



Vlaanderen
verbeelding werkt

Groenblauwe ruimtes als bouwsteen van gezonde en veerkrachtige leefomgevingen

Handboek voor planning, inrichting en beheer

DEPARTEMENT
OMGEVING

AGENTSCHAP
**ZORG &
GEZONDHEID**

COLOFON

Verantwoordelijke uitgevers

Peter Cabus

Departement Omgeving

Vlaams Planbureau voor Omgeving

Koning Albert II-laan 20 bus 8, 1000 Brussel

vpo.omgeving@vlaanderen.be

www.omgevingvlaanderen.be

Dirk Dewolf

Agentschap Zorg en Gezondheid

Afdeling Preventie - Team Milieugezondheidszorg

Koning Albert II-laan 35 bus 33, 1030 Brussel

milieugezondheidszorg@vlaanderen.be

www.zorg-en-gezondheid.be

Titel rapportage

Handboek voor planning, inrichting en beheer van groenblauwe ruimtes als bouwsteen van gezonde en veerkrachtige leefomgevingen

Datum oplevering

Februari 2022

Auteurs

Jens Aerts – BUUR part of Sweco

Katrien Geussens – BUUR part of Sweco

Chris Steenhuis – BUUR part of Sweco

Koen Couderé – KENTER

Cecil Konijnendijk – Nature Based Solutions Institute

Matilda van den Bosch – Nature Based Solutions Institute

Contactpersoon

Jens Aerts - jens.aerts@swecobelgium.be

Met dank aan de leden van de stuurgroep en klankbordgroep

Agentschap Natuur en Bos, Sciensano, VITO, Logo Mechelen, Logo Antwerpen, Logo Zenneland, Logo Midden-West Vlaanderen, Logo Limburg, Kind en Samenleving, OKRA, Vlaams Instituut Gezond Leven, Regionaal Landschap Rivierenland, Regionaal Landschap Lage Kempen, Regionaal Landschap Brabantse Kouters, Bos+, Gemeente Borsbeek, Stad Lommel, Stad Vilvoorde en Stad Roeselare

BUUR – KENTER – NBSI



Handboek voor planning, inrichting en beheer van groenblauwe ruimtes als bouwsteen van gezonde en veerkrachtige leefomgevingen

INTRODUCTIE

Het stimuleren van een gezonde leefomgeving staat hoog op de beleidsagenda. Zo werd gezondheid meegenomen als één van de 10 kernkwaliteiten voor een kwaliteitsvolle inrichting en een optimaal beheer van de omgeving in het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen. Ook in de gezondheidssector wordt het plannen van groen en blauw als onderdeel van gezondheidspreventie erkend.

De positieve impact van groenblauwe ruimtes op gezondheid wordt steeds beter en nauwkeuriger onderbouwd in wetenschappelijk onderzoek. Deze kennis en erkenning getuigt van een brede consensus en een groeiende samenwerking tussen experts vanuit de verschillende sectoren van gezondheid, ruimtelijke planning en natuurinrichting. Ook burgers merken de nood aan aangename groenblauwe ruimtes in hun leefomgeving, als plaatsen om rust te vinden, te sporten, vrienden te ontmoeten... De coronapandemie benadrukte deze noodzaak: lange tijd werden niet essentiële verplaatsingen afgeraden of zelfs verboden en sociale contacten moesten in de buitenlucht plaatsvinden. Mensen waren dus aangewezen op de buitenruimtes van hun directe leefomgeving, zoals buurtparken en nabije natuurgebieden. In dicht bevolkte gebieden, waar de meeste inwoners geen privétuinen hebben en waar het aantal kwaliteitsvolle groenblauwe ruimtes beperkt is, was het aanbod soms onvoldoende voor de vraag. Hierdoor brachten mensen buitenproportioneel veel tijd binnenshuis en in afzondering door of werd de druk op de bestaande groengebieden bijzonder hoog, met alle negatieve gezondheids- en ecologische gevolgen van dien.

Naast de coronacrisis zal ook klimaatverandering leiden tot een gezondheids crisis als we niet zorgvuldig met onze ruimte omspringen. Gezondheidsproblemen en sterfgevallen door toenemende aantallen, intensiteiten en lengtes van hittegolven kunnen alleen vermeden worden als we in staat zijn onze steden te verkoelen en de leefomgeving

te voorzien van koele groenblauwe verblijfruimtes. Ook de toenemende kans op overstromingen na intense regenval kan leiden tot zware materiële, lichamelijke en emotionele schade. Het waterinfiltrerend en bufferend vermogen van groene en blauwe ruimtes zijn cruciaal om dit te voorkomen. Binnen de huidige context inzetten op kwaliteitsvolle groenblauwe ruimtes is erg belangrijk, en naar de toekomst toe zal dit dus nog meer het geval zijn.

Doel van het handboek

Het handboek geeft wetenschappelijke en praktische inzichten over waarom, wat en hoe we gezondheidswinsten kunnen realiseren en gezondheidsrisico's kunnen beperken, door het inzetten van kwaliteitsvolle groene en blauwe ruimtes in en nabij leefomgevingen.

De focus beperkt zich niet tot een strikte stedelijke omgeving, maar ook landelijke woonkernen worden hierbij betrokken. Vanuit de focus op de relatie van groen en blauw tot de menselijke gezondheid worden groenblauwe ruimtes met een uitgesproken antropocentrische blik bekeken. Hiermee wordt bewust een kleiner kader afgebakend binnen de studie en praktijk rond ecosystemen. De functionaliteit van ecosysteemdiensten en de intrinsieke waarde verbonden aan gezonde en biodiverse ecosystemen op zich wordt wel erkend doorheen het handboek, bij het formuleren van ambities, randvoorwaarden en ingrepen. Het realiseren en ondersteunen van ecosystemen die zelf gezond zijn vormt niet de focus. De link met klimaatadaptatie wordt wel steeds duidelijk naar voren

geschoven gezien alle gezondheidsrisico's die de klimaatverandering met zich meebrengt.

De vertrekbasis voor voorliggend handboek zijn twee wetenschappelijke rapporten. In het eerste rapport wordt een typologie van groenblauwe ruimtes ontwikkeld. Het tweede rapport beschrijft de resultaten van een uitgebreid literatuuronderzoek naar de gezondheidsimpact van de gedefinieerde types, componenten en kenmerken van groenblauwe ruimtes. Beide rapporten zijn als afzonderlijke resultaten beschikbaar voor geïnteresseerde lezers.

Dit handboek is het sluitstuk van de studie en vertaalt de inzichten uit de wetenschappelijke rapporten door naar ambities, interventies en richtlijnen voor beleid, ontwerp en beheer, die zowel door ruimtelijke planners, gezondheidsprofessionals en natuurontwikkelaars- en beheerders toegepast kunnen worden.

Leeswijzer

Het handboek bestaat uit vijf delen. Het eerste deel is het **conceptuele kader**. Hier zijn de inzichten van de eerste twee rapporten gebundeld. Groen blauwe ruimtes worden samengevat in een aantal aansprekende typologieën en worden in een analytisch kader geplaatst. Het kader verbindt groenblauwe ruimtes met potentiële gezondheidswinsten in vier dimensies: fysisch, mentaal, cognitief en sociaal.

In het tweede deel worden de resultaten vertaald naar een aantal algemeen toepasbare **basisprincipes** voor het ontwikkelen van groen blauwe ruimtes. Naast condities en ambities, wordt er ook een richtinggevend kader beschreven om lokaal te kunnen sturen op de ontwikkeling van een gezond groenblauw netwerk.

Het derde deel omvat een niet limitatief overzicht met **inspirerende strategische ingrepen**. Aan de hand van verschillende praktijkgerelateerde voorbeelden wordt getoond hoe het ingrijpen in de groenblauwe ruimte tot gezondheidswinsten kan leiden.

Het vierde deel geeft een overzicht van relevante **richtlijnen voor actie**, gaande van draagvlakvorming, analyse, planning, uitvoering tot beheer. Het zet in perspectief hoe lokale besturen en gezondheidsprofessionals een consistent beleid kunnen voeren dat inzet op groenblauwe ruimtes als bouwsteen van gezonde en veerkrachtige leefomgevingen.

Het handboek sluit af met een **toepassing** van de principes in een casestudy in de gemeente Borsbeek.

Als naslagwerk zijn de twee wetenschappelijke rapporten beschikbaar in een apart bundel.

De visuele samenvatting op volgende pagina's geeft de samenhang tussen de hoofdstukken weer. De afbeeldingen in de schematische weergave zijn aanklikbaar en verwijzen door naar de relevante delen van het rapport.

Deel 1 Concept

Van verschillende typen groenblauwe ruimte en gezondheidswinsten...

