

Wijkplan Water en Groen

Brederode, Kiel en Tentoonstelling, Antwerpen

SAMENVATTING



november 2025

DE URBANISTEN

Witteveen ^{Bos}

COMMON
GROUND

Colofon

De Urbanisten

Marit Janse
Projectleider vanuit de opdrachtnemers

Geertje Maagdenberg
Matthijs Hollanders

Witteveen+Bos

Ben Catry
Kobe Hostyn
Alexis Hylebos

Common Ground

Astrid Molenveld
Karolien van Dyck
Jonathan De Mey

Projectgroep

Minte Ledegen
SW - Publieke Ruimte (Projectleider vanuit opdrachtgever)

Lien Engels
SW - Publieke Ruimte - Waterprojecten
Martine Mahu
projectcoördinator District Antwerpen

Griet Lambrechts
SW - Klimaat en Leefmilieu
Heleen van Hecke
SW - Klimaat en Leefmilieu

Gert Luyckx
Aquafin
Karina Rومان
SW - Omgeving - Groenplannen
Inge Lathouwers
SB - Groen

De afbeeldingen in dit document zijn voorzien van bronvermelding. Wij hebben ons uiterste best gedaan om juiste bronnen en rechthebbenden van beeldmateriaal dat wordt gebruikt te achterhalen. Wanneer desondanks beeldmateriaal wordt getoond waarvan u (mede-)rechthebbende bent en voor het gebruik waarvan u geen toestemming hebt verleend, kunt u contact opnemen met Stad Antwerpen - Stadsontwikkeling Publieke ruimte (Grote Markt 1, 2000 Antwerpen). Op verzoek kan het beeldmateriaal worden vervangen of (indien dit nog niet het geval is) worden voorzien van een juiste bron. Overige beelden zijn binnen het Wijkplan Water en Groen geproduceerd.



Waarom de wijkplannen water en groen?

Net zoals iedere Europese stad ondervindt Antwerpen de gevolgen van klimaatverandering en brengt dat ook stedelijke uitdagingen met zich mee: er ontstaat wateroverlast; de stad wordt geconfronteerd met aanhoudende droogte; mensen, dieren en planten lijden onder hittestress en de biodiversiteit komt in het gedrang.

Antwerpen wil daarom een groenere, koelere, en meer leefbare stad worden. Om klaar te zijn voor de gevolgen van klimaatverandering wil de stad haar wijken klimaatrobuust maken. Klimaatrobuuste wijken kunnen hevige regenbuien en droge zomers opvangen. Ze hebben genoeg koele plekken, groen en water waar mensen van kunnen genieten en waar de natuur kan floreren.

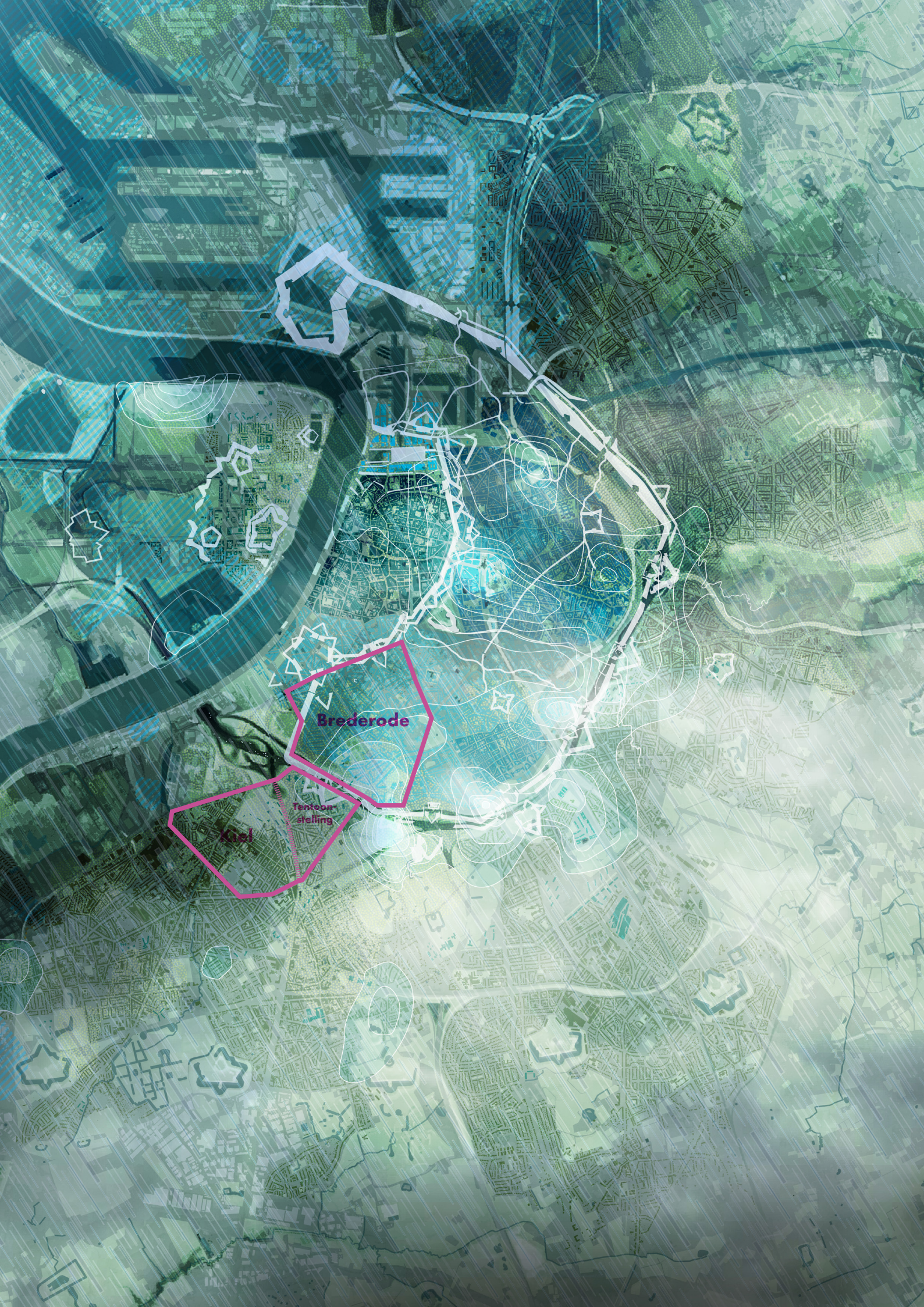
Om dit waar te maken zijn er wijkplannen water en groen opgesteld. Die zetten het kader op wijkniveau om wateroverlast bij hevige regenbuien te vermijden, om meer water te laten infiltreren en om tijdens hete zomers hittestress tegen te gaan. Zo bouwen we stap voor stap verder aan de leefbaarheid van de stad ten tijde van een veranderend klimaat.

Wat is een wijkplan water en groen?

Het is een instrument dat concreet aangeeft hoe en waar water en groen op wijkniveau een strategische en kwalitatieve plaats kan krijgen.

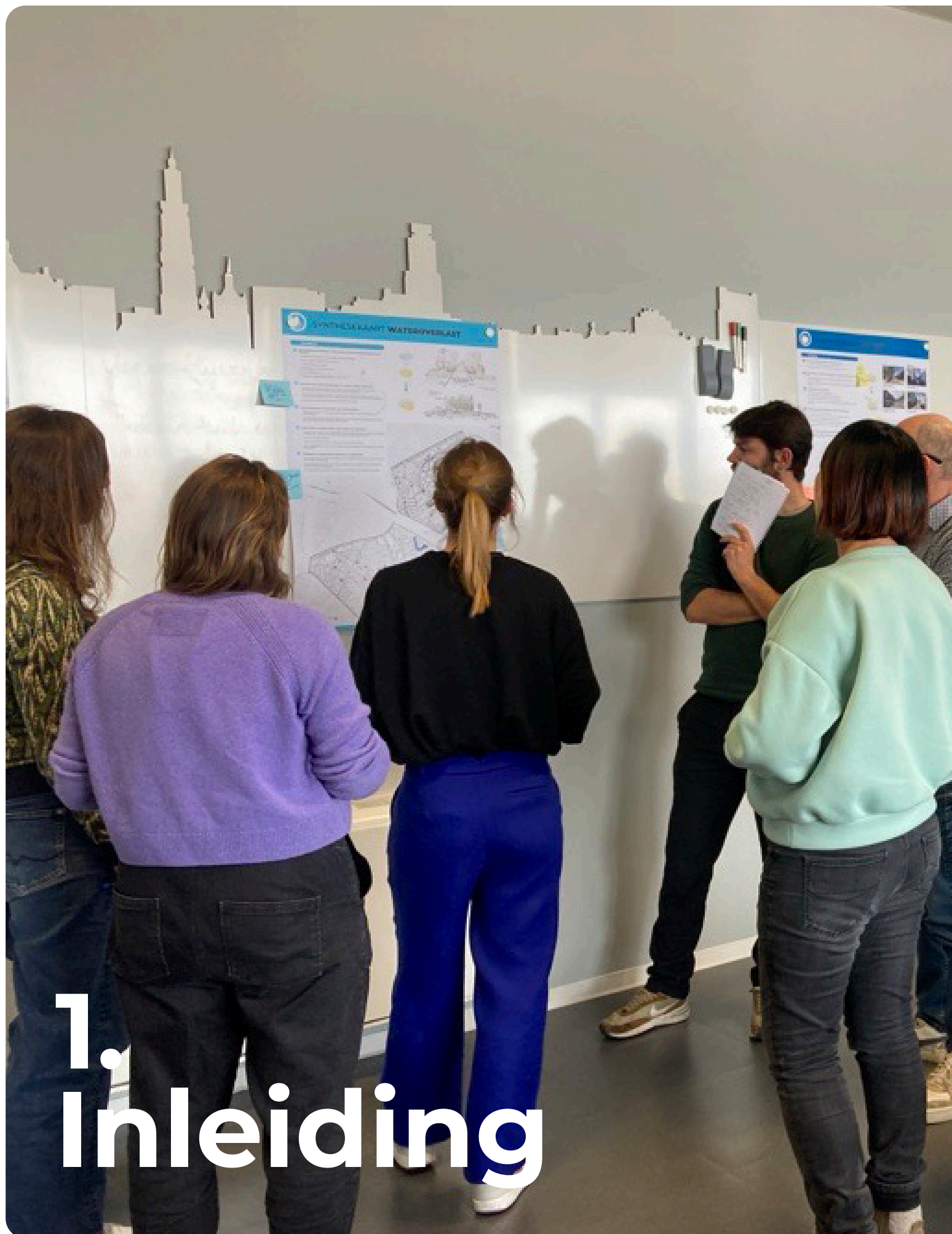
De wijkplannen water en groen zijn een vervolg op wijkniveau van het Waterplan en het Groenplan. Per wijk werden de grootste knelpunten voor hitte, groen, water en droogte in kaart gebracht. Uit deze analyse volgen verschillende strategieën voor het klimaatrobuust maken van de besproken wijken.

De wijkplannen maken inzichtelijk welke mogelijkheden er zijn voor de stad om te ontharden en te vergroenen. Zo vormen ze een belangrijk kader bij de herinrichting van de publieke ruimte en bieden ze houvast voor ontwerpers. Die kunnen met de wijkplannen vertrouwen dat hun ontwerpen passen in een bredere strategie die het groenblauw netwerk van de wijken versterkt.



Inhoudsopgave

Colofon	2
1. Inleiding	8
2. Ambities en wijkscan van het projectgebied	10
2.1 Ambities voor de wijkplannen water en groen	12
2.2 Thematische wijkscans voor het projectgebied	12
2.2.1 Tegengaan van wateroverlast	14
2.2.2 Verminderen van de droogteproblematiek	16
2.2.3 Verminderen van hittestress	18
2.2.4 Verhogen van biodiversiteit	20
3. Visie	22
3.1 Veerkrachtige wijken	24
3.2 De visie-onderdelen	25
4. Conclusies uit het wijkplan	28
4.1 Een blik op de leidende concepten	30
4.2 Conclusies voor de wijken Kiel en Tentoonstelling	32
4.3 Conclusies voor de wijk Brederode	38



1. Inleiding



1. Inleiding

Het proces om te komen tot de wijkplannen water en groen voor de wijken Brederode en Kiel-Tentoonstelling bestond uit drie fasen. Er werd verder gewerkt op de algemene voorstudie die voorafging aan het wijkplan water en groen voor de wijk Stadspark. De drie fasen werden telkens afgerond met een workshop met vertegenwoordigers uit de verschillende stadsdiensten.

Fase 1 – Wijkscan, ambities en bouwstenen

Tijdens een uitgebreide startsessie werden beleidsdocumenten en lopende projecten met het studieteam gedeeld. Een systeemanalyse door het studieteam bracht vervolgens de verschillende klimaatthema's en knelpunten in kaart. Er werd veel aandacht besteed aan het aanscherpen van de ambities op de thema's wateroverlast, droogte, hitte en biodiversiteit. Deze workshop was tevens de opmaat richting de visiefase. De ambities worden in deze samenvatting besproken op pagina 12 en 13.

