog uitdagingen voorzien. Verken emissievrije stadsdistributie als concept, zowel op lokale schaal binnen de kernstad als op schaal van de Vervoerregio; Logistics As A Service (LAAS), proeftuinen voor slimme en duurzame logistiek (cargo bikes, elektrische voertuigen ed.), en overslaglocaties aan de stadsrand.

Wat is hiervoor nodig

- **Ontwikkeling van een kader** voor het toedelen van schaarse publieke ruimte met verankering in de stadsontwikkeling en ruimtelijke ordening van de Stad.

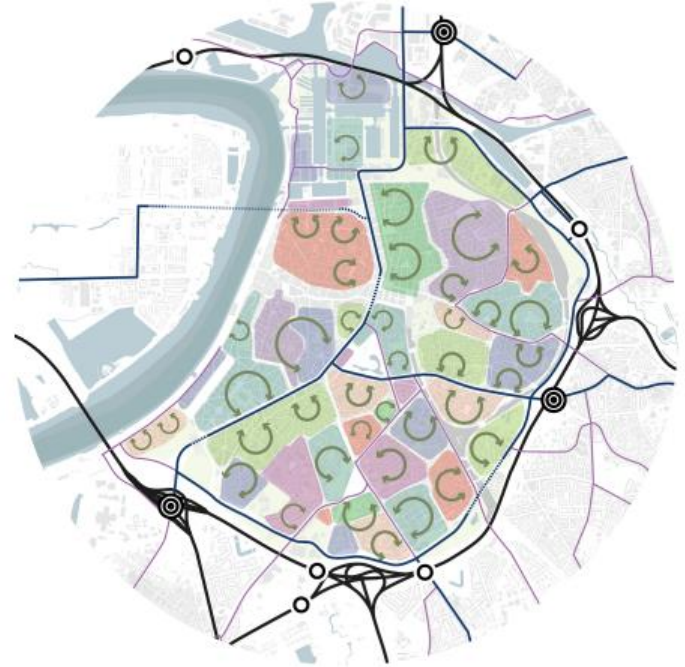


Duurzame mobiliteit

Het Pleinenplan



stRaten-generaal





Answering
tomorrow's
challenges
today

Aanvullende maatregelen Klimaat adaptatie



Hittebestrijding



Aanvullende maatregelen

- **Koelplekken tekorten wegwerken tegen 2050** - (gedeeltelijk) ontharden van pleintjes, privaat domein activeren en mede toegankelijk maken.
- **Meer kwalitatieve bomen:** toekomstbomen, aanplant bomen, monumentale bomen
- **Focus kwetsbare doelgroepen en functies:** paraatheid + hittebeschendige scholen, kinderdagverblijven, woonzorgcentra, ziekenhuizen, sociale woningbouw, sportinfra..

Wat is hiervoor nodig

- **Extra budget en organisatie** koelplekken bij PR
- **Extra budget SB** om extra groen te onderhouden
- **Versnelling** is ook **gedeeltelijke ontharding** pleinen, zonder volledig plein aanpakken



Coolspots /
Pocket Parks



Opvang klimaatverandering - vergroening

Ringparken Lobroekdok en Schijn



Beschrijving

In het Klimaatplan 2030 staat dat we bestaande en potentiële koelteplekken in kaart brengen en onderzoeken hoe het concept van 'koelteplekken' uitgerold kan worden.

- Antwerpen heeft in toenemende mate af te rekenen met de gevolgen van het **stedelijk hitte eiland effect**. In de meest dichtbevolkte gebieden, waar de natuurlijke ventilatie via 'klimaatassen' niet reikt, biedt een netwerk van kleinschaligere schaduwrijke en verkoelende plekken soelaas.
- Onderzoek resulteerde in een **koelteplekken-tekortenkaart**. Uit deze kaart zijn de locaties af te lezen waar er een tekort is aan koelteplekken. De doelstelling en zoekzones worden aldus meegegeven bij de tekortenanalyses die gemaakt worden bij de opmaak van projectdefinities voor masterplannen, publieke ruimteplannen, etc.
- Indien groot genoeg (>0.5ha), kunnen deze koelteplekken een lokaal verkoelend effect hebben op de wijk eromheen. Kleine koelteplekken bieden vooral een toevluchtsoord op wandelafstand voor bewoners en bezoekers tijdens warme dagen.
- Om het 'koelteplekkentekorten' op te lossen **op buurtniveau** dienen bijkomende stappen gezet te worden om de ambitie om elke Antwerpenaar toegang te geven tot een koelteplek op 150m. afstand van de woning waar te maken.

Verwachte impact

Met de 150m ambitie hanteren we een toegankelijk beleid naar kwetsbare doelgroepen toe (ouderen en kinderen) om zich te verkoelen tijdens hete dagen. Verder telt elke m2 groen om het stedelijk hitte eiland effect te bestrijden.



Ontharding en waterbuffering

Spaghettiknoop voor en na de scrumsessie

Ca. 95.000 m² minder wegverharding

Bestaande toestand: 260.666 m²



Toekomst: 164.822 m²



Groen en biodiversiteit



Aanvullende maatregelen

- **Bijkomende bossen en strategische parken ivf cruciale groentekorten** (zoals Lineair park Brouwersvliet & Park Stuyvenberg)
- **Versnelling onthardingbeleid in straten en pleinen** (volgens ambitie KP + LEKP ontharding)
- **Aanpak biodiversiteitscrisis:** beleid en urgenties

Wat is hiervoor nodig

- **De nieuwe projecten die kwalitatief bijdragen aan stedelijke groentekorten en biodiversiteit** in het nieuwe Bestuursakkoord wijken onder druk
- **Meer groen (ontharding)** vraagt meer onderhoud en dus meer budget SB
- **Stadsecoloog** ivf expertise, coördinatie en ambassadeursrol
- (Groenblauw) transformatieleidraad en Groenfonds – zijn sterk verweven met het proces Bouwcode en SRA



Opvang klimaatverandering - vergroening



Ringpark Groenendaal



Beschrijving

Klimaatassen zijn groene connecties die bestaande bovenlokale groenstructuren die bij warme dagen de stad ventileren, door koude lucht vanuit de groene gebieden en het koelere landelijk gebied binnen te brengen tot in het stedelijk weefsel.

- Momenteel is de stad bezig met de opmaak van een **windkaart als instrument** voor adviesverlening rond vergroening van klimaatassen, zowel in functie van verkoeling als in functie van luchtkwaliteit en het verbeteren van het windcomfort.
- Deze windkaart zal als basis dienen voor een klimaatassen studie die een **evidenced based onderbouwing** moet opleveren over de verkoelende en ventilerende werking van groenblauwe structuren in de stad.
- In een volgende stap passen we deze kennis toe bij de **herinrichting van de publieke ruimte** in onze stad en kiezen we voor de juiste groene connecties om dit ventilerend effect te bewerkstellen.
- Met de uitwerking van de ringparken en de nerven die hierrond ingericht zullen worden en **connecties** zullen maken enerzijds naar de dense binnenstad en anderzijds richting de omliggende grotere groenstructuren in de 20^{ste} eeuwse gordel, dienen zich opportuniteiten aan.

Verwachte impact

Door deze klimaatassen correct in te richten op basis van dit onderzoeksresultaat kan door thermische luchtbewegingen de koelere lucht naar de warmere dense gebieden in de stad gezogen worden. Op deze manier heb je naast het verkoelende effect van maximale vergroening een bijkomend wapen in de strijd tegen het stedelijk hitte eiland effect.



Bedankt voor uw aandacht