Deel 2 Basisprincipes

... naar ambities voor uitvoering en optimale gezondheidseffecten

Deel 3 Strategische ingrepen

... door strategische acties die inspireren

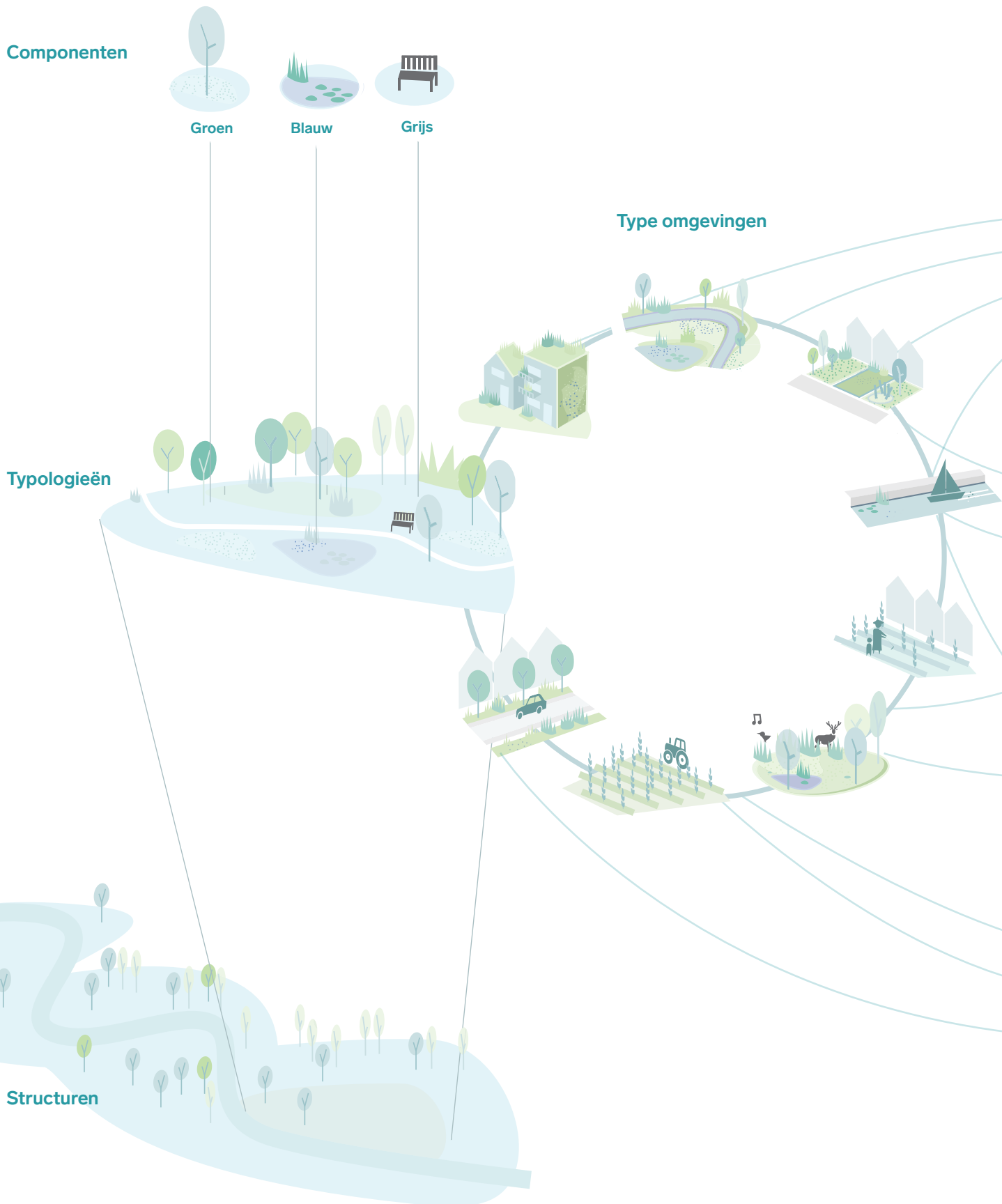
Deel 4 Richtlijnen

... en passen binnen een brede, consequente aanpak

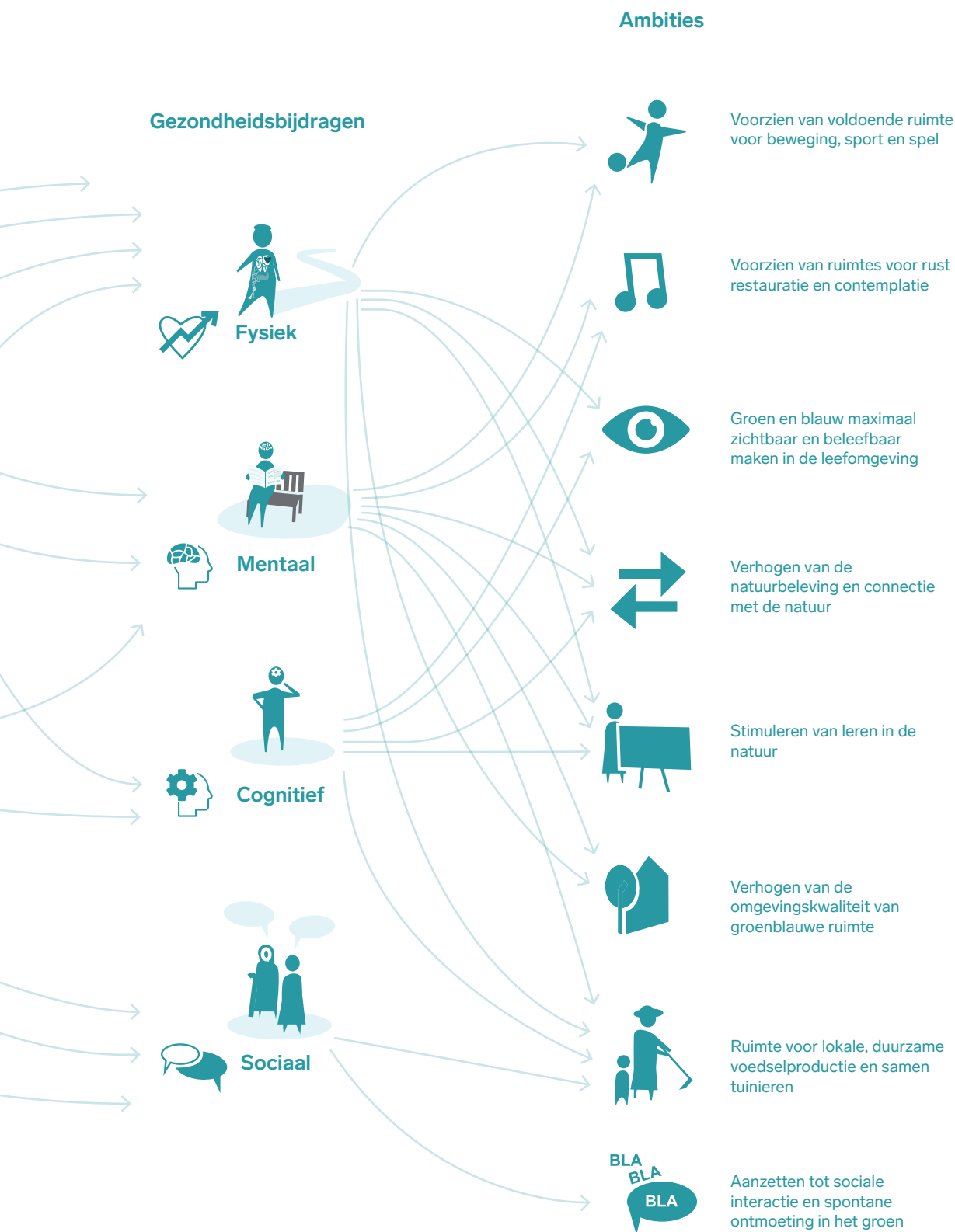
Deel 5 Case study

... met een concrete toepassing in een gemeente

Van verschillende typen groenblauwe ruimten en gezondheidswinsten...



... naar formulering van ambities en condities



... met acties die inspireren

Conditie



Bereikbaar en toegankelijk



Vergroenen street canyons



Herintroduceren waterlopen



Kleine wildernissen



Herwaarderen onderbenut groen



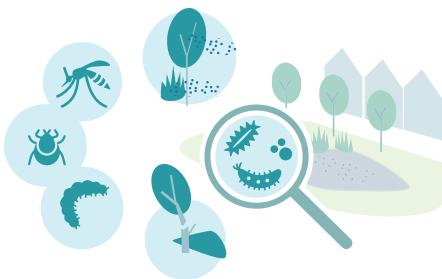
Veerkrachtig en toekomstbestendig



Tijdelijke vergroening



Groene beweegnetwerken



Beperken ongemakken en gevaren



Zorgtuinen



Luwte-oases



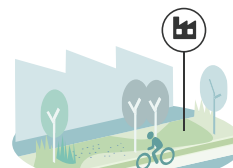
Multifunctionele inrichting



Speelnatuur



Volkstuinen en samentuinen



Groene buffers

Uitvoering in de praktijk



Zet in op inspirerende samenwerkingen



Investeer in meten, weten en evalueren



Gebruik planningsinstrumenten om een gezond groenbeleid uit te stippen



Onderneem actie naar implementatie



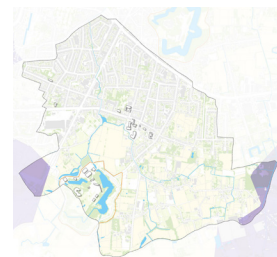
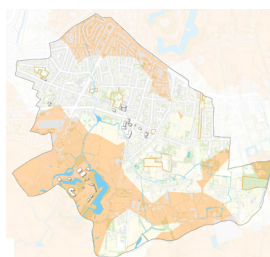
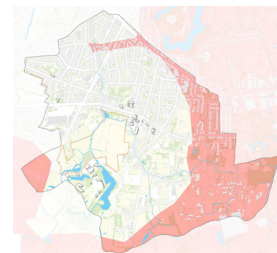
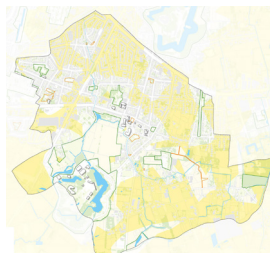
Zet in op gezond groenbeheer

Toepassing

Casus borstbeek

Stap 1 Bestaande structuur

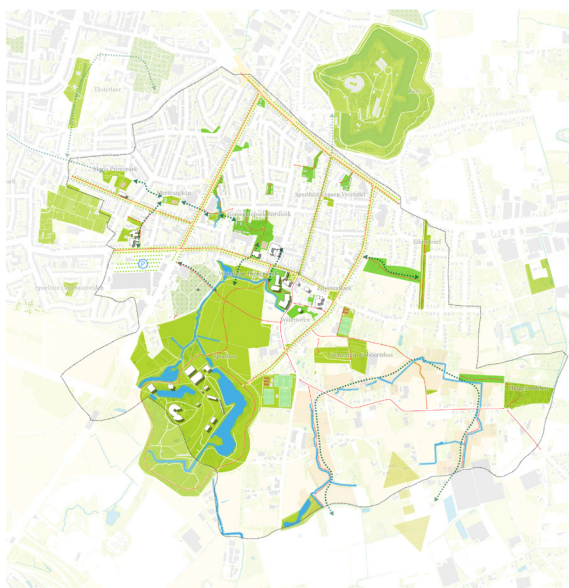
Stap 2 Bereikbaarheid



Stap 3 Diagnose omgevingskwaliteit

Stap 4 Beschrijving kwaliteiten

Stap 5 Visie



Stap 6 Actieplan

INHOUD

Deel 1: Conceptueel kader 12

1.1	Een typologie van groenblauwe ruimtes	14
1.2	Analysekader voor groenblauwe ruimtes	22
1.3	Wat is gezondheid?	24
1.4	Gezondheidsimpact van omgevingsfactoren	26
1.5	Gezondheidsimpact van groen en blauw	28

Deel 2: Basisprincipes 32

2.1	Conditie voor eerlijke, veerkrachtige en gezonde groenblauwe ruimtes	34
	Conditie 1: Bereikbaarheid en toegankelijkheid voor alle gebruikers	34
	Conditie 2: Veerkrachtige en toekomstbestendige groenblauwe ruimtes	36
	Conditie 3: Veilige en risicovrije groenblauwe ruimtes	38
	Conditie 4: Multifunctionele inrichting van groenblauwe ruimtes	40
2.2	Ambities voor het realiseren van gezondheidseffecten	42
	Ambitie 1: Groen en blauw maximaal zichtbaar maken in de leefomgeving	44
	Ambitie 2: Verhogen van de omgevingskwaliteit	46
	Ambitie 3: Voorzien van ruimtes voor rust, restauratie en contemplatie	48
	Ambitie 4: Voorzien van voldoende ruimte voor beweging, sport en spel	50
	Ambitie 5: Verhogen van de natuurbeleving en de connectie met de natuur	52
	Ambitie 6: Stimuleren van leren in de natuur	54
	Ambitie 7: Aanzetten tot sociale interactie en spontane ontmoeting	56
	Ambitie 8: Ruimte voor lokale, duurzame voedselproductie en samen tuinieren	58
2.3	Richtlijnen als basis om te meten en weten	60
2.4	Naar een volwaardig richtinggeven kader in Vlaanderen	62

Deel 3: Strategische ingrepen **66**

3.1	Vergroenen van dicht bebouwde straten en street canyons	70
3.2	Herintroduceren van waterlopen en andere waterelementen	72
3.3	Inrichten van zorgtuinen bij gezondheidsinstellingen	74
3.4	Inrichten van stilteplekken en luwte-oases	76
3.5	Creëren van natuurspeelplaatsen	78
3.6	Voorzien van ruimte voor volkstuinten en gemeenschappelijke tuinen	80
3.7	Inrichten van kleine wildernissen in de stad	82
3.8	Herwaarderen van een onderbenut buurtpark of braakliggend terrein	84
3.9	Tijdelijk vergroenen van pleinen en straten	86
3.10	Verbinden van groengebieden tot groene beweegnetwerken	88
3.11	Groenkwaliteit verhogen van bufferrzones in industriegebieden	90

Deel 4: Richtlijnen **92**

4.1	Organiseren en inspireren	94
4.2	Metten, weten en evalueren	96
4.3	Plannen	102
4.4	Acties en implementatie	106
4.5	Beheer	108

Deel 5: Case-study Borsbeek **110**

Onderzoeksbundel (apart document)

DEEL 1: Scoping groenblauwe typologieën

DEEL 2: Literatuurstudie gezondheidseffecten van groen en blauw

BIJLAGE: Matrices groenblauwe ruimtes en hun gezondheidsimpact



DEEL 1

CONCEPTUEEL KADER

Het eerste deel van het handboek beschrijft een conceptueel kader voor de gezondheidsbijdrage van groenblauwe ruimtes. Het kader biedt inzicht in de definitie van groenblauwe ruimtes, in de dimensies van gezondheid en de relatie tussen beide.

Het analysekader biedt ondersteuning bij het analyseren van het bestaande aanbod aan groenblauwe ruimtes, de gezondheidseffecten die vandaag al geleverd worden en de types en componenten die kunnen worden ingezet om de gezondheidsbijdrage van groenblauwe ruimtes in de toekomst te vergroten.