Fase 2 – Visie voor een veerkrachtige wijk

De meest kansrijke en impactvolle oplossingsrichtingen werden vertaald naar een visiekaart. Deze visiekaart toont een ideaalscenario van een groen-blauw netwerk in de wijk dat voldoet aan de klimatologische uitdagingen op vlak van wateroverlast, droogte, hitte en biodiversiteit. Voor straten, pleinen en parken werd het potentieel doorgerekend om er zeker van te zijn dat de visie een antwoord biedt op de vastgelegde ambities.

Fase 3 – Communicatie en vervolgacties

Tijdens de tweede workshop werden de visie voor een veerkrachtige wijk en de resultaten van het onderzoek gedeeld. Te nemen acties werden besproken met de aanwezigen. Op die manier vinden de opgedane inzichten uit de wijkplannen water en groen hun weg naar de verschillende betrokken stadsdiensten.

Tot slot werd een heldere samenvatting opgesteld die de essentie van het wijkplan toegankelijk maakt voor beleidsmakers en stadsdiensten. In deze samenvatting worden eerst de ambities voor de opbouw van klimaatrobuuste wijken besproken. Vervolgens wordt een beeld geschetst van de klimaatuitdagingen per projectgebied. Tot slot wordt dieper ingegaan op de netwerkbenadering om klimaatrobuuste en veerkrachtige wijken op te bouwen.



Interactieve workshopmomenten binnen het Wijkplan



Interactieve workshopmomenten binnen het Wijkplan

The background image shows a modern, multi-story building with a prominent brick base and large windows. A large, leafy tree stands to the right of the building. In the foreground, there is a paved area with a grey and red brick pattern, a utility box, and a street lamp. The sky is blue with some clouds.

2. Wijkscan, ambities en netwerken voor de wijk



2. Ambities en wijkscan van het projectgebied

2.1 Ambities voor de wijkplannen water en groen

In de ontwikkeling van deze wijkplannen water en groen, is aandacht besteed aan het formuleren van ambities. Deze ambities vormen het uitgangspunt voor de integrale opgave rond klimaatrobustheid en klimaatveiligheid. Voortschrijdend inzicht leert ons dat dergelijke ambities niet alleen ambitieus moeten zijn, maar ook specifiek en meetbaar. Alleen dan kunnen ze richtinggevend zijn voor de concrete inrichting van de publieke ruimte en de stedelijke systemen.

Om grip te krijgen op de grote onzekerheden die de klimaatverandering met zich meebrengt is het noodzakelijk om in de formulering van ambities te werken vanuit toekomstscenario's. Dit doen we voor de watergebonden thema's aan de hand van een maatstaf voor buien. De intensiteit van een bui wordt in de ambities aangeduid door de terugkeerperiode (T) of frequentieklasse (F) van een bui. Een T20 bui wordt bijvoorbeeld best vergeleken met een zware storm die wateroverlast op overlastgevoelige plekken veroorzaakt. Een T2 bui wordt best met een stevige bui vergeleken die relatief vaak voorkomt. Deze statistische maatstaven worden vastgelegd in de Vlaamse hemelwaterverordening (GSV) en laten ons toe te meten of we voldoende water opvangen, bufferen en infiltreren in het groenblauw netwerk.

Door op deze manier met ambities om te gaan, kunnen opgaven rond klimaat op wijkniveau vertaald worden in concrete ruimtelijke en technische parameters.

In alle gesprekken die gevoerd zijn, van ambities tot het netwerk van de wijk, komt naar voren dat de vier thematieken onlosmakelijk verbonden zijn. Maatregelen op gebied van wateroverlast, droogte, hitte en biodiversiteit kunnen vanuit de opbouw van een groenblauw netwerk onmogelijk afzonderlijk aangepakt worden. Ze moeten elkaar versterken. Het sturen van water is de verbindende opgave: door water op de juiste plekken te benutten voor infiltratie, worden de juiste groei- en leefvoorwaarden voor bomen en andere vegetatie gecreëerd. Door dit systeem in samenhang te benutten worden hitte-effecten verminderd, wordt wateroverlast voorkomen en wordt de biodiversiteit ondersteund. In de veelheid van maatregelen die kunnen genomen worden, is water het drijvende middel waarmee de klimaatrobuste wijk opgebouwd wordt.

Op de volgende pagina zijn de drie hoofdambities weergegeven voor de vier verschillende thematieken. Deze hoofdambities worden in de wijkplannen verder vertaald naar een robuust netwerk voor een veerkrachtige wijk.

2.2 Thematische wijkscans voor het projectgebied

In de rest van dit hoofdstuk worden de thematische wijkscans besproken. Deze analyses geven de klimaatuitdagingen gestructureerd weer voor het projectgebied. Voor deze samenvattende bespreking worden de syntheseskaarten uit de wijkplannen

water en groen gebruikt. Deze kaarten geven de verschillende thematische uitdagingen weer. Telkens worden de verschillende parameters besproken die deel uitmaken van de problematieken in de wijk.

Ambities om wateroverlast tegen te gaan

- Hemelwater wordt maximaal bovengronds en ter plaatse gehouden tot een T20 bui.
- Hemelwater wordt op wijkniveau strategisch gebufferd tot een T20-bui in 2050.
- Waterveiligheid verzekeren bij extreme buien en schade beperken.



Ambities om droogte en watertekort tegen te gaan

- Groenvoorzieningen worden ingezet voor het lokaal vasthouden en infiltreren van hemelwater tot minimaal een F2 bui.
- Streven naar een stabiele grondwatertafel door maximale ontharding en infiltratie op wijkniveau.
- Bemalingen (permanent en tijdelijk) worden zo veel mogelijk beperkt conform de Antwerpse en Vlaamse bemalingsstrategie.



Ambities om hittestress tegen te gaan

- Elke inwoner beschikt op 150m (2min. wandelen) over een koelteplek.
- De wijk is voorzien van een koeltenetwerk.
- Het stedelijk hitte-eiland effect wordt tegengegaan door voldoende boomkroondekking en beperken van hoog absorberende materialen.



Ambities om de biodiversiteit te vergroten

- Elk project en iedere straat wordt voorzien van ecologische patches.
- De wijk is voorzien van een ecologisch netwerk.
- Koesteren van kwaliteiten en stimuleren van ecologisch waardevolle ingrepen.





Water is een hefboom binnen de wijkplannen water en groen. Om wateroverlast te voorkomen zal water zo veel mogelijk en zo lokaal mogelijk opgevangen moeten worden. De voorkeur gaat hierbij uit naar groene maatregelen die ook andere doelen kunnen dienen zoals infiltratie en het verhogen van de ecologische waarde.

Wateroverlast in de wijken Kiel, Tentoonstelling en Brederode ontstaat veelal door het samenvloeien van regenwater op de laagst gelegen punten in de wijk. Dat water zorgt voor verzadiging van de riolering waardoor water op straat komt te staan. Om deze overlast tegen te gaan moet water lokaal vasthouden worden doorheen heel de wijk én strategisch gebufferd worden op bepaalde locaties.

Op bijgevoegde syntheseskaarten worden de gevolgen van een T20 bui in 2050 getoond. Volgende elementen staan centraal:

- De blauwe pijlen geven de stroomrichting van het water aan, de kleurintensiteit toont de hellingsgraad.
- De rode en blauwe locaties zijn kritieke functies: brandweer, politie en zorginstellingen.
- De grijze, roze, gele en groene locaties zijn gevoelige locaties zoals jeugd- en buurthuizen of voorzieningen voor ouderen.
- Waar het water bij extreme regenval tegen de gevels komt, wordt getoond door gele (<30cm) en rode lijnen (>30 cm).

De wijken Kiel en Tentoonstelling

In de wijken Kiel en Tentoonstelling komt wateroverlast voor in de laagste wijkdelen. Door de hoge verhardingsgraad kan regenwater nauwelijks infiltreren in de bodem. Bij hevige buien stuwden de riolen het water omhoog. Dit leidt op enkele plaatsen tot bijkomende plasvorming.

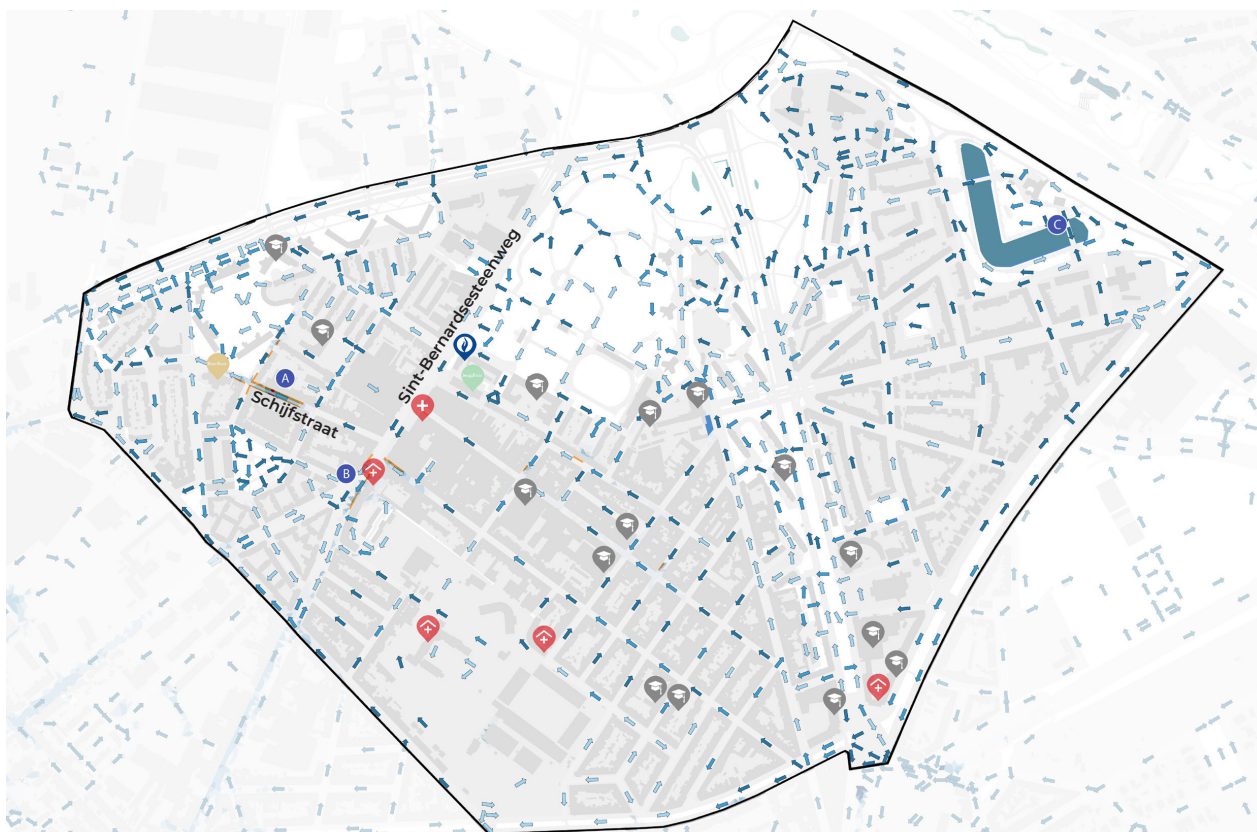
Het reliëf van de wijk speelt een duidelijke rol: het Kiel helt af naar het westen, waar het water zich ophoopt rond de Lageweg, terwijl de Tentoonstellingswijk

eerder afwatert naar de ringzone en de Mastvest. De Mastvest is daarom een strategische bufferlocatie waar meer water naartoe gestuurd kan worden (locatie C)

De volgende knelpunten hebben zowel vandaag als in de toekomst te maken met wateroverlast:

A: Zone aan de Schrijfstraat

B: Zone aan de Sint-Bernardsesteenweg



Syntheseskaart Water, Kiel en Tentoonstelling

De wijk Brederode

In de wijk Brederode is er een hevige waterproblematiek aanwezig. Brederode ligt topografisch gezien ietwat in een kom. Een centrale zone langsheen de Balansstraat, de Hof ter Bekestraat, Paleisstraat en Sint-Laureisstraat ligt lager dan de rest van de wijk. Dat maakt dat het water uit de wijk zich daar zowel bovengronds als ondergronds verzamelt.