Het ontwikkelen en beschrijven van een duidelijke **typologie van groenblauwe ruimtes** is belangrijk omdat wetenschappelijk onderzoek aantoonde dat verschillende groene en blauwe types en componenten een eigen specifieke bijdrage leveren aan ecosysteemdiensten. Een stadsbos zal bijvoorbeeld andere functies vervullen dan een groen dak, terwijl een boom een andere rol vervult dan gras. De typologie die in dit hoofdstuk uiteen wordt gezet vormt de basis voor de benadering van groenblauwe ruimtes in de rest van het document.

Het analysekader voor groenblauwe ruimtes legt vervolgens de link met de gezondheidseffecten van de verschillende types, componenten en eigenschappen van groenblauwe ruimtes. Hier definiëren we de **benadering van gezondheid** in vier dimensies die doorheen het handboek zal worden gehanteerd en vatten we de resultaten van de literatuurstudie samen.

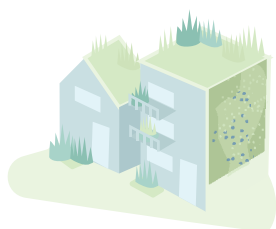
De link tussen de groenblauwe types en gezondheid wordt vervolgens geschetst aan de hand van een overzicht van **hinderlijke omgevingsfactoren en gezondheidsbevorderende kenmerken** van de groene en blauwe ruimtes zelf. Dit overzicht stoelt op het tweede studierapport en de bijhorende matrices, die tevens het overzicht van alle geraadpleegde wetenschappelijke literatuur bevatten.

1.1 Een typologie van groeneblauwe ruimtes

Groen en blauw komen in veel verschillende vormen voor in de bebouwde omgeving en verschillende types vervullen verschillende functies en dragen bij tot andere ecosysteemdiensten. Vooralere we kunnen ingaan op de gezondheidseffecten van groene en blauwe ruimtes komen we daarom tot een alomvattende typologie van groenblauwe ruimtes in Vlaanderen. Deze typologie is gebaseerd op de GREEN SURGE typologie (Branquinho et al., 2015) en ligt aan de basis van de wetenschappelijke literatuurstudie

naar de gezondheidseffecten van groen en blauw die voor deze studie werd uitgevoerd.

Er zijn 10 types van groene en blauwe ruimtes, verder gespecificeerd aan de hand van 51 subtypes. Doorheen het document zal steeds teruggegrepen worden naar deze types, om aan te geven waar en op welke manier ze ingezet kunnen worden om bepaalde gezondheidseffecten te genereren. De [Scopingnota Groenblauwe Typologieën](#) beschrijft hoe tot dit overzicht is gekomen.



Gebouwgroen



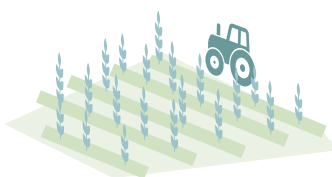
Volkstuinen en gemeenschappelijke tuinen



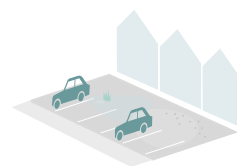
Parken en recreatie



Privatief groen



Landbouwgrond



Grijze gebieden met groen potentieel



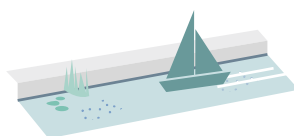
Groen gekoppeld aan grijze infrastructuur



Natuurlijke en semi-natuurlijke gebieden

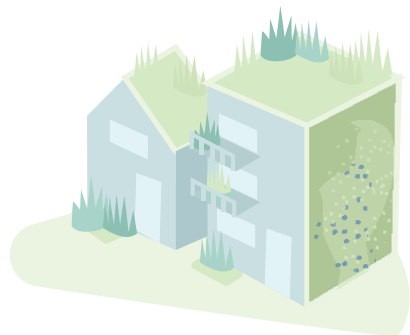


Oevergroen



Blauwe gebieden

Gebouwgroen



Onder gebouwgroen verstaan we al het groen dat geassocieerd is met gebouwen. Het gaat om intensief en extensief groen op daken, groene atria en groene muren, zowel facadegebonden als grondgebonden. Ook groen op balkons kan als gebouwgroen beschouwd worden. Gebouwgroen wordt vaak gebruikt om de esthetische kwaliteit van gebouwen te verhogen. Groene daken, voornamelijk intensieve groendaken, en atria zijn mogelijk wel toegankelijk voor gebruikers. Ze dragen bovendien bij aan de biodiversiteit en, in geval van groendaken, lokale waterinfiltratie.

Subtypes

- **Balkongroen:** Planten op balkons en terrassen, meestal in potten
- **Grondgebonden groenmuur:** Vanuit de grond groeiende klimplanten (als ornamenten en soms voor voedselproductie). Afhankelijk van het hechtingsmechanisme van de plant is het nodig een structuur of kabel aan de muur te bevestigen.
- **Façadegebonden groenmuur:** Planten groeien in gevelsubstraat, bijvoorbeeld in containers of textielsystemen
- **Extensief groendak:** Dakvegetatie in dun substraat met geen of weinig irrigatie en beheer. Vegetatie kunstmatig gerealiseerd door zaaien of planten, of natuurlijk. Planten die voorkomen zijn mossen, succulenten, enkele kruiden, grassen.
- **Intensief groendak:** Dakvegetatie in dik substraat met irrigatie en beheer. Vegetatie kunstmatig gerealiseerd door zaaien of planten of natuurlijk. Mogelijke vegetatietypes zijn vaste planten, grassen, kleine bomen, daklandbouw. Soms toegankelijk.
- **Atrium:** Groenelement omringd of ingesloten door gebouw met vooral ornamentele planten. Soms toegankelijk.

Privatief groen



Onder privatief groen verstaan we al het groen dat eigendom is van en beheerd wordt door particulieren (tuinen) en andere private of publieke instanties zoals bedrijven, scholen en zorginstellingen. Deze groenblauwe ruimtes zijn vaak niet publiek toegankelijk, of slechts binnen bepaalde uren of voor bepaalde bezoekers toegankelijk.

Subtypes

- **Private tuin:** In directe nabijheid van privéhuizen, vooral gecultiveerd voor ornamentele redenen of voor niet-commerciële voedselproductie
- **Groene speeltuin en schoolterreinen:** Groen bedoelt voor spelen of buiten leren. Schoolterreinen zijn doorgaans enkel toegankelijk voor leerlingen en binnen schooluren.
- **Institutioneel groen:** Groen rond openbare en private instituties (bijvoorbeeld zorginstellingen, overheden), bedrijven en commerciële gebouwen. Meestal niet opgeladen met functies maar ingericht als grasveld of tuin met ornamentele waarde.
- **Waterzuiveringsinstallatie:** Groenblauwe installaties die instaan voor het zuiveren van water. Verschillende types: lagunes, rietvelden, intensieve installaties met bekkens en filters, ...
- **Gecontroleerde overstromingsgebieden:** Gebieden die grotendeels droog staan maar die bij hoge debieten of peilen in de waterloop gecontroleerd overstromen. Zeer uiteenlopend in schaal en in mate van natuurlijkheid; van strikt stedelijk (Scheldekaaien in Antwerpen) tot volledig landelijk (Sigmaphan).

Groen gekoppeld aan grijze infrastructuur

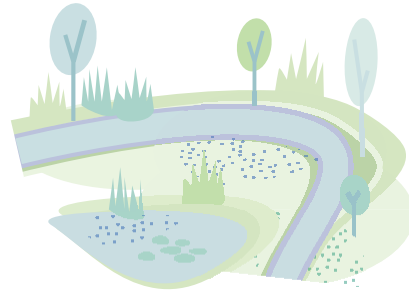


Laanbeplanting, ander straatgroen en groene bermen, en groen langsheen spoorwegbermen zijn de voornaamste vormen van groen gekoppeld aan grijze infrastructuur. Dit type groen heeft vaak tot doel de omgeving op te waarderen of om de infrastructuur landschappelijk en technisch te integreren, maar is typisch geen kwaliteitsvolle groenblauwe verblijfsruimte.

Subtypes

- **Laanbeplanting:** Bomen langs wegen en paden, zowel solitaire bomen als bomenrijen, zowel in een groene berm als in een plantvak.
- **Straatgroen en groene bermen:** Bermen zonder bomen, vooral met struiken, heggen, kruiden en grassen langs wegen, voetwegen en fietspaden.
- **Spoorbermen:** Groen langs het spoor. Vaak steile taluds met grassachtige vegetatie.

Oevergroen



Al het groen dat gekoppeld is aan waterlopen, zowel in de open als in de bebouwde ruimte, hoort bij het type oevergroen. Oevergroen heeft voornamelijk een ecologische functie, maar wanneer toegankelijk gemaakt door paden kan het ook een belangrijke gebruiksfunctie hebben.

Subtypes

- **Oevergroen:** (Semi-) Natuurlijk groen langs rivieren, beken, kanalen. Vaak voorzien van wandel- en fietsinfrastructuur.

Parken en recreatie



Parken en recreatie beschrijft alle toegankelijke en semi-toegankelijke groenblauwe ruimtes, aangelegd en beheerd door de mens, die gericht zijn op verblijven en recreëren. Het gaat om (stads) parken, buurtparken en pocket parks maar ook om gebieden met een specifieke functie, zoals groene sportterreinen, dierentuinen, kerkhoven en kampeerterrainen.

Subtypes

- **Groot stadspark:** Groter groengebied in de stad bedoeld voor stedelijke recreatie. Kan verschillende elementen bevatten, zoals bomen, grasvelden, speeltuinen, waterelementen, bloembedden, etc.
- **Historische tuin of park:** Gelijk aan een groot stadspark, maar met speciaal beheer vanwege de historische waarden.
- **Pocketpark en buurtgroen:** Kleine parkachtige elementen rond en tussen gebouwen met ornamentele bomen en gras, openbaar toegankelijk. Vaak kleinschalige infrastructuur voor ontmoeten en spelen aanwezig.
- **Botanische tuinen en dierentuinen:** Educatieve en ornamentele gebieden beplant met veel verschillende soorten planten of waar dieren in kooien of andere behuizing worden gehouden.
- **Begraafplaatsen:** Begraafplaatsen vaak met gazons, bomen, andere ornamentele planten
- **Groene sportfaciliteiten:** Intensief gecultiveerd en bemest grasveld tolerant tegen veelvuldig vertrappen tijdens sporten (bijv. golfterreinen, voetbalvelden).
- **Kampeerterrein/vakantiedomein:** Groengebied voor kamperen en overnachten in bungalows, stacaravans en vakantiehuizen

Volkstuinen en gemeenschappelijke tuinen

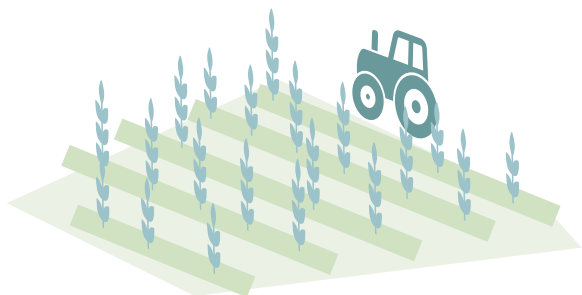


Volkstuinen en gemeenschappelijke tuinen zijn gebieden die opengesteld worden om te tuinieren en voor niet-commerciële voedselproductie. Meestal zijn deze semi-toegankelijk en bedoeld voor deelnemers aan het project. In volkstuinen cultiveert elke tuinier zijn eigen kleine perceeltje, in gemeenschappelijke tuinen tuinieren buurtbewoners samen in een grote, gedeelde tuin.

Subtypes

- **Volkstuinen:** Kleine tuinpercelen gecultiveerd door verschillende mensen, bedoeld voor niet-commerciële voedselproductie en recreatie.
- **Gemeenschappelijke tuinen:** Gebieden voor gemeenschappelijk tuinieren in een gemeenschapsproject voor voedselproductie en recreatie.

Landbouwgebieden

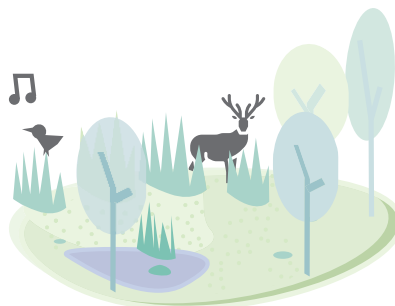


Landbouwgebieden met commercieel gebruik behoren tot het type landbouwgrond. Allerlei verschillende types landbouw passen in dit type: akkerland, weides, boomgaarden, stadsboerderijen, tuinbouw, serrebouw ... De gronden zijn meestal in privé eigendom, maar de omgeving is via paden vaak wel toegankelijk voor recreatie.

Subtypes

- **Akkerland:** Regelmatig geploegd akkerland voor gewasproductie.
- **Weilanden en weides:** Met gras begroeid gebied bedoeld voor het begrazen of hooien. Kunnen zowel aangeplante of natuurlijke weilanden zijn.
- **Boomweide/boomgaard:** Landbouwgebied met hoogstammige of laagstammige fruit- en/of notenbomen, al dan niet in combinatie met begrazing.
- **Agroforestry:** Gewasproductie gecombineerd met rijen van bomen voor houtproductie.
- **Tuinbouw:** Land voorbestemd voor productie van groenten, bloemen, bessen, etc.

Natuurlijke en semi-natuurlijke gebieden

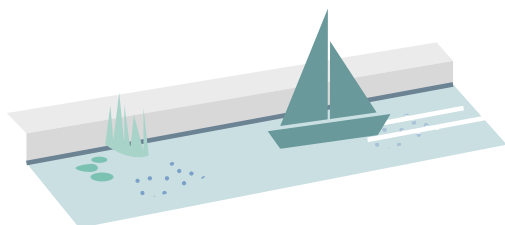


In natuurlijke, semi-natuurlijke en verwilderde gebieden is natuur de hoofdfunctie. Het gaat onder andere om bossen, natuurlijke graslanden, heide, ruigtes, wetlands, duinen en valleigebieden, maar ook verwilderde mijnrelicten en tijdelijke natuur. Deze gebieden worden vaak wel beheerd, maar de natuurlijke processen worden niet verstoord. De gebieden van dit type zijn toegankelijk voor zachte vormen van recreatie (natuurbeleving, wandelen), maar om de natuur te beschermen kan de toegang tot bepaalde paden of delen beperkt zijn.

Subtypes

- **Bos:** Natuurlijke of aangeplante gebieden met dichte boomvegetatie
- **Gebieden met struikgewassen, struwelen en heide:** Gebieden met natuurlijk of secundair struikgewas, heide etc.
- **Verlaten ruderaal gebieden of tijdelijk groen:** Recent verlaten gebieden, bouwplaatsen etc. met spontane pionier- of ruderaal vegetatie
- **Duinen:** Zandduinen met spaarzame vegetatie gevormd door wind en water
- **Mijnrelicten:** Gebieden waar de bovenste bodemlaag is verwijderd voor extractie van grondstoffen of steenkoolheuvels
- **Wetlands, moerassen en veen:** Gebieden waar de bodem tijdelijk of permanent is verzadigd met water en met een kenmerkende flora en fauna
- **Droge rivierbedding:** Landdepressie gevormd door stromend water, maar meestal droog; kan beheerd of onbeheerd zijn en is meestal rijk aan biodiversiteit; vaak gebruikt voor recreatie

Blauwe gebieden

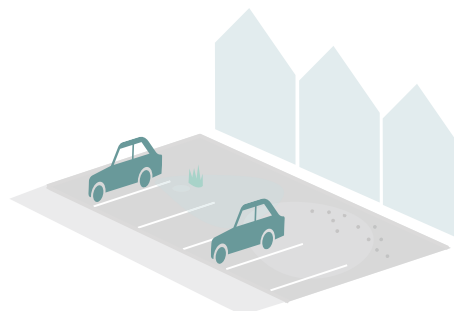


Blauwe gebieden zijn alle types waarin water een voorname rol speelt. Het kan gaan om natuurlijk water, zoals het geval is bij waterlopen, poelen, meren en de kust, maar ook om artificiële blauwe gebieden zoals (oude) havendokken, kanalen en kunstmatige vijvers. Sommige blauwe gebieden zijn toegankelijk voor zwemmers. De oevers en randen van blauwe gebieden kunnen toegankelijk zijn als ze deel uitmaken van de publieke ruimte, zoals het geval is bij onder andere kustgebieden.

Subtypes

- **Meren en vijvers:** Natuurlijke of kunstmatige permanente zoetwatergebieden met (semi) natuurlijke aquatische flora en fauna; oevers kunstmatig/beheerd of natuurlijk
- **Rivieren:** Waterlopen, inclusief bronnen, stromen, tijdelijke waterlopen; oevers kunstmatig/beheerd of natuurlijk
- **Kanaal:** Kunstmatige zoetwaterlopen met kunstmatig substraat
- **Zeekust:** Kustgebied tussen land en zee met verschillende elementen, zoals stranden en zandduinen. In Vlaanderen vaak getypeerd door dijken met esplanades.
- **(Oude) Havendokken:** Geometrische diepe watermassa's van zoet of brak water, met kunstmatige oevers en constant peil
- **Zwemvijvers:** Semi-natuurlijk tot artificieel, al dan niet met vegetatie als waterzuiveringssysteem.
- **Wachtbekkens/bufferbekkens:** (Semi)-artificiële bekkens waarin grote hoeveelheden afstromend neerslagwater geborgen kunnen worden. Variant in stedelijk milieu: waterpleinen.
- **Vlieten:** Semi-natuurlijke getijgebonden watermassa's in een stedelijke omgeving; oorspronkelijk stadshavens.

Grijze gebieden met groen potentieel



Naast de groenblauwe types die hier beschreven worden, bestaan er ook nog een heel aantal grijze gebieden met een groen potentieel. Pleinen, verharde speelterreinen en parkings kunnen bijvoorbeeld zo ingericht worden dat ze een meer groen karakter krijgen, met behulp van groene elementen (zie [p. 22](#)).

Subtypes

- **Pleinen:** Verharde open ruimte in een stad of dorpskern. Groen is vaak beperkt tot enkele bomen en struiken of volledig afwezig. Verharding vaak deels functioneel om wille van parkeergelegenheid, markten...
- **Parkings:** Gebied bestemd voor het parkeren van auto's. In open lucht zijn soms groenelementen zoals bomen of hagen aanwezig. Meestal sterk verhard.
- **Verharde speelzones en schoolterreinen:** Veelal verharde open ruimtes bestemd voor spelen, al dan niet aangesloten aan een schoolgebouw. Speelinfrastructuur en grasvelden kunnen aanwezig zijn.
- **Straten**
- **Zeedijken**

OVERZICHT GROENBLAUWE TYPOLOGIEËN





LANDBOUWGROND

POTENTIEEL GROENE GEBIEDEN

BLAUWE GEBIEDEN

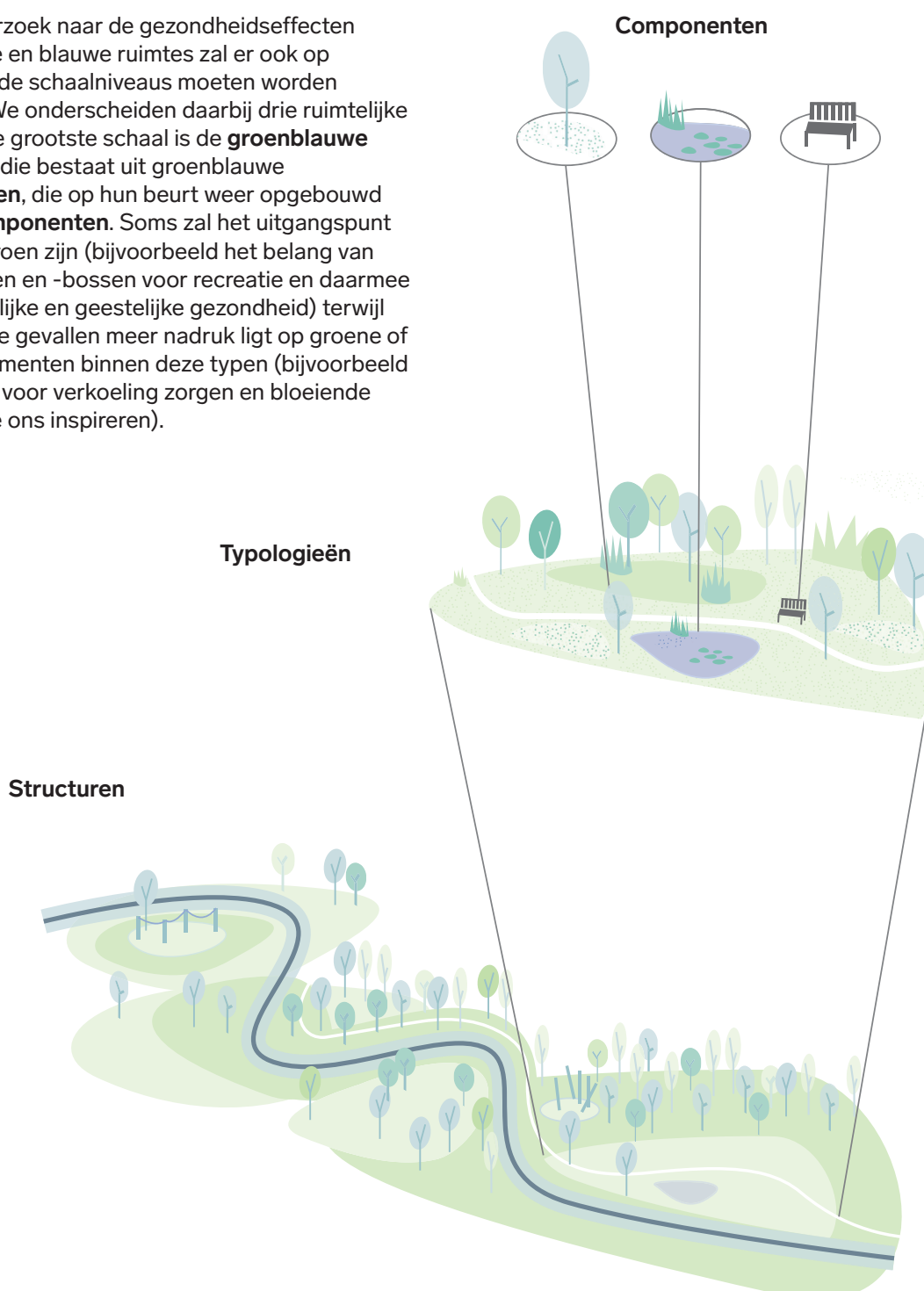
(SEMI-)NATUURLIJKE, WILDE GEBIEDEN

DUW GROEN

1.2 Analysekader voor groenblauwe ruimtes

Om de gezondheidseffecten van een groenblauwe ruimte te beschrijven is het toekennen van een typologie niet genoeg. Bepaalde eigenschappen van de ruimte staan namelijk deels los van haar typologie. Denk bijvoorbeeld aan bereikbaarheid, luchtkwaliteit, esthetiek, maar ook ecologische kwaliteit en biodiversiteit.

Voor onderzoek naar de gezondheidseffecten van groene en blauwe ruimtes zal er ook op verschillende schaalniveaus moeten worden gekeken. We onderscheiden daarbij drie ruimtelijke schalen: de grootste schaal is de **groenblauwe structuur**, die bestaat uit groenblauwe **typeruimten**, die op hun beurt weer opgebouwd zijn uit **componenten**. Soms zal het uitgangspunt het type groen zijn (bijvoorbeeld het belang van stadsparken en -bossen voor recreatie en daarmee de lichamelijke en geestelijke gezondheid) terwijl er in andere gevallen meer nadruk ligt op groene of blauwe elementen binnen deze typen (bijvoorbeeld bomen die voor verkoeling zorgen en bloeiende planten die ons inspireren).