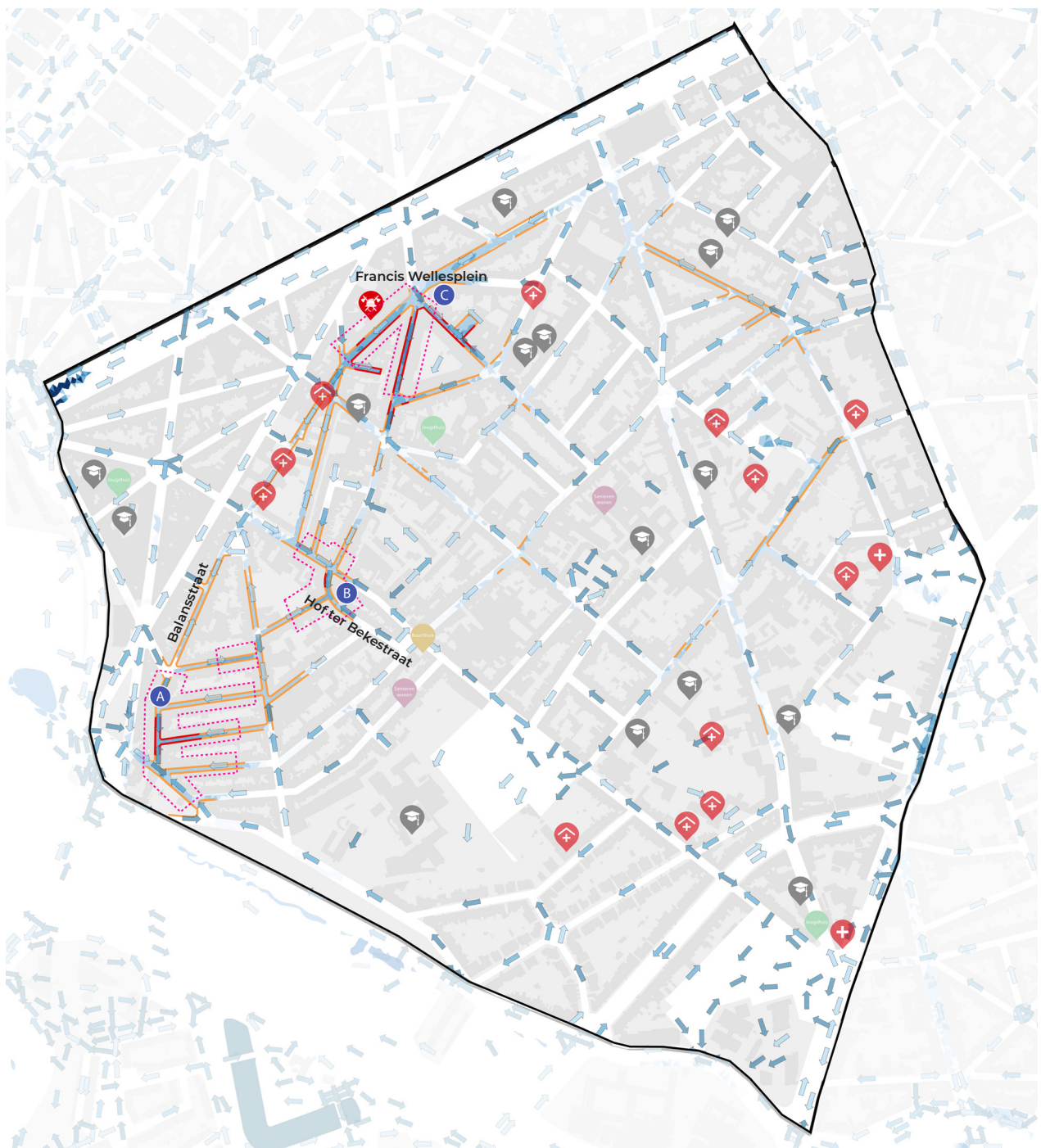
De hoge verhardingsgraad enerzijds en hoge Scheldepeilen anderzijds versterken de waterproblematiek. Het water wordt namelijk niet eerst tegengehouden

voordat het verder stroomt. Dat maakt dat het rioleringsstelsel overbelast raakt en geen water meer kan opnemen en bij extreme buien het water opnieuw opstuwt. Volgende kritieke zones krijgen tot meer dan dertig centimeter water op straat bij een T20 bui en dit zowel vandaag de dag als in 2050 indien er geen maatregelen genomen worden:

A: Zone aan de Balansstraat

B: Zone aan de Hof Ter Bekestraat

C: Zone aan het Francis Wellesplein



Synthesekaart Water, Brederode



De droogteproblematiek in de wijken Kiel, Tentoonstelling en Brederode is veelal het gevolg van de hoge verhardingsgraad. Ook de aanwezigheid van de Antwerpse Ring en Tunnelcomplexen versterken de droogteproblematiek. Daar wordt water permanent weggepompt om verzakking en wateroverlast in tunnels te voorkomen. Dit maakt dat op sommige plekken het grondwater kunstmatig laag staat. Daardoor moeten bomen overleven op regenwater, wat in droge periodes voor problemen kan zorgen.

Door in de lokale straten het water gericht af te voeren naar het groen en bufferlocaties kan heel wat

water gericht ingezet worden voor de beplanting of geïnfiltreerd worden naar het grondwater. Volgende elementen zijn te zien op de syntheseskaarten:

- Alle bomen worden aangeduid als kleine cirkels. Donkerrode bomen hebben het meest last van watertekort tijdens de zomer.
- De diepte van de grondwaterstanden staan aangeduid als topografische lijnen.
- Ondergrondse parkeerplaatsen (gele arcering) en ondergrondse infrastructuur (rode arcering) hebben een verstrend effect op de waterhuishouding.

De wijken Kiel en Tentoonstelling

Langdurige droogteperiodes, diepe grondwaterstanden en permanente bemalingen (Jan De Voslei en R1) veroorzaken stress bij bomen en groenzones doorheen de wijken Kiel en Tentoonstelling. Dit maakt de bomen in het projectgebied bijzonder kwetsbaar. Deze kwetsbaarheid situeert zich niet enkel op de straten en pleinen, waar ruimte voor groen en waterinfiltratie beperkt is. Ook in het Kielpark is een sterke droogtegevoeligheid zichtbaar.

De Jan De Vostunnel (1) is een belangrijke barrière voor het grondwater omwille van de permanente bemaling.

De vijver van de Mastvest (1) kan wel fungeren als strategische bufferlocatie voor zowel het water uit de Tentoonstellingswijk als water vanuit het pompstation in Pomppark Zuid.



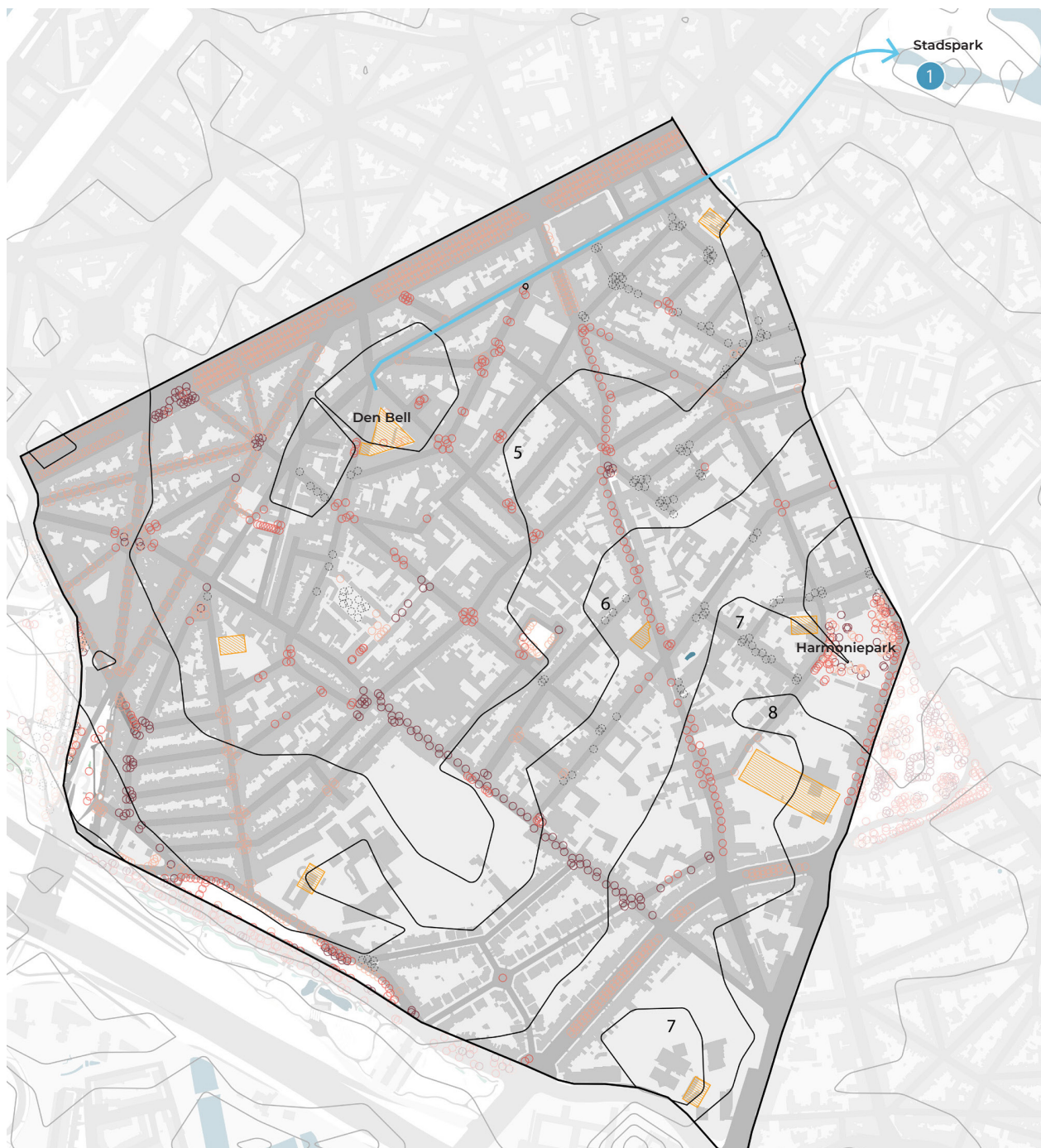
Syntheseskaart Droogte, Kiel en Tentoonstelling

De wijk Brederode

Het grondwaterpeil in Brederode ligt net als de wijken Kiel en Tentoonstelling diep, waardoor bomen en groenzones volledig afhankelijk zijn van regenwater dat lokaal kan infiltreren. Tijdens langere droogteperiodes hebben de bomen doorheen de wijk het duidelijk lastig en verliezen ze hun vitaliteit. Ook het groen in parken en op pleinen voelen de gevolgen. Met name in het Harmoniepark hebben de bomen het moeilijk.

In Brederode zijn geen grote ondergrondse infrastructurele barrières aanwezig. Bemaling rond ondergrondse parkings heeft echter wel invloed op de waterbeschikbaarheid.

Speciale aandacht gaat naar het regenwater dat opgevangen wordt op de stadsgebouwen van Den Bell. Dit water wordt vandaag afgeleid naar de vijver van het Stadspark (1).



Synthesekaart Droogte, Brederode



Het verminderen van hittestress vraagt om een verdere uitbouw van het groen-blauw netwerk. De wijken Brederode en Kiel hebben door hun hoge verhardingsgraad en hoge mate van verdichting sterk te kampen met hittestress. In de smalle straten is beperkt groen aanwezig en ondanks de compacte opzet en schaduw afkomstig van gebouwen zelf kan de hitte er stevig opbouwen. In de meest dichtbevolkte wijkdelen is er een duidelijke nood aan verkoeling. Koelteplekken kunnen gerealiseerd worden op plekken waar ook kleinere lokale buffers gerealiseerd worden. Grote aaneengesloten groenvolumes kunnen in deze schaduw en koelte voorzien.

Op de synthese kaarten zijn heel wat hittegerelateerde elementen te zien:

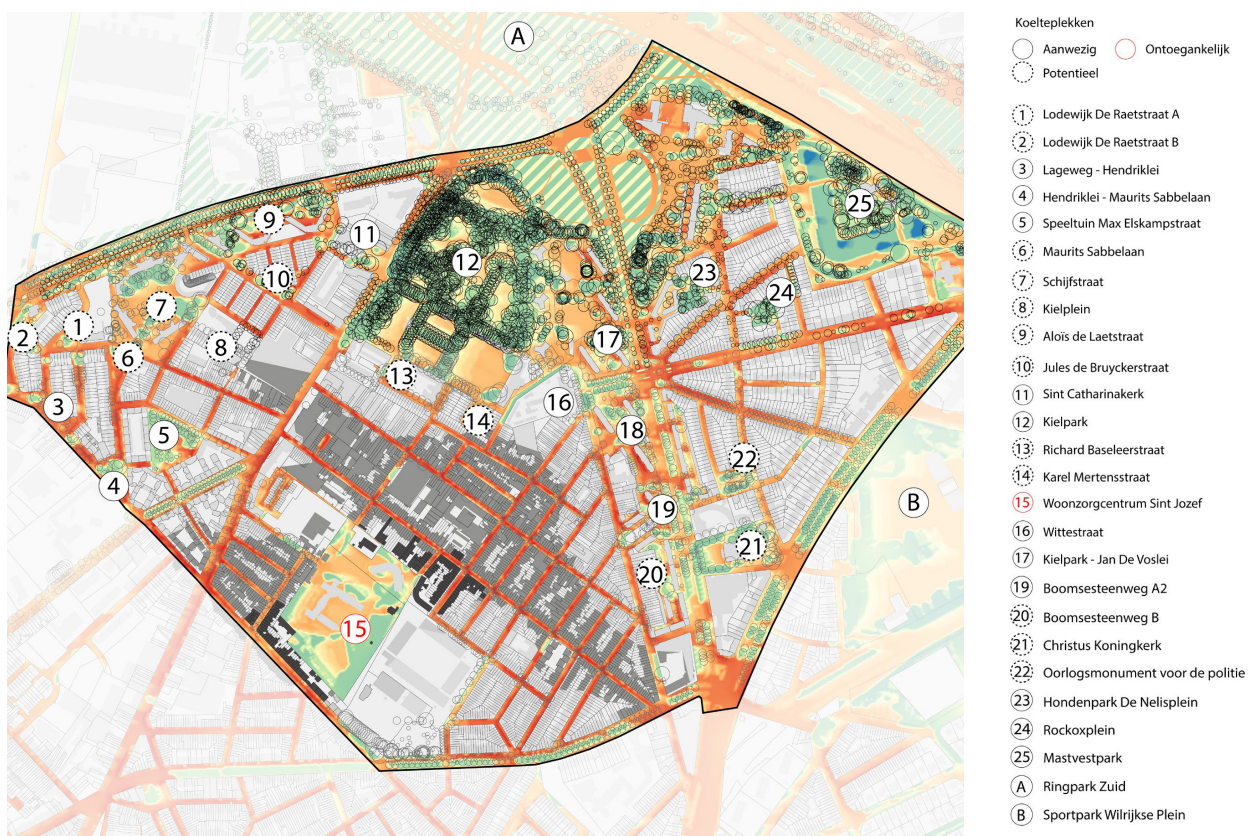
- De publieke ruimte kleurt van groen tot donkerrood afhankelijk van de mate van hittestress.
- De stad Antwerpen heeft de ambitie om iedere burger op 150 meter van zijn woning toegang te geven tot een publiek toegankelijke koelteplek (bouwblokgroen - grijs) en op 400 meter tot een grotere groenzone of park (buurtgroen - zwart). In grijze en zwarte schakeringen is te zien waar de groentekorten in de wijken liggen.
- De kaarten zijn vergezeld van een lijst met (potentiële) koelteplekken. De zwarte cirkels zijn reeds bestaande koelteplekken. De cirkels met stippellijn zijn vandaag toegankelijk potentiële koelteplekken, maar momenteel sterk verhard. De rode cirkels zijn potentiële koelteplekken die vandaag ontoegankelijk zijn.

De wijken Kiel en Tentoonstelling

In de sterk verharde wijk Kiel versterkt de droogte-problematiek de hitteproblematiek. De smalle, sterk verharde straten en grote stenige pleinen houden de warmte vast. Hierdoor ontstaat er een hitte-eiland-effect. Er zijn niet voldoende koelteplekken om het gebied te verkoelen. De hitte bouwt op in het hart van de wijk Kiel. Toch zijn er belangrijke mogelijkheden: door connectie te zoeken tussen het binnengebied rond woonzorgcentrum Sint-Jozef en Kielpark zou een zeer

waardevolle schaduwroute gecreëerd kunnen worden.

In de Tentoonstellingswijk speelt de hitteproblematiek minder. De ruime binnengebieden en private tuinen zorgen voor verkoeling langs achterzijde van de huizen. De lokale straten hebben een breed profiel wat kansen geeft voor de uitbouw van royale schaduwroutes.

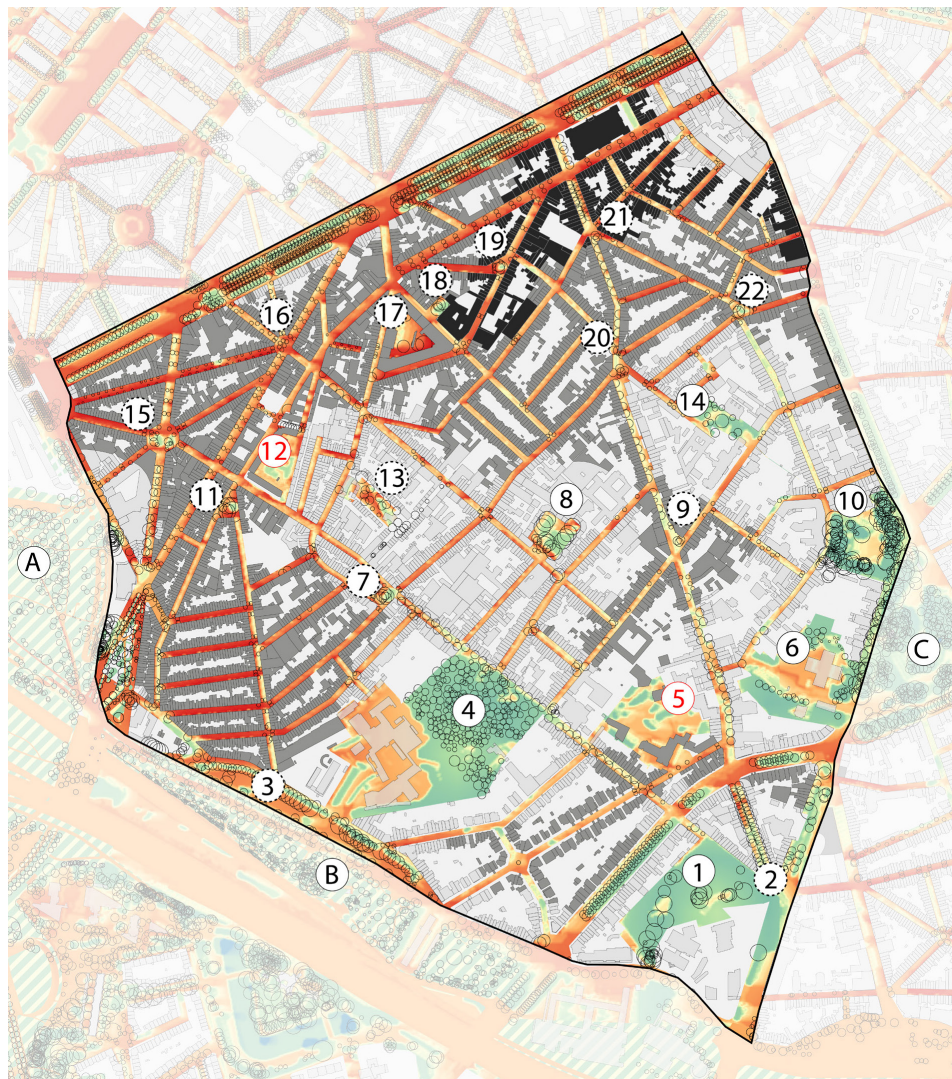


Synthesekaart Hitte, Kiel en Tentoonstelling

De wijk Brederode

Brederode is zeer dicht bebouwd en erg verhard. Het noordwesten van de wijk bestaat uit kleine bouwblokken tussen smalle straten. Deze straten en de kleine verharde pleintjes houden de warmte tijdens de zomermaanden vast. Het hitte-eilandeffect is sterk. Tegelijkertijd zijn grotere groengebieden enkel aanwezig in de zuidoostelijke helft van de wijk. Daar zorgen een aantal binnengebieden en parkzones voor verkoeling.

Koelteplekken zijn schaars, zeker in het noorden van de wijk. Er is weinig schaduw te vinden maar toch is er veel potentieel aanwezig in de kleine verharde pleintjes die verspreid zijn doorheen het meest dichtbebouwde deel van de wijk. Op de kaart wordt deze tweedeling in de wijk sterk zichtbaar.



Synthesekaart Hitte, Brederode

Koelteplekken

- Aanwezig ○ Ontoegankelijk
- Potentieel

- ① Domein Hertoghe
- ② Entreeplein - Domein Hertoghe
- ③ Standplaats Desguinlei - Cambio
- ④ Hof Van Leysen
- ⑤ De Medemens - Sint-Camillus
- ⑥ Tuin provinciehuis Antwerpen
- ⑦ Park Fransenplaats
- ⑧ Basketbalplein Haantjeslei
- ⑨ Van Schoonbekestraat
- ⑩ Harmoniepark
- ⑪ Speeltuin Balansstraat
- ⑫ Hof Ter Beke
- ⑬ Zuidervelodroom
- ⑭ Vinkenhof
- ⑮ Troonplaats
- ⑯ Halfmaanpleintje
- ⑰ Binnenplaats Den Bell
- ⑱ Boudewijnssteeg
- ⑲ Solvynsstraat
- ⑳ Ballaerstraat
- ㉑ Minesco
- ㉒ Constantia Teichmannplaats
- A Konijnenwei / Ringpark Zuid
- B Pompark Zuid
- C Koning Albertpark



Het verhogen van de biodiversiteit begint bij het koesteren van het huidige groen. Doorheen de verschillende wijken zijn al heel wat gebieden aanwezig met een grote ecologische waarde. Dit zijn hoofdzakelijk de parken en de grote binnengebieden op privaat domein.

Belangrijk voor de uitbouw van een biodivers stedelijk weefsel zijn de ecologische verbindingen tussen groengebieden onderling en met grotere structuren buiten de wijk. Dat zijn voor de wijken uit dit wijkplan voornamelijk de Ringparken en de verdere connectie richting stadspark. Om verbindingen tot stand te brengen en bestaande habitats te verbeteren en uit te breiden is het nodig om de publieke ruimte ecologisch in te richten.

Op de synthese kaarten komen volgende elementen uit de analyse naar voren:

- De bomen in de publieke ruimte worden aangegeven als volle groene cirkels. Hoe donkerder de cirkel staat ingekleurd hoe hoger de waarde voor de biodiversiteit.
- De belangrijke ecologische verbindingen tussen de verschillende parken en groenzones worden aangeduid in geel, zowel op straat- als dakniveau.
- De omranding van bouwblokken toont waar binnentuinen (indien aanwezig) bijna volledig afgesloten zijn (oranje) of volledig afgesloten zijn (rood) voor soorten die zich over land of nabij de grond verplaatsen. Denk bijvoorbeeld aan egels of kleine insecten.

De wijken Kiel en Tentoonstelling

De uitdagingen en noden rond klimaatrobuust groen zijn net als de uitdagingen rond hitte en droogte het grootst in de wijk Kiel. Het centrale deel is zeer dicht bebouwd maar heeft toch een aantal zeer waardevolle bomen aanwezig, met name in de Abdijstraat zien we een zeer waardevolle bomenrij.

De gele ecologische verbindingen, connecteren de groene gebieden in de wijk. Tussen Kielpark en het binnengebied aan WZC Sint-Jozef zijn een aantal belangrijke connecties te maken via onder meer de

Pierenbergstraat. Toch is het daar noodzakelijk om op de lange termijn in te zetten op eventuele vergroening van daken, dit ten gevolge van het ontbreken van binnentuinen.

De wijk tentoonstelling kleurt vandaag al groen, de royale binnentuinen en brede straten zijn vandaag al groen, maar hebben nog potentieel om groener ingericht te worden. Doorheen de wijk zijn bouwblokken met binnentuinen veelal volledig ontoegankelijk voor landsoorten.



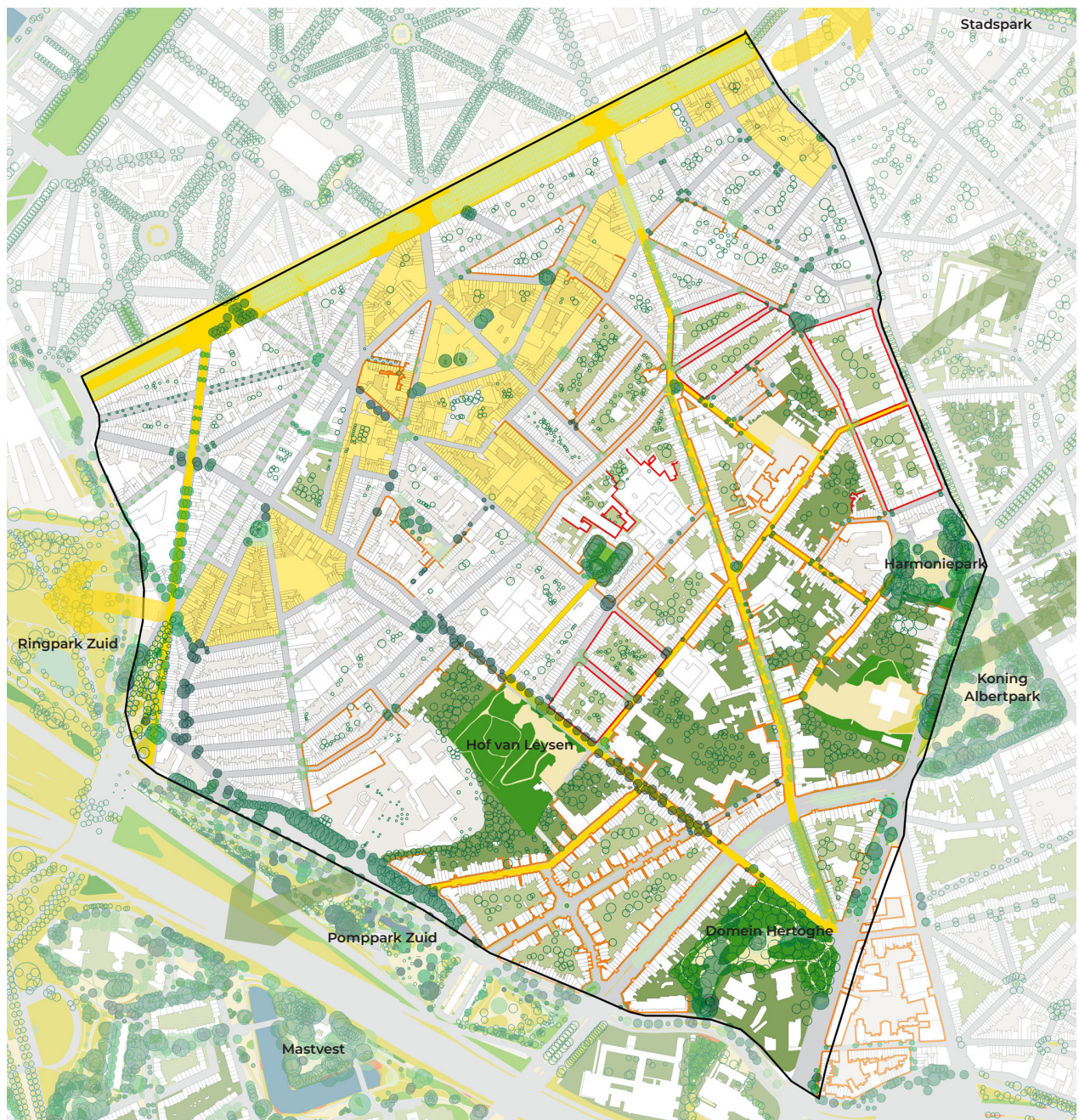
Synthesekaart Biodiversiteit, Kiel en Tentoonstelling