Eigenschappen van de groenblauwe ruimte

Bepaalde eigenschappen van de groenblauwe ruimte die een relatie kunnen hebben met gezondheid, kunnen worden onderzocht op verschillende schaalniveaus. We onderscheiden daarbij de interne kenmerken van de groenblauwe omgeving en de externe kenmerken van de groenblauwe omgeving.

- **Interne kenmerken:** Onder interne kenmerken verstaan we alle kenmerken die eigen zijn aan de groenblauwe ruimte zelf. Het gaat onder andere om het activiteitenprogramma, de biodiversiteit, het beheer, de esthetiek en de toegankelijkheid.
- **Externe kenmerken:** Onder externe kenmerken verstaan we alle kenmerken die veroorzaakt worden door de bredere omgeving waarin de groenblauwe ruimte gelegen is. Het gaat veelal om fysieke omgevingskenmerken die de leefkwaliteit beïnvloeden, zoals luchtkwaliteit, omgevingstemperatuur... Ook de bereikbaarheid en zichtbaarheid zijn externe kenmerken.

Componenten

De componenten zijn de kleinste bouwstenen van de groenblauwe ruimte. Deze componenten kunnen van nature aanwezig zijn of door de mens geplaatst met een welbepaald doel, zoals schoonheid, brengen van verkoeling, voorzien van zitruimte...

- **Groene componenten** zijn alle componenten van natuurlijke oorsprong (maar niet noodzakelijk van nature aanwezig), zoals planten en dieren.
- **Blauwe componenten** zijn alle waterelementen die in een omgeving aanwezig zijn.
- **Grijze componenten** zijn alle overige infrastructuur en voorzieningen die door de mens in de ruimte geplaatst zijn.

Componenten komen niet enkel voor in groenblauwe omgevingen. Ze kunnen ook gebruikt worden om de bebouwde of grijze omgeving te vergroenen of verblauwen.

Typologieën

De groenblauwe typologie beschrijft een zone die door de gebruiker als geheel wordt ervaren. Binnen deze ruimtes bestaat heel wat variatie in grootte, functie, vegetatie... Daarom beschrijven we de groenblauwe ruimte aan de hand van typologieën. In dit onderzoek stellen we een lijst van typologieën voor die bestaat uit 9 hoofdgroepen en 51 types ([zie 1.1](#)).

Structuren

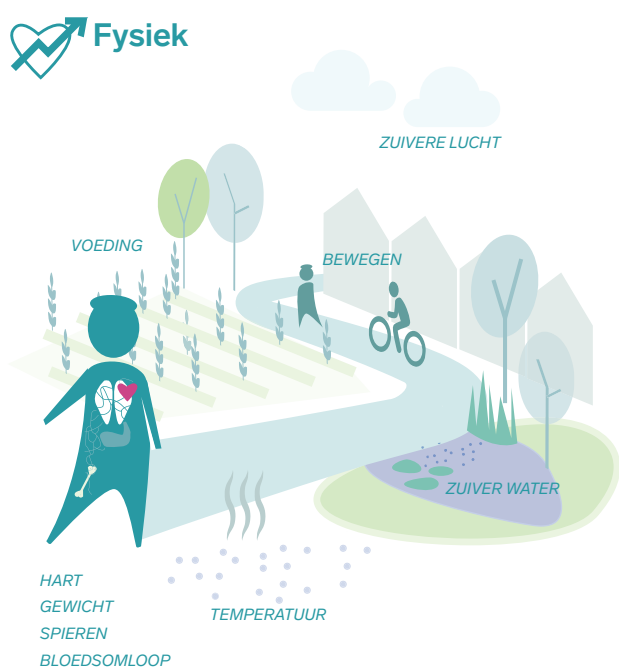
De groenblauwe ruimte bevindt zich steeds in een grotere ruimtelijke structuur. Deze structuren kunnen groenblauwe dragers zijn, zoals riviervalleien, boscomplexen en parkstructuren. Er zijn echter ook grijze dragers, zoals ringwegen, steenwegen en spoorlijnen, die een groenblauwe structuur kunnen dragen. Op gemeentelijk niveau zijn deze structuren vaak gekend en vastgelegd in het Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan (GRS), dat momenteel in veel gemeentes vervangen wordt door een ruimtelijk beleidsplan. Dit is tevens het schaalniveau waarop groenblauwe ruimtes vaak het best gedocumenteerd en gekarteerd zijn.

1.3 Wat is gezondheid?

Gezondheid wordt door de Wereld Gezondheidsorganisatie (WGO) gedefinieerd als *‘een toestand van volledig lichamelijk, geestelijk en maatschappelijk welzijn en niet slechts de afwezigheid van ziekte of andere lichamelijke gebreken’*.

Hierin herkennen we drie dimensies die belangrijk zijn bij het bestuderen van gezondheid: **fysieke gezondheid**, **mentale gezondheid** en **sociale of maatschappelijke gezondheid**. Groen en blauw spelen in op elk van deze drie dimensies. Daarbovenop bestuderen we ook hoe groen en blauw invloed hebben op ons **cognitief functioneren** en de cognitieve ontwikkeling van kinderen. Het onderscheiden van vier dimensies vergemakkelijkt de verdere bespreking, maar natuurlijk staan de dimensies niet los van elkaar.

Meer nog, **in veel gevallen zijn ze van elkaar afhankelijk**. In wat volgt geven we een korte omschrijving van de vier gezondheidsdimensies en hoe groenblauwe ruimtes hierop inspelen. Daarna gaan we verder in op hoe groenblauwe ruimtes dan precies ontworpen en beheerd kunnen worden om deze gezondheidseffecten te bereiken.



Fysieke gezondheid wordt bereikt wanneer ons lichaam optimaal kan functioneren. Dit heeft te maken met de afwezigheid van ziektes en aandoeningen, een goede basisconditie, en voldoende en gezond voedsel.

Groenblauwe ruimtes dragen op veel verschillende manieren bij tot een goede fysieke gezondheid. Groenblauwe ruimtes zijn voor veel mensen de geprefereerde omgeving voor beweging en spel. Bovendien hebben groen en blauw het potentieel om de fysieke omgevingskwaliteit te verbeteren. Zeker in een context van klimaatverandering is dat belangrijk. Een betere luchtkwaliteit en het verminderen van hittestress kunnen helpen veel fysieke aandoeningen te beperken. Veel contact met de natuur draagt volgens bepaalde onderzoeken bij tot een beter functionerend immuunsysteem. Over het algemeen kan wonen in een groene omgeving zelfs de levensverwachting verhogen! (Rojas-Rueda et al., 2019)



Mentaal

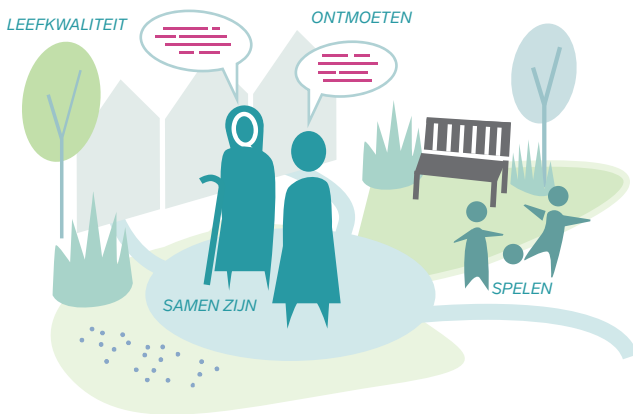


Ons mentaal welbevinden heeft te maken met de mate waarin we ons goed in ons vel voelen, of gelukkig voelen. Dit impliceert een afwezigheid van mentale aandoeningen, zoals depressie, burn-out, angst en andere psychische klachten.

Heel wat onderzoek toont aan dat interactie met groen en water bijdraagt tot onze algemene tevredenheid met het leven, het positieve emoties stimuleert en negatieve emoties en stress vermindert. Nabijheid van groen en water kan ook worden gerelateerd aan een verlaagd risico op zelfmoord en symptomen van depressie (Beute et al., 2020).



Sociaal



Ons sociaal welbevinden hangt af van onze tevredenheid over onze interacties met andere mensen en ons gevoel deel uit te maken van een gemeenschap en de maatschappij in zijn geheel. Sociaal welbevinden draagt natuurlijk sterk bij tot iemands mentale welbevinden, maar in termen van gezondheidseffecten van groen en blauw, zijn er een aantal andere elementen van belang.

Groenblauwe ruimtes vormen voor veel mensen een belangrijke plaats voor ontmoeting en sociaal contact in een aangename omgeving. Groenblauwe ruimtes zijn ook plaatsen om samen activiteiten te ondernemen. Meer groen in een wijk zorgt bovendien voor een betere sociale cohesie (Peters et al., 2010).



Cognitief



Onze cognitieve functies zijn functies van de hersenen die zorgen dat we informatie kunnen verwerken en onthouden, en kunnen leren van onze ervaringen. Deze functies ontwikkelen we tijdens onze kindertijd, en gaan vaak achteruit op hogere leeftijd.

Interactie met de natuur lijkt een erg belangrijke en onvervangbare rol te spelen in de ontwikkeling van onze hersenen. Onderzoek toont aan dat de groenheid van de omgeving, vooral in de schoolomgeving, geassocieerd wordt met een positieve impact op de cognitieve ontwikkeling van schoolgaande kinderen (Dadvand, P. et al., 2015).

1.4 Gezondheidsimpact van omgevingsfactoren

Bepaalde hinderlijke elementen in de omgeving hebben een negatieve impact op de gezondheid. Een slechte luchtkwaliteit verhoogt de kans op chronische aandoeningen, zoals hart- en vaatziekten, en versterkt de ernst van astma. Langdurige blootstelling aan omgevingslawaai veroorzaakt stress en vermindert de kwaliteit van slaap, wat op lange termijn kan leiden tot chronische aandoeningen.

Luchtkwaliteit

Verstedelijkte gebieden kampen vaak met een slechte luchtkwaliteit. De voornaamste oorzaak hiervan is de uitstoot van fijne deeltjes (zogenaamde PM2,5 en PM10) en schadelijke gassen (NO_x, SO_x) door het verkeer, huishoudens en industrie. Deze stoffen hebben een erg negatieve impact op de gezondheid. Blootstelling op de korte termijn kan astmasymptomen veroorzaken of versterken. Op de lange termijn kan blootstelling vroegtijdige sterfte als gevolg van chronische aandoeningen teweeg brengen. De WGO schrijft [richtlijnen uit voor de luchtkwaliteit](#) om deze negatieve gezondheidsimpact te beperken. Deze richtlijn werd aangescherpt in 2021, maar is geenszins afdwingbaar.

Polluent	Concentratie jaarbasis (µg/m ³)	Concentratie 24u (µg/m ³)
PM2.5	5	15
PM10	15	45
NO ₂	10	25
SO ₂	-	40

Het Vlaams Luchtbeleidsplan, op basis waarvan o.a. de Gezondheids Effecten Screening (GES) werd uitgevoerd, gaat echter uit van een minder strenge richtlijn, die wel afdwingbaar is.

De beste manier om een slechte luchtkwaliteit tegen te gaan is door het probleem aan te pakken bij de bron, bijvoorbeeld door het verminderen van de veerkeersdrukke of het file-risico. Groen kan echter ook een positief effect hebben op de luchtkwaliteit. Doordat ze luchtstromen vertragen worden depositie en absorptie bevorderd; de bladeren vergroten ook sterk de oppervlakte waarmee atmosferische pollutanten in contact komen. Bomen absorberen via hun huidmondjes naast CO₂ ook gasvormige pollutanten zoals ozon, NO₂ en SO₂, en op hun bladeren slaan zwevende partikels effectiever neer dan op andere oppervlakken. Hoe groot het effect is

hangt echter sterk af van onder meer het soort boom, zijn locatie, afmetingen en bladoppervlakte. Bomen kunnen echter in smalle straten ook de luchtcirculatie beperken, waardoor fijne deeltjes en schadelijke gassen langer blijven hangen.

Hittestress

Klimaatverandering zal in Vlaanderen leiden tot hogere temperaturen en meer hittegolven. In bebouwde omgevingen zullen een aantal van deze effecten nog sterker naar voor komen dan elders. Steden warmen sneller op, door de aard en kleur van de gebruikte materialen, door een tekort aan schaduw, door een gebrek aan water en groen die een deel van de zonne-energie zouden kunnen absorberen, en door het ontbreken van een vlotte luchtcirculatie.