De wijk Brederode

Ook in Brederode is een tweedeling, op vlak van biodiversiteit en ecologische connectie, in de wijk aanwezig. In de zuidoostelijke helft van Brederode zijn het de parken en binnengebieden die de kaart groen kleuren. Het Hof van Leysen, Domein Hertoghe en het groen rond het Harmoniepark, de tuinen aan het provinciehuis en het Koning Albertpark zijn de belangrijkste groenstructuren. Deze groenstructuren sterker verbinden schept een grote kans voor meer biodiversiteit in de wijk. Om het ecologisch netwerk uit te breiden richting het noordwesten van de wijk, kan er eventueel een beroep gedaan worden

op de kleinere binnengebieden en kruispunten met vandaag nog sterk verharde pleintjes. In het meest dichtbebouwde deel van de wijk zou ook naar daken gekeken kunnen worden om een robuuste verbinding te maken tussen Ringpark Zuid en het Stadspark.

Net als in de wijken Kiel en Tentoonstelling zijn ook in Brederode de bouwblokken met binnentuinen vaak volledig afgesloten voor soorten die zich over land of nabij de grond verplaatsen.



Synthesekaart Biodiversiteit, Brederode



3. Visie



Inspiratiebeeld

3 Visie

3.1 Veerkrachtige wijken

De wijkplannen water en groen geven een geïntegreerd kader mee voor de opbouw van veerkrachtige wijken. Dat vertrekt vanuit de ambitie om klimaatadaptatie aan te pakken, niet als een verzameling losse maatregelen, maar als een samenhangend systeem waarin water en groen de publieke ruimte versterken. De visie wordt opgebouwd vanuit een gelaagdheid: eerst het begrijpen van de klimaatuitdagingen, dan het begrijpen van bestaande structuren en stromen, om nadien de bouwstenen tot één robuust groenblauw netwerk te verbinden.

Het wijkplan is geen blauwdruk, maar een richtinggevend kader dat ontwerpers en beleidsmakers toelaat om keuzes te maken binnen een gedeelde visie. Zo worden toekomstige projecten niet langer afzonderlijk ontwikkeld, maar stap voor stap toegevoegd aan een groeiend netwerk dat de stad waterveilig maakt, vergroent, verkoelt en structureel versterkt tegen de effecten van klimaatverandering.



Ontharding en opbouw van wadi in Nieuw Zuid

3.2 De visie-onderdelen

De visie vertaalt de stedelijke klimaatambities naar een concreet en geïntegreerd toekomstbeeld op wijkniveau. Ze geeft richting aan hoe water en groen structureel meer ruimte krijgen binnen het stedelijk weefsel. De visie bestaat uit twee samenhangende onderdelen binnen het publiek domein.

Voor het publiek domein wordt eerst gekeken naar de parken en pleinen en de hoofdstraten. Samen functioneren ze als ruggengraat voor de wijk. De hoofdstraten zijn veelal brede lanen met een belangrijke rol als verbindingsweg voor gemotoriseerd verkeer en openbaar vervoer. Bovengronds is er vaak weinig ruimte voor vergroening of plek voor water. Ondergronds kan er wel water opgeslagen en geïnfilterd worden. De parken en pleinen vormen op hun beurt de belangrijkste structuur van de wijk en worden ingezet als koelteplekken, waterbuffers en ecologische stapstenen. Ze zijn structurerend voor het ecologisch netwerk. Dit kan worden bereikt door het realiseren van verbindingen tussen de parken en pleintjes onderling en ze aan te sluiten op de grotere ringparken (zoals Ringpark Zuid en Ringpark Groene Vesten) en andere bestaande parken en groenzones binnen omliggende wijken (Stadspark en Koning Albertpark). Zo ontstaat een robuust netwerk waarin de verschillende wijkplannen water en groen stadsbreed op elkaar aansluiten.

Daarnaast richt de visie zich op lokale straten en kruisingen, waar de nadruk ligt op infiltratie, schaduw en wijkbeleving. Binnen dit fijnmazige netwerk wordt gewerkt aan een aangenamer microklimaat, een betere waterhuishouding en meer biodiversiteit. De wijkscan en workshops hebben geleid tot het samenstellen van een basisnetwerk voor een leefbare wijk. Dat netwerk is een aaneenschakeling van lokale straten waar impact op waterhuishouding, groentekorten, hitteproblematiek, schaduwroutes en ecologische verbindingen groot is. Meerdere klimaatthema's komen binnen deze straten samen waardoor verschillende problemen simultaan aangepakt kunnen worden. Straten die vandaag geen

deel uitmaken van het hoofdnetwerk, hebben ook een rol in de versterking van het groenblauw netwerk in de wijk. De functionaliteit van het groenblauw netwerk wordt daarom voor de volledige wijk vastgelegd. Op die manier groeit het systeem organisch en wordt de groenblauwe structuur met iedere ingreep robuuster en meer veerkrachtig.

Voor elk visieonderdeel is doorerekend wat de impact is van de voorgestelde ingrepen. Door de onderdelen te combineren ontstaat een adaptieve, leefbare wijk waarin water, groen en ruimtegebruik in balans zijn. Op de volgende pagina wordt dieper ingegaan op de visieonderdelen die tonen hoe het netwerk voor de wijken Brederode, Kiel en Tentoonstelling eruitzien.

De Parken, Pleinen en Hoofdstraten

Het systeem van hoofdstraten, pleinen en parken draagt het groenblauwe netwerk van de wijken. Binnen dit netwerk worden twee complementaire strategieën toegepast. De eerste richt zich op het transport en de buffering van het eigen hemelwater van de hoofdstraten. Waar hoofdstraten bovengronds kunnen afwateren naar (potentiële) koelteplekken worden ze toegevoegd aan het netwerk van lokale buffers. De tweede strategie focust op de pleinen en parken, waar op basis van ontwerpend onderzoek een bandbreedte aan mogelijkheden is uitgewerkt om deze plekken een grotere rol te geven in waterberging, vergroening en verkoeling. De visie biedt hiervoor concrete handvatten en richtlijnen.

Opbouw

- **Strategie voor waterberging van hoofdstraten**
- **Opbouw van (nieuwe) koelteplekken als strategische bufferlocaties.**

Legenda

-  Parken en pleinen als koelteplek/waterbuffer.
-  Invloedsfeer van nieuwe koelteplek (150m)
-  Hoofdstraat
-  Lokale straat
-  Zone die technisch afwatert naar de Konijnenwei in Ringpark Zuid
-  $x m^3$ Waterbergingsvolume bovengronds
-  $x m^3$ waterberging ondergronds via riolering

De lokale straten

Voor de lokale straten is onderzocht op welke trajecten de ambitie voor een leefbare wijk het best kan worden gekoppeld aan meerdere klimaatthema's tegelijk. Voor kruispunten is een overkoepelende vergroeningsstrategie uitgewerkt die aangeeft hoe binnen het lokale netwerk op een eenvoudige manier extra groen kan worden toegevoegd en koele plekken kunnen ontstaan. Het basisnetwerk toont de belangrijkste verbindingen voor zowel trage weggebruikers als voor het opbouwen van een groenblauw netwerk. De overige straten in deze wijk takken op dit basisnetwerk aan.

Opbouw

- **Prioritering van de belangrijkste, meest kansrijke trajecten in de wijk**
- **Strategie voor vergroening van kruisingen in het lokale netwerk**
- **Een robuust basisnetwerk voor graduele vergroening**

Legenda

-  Hoofdstraat of lokale straat
-  Basisnetwerk voor een leefbare wijk
-  Belangrijke verbinding aangrenzende parken en wijken
-  Mogelijke voortzetting route op privaat domein
-  Doodlopende straat
-  Lokale kruisingen als startpunt vergroeningsstrategie
-  Ecologische straatcorridor
-  Parkenwig
-  Onverhard oppervlak.

Hitte als toetsteen voor het netwerk

Zelfs wanneer het netwerk voor een leefbare wijk gerealiseerd wordt en alle potentiële koelteplekken gerealiseerd worden, dan nog zijn er plaatsen waar we niet kunnen voldoen aan de ambities van de stad inzake groentekorten. Kijkend naar het netwerk van koelteplekken en schaduwroutes voor de verschillende wijken dan zijn voor zowel Brederode als Kiel nog steeds een aantal tekortzones zichtbaar op de meest dichtbebouwde plekken. Schaduwroutes bieden koelte om ook vanuit deze zones de koelteplekken te bereiken.

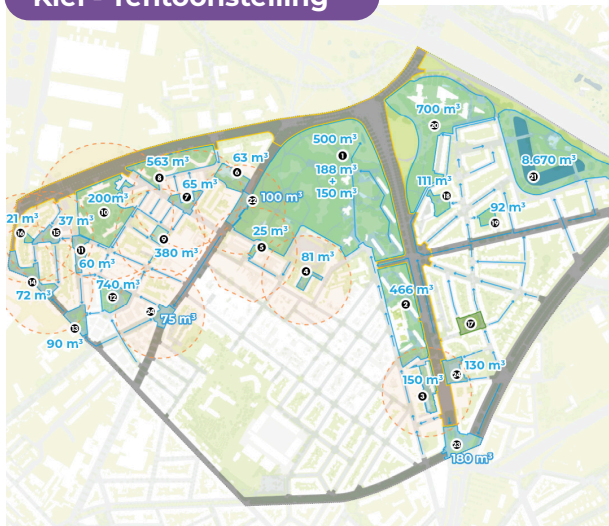
Opbouw

- **Het basisnetwerk van lokale straten vormt de belangrijkste schaduwroute.**
- **Inrichting van verharde pleintjes als koelteplekken.**
- **Doodlopende straten worden ingericht als koelteplek**

Legenda

-  Tekortzone buurtgroen
-  Tekortzone buurtgroen + bouwblokgras
-  Koelteplek
-  Schaduwroute
-  Doorlopende straat als koelteplek
-  Invloedsfeer van nieuwe koelteplek in doodlopende straat
-  Onverhard oppervlak