Langdurige blootstelling aan extreme luchttemperaturen is schadelijk voor de gezondheid. Vooral kinderen en ouderen zijn erg hittegevoelig en ondervinden overlast en schadelijke gezondheidseffecten. In de hete zomers van 2003, 2006 en 2010 werd er telkens een belangrijke oversterfte van 6% (meer dan 2000 extra sterfgevallen) waargebomen in ons land (bron: Klimaatportaal Vlaanderen).

Groene ruimtes kunnen helpen dit negatieve effect te verminderen door schaduw te leveren (die helpt de opwarming te beperken en een refuge kan vormen in tijden van hitte) en door aan de hand van evapotranspiratie de omgeving te verkoelen. Vegetatie die een combinatie van beide functies kan leveren, zoals bomen, heeft uiteraard het sterkste effect.

Geluidsbelasting

In een verstedelijkte omgeving kan geluidshinder gezondheidsproblemen veroorzaken. De voornaamste problematische geluidsbronnen in de omgeving zijn het weg-, spoor- en luchtverkeer. Daarnaast zijn onder andere ook zware industrie en

werven belangrijke bronnen van omgevingslawaai.

Blootstelling aan lawaai en hinderend geluid heeft verschillende gezondheidsgevolgen. Ten eerste is er de schade aan het gehoor. De WGO stelt dat een langdurige blootstelling aan geluiden van meer dan 75 dB(A) gehoorschade kan veroorzaken. Hoe luider het geluid en hoe langer de blootstelling, hoe groter de impact. Lawaai en geluidshinder kunnen op korte termijn ook een stressreactie veroorzaken. Bij een langdurige blootstelling aan stresserend geluid verhoogt de kans op hart- en vaatziekten. Dit risico wordt groter wanneer de blootstelling gedurende de dag de 55dB(A) overschrijdt. Vanaf een continu geluid van 50 dB(A) kan de slaap verstoord worden. Dit heeft tal van gevolgen voor de gezondheid zoals het verhogen van de kans op depressies en hart- en vaatziekten. Tot slot beïnvloedt geluid het concentratievermogen en kan het de werk- en leerprestaties verminderen (FOD Gezondheid, 2016).

Net als bij luchtkwaliteit, kan geluidsbelasting best bij de bron aangepakt worden. Wat betreft milderende maatregelen is er geen eenduidig antwoord op de vraag welke rol groen hier kan spelen. Sommige studies tonen een dempend effect van bodemmaterialen, en in mindere mate bomen aan. Andere studies tonen aan dat het effect van groen eerder psychologisch is, door de geluidsbron aan het zicht te onttrekken en in de plaats een aangenaam uitzicht op groen te bieden. Andere ingrepen zoals taluds en geluidsschermen zijn alleszins effectiever om de geluidshinder aan te pakken. Specifiek voor geluidshinder door spoorverkeer worden mogelijke oplossingen bijeengebracht in de [gids Akoestische kwaliteit langs spoorwegen en in stationsomgevingen](#).

Overkoepelend voor de voorgaand besproken omgevingsstressoren werd specifiek voor het probleem rond street canyons een gids opgemaakt met [ruimtelijke strategieën voor gezonde omgevingen](#).

Lichtvervuiling

Blootstelling aan licht te veel blauw licht wanneer het buiten al donker is heeft een versturende invloed op ons slaapritme. Straatverlichting heeft vaak een groot aandeel licht in het blauwe spectrum omdat dit aansluit bij het normale daglicht. Slaapverstoring kan leiden tot hormonale verschuivingen en aandoeningen zoals bepaalde kankers, obesitas en hart- en vaatziekten.

Bovendien kan verlichting storend zijn voor het ecologisch functioneren van groengebieden. In groenblauwe ruimtes wordt verlichting dus best achterwege gelaten of minstens zeer sterk gedimd en gekozen voor lage kleurtemperatuur (bij voorkeur lager dan 2200K). Voor optimaal ecologisch functioneren wordt verlichting best achter wege gelaten waar mogelijk of een aanzienlijk deel van de nacht gedoofd.

Hinder door blauw en groen

Groene ruimtes kunnen in bepaalde gevallen ook omgevingshinder of zelfs gezondheidsrisico's met zich meebrengen. Het gaat onder andere om insecten (o.a. muggen en teken) die ziektes verspreiden; planten die allergieën stuifmeel verspreiden tijdens hun bloeiperiode, wat tot allergische reacties en astma kan leiden; en fysieke gevaren door verdrinking, vallende takken en omvallende bomen. Omwille van al de positieve effecten van groen op de gezondheid ([zie 1.5](#)), en alle andere ecosysteemdiensten die groene ruimtes leveren, vormt deze hinder geenszins een aanleiding tot het vermijden van groen in de bebouwde omgeving. Hier komt het er op aan deze negatieve effecten zoveel mogelijk te verminderen door het toepassen van dikwijls eenvoudige beheermaatregelen, zonder de positieve gezondheidseffecten substantieel te reduceren. Negatieve neveneffecten zijn dus op zich geen reden om minder in te zetten op blauw en groen; kennis ervan kan wel helpen om het effect van die 'disservices' te verminderen.




De omgeving als katalysator voor gezondheid

Niettegenstaande de negatieve gezondheidseffecten die de (stedelijke) omgeving met zich meebrengt, kunnen kwalitatieve ruimtelijke ingrepen ook juist optreden als katalysator voor gezondheid, door het stimuleren van gezond gedrag, het wegnemen van bronnen van hinder en stress, en het creëren van een aangename omgeving om in te wonen, werken en ontspannen. Deze publicatie gaat specifiek in op hoe dit bereikt kan worden door het inzetten op groenblauwe ruimtes en hun vele gezondheidseffecten. Ook andere ruimtelijke ingrepen dragen bij tot een gezonde leefomgeving. Inspiratie op dit vlak kan gehaald worden uit onder andere het [richtlijnenboek voor het ontwerpen van toekomstbestendige en gezonde woonomgevingen](#) en de [Ontwerpstrategieën om de kernkwaliteiten te realiseren in verschillende types leefomgevingen](#).

1.5 Gezondheidsimpact van groen en blauw

Zoals eerder al kort aangehaald kunnen groene en blauwe ruimtes ingezet worden om omgevingshinder te beperken. De gezondheidseffecten gaan echter veel verder dan dat. Een uitgebreide studie van de wetenschappelijke literatuur stelt ons in staat het verband tussen groenblauwe types en componenten en hun positieve impact op de fysieke, mentale, cognitieve en sociale gezondheid op een onderbouwde manier te onderzoeken.

De tabellen op de volgende pagina's geven in een matrixvorm weer welke verbanden er werden gevonden. De symbolen kunnen als volgt geïnterpreteerd worden:

-  Effecten op de gezondheidsdimensie zijn (nog) niet onderzocht en/of niet relevant
-  Duidelijke gezondheidseffecten bevestigd door enkele wetenschappelijke studies
-  Zeer sterk gezondheidseffect bevestigd door vele studies

De onderzoeksresultaten reflecteren dus enerzijds de sterkte van de verbanden die werden gevonden, maar ze zijn ook beïnvloed door het feit dat sommige types en componenten minder bestudeerd zijn dan anderen.

We focussen in dit overzicht op de types en componenten omdat er op dit schaalniveau makkelijk ingegrepen kan worden in functie van het realiseren van een bepaald gezondheidsvoordeel. Werken op alleen type- of elementniveau is vaak niet voldoende. Er is veel wetenschappelijk bewijs voor het ontwikkelen van sterke, goed geïntegreerde en verbonden, en diverse groene en blauwe structuren. Deze structuren moeten de woonomgeving volledig binnendringen zodat groen en blauw makkelijk beschikbaar en overal zichtbaar zijn. Het groenniveau op buurtniveau is hierbij van groot belang, bijvoorbeeld voor de mentale gezondheid. Dit betekent ook dat het groen een grote dichtheid moet hebben en het liefst evenredig verdeeld is over de stad. Vooral van belang zijn bomen en de zogenaamde 'canopy cover' (boomkroonbedekking), blijkt duidelijk uit het onderzoek. Een groot aantal studies heeft aangetoond dat een groter bladerdak kan worden gekoppeld aan diverse gezondheidswinsten. Ook van belang is het mixen van verschillende types groen. Zoals hieronder wordt beschreven bieden verschillende types en elementen van groen en

blauw immers de mogelijkheid tot verschillende activiteiten – en ook gezondheidseffecten. Variatie in de groene en blauwe beleving moet dus een prioriteit zijn.

Daarnaast zijn ook de kenmerken van de groenblauwe ruimte bepalend voor de gezondheidseffecten. Het beheer speelt een belangrijke rol bij het bevorderen van gezondheidseffecten. Onderzoek toont aan dat een goed beheerd park of ander groengebied vaak meer gezondheidswinsten levert. Aan de andere kant wordt 'bovenmatig beheer' vaak niet op prijs gesteld – en hetzelfde geldt voor het inzetten van bijvoorbeeld pesticiden. Het beheerniveau moet uiteraard ook worden afgesteld op het type of soort groen of blauw. Wellicht nog belangrijker dan beheer is de toegankelijkheid van het gebied. Zonder toegang kunnen veel van de gezondheidswinsten niet (volledig) geleverd worden. Externe factoren zoals een slechte luchtkwaliteit, omgevingslawaaï, stank, bodem- en waterverontreiniging en hittestress kunnen ervoor zorgen dat de gezondheidsvoordelen van het groen teniet gedaan worden door de negatieve gezondheidsimpact van omgevingsstressoren. Ze kunnen er bovendien voor zorgen dat men de groenruimte niet graag gebruikt. De omgevingsstress in een groenblauwe ruimte kan in veel gevallen deels verminderd worden door het toepassen van de juiste groene of grijze componenten, of door het probleem bij de bron aan te pakken.

Meer en gedetailleerde informatie over de gezondheidseffecten van groenblauwe ruimtes, alsook een overzicht van alle geraadpleegde literatuur, zijn te vinden in het onderzoeksrapport, meer specifiek in de literatuurstudie naar gezondheidseffecten van groen en blauw en de bijhorende matrices.

Types en gezondheid



Fysiek



Mentaal



Cognitief



Sociaal

		Fysiek	Mentaal	Cognitief	Sociaal
Gebouwoegroen 	Balkongroen	?	✓	?	?
	Grondgebonden groenmuur	✓	?	✓	?
	Façadegebonden groenmuur	✓	?	✓	?
	Extensief groendak	✓	?	?	?
	Intensief groendak	✓	?	?	?
	Atrium	?	?	?	?
Privatief groen 	Private tuin	✓	✓	✓	✓
	Groene speeltuin/schoolterrein	✓	✓	✓	✓
	Institutioneel groen	✓	✓	✓	✓
	Waterzuiveringsinstallatie	?	?	?	?
Groen bij grijze infrastructuur 	Laanbeplanting	✓	✓	✓	?
	Straatgroen	?	✓	?	?
	Spoorberm	?	✓	?	?
Oevergroen	Oevergroen	?	?	?	?
Parken en recreatie 	Groot stadspark	✓	✓	✓	✓
	Historische tuin of park	✓	✓	✓	✓
	Pocketpark/buurtgroen	✓	✓	✓	✓
	Botanische tuin en dierentuin	?	✓	✓	?
	Begraafplaats	✓	✓	✓	?
	Groene sportfaciliteit	✓	✓	✓	✓
	Kampeerterrein/vakantiedomein	✓	✓	?	✓
Volkstuinen en gemeenschappelijke tuinen 	Volkstuin	✓	✓	✓	✓
	Gemeenschappelijke tuin	✓	✓	✓	✓

Types en gezondheid (vervolg)



Landbouwgrond



Akkerland

Fysiek



Mentaal



Cognitief



Sociaal



Weiland



Boomweide/boomgaard



Agroforestry



Tuinbouwgebied



Natuurlijke en semi-natuurlijke gebieden



Bos



Gebieden met struiken en heide



Verlaten ruderaal gebieden



Duinen



Mijnrelicten



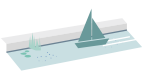
Wetland, moeras en veen



Droge rivierbedding



Blaauwe gebieden



Meren en vijvers



Rivier



Kanaal



Zeekust



Havendokken



Zwemvijvers



Wachtbekkens/bufferbekkens



Vlieten



Grijze gebieden



Pleinen



Parking



Straat



Schoolplein



Dijk



Componenten en gezondheid (selectie)



Fysiek



Mentaal

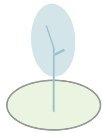


Cognitief



Sociaal

Flora en fauna



Bomen



Struiken



Vaste planten en kruiden



Bloemen



Gras



Vogels



Vlinders



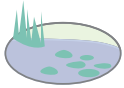
Andere insecten



Boerderijdieren



Blauwe componenten



Vijver



Fontein



Stroom/beek



Visvijver



Waterval



Grijze componenten



Bankje



Onverhard pad



Verhard pad



Wegbewijzing



Toiletvoorzieningen



Beschutting



Speelfaciliteiten



Fintess faciliteiten



Afvalbakken



Verlichting





DEEL 2

BASISPRINCIPES

Het tweede deel van het handboek beschrijft een reeks basisprincipes voor het realiseren van gezonde, groenblauwe ruimtes. Al deze principes vloeien voort uit een vrije vertaling van de inzichten uit het wetenschappelijk literatuuronderzoek. Ze hebben als doel beleidsmakers en ontwerpers te inspireren om op onderbouwde manier in te zetten op gezonde groenblauwe ruimtes.