Kiel - Tentoonstelling



Parken, pleinen en hoofdstraten, Kiel en Tentoonstelling

Brederode



Parken, pleinen en hoofdstraten, Brederode

Kiel - Tentoonstelling



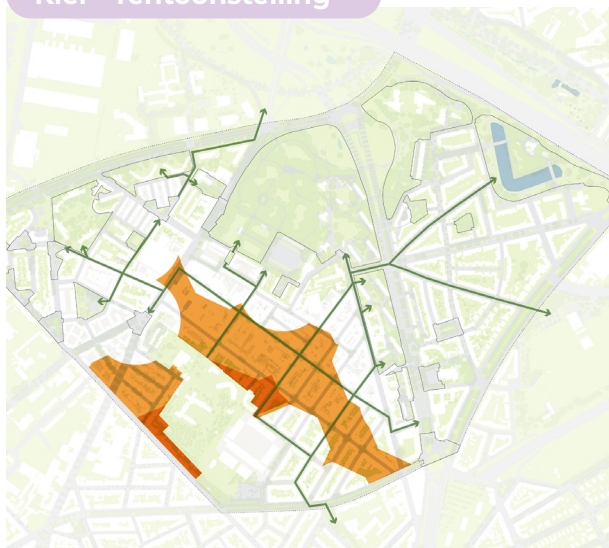
Lokale straten, Kiel en Tentoonstelling

Brederode



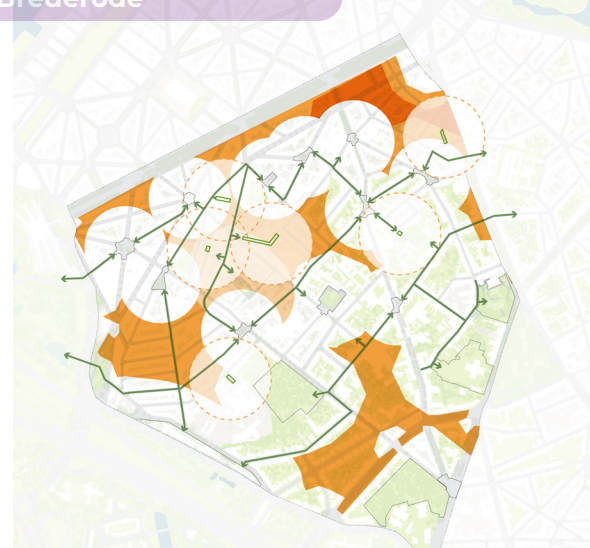
Lokale straten, Brederode

Kiel - Tentoonstelling



Tekortzones koelteplekken en schaduwroutes, Kiel en Tentoonstelling

Brederode



Tekortzones koelteplekken en schaduwroutes, Brederode



4. Conclusies uit het wijkplan



Bogaardenplein na heraanleg met stapstenen - Foto: Frederik Beyens

4. Conclusies uit het wijkplan

4.1. Een blik op de leidende concepten

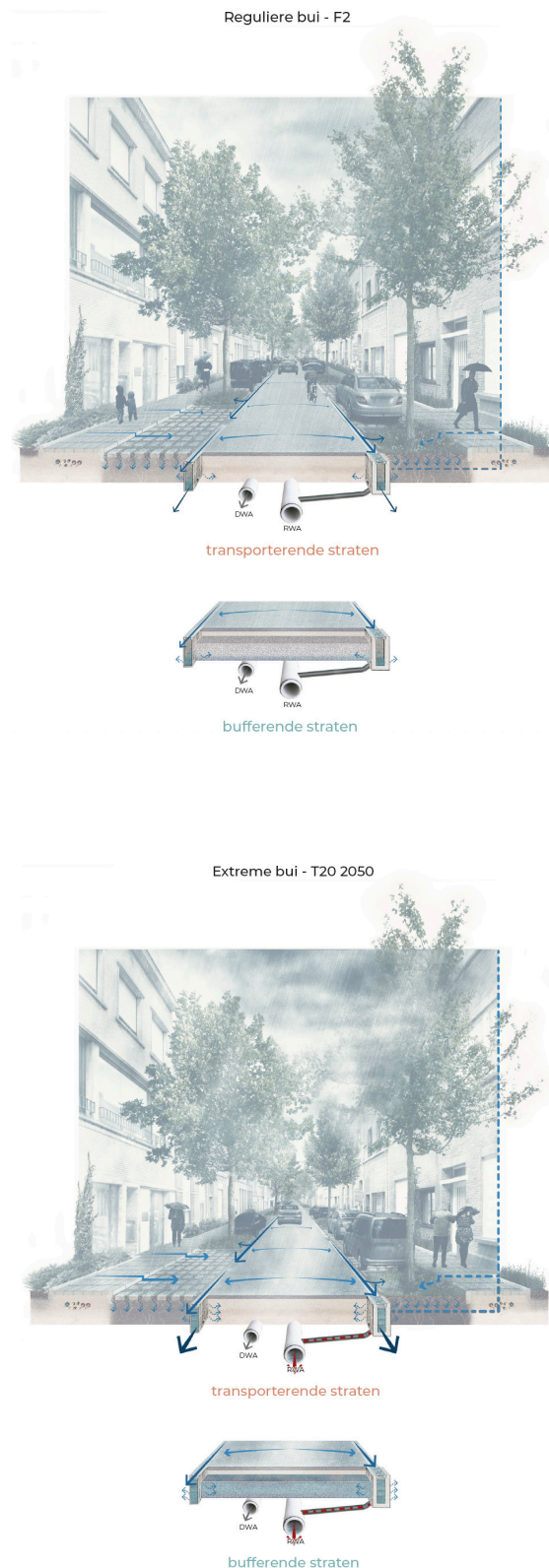
In dit slotdeel van de samenvatting worden de belangrijkste inzichten uit de wijkplannen voor Brederode, Kiel en Tentoonstelling samengebracht. Daarbij wordt nagegaan in welke mate de oorspronkelijke ambities rond water, groen en verkoeling gerealiseerd kunnen worden en welke restopgaven overblijven. In dit eerste overkoepelend deel wordt kort gekeken naar de concepten die drijvend waren in de opbouw van de wijkplannen voor Brederode, Kiel en Tentoonstelling.

Het cascademodel

Een centrale pijler in de wijkplannen water en groen is het watersysteem, dat volgens het principe van de hemelwatercascade is opgebouwd. Vandaag wordt regenwater in grote delen van de wijken nog hoofdzakelijk via de riolering afgevoerd. De nieuwe aanpak stuurt aan op het bovengronds transporteren van hemelwater via straten, pleinen en groenzones, waar het onderweg zoveel mogelijk kan infiltreren en tijdelijk geborgen wordt. Zo wordt de druk op het rioolstelsel verlaagd en krijgt water opnieuw een zichtbare en positieve rol in de openbare ruimte. In zones met beperkte afwatering worden bijkomende technische maatregelen voorzien om de vertraagde afvoer te ondersteunen

Het cascademodel leidt het water doorheen een selectie van parken en pleintjes, waar een deel lokaal opgevangen kan worden en kan infiltreren. Op basis van ontwerpend onderzoek is per locatie bekeken wat de mogelijkheden zijn om water te bufferen, verharding te verminderen en schaduw toe te voegen. In beide wijken bieden deze plekken de kans om lokale wateropvang te combineren met verkoeling en beleving. De modellering van het watersysteem toont dat deze buffers substantieel bijdragen aan het verminderen van water op straat. Er zijn ook straten waar onvoldoende helling aanwezig is voor een natuurlijke afwatering, deze straten moeten zelf hun water opbergen. Dat betekent dat in deze straten meer ruimte voor verdiepte plantvakken, groen of waterbufferende onderfunderingen voorzien zal moeten worden.

In 2025 werd de hemelwaterverordening GSV ingevoerd. De eisen voor het laten infiltreren en bufferen van regenwater zijn zowel voor de private als de publieke ruimte aangescherpt om de droogteproblematiek in Vlaanderen aan te pakken. Het cascademodel, de lokale buffers en buffervolumes werden doorgerekend opdat ze aan deze nieuwe wetgeving zouden voldoen.

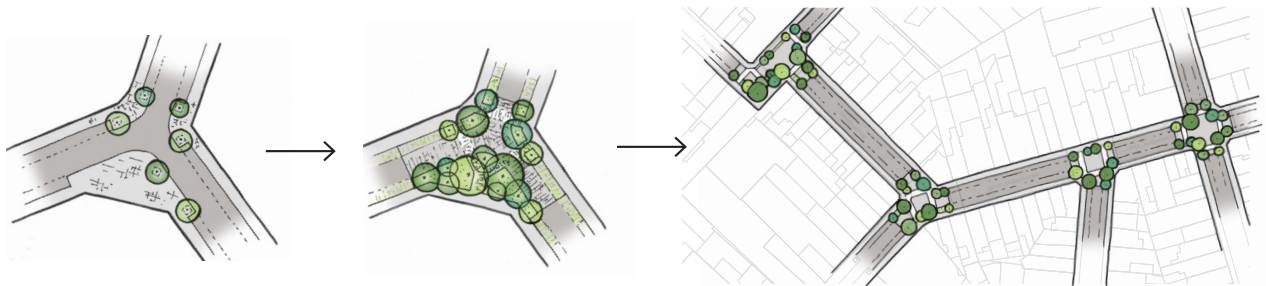


Schematische weergaven van de werking van transporterende en bufferende straten.

Kruispunten als potentieplekken

Kruispunten nemen een sleutelpositie in binnen het groenblauwe netwerk. Ze bieden een oplossing voor de meest dichtbebouwde wijkdelen die gekenmerkt worden door smalle straten en een hoge parkeerdruk. Waar die smalle straatprofielen vaak weinig ruimte laten voor bomen of infiltratie, bieden kruisingen juist kansen om vergroening en wateropvang te realiseren zonder de verkeers- of parkeerfunctie te verstoren. Op deze knooppunten kunnen bomen, wadi's of plantvakken worden toegevoegd die water vasthouden, verkoeling brengen en de biodiversiteit

versterken. Deze micro-ingrepen zijn makkelijk inpasbaar in geplande en toekomstige projecten. Investeren in kruispunten is een impactvolle strategie voor de wijkplannen water en groen. Ze kunnen fungeren als kleine ecologische stapstenen binnen het stedelijk weefsel en dragen zo bij aan een klimaatrobuuste wijk waar hitte en droogte beter worden opgevangen.



4.2. Conclusies voor de wijken Kiel en Tentoonstelling

De wijken Kiel en Tentoonstelling staan voor een complexe maar kansrijke klimaatopgave. De wijk Kiel heeft met haar hoge verhardingsgraad en beperkte open ruimte nood aan een doordachte aanpak waarin elke straat en elk plein bijdraagt aan wateropvang, verkoeling en vergroening. De voorgestelde visie toont dat dit haalbaar is door het bestaande stedelijke weefsel te versterken met een robuust groenblauw netwerk. De wijk Tentoonstelling, die gekenmerkt wordt door royale tuinen en brede straten, heeft dan weer extra potentieel om ambitieuzer te zijn in haar klimaatdoelstellingen.

PARKEN & PLEINEN

1. Kielpark + Ringpark Zuid
2. Boomsesteenweg A
3. Boomsesteenweg B
4. Karel Mertensstraat
5. Richard Baseleerstraat
6. Christus Koningkerk
7. Jules de Bruyckerstraat
8. Aloïs de Laetstraat
9. Kielplein
10. Schijfstraat
11. Maurits Sabbelaan
12. Speeltuin Max Elskampstraat
13. Hendriklei - Maurits Sabbelaan
14. Lageweg - Hendriklei
15. Lodewijk De Raetstraat A
16. Lodewijk De Raetstraat B
17. Oorlogsmonument voor de politie
18. Hondenpark De Nelisplein
19. Rockoxplein
20. Silvertop torens
21. Mastvestpark
22. Entreeplein Sint-Bernardsesteenweg
23. Jan de Vostunnel
24. Jan Davidlei

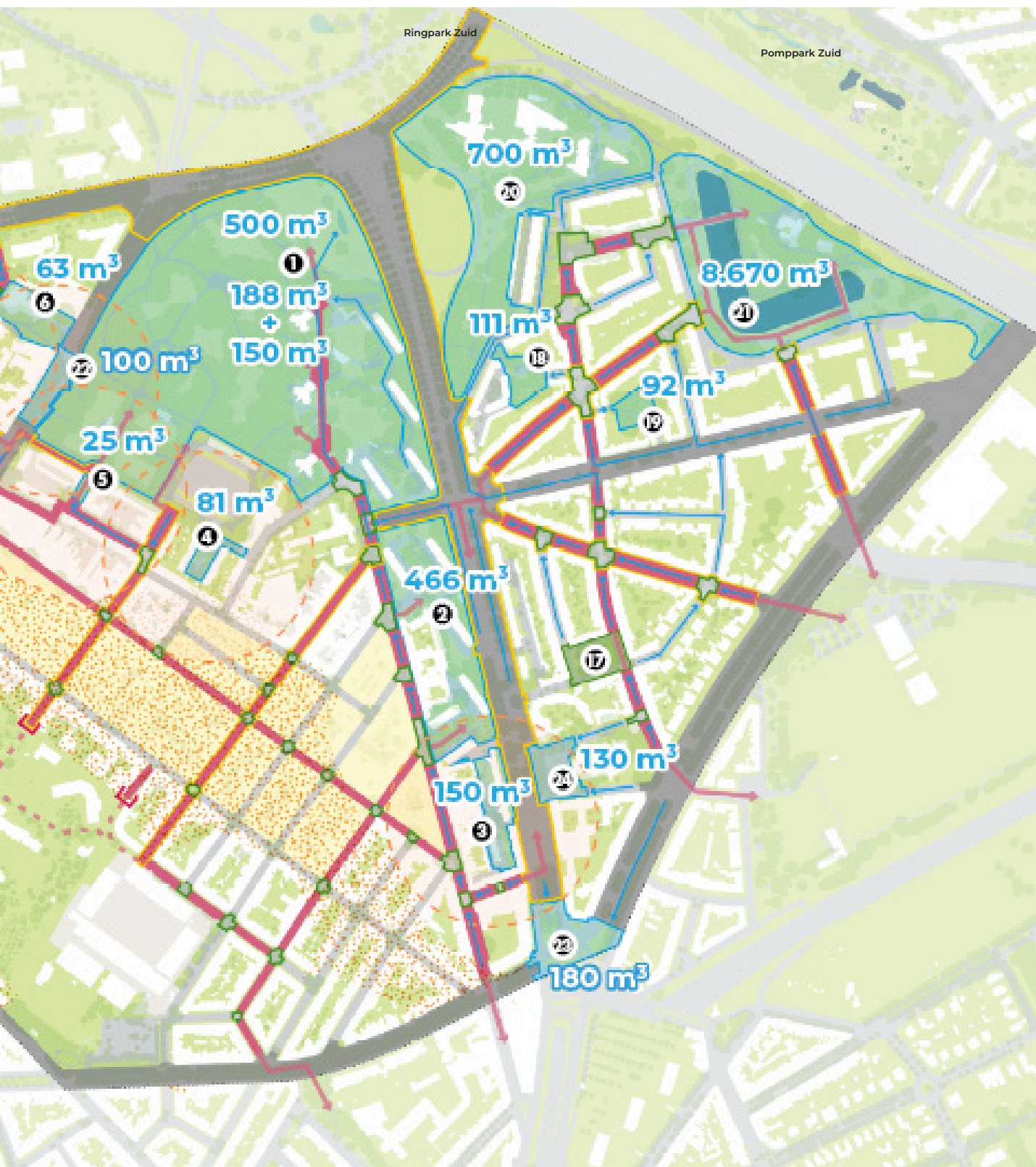
 reeds aanwezige koelteplek
 nieuwe koelteplek