Principes rond groenblauwe ruimtes zijn belangrijk om twee redenen. Ten eerste zijn er **condities** opdat groenblauwe ruimtes kunnen fungeren als bouwsteen van gezonde en veerkrachtige leefomgevingen. De condities verduidelijken dat niet alleen de gezondheidsbijdragen van de groenblauwe ruimtes zelf van belang zijn bij het bepalen van hun gezondheidsimpact. Zo is het belangrijk dat iedereen de groenblauwe ruimte vlot kan bereiken, zich door de ruimte heen kan bewegen en zich er veilig voelt. Ook is het van belang dat de groenblauwe ruimte zelf gezond en veerkrachtig is opdat het diensten aan ons kan leveren. Verder moeten de mogelijke gezondheidsrisico's die groen en blauw kunnen meebrengen beperkt worden en moet er ook ruimte gemaakt worden voor het realiseren van andere ecosysteemdiensten.

Om effectief impact te hebben, is er ook nood aan **ambities rond groenblauwe ruimtes**. Deze ambities zijn de manieren waarop groenblauwe ruimtes een directe bijdrage leveren aan de menselijke gezondheid en dus de zaken bij uitstek waarop ingezet moet worden om de gezondheid te bevorderen. Bij het bespreken van de ambities wordt steeds de link gelegd naar relevante typeruimtes en de voornaamste gezondheidswinsten.

Tot slot maken we een overzicht van bestaande types van normeringen rond groen. De condities en ambities liggen aan de basis van het ontwikkelen van een voorstel voor een **richtinggevend kader** voor het realiseren van gezondheidseffecten met behulp van groenblauwe ruimtes.

2.1 Conditie voor eerlijke, veerkrachtige en gezonde groenblauwe ruimtes

Conditie1

Bereikbaarheid en toegankelijkheid voor alle gebruikers

Heel wat barrières kunnen het gebruik van groenblauwe ruimtes in gedrang brengen. Dit kan gaan van de afstand die een gebruiker moet afleggen om de ruimte te bereiken tot de fysieke en mentale toegankelijkheid van de ruimte zelf. Specifieke doelgroepen, zoals minder mobiele mensen en kansengroepen, worden vaak disproportioneel geconfronteerd met deze barrières. Een goede basisbereikbaarheid van groen op korte afstand van de woning en een inclusieve inrichting van de ruimte zorgt ervoor dat deze barrières geminimaliseerd worden. Dat is noodzakelijk om ervoor te zorgen dat iedere bevolkingsgroep kan profiteren van de gezondheidswinsten die groenblauwe ruimtes met zich meebrengen. Deze randvoorwaarde is van belang voor alle typeruimtes die een gebruiksfunctie hebben.

De ruimte is bereikbaar

Bereikbaar groen voor alle inwoners is een erg belangrijke randvoorwaarde voor het realiseren van eerlijk verdeelde gezondheidswinsten. Een voldoende groot aanbod is hierbij van belang. De ruimte moet ook op een veilige manier bereikt kunnen worden. Bereikbaarheid wil bij voorkeur zeggen in de nabije omgeving, en dus te voet of met de fiets. Bij erg grote groenblauwe aantrekkingspolen en groenblauwe ruimtes op grotere afstand is een goede multimodale ontsluiting nodig.

Vaak is de aanwezigheid van voldoende bereikbaar groen het meest problematisch in gebieden met een lagere welvaart. Sociale ongelijkheid uit zich dus ook in een ongelijkheid in de toegang tot groen. Bovendien heeft het vergroten van het aanbod aan groen in een wijk niet steeds het gewenste effect op de toegang tot groen voor kwetsbare groepen. Groen verhoogt de leefkwaliteit en dus ook de woningprijzen, een fenomeen gekend als gentrificatie. Gebiedsdekkend inzetten op het verhogen van het groenaanbod kan het gentrificerende effect van groen binnen de perken houden.

De ruimte is toegankelijk

Niet al het groen is publiek toegankelijk. Groen zoals tuinen zijn in privaat bezit en bepaalde

parken of terreinen zijn slechts onder voorwaarde toegankelijk (inkom betalen, lid zijn van een vereniging...). In bepaalde gevallen is het beperken van de toegang onnodig. Zo kunnen speelterreinen van scholen in de avond en het weekend worden opengesteld voor een breed publiek, en kunnen terreinen van sportverenigingen door recreanten benut worden wanneer er geen trainingen zijn. Op deze manieren kunnen snel en eenvoudig groentekorten weggewerkt worden.

De paden zijn toegankelijk

Vlotte toegankelijkheid van de paden is voor minder mobiele gebruikers een belangrijke randvoorwaarde om de groenblauwe ruimte te kunnen betreden. Voor rolstoelgebruikers is een zekere mate van verharding van de paden en een voldoende grote padbreedte een must. Ook mogen de hellingen niet te steil zijn en moeten trappen vermijdbaar zijn. Ook voor mensen die minder goed te been zijn, is een goede kwaliteit van de paden en het voorzien van voldoende rustpunten belangrijk. Goed beheer van de paden - verwijderen van omgevallen bomen, takken en dichte vegetatie op het pad - is in veel gevallen wenselijk.

Verharderen en verbreden van paden is echter niet overal gewenst omdat het in de weg kan staan van natuurbeleving en ecologische kwaliteit. Waar dit een gewenste functie is wordt er best gezocht naar een goede balans tussen

verschillende types van paden, rekening houdend met de dimensies en draagkracht van het gebied. Om ook deze gebieden voor minder mobiele mensen toegankelijk te maken zijn aangepaste infrastructuur en hulpmiddelen nodig. Hoe dit geïmplementeerd kan worden wordt momenteel onderzocht in een [project in het parkbos in Gent](#).

Er zijn voldoende voorzieningen aanwezig

De aanwezigheid van voldoende voorzieningen kan een ruimte zowel mentaal als fysiek beter toegankelijk maken. Onderzoek toont namelijk aan dat afwezigheid van bepaalde voorzieningen voor stress bij de gebruikers kan zorgen. Voor minder mobiele gebruikers is het belangrijk dat er *voldoende en comfortabele zitbanken* aanwezig zijn, zodat ze regelmatig kunnen rusten. Ook de aanwezigheid van *sanitaire voorzieningen* kan belangrijk zijn, om stress en ongemakken bij de gebruikers weg te nemen. In grote gebieden, zoals natuurgebieden en recreatiedomeinen, kan ook *bewegwijzering* een belangrijke stressbeperkende voorziening zijn. Tot slot kunnen *afvalbakken* bijdragen tot een schonere omgeving waar mensen met meer plezier naartoe trekken, maar dit is niet noodzakelijk zo. Afvalbakken kunnen namelijk ook voor verrommeling zorgen. Afvalbakken worden dus best enkel aan de randen of toegangen voorzien.

Een belangrijke kanttekening bij de aanwezigheid van voorzieningen is dat, net zoals bij paden, niet elke voorziening in elke typeruimte gewenst is. Zo kan bewegwijzering ervoor zorgen dat mensen minder snel het gebied intuïtief en vol verwondering gaan verkennen. Afvalbakken zijn geen gewenste infrastructuur in onder andere natuurgebieden omwille van de potentiële verrommeling en het aanzetten tot sluikstorten. Sensibilisatie kan ertoe leiden dat mensen met respect met de groenblauwe ruimte omgaan en zelf hun afval meenemen.

De ruimte voelt comfortabel en veilig aan

De ruimte moet mentaal toegankelijk zijn en veilig aanvoelen opdat mensen hem daadwerkelijk gebruiken. De aanwezigheid van verlichting kan bijdragen tot een veilig gevoel wanneer het donker is. Bovendien verlengt dit de duur waarbinnen de ruimte gebruikt kan worden in de donkere wintermaanden. Verlichting is

dan weer nefast voor onder andere vlemmuizen en wordt daarom best beperkt tot drukbezochte buurtparken, zachte verbindingswegen en groene doorsteken in het bebouwde weefsel. Ook de impact van lichtvervuiling voor de omwonenden moet worden beperkt, door lichten tijdig te doven en te kiezen voor lage kleurtemperaturen.

Dense struikvegetaties brengen een beperkte zichtbaarheid met zich mee die voor sommige gebruikers een gevoel van onveiligheid kan opwekken. Ook de aanwezigheid van dood hout en gevallen bladeren (in het geval van tuinen en publieke parken) wordt door gebruikers vaak als rommelig ervaren. In drukbezochte publieke parken kan er daarom over nagedacht worden deze te minimaliseren. Dergelijke maatregelen gaat echter ten koste van waardevolle biodiversiteit en een gelaagd en variabel landschap. De percepties van onveiligheid en rommeligheid, vaak genoemd in wetenschappelijke literatuur, vloeien in veel gevallen voort uit onze dissociatie met de “wilde” natuur. Informatieverstrekking over het ecologisch belang van onder andere dood hout en struikgewas kan deels tegemoet komen aan dit vooroordeel. Een verandering van mindset bij de brede bevolking is echter nodig om af te stappen van het intensief beheerde groen in de publieke ruimte en voluit in te zetten op ecologisch groen.



Conditie 2

Veerkrachtige en toekomstbestendige groenblauwe ruimtes

Klimaatverandering en de bebouwde omgeving zetten groenblauwe ruimtes onder druk. Bij het ontwerp, de aanleg en het beheer van groene en blauwe ruimtes is er daarom voldoende aandacht nodig voor de instandhouding van natuurlijke ecologische processen en de weerbaarheid tegen klimaatextremen, zoals aanhoudende droogte en wateroverlast, om de toekomstbestendigheid van de groenblauwe ruimtes te garanderen. Toekomstbestendige groene ruimtes dragen overigens zelf bij aan een grotere weerbaarheid van hun omgeving aan de gevolgen van klimaatverandering, en kunnen die gevolgen helpen temperen. Deze randvoorwaarde is van toepassing op alle typen en schaalniveaus: van de groene bouwsteen op het verharde plein, tot het volledige ecologische systeem van een gemeente of stad.

One Health

De achterliggende gedachte achter dit aandachtspunt is het One Health principe. One Health beschrijft hoe de gezondheid van mensen, dieren en de leefomgeving of ecosystemen verwant zijn. Het principe wordt vandaag vooral gebruikt bij het werken rond ziekteverspreiding tussen mens en dier en bacteriële resistentie, maar is ook perfect toepasbaar op gezonde groenblauwe ruimtes. Pas wanneer het ecosysteem gezond is, kan de mens genieten van de optimale gezondheidsvoordelen.