Legenda

-  Parken en pleinen als koelteplek/waterbuffer
-  Parken en pleinen als koelteplek
-  Invloedsfeer van nieuwe koelteplek (150m)
-  Resterende tekortzone bouwblokgroen
-  Voormalige tekortzone bouwblokgroen
-  Hoofdstraat
-  Lokale straat
-  Basisnetwerk voor een leefbare wijk
-  Belangrijke verbinding naar aangrenzende parken en wijken
-  Mogelijke voortzetting van route op privaat domein
-  Doodlopende straat (voor gemotoriseerd verkeer)

-  x m³ Bergingsvolume boven
-  x m³ Bergingsvolume besch
-  Ondergrondse afstrom
-  Lokale kruisingen als st
-  Ecologische straatcorri
-  Onverhard oppervlak
-  Ecologische dakencorri



Wijkplan Water en Groen, Kiel en Tentoonstelling

gronds

ikbaar voor hoofdstraten

ing naar bufferlocatie

artpunt van de vergroeningsstrategie

dor; boomkronen en/of ecologische patches

dor

Wateroverlast

De visie voor de Kiel en Tentoonstellingswijk zorgt voor een aanzienlijke vermindering van wateroverlast. De voorgestelde maatregelen — waaronder waterbuffering in pleinen en parken, infiltratie in lokale straten en vertraagde afvoer via het cascademodel — maken het mogelijk om het merendeel van de neerslag lokaal op te vangen en te verwerken. Toch blijft de ligging van de wijk Kiel een structurele uitdaging: water verdeelt zich moeilijk over het oppervlak en verzamelt zich in de lagergelegen zones. De resterende

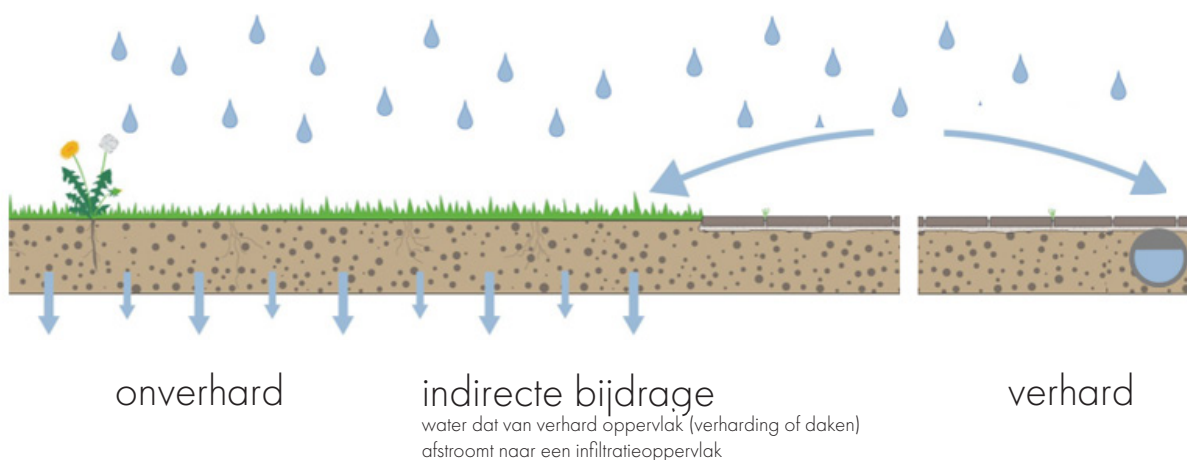
knelpunten situeren zich vooral rond het kruispunt van de Schijfstraat en Frans Hensstraat, en ter hoogte van de Sint-Bernardsesteenweg en Julius De Geyterstraat, waar de rioleringscapaciteit onvoldoende is.

Verder stroomafwaarts zien we dat de wijken Kiel en Tentoonstelling ook bijdragen aan de wateroverlast in de wijk Hoboken.

Droogte

Om de droogteproblematiek aan te pakken, zet het wijkplan water en groen voor de wijken Kiel en Tentoonstelling sterk in op infiltratie en ontharding binnen het publieke domein. De verhardingsgraad is uitzonderlijk hoog in de wijk Kiel, wat de natuurlijke aanvulling van het grondwater beperkt. De visie voorziet daarom zowel in directe infiltratie via ontharding en groenzones als indirecte infiltratie via technische buffers en wadi's. Voor lokale straten wordt meer ruimte gemaakt voor oppervlakkige infiltratie in groenvakken of waar mogelijk bufferende onderfunderingen. Afhankelijk van beschikbare ruimte kan er meer directe infiltratie worden voorzien.

De pleinen en parken, waaronder het Kielpark en de Mastvest, spelen een sleutelrol door water tijdelijk op te slaan en te laten infiltreren in beplante zones. Hier kan bovendien verdrogingsgevoelige vegetatie worden beschermd door het regenwater rechtstreeks naar wortelzones te leiden. Een aandachtspunt blijft de combinatie van droogtebestendige en waterminnende beplanting in de bufferzones, zodat deze ook tijdens langdurige droogte vitaal blijven. De impact van bemalingen in de ringzone blijft een risico, vooral in de noordelijke delen van Kiel, waar het grondwaterpeil structureel laag blijft door het permanent oppompen van het water onder de ring.





Collectieve regenwaterput Lange Riddersstraat



Brede groenstrook met waterinfiltratie - Okra architecten



Watertransport in een holle constructie - bron: Lindenbeton.nl



Waterbergende wegfundering, Lange Riddersstraat



Ontharding en vergroening, Lange Riddersstraat - foto: Jeroen Broecks



Verkoeling aan stadsvijver - foto: Dries Luyten



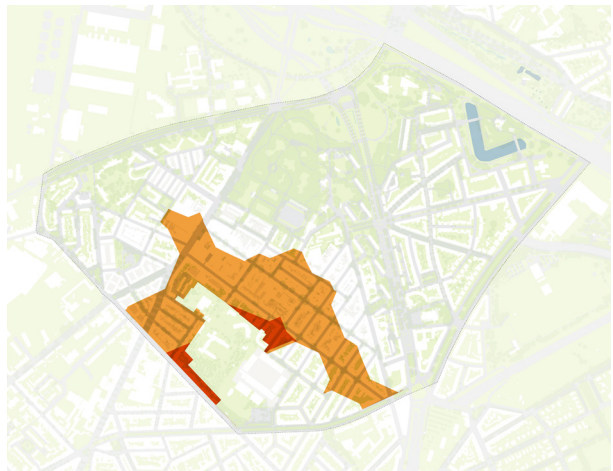
Schaapskooi - foto: Frederik Beyens

Hittestress

De visie voor de Kiel en Tentoonstellingswijk zet sterk in op het verminderen van verharding en het toevoegen van meer groen om hittestress tegen te gaan. De wijken kennen vandaag een uitgesproken tekort aan schaduwrijke plekken, vooral in het dichte Kiel waar oost-west gerichte straten met beperkte boomaanplant snel opwarmen. Nieuwe koelteplekken worden voorzien op strategische locaties, met een minimale oppervlakte van 200 m², waarvan 50% onverhard en minstens 80% schaduw, zodat bewoners binnen twee minuten wandelafstand toegang hebben tot verkoeling. De belangrijkste restopgave situeert zich in het hart van de wijk Kiel, waar de smalle woonstraten en beperkte openbare ruimte weinig mogelijkheden bieden voor grote bomen of verblijfsplekken.

Het resterend tekort aan koelteplekken wordt in de visie aangepakt door bestaande pleinen en parken — zoals het Kielpark, Silvertopplein en de Mastvest — bijvoorbeeld te voorzien van meer bomen, pergola's en schaduwrijke zitplekken.

Daarnaast worden koeteroutes aangelegd via de lokale straten, waarbij kruispunten als micro-koelteplekken fungeren. Hier worden extra bomen en waterdoorlatende verharding voorzien om hitte te temperen en ventilatie te behouden. Straten waar bebouwing reeds voldoende schaduw biedt, kunnen volstaan met beperkte aanplant of het versterken van de groeicondities van het bestaande groen. Op die manier dekt het koeltenetwerk de volledige wijk.



Resterend groentekort in de wijken Kiel en Tentoonstelling.

Biodiversiteit

De vergroening binnen het wijkplan draagt direct bij aan de versterking van de biodiversiteit. Door verharding te vervangen door kwalitatief groen ontstaat een robuuster en ecologisch rijker netwerk. In de hoofdstraten en langs de trambanen kunnen bijvoorbeeld bijkomende boomcorridors worden ontwikkeld om de ecologische structuren verder te versterken.

Nieuwe groene linten verbinden parken en koelteplekken. Ze functioneren als vliegroutes voor vleermuizen en als verbindingzones voor vogels en insecten. De huismus en wilde bij vinden bijkomende leefruimte in geveltuinen en ecologisch beheerde plantvakken in lokale straten en kruispunten.

De belangrijkste restopgave voor biodiversiteit situeert zich eveneens in het compacte Kiel, waar de hoge bebouwingsgraad en beperkte

bodemdoorlaatbaarheid het moeilijk maken om biodiversiteit structureel te versterken. Vele kleine ingrepen als verticale vergroening, geveltuinen en kleine groenvakken met bloemrijke beplanting kunnen deze wijk wel substantieel vergroenen.

In de Tentoonstellingswijk, waar meer open ruimte beschikbaar is, ligt de nadruk op het verbeteren van de ecologische continuïteit tussen de binnentuinen en de aanwezige groenstructuren van de Mastvest en Kielpark. Er is ruimte voor grotere bomen en robuuste plantzones op pleinen en kruispunten. Deze nieuwe groene zones kunnen worden ingezet als stapstenen in het stedelijk ecosysteem, waardoor deze wijk een hoger ambitieniveau kan nastreven.



Geveltuin - foto: Tom Cornille



Wadi op het Wim Saerensplein - foto: Frederik Beyens



Looproute onder pergola, Munthof - Antwerpen - bron: clusterlandscape.be



Buurtplek Moorkens - foto: Willem Govaerts



Aanleg geveltuin Posthof - foto: Victoriano Moreno



Theaterplein, Antwerpen - foto: François De Heel



Natuurspeelplaats Het Laerhof, Antwerpen - foto: Frederik Beyens

4.3. Conclusies voor de wijk Brederode

De uitdagingen voor de wijk Brederode zijn net als in de Kiel en Tentoonstellingswijk ongelijk verdeeld. In het noordelijke en westelijke deel ontbreken parken en groenzones vrijwel volledig, waardoor de hoge verhardingsgraad leidt tot aanzienlijke hittestress en wateroverlast. Het oostelijke en zuidelijke deel van de wijk daarentegen beschikt over een reeks waardevolle groene ruimtes, zoals het Hof van Leysen, Harmoniepark en Domein Hertoghe, die samen een sterke basis vormen voor een robuuster groenblauw netwerk. De visie voor Brederode bouwt voort op deze bestaande structuren en richt zich op het doortrekken van verkoelende en waterbufferende verbindingen naar het dichtbebouwde wijkcentrum. Zo kan de hele wijk profiteren van het aanwezige groen en evolueren naar een meer veerkrachtige en leefbare stedelijke omgeving.

De ringparken vormen een essentieel onderdeel in het versterken van de groenstructuur rond Brederode en spelen een bepalende rol in het verlichten van de groentekorten in de dichtbebouwde delen van de wijk. Het netwerk in Brederode leidt veelal naar de Ringparken. Door in te zetten op groene verbindingen met groene kruispunten en waar mogelijk lokale koelteplekken wordt een aangename route gecreëerd naar Ringpark Zuid en Pomppark Zuid.

Ringpark Zuid en Pomppark Zuid bieden nieuwe, grote publieke groenzones aan de wijk, die bovendien ook functioneel ondersteunen als waterbuffer en koeltezone. Ze zorgen voor ademruimte in een stedelijk weefsel dat vandaag grotendeels versteend is. Het zuidelijke deel van Brederode, grenzend aan het Justitiepaleis, zal vandaag al via technische ingrepen worden herontworpen zodat het hemelwater afwatert richting de Konijnenwei in Ringpark Zuid. Zo staat het park, bij realisatie, mee in voor de opvang van hemelwater uit de wijk.

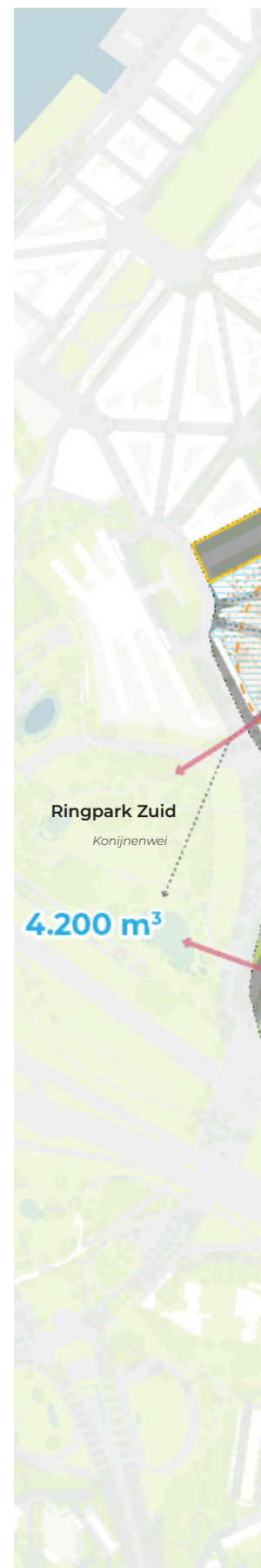
PARKEN & PLEINEN

1. Harmoniepark
2. Tuin provinciehuis Antwerpen
3. Constantia Teichmannplaats
4. Basketbalplein Haantjeslei
5. Boudewijnssteeg
6. Solvynsstraat
7. Job Mercado
8. Halfmaanpleintje
9. Troonplaats
10. Standplaats Desguinlei - Cambio
11. Van Schoonbekestraat
12. Ballaarstraat
13. Minesco
14. Entreeplein - Domein Hertoghe
15. Domein Hertoghe
16. Hof van Leysen
17. Park Fransplaats
18. Speeltuin Balansstraat

 reeds aanwezige koelteplek
 nieuwe koelteplek

Legenda

-  Parken en pleinen als koelteplek/waterbuffer
-  Parken en pleinen als koelteplek
-  Invloedsfeer van nieuwe koelteplek (150m)
-  Resterende tekortzone bouwblockgroen
-  Voormalige tekortzone bouwblockgroen
-  Hoofdstraat
-  Lokale straat
-  Basisnetwerk voor een leefbare wijk
-  Belangrijke verbinding naar aangrenzende parken en wijken
-  Mogelijke voortzetting van route op privaat domein
-  Doodlopende straat (voor gemotoriseerd verkeer)
-  Zone die middels RWA-stelsel naar Konijnenwei afwatert
-  x m³ Bergingsvolume bovengronds
-  x m³ Bergingsvolume beschikbaar voor hoofdstraten
-  x m³ Bergingsvolume ondergronds (technisch)
-  Gravitaire afstroming naar bufferlocaties
-  Ondergrondse afstroming naar bufferlocatie
-  Lokale kruisingen als startpunt van de vergroeningsstrategie
-  Ecologische straatcorridor; boomkronen en/of ecologische patches
-  Onverhard oppervlak
-  Ecologische dakencorridor





Wijkplan Water en Groen, Brederode

Wateroverlast

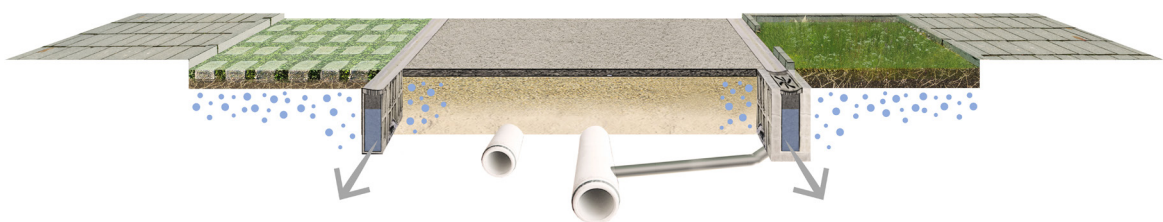
De visie voor Brederode voorziet in een duidelijke vermindering van wateroverlast, al blijven structurele restopgaven bestaan. De problematiek wordt versterkt door de topografie en hoge verhardingsgraad van de wijk. De voorgestelde maatregelen — zoals buffering in parken en pleinen, infiltratie in lokale straten en vertraagde afvoer via het cascademodel — maken het mogelijk om het grootste deel van de neerslag lokaal te verwerken. Toch blijft de laaggelegen noordwestelijke zone van Brederode een kwetsbaar

gebied: hier verzamelt hemelwater zich bij hevige buien en raakt het rioleringsstelsel verzadigd. De meest kritieke locaties situeren zich rond de Balansstraat, Sint-Laureisstraat en Paleisstraat, waar het water tijdelijk tot tegen de gevels kan komen. Nieuwe bufferzones in Pomppark Zuid en de Konijnenwei (Ringpark Zuid), in samenhang met lokale infiltratiemaatregelen, moeten deze druk structureel verlichten en het water langer vasthouden in de wijk.

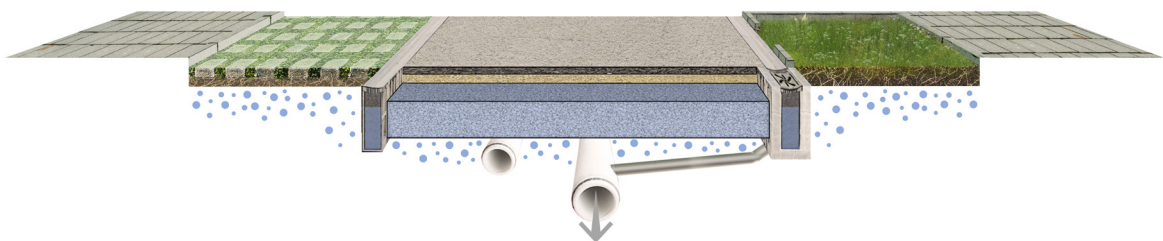
Droogte

Om de droogteproblematiek aan te pakken, zet het wijkplan voor Brederode sterk in op ontharding en infiltratie in het publieke domein. Door de hoge verhardingsgraad en de drainerende invloed van de ringbemaling zakt het grondwaterpeil dieper weg, wat de vitaliteit van het groen aantast. In de hoofdassen wordt het water vertraagd afgevoerd en geborgen in technische voorzieningen. In lokale straten kan, afhankelijk van de ruimte, gekozen worden voor modulaire profielen met meer open

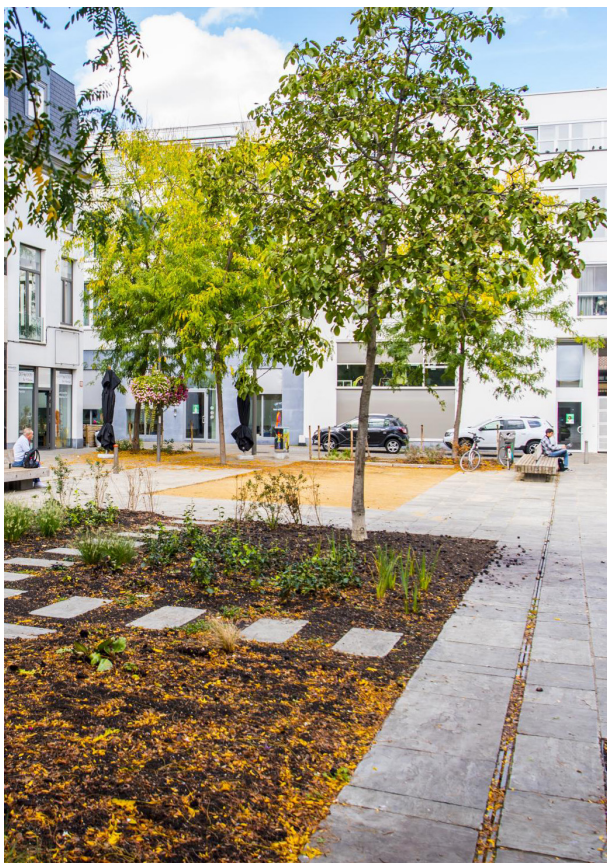
groenzones en infiltratievlakken. De parken — Hof van Leysen, Harmoniepark en Domein Hertoghe — nemen een sleutelrol op in de buffering van hemelwater in de wijk. Door regenwater gericht naar wortelzones te leiden, blijven bomen en beplanting ook in droge zomers vitaal. De keuze voor soorten die zowel droogtebestendig als waterminnend zijn, kan de weerbaarheid van deze groenzones versterken.



Schematische weergave van infiltratieoppervlak in transporterende lokale straten



Schematische weergave van infiltratieoppervlak in bufferende lokale straten



Bogaardeplein - foto: Frederik Beyens



Tuinstraat Wilrijk



Watertransporterende en bufferende U-goot - bron: Aquafin



Grasbetontegels als halfverharding om de toegankelijkheid toegangen én brandweer te waarborgen - Tuinstraat Lange Riddersstraat, Antwerpen



Afwatering naar een verdiepte plantvak met overstort riolering



Verdiepte plantvakken



Schaapskooi - foto: Frederik Beyens

Hittestress

De visie voor Brederode richt zich op het structureel verminderen van hittestress door ontharding, vergroening en het creëren van schaduwrijke verblijfsplekken. Vooral het noordwestelijke deel van de wijk, met zijn compacte bouwblokken en smalle woonstraten, kent vandaag een uitgesproken hitteproblematiek. Door het beperkte aandeel hoog opgaand groen en de hoge verhardingsgraad warmt dit deel van de wijk sterk op tijdens warme periodes. De oostelijke delen, waar meer tuinen en parken aanwezig zijn, functioneren wat meer als natuurlijke koelte-eilanden maar staan onvoldoende in verbinding met de dichtbebouwde zones.

De visie voorziet een netwerk van koelteplekken en schaduwroutes waarmee bewoners binnen enkele minuten wandelafstand toegang hebben tot verkoeling. De wijk Brederode heeft als voordeel dat er heel wat kleine veelal verharde pleintjes zijn die verder uitgebouwd kunnen worden als lokale koelteplek. De pleintjes zijn mooi gespreid, en eveneens aanwezig in het meest dense deel van de wijk. Dat maakt dat de meeste wijkdelen, althans op buurniveau, ontlast kunnen worden.

In de compacte woonstraten wordt verder ingezet op verkoeling door ontharding en aanplant van

bomen waar ruimte het toelaat, en kruispunten die als micro-koelteplekken worden ingericht met extra beplanting en schaduw. Door slim te combineren en het ambitieniveau waar mogelijk strategisch te verhogen kan de combinatie van groene hoofdassen, verkoelende pleinen en beschaduwde routes een fijnmazig schaduwnetwerk worden voor de hele wijk.



Resterend groentekort in de wijk Brederode na realisatie koelteplekken.

Biodiversiteit

De vergroening binnen de wijk draagt direct bij aan de versterking van de biodiversiteit. Door verharding te vervangen door kwalitatief groen ontstaat een robuuster en ecologisch rijker netwerk. Om de biodiversiteit te verhogen wordt maximaal aangesloten op grotere groene ruimtes: de Ringparken langs zuidelijke zijde en het Koning Albertpark in het oosten. Het oostelijke deel van de wijk heeft een enorm potentieel voor het aansluiten van parkruimten door groene verbindingen uit te bouwen.

De belangrijkste restopgave situeert zich in het noorden van Brederode, waar de hoge bebouwingsgraad en beperkte bodemdoorlaatbaarheid het moeilijk maken om biodiversiteit structureel te versterken. Er moet hier vooral gekeken worden naar het maken van de connectie door versterking van bomen en eventuele vergroening op het private domein. Geveltuinen en daktuinen kunnen een belangrijke rol spelen in het versterken van het groenblauw netwerk.

Grotere bomen en robuuste plantzones op pleinen en kruispunten worden ingezet als stapstenen in het stedelijk ecosysteem, waardoor ook deze wijk verder evolueert naar een klimaatrobuust en natuurvriendelijk stedelijk weefsel.



Zuidpark



Boshovestraat klimaatrobuuste groenzone



Groenzone Boudewijnsteeg



Paradijslaan - foto: Arnaud Verhey



Groengevel en lokaal beheerd plantvak



Speelgroen Distelhoek Antwerpen - foto: Frederik Beyens



Begijnhof - foto: François De Heel