Ecosystemen onder stress of uit balans zijn niet alleen kwetsbaarder voor verstoringen, ze kunnen ook gezondheidsrisico's met zich meebrengen. Denk bijvoorbeeld aan de bloei van toxische blauwalgen op verstoorde vijvers, of de uitstoot van volatiele organische componenten - luchtverontreinigende stoffen - door gestresseerde laanbomen.

De mens heeft dus alle baat bij het realiseren van gezonde en veerkrachtige ecosystemen. Klimaatverandering zal nieuwe condities creëren en meer druk uitoefenen op onze omgeving. Daarom is het niet alleen van belang dat ecosystemen vandaag gezond zijn, maar dat ze ook bestand zijn tegen toekomstige verstoringen en veerkrachtig genoeg zijn om schokken op te vangen.



De volgende principes dragen bij tot het realiseren van gezonde ecosystemen, nu en op de lange termijn:

Ruimte voor natuurlijke processen

Natuurlijke processen als bestuiving, bodemvorming, plantengroei etc. liggen aan de basis van de overleving van planten en dieren. In de bebouwde omgeving zijn deze processen vaak verstoord. Door deze verstoring krijgen sommige soorten niet voldoende overlevingskansen, terwijl andere gaan woekeren.

In het stedelijk ecosysteem moet er daarom voldoende ruimte voorzien worden voor natuurlijke

processen, zowel in aanleg als bij het beheer: voldoende bloemen om bestuivers aan te trekken, voldoende ruimte voor bomen om te wortelen, het bodemoppervlak zo weinig mogelijk afdekken met verhardingsmaterialen, bodems niet onnodig artificieel verrijken, de capaciteit van de bodem om koolstof vast te leggen behouden of versterken, natuurlijke bodemprocessen minimaal verstoren...

Inzetten op biodiversiteit

Biodiversiteit is van cruciaal belang voor het goed functioneren van ecosystemen. Het zorgt voor een volledig en gebalanceerd voedselweb. Op vlak van gezondheid is dit bijvoorbeeld belangrijk om ervoor te zorgen dat er voldoende predatoren voor vervelende insecten zoals eikenprocessierups en muggen aanwezig zijn. Daarnaast is biodiversiteit belangrijk omdat soorten elkaars processen ondersteunen. Denk bijvoorbeeld aan bloemen en pollinatoren (bijvoorbeeld bijen).

Biodiverse ecosystemen zijn bovendien beter bestand tegen negatieve invloeden van de omgeving: plagen, ziektes, wateroverlast, droogte... Allemaal schokken die in frequentie en intensiteit zullen toenemen door de klimaatverandering. Door te kiezen voor een grotere variatie aan soorten en een volledige ecosystemische gelaagdheid bij de aanleg van een park, laanbomen, gebouwgroen etc. verhoogt de kans dat het groen vele jaren zal meegaan.

Toekomstbestendige soortenkeuze

Bij de keuze van soorten moet gedacht worden op de lange termijn en rekening gehouden worden met de omgeving waarin de planten moeten groeien. Dit is vooral van belang bij bomen, omdat deze decennia lang op dezelfde plaats zouden moeten groeien. Om ervoor te zorgen dat bomen effectief voor deze periode gezond blijven moet er bij de soortenkeuze rekening gehouden worden met de omgeving en mogelijke stressfactoren, zoals de periodieke aanwezigheid van strooizout en de verdichting van de bodem. Om ervoor te zorgen dat de boom past in zijn omgeving moet men rekening houden met de manier waarop een boom wortelt, hoe groot hij wordt en wat voor kruin hij ontwikkelt. [Bomenwijzer](#) kan een nuttig hulpmiddel zijn om de juiste soort op de juiste plaats te kiezen.

Ook klimaatverandering zou ervoor kunnen zorgen dat soorten op de lange termijn moeite krijgen met overleven. Daarom is het essentieel rekening te houden met het toekomstig klimaat bij de

keuze van (boom)soorten. We willen immers dat een boom die we vandaag planten ook bij een veranderend klimaat binnen enkele decennia nog steeds schaduw en koelte zal kunnen geven.

De voorkeur blijft in alle geval uitgaan naar inheemse bomen, omdat ze belangrijk zijn in het ondersteunen van allerlei andere inheemse fauna en flora. Bepaalde studies halen de kansen van soorten uit een ander klimaat, bijvoorbeeld het Middellands zeegebied, aan, omdat deze beter aangepast zijn aan het toekomstig klimaat in Vlaanderen door klimaatverandering. Er is echter nog geen consensus over de geschiktheid van deze oplossing. Invasieve soorten worden in alle gevallen vermeden.

Doordacht beheren van groen

Het beheren van groen, en dan vooral de methodes die toegepast worden in publieke parken en private tuinen leggen heel wat beperkingen op aan het goed functioneren van het ecosysteem, bijvoorbeeld maaien waardoor gras niet tot bloei komt, en kunnen zelfs schadelijk zijn, bijvoorbeeld het gebruik van pesticiden. Daarom moet er goed nagedacht worden over welke beheerspraktijken waar toegepast worden. In een publiek park kan het bijvoorbeeld nodig zijn dat er gras in de vorm van gazon aanwezig is om de gebruiksfunctie te ondersteunen. In de meeste gevallen is er echter voldoende ruimte om niet al het gras kort te maaien.

Sensibilisatie

Het maken van de omstap van ontwerp en beheer van groene ruimtes volledig in functie van de mens, naar ontwerp en beheer dat ook in functie staat het ecosysteem, vraagt ook om een shift bij ontwerpers, beheerders, maar ook gebruikers. De keuze voor een wildere en natuurlijke vegetatie in publieke parken, het niet maaien van (delen van) gazon, het niet ruimen van dood hout en gevallen bladeren... zijn ingrepen die door veel gebruikers als rommelig en storend ervaren worden, terwijl ze wel van belang zijn voor de ecosysteemfunctie. Doorgedreven sensibilisatie moet ervoor zorgen dat men de beheerskeuzes gemaakt in functie van het ecosysteem beter begrijpt.

Conditie 3

Beperken van ongemakken en gevaren

Groen en blauw brengen niet enkel gezondheidsvoordelen met zich mee. Soms leiden ze ook tot gevaren en ongemakken. Denk hierbij aan de aanwezigheid van ziekteverspreiders, vervelende insecten en allergene bomen, maar ook directe fysieke gevaren zoals verdrinking. Deze ongemakken en gevaren wegen in geen geval op tegen de talloze voordelen van groen en blauw, maar enkele kleine (beheer)ingrepen kunnen vaak al een verschil maken om ze in te perken.

De aanwezigheid van muggen beperken

Muggen komen voor in verschillende soorten blauwgroene omgevingen. Op dit moment brengt de aanwezigheid van muggen vooral heel wat irritatie en ongemak met zich mee, maar zijn er weinig gevaren voor de gezondheid. Klimaatverandering zou ervoor kunnen zorgen dat ziekteverspreidende muggen of tropische ziekten die verspreid worden door muggen in de toekomst ook in ons land kunnen voorkomen. Of en wanneer dit zou gebeuren is moeilijk te voorspellen.

Muggen komen voornamelijk voor in gebieden met stilstaand water en veel watervegetatie. Deze gebieden vormen de ideale muggenhabitat, waar predatoren bovendien weinig overlevingskansen krijgen. Door overvloedige watervegetatie te verwijderen en stroming te genereren of te beluchten kan het probleem aanzienlijk verminderd worden. Ook het verzekeren van de aanwezigheid van predatoren kan helpen. Verlichting beperken kan helpen de activiteit van muggen in het najaar te verminderen en zorgt dat predatoren (zoals vissen, amfibieën) niet afgeschrikt worden.

Ziekteoverdracht door teken verminderen

Teken zijn de verspreider van verschillende ziektes, in Vlaanderen voornamelijk de ziekte van Lyme. Het voorkomen van teken beperkt zich niet tot de natuur: wanneer de condities, zoals vochtige leefomstandigheden en de aanwezigheid van gastheersoorten, geschikt zijn komen ze ook in tuinen en parken in de stad voor.

Er bestaan twee mogelijkheden om het risico op ziekte-overdracht te beperken: bezoekers sensibiliseren om op teken te controleren na het bezoek (zie tekenbeten.be), aangezien de overdracht van de ziekte van Lyme pas na enkele uren gebeurt, en aangepast beheer om het

voorkomen van teken in drukbezochte gebieden zelf te beperken. De eerste aanpak heeft in vele gevallen de voorkeur omdat de biodiversiteit zo minder wordt aangetast. Sensibiliseren is extra relevant in stedelijke groenzones waar teken voorkomen, omdat men zich in de stad vaak minder van bewust is van de aanwezigheid van teken en dus minder snel zal controleren op tekenbeten.

Daarnaast kunnen enkele kleine beheeringrepen een groot effect hebben op het aantal tekenbeten zonder grote nadelige gevolgen voor het ecosysteem. Zo kan men in de drukst bezochte gebieden langs de paden zorgen dat de microklimatologische eigenschappen niet geschikt zijn voor teken, door het frequent maaien van grassen en het beperken van dichte stuikvegetatie (zie [risicokaart](#) voor risico op teken).

Stuifmeelallergieën beperken

De aanwezigheid van stuifmeel van allergene bomen en gras kan erg vervelend zijn voor mensen met een stuifmeelallergie, en kan hun comfort in de buitenlucht verminderen. Klimaatverandering zal er bovendien toe leiden dat planten meer stuifmeel gaan produceren, en dat het geproduceerde stuifmeel allergener wordt.

Het verwijderen van allergene bomen in de stedelijke omgeving is een vaak genoemde oplossing voor dit probleem, maar het is niet bijzonder effectief en neemt bovendien alle andere ecosysteemdiensten die de boom levert weg. Interessanter is het om hoge concentraties pollen in de lucht te vermijden door het stimuleren van goede luchtcirculatie. Ook het beperken van de luchtvervuiling vermindert de klachten. Bij de aanplant van nieuwe bomen kan er bij de soortenkeuze wel rekening gehouden worden met de allergeniciteit. Een diverser aanbod aan soorten (niet enkel windbestuivers maar ook door

insecten betsoven soorten) kan een deel van het probleem helpen oplossen door het totaal aantal allergene bomen te verminderen. Ook het bij voorkeur planten van vrouwelijke exemplaren van tweehuizige soorten helpt, maar heeft dan weer het nadeel dat de vruchten voor overlast kunnen zorgen.

Wat gras betreft is inzetten op biodivers, kruidenrijk grasland (met dus een lager aandeel allergene gras ten voordele van kruiden) positief voor zowel biodiversiteit als het vermijden van allergieverwekkende pollen van de grassenfamilie. Regelmatig maaien onderdrukt ook de bloei, maar heeft een negatieve impact op de biodiversiteit. Maaien specifiek met het oog op het verminderen van pollenconcentraties moet dus doordacht gebeuren op plaatsen waar grassenpollen tot zware overlast zouden kunnen leiden.

Directe fysieke gevaren beperken

Wanneer we spreken over fysieke gevaren denken we bijvoorbeeld aan vallende zware takken, verdrinking en giftige planten. Deze twee laatste zijn vooral belangrijk in gebieden waar veel kleine kinderen komen, zoals speelterreinen. Hier worden giftige planten best zoveel mogelijk vermeden, zodat kinderen er zeker niet mee in aanraking kunnen komen. Te diepe waterlichamen worden ook best vermeden of afgeschermd in gebieden waar kleine kinderen spelen, om verdrinking te vermijden. Bij diepe waterlichamen kan één vlot bereikbare geleidelijke oever dienen als een gemakkelijke uitstapplaats is (zowel voor mens als dier). Vallende takken en omwaaiende bomen behoren in het bos nu eenmaal tot de mogelijke risico's. Sensibilisering, vooral op winderige dagen, brengt de gevaren onder de aandacht en zorgt dat mensen zelf de juiste voorzorgsmaatregelen treffen. In extreme gevallen worden parken en bossen afgesloten.

Zorgen voor een hoge fysieke omgevingskwaliteit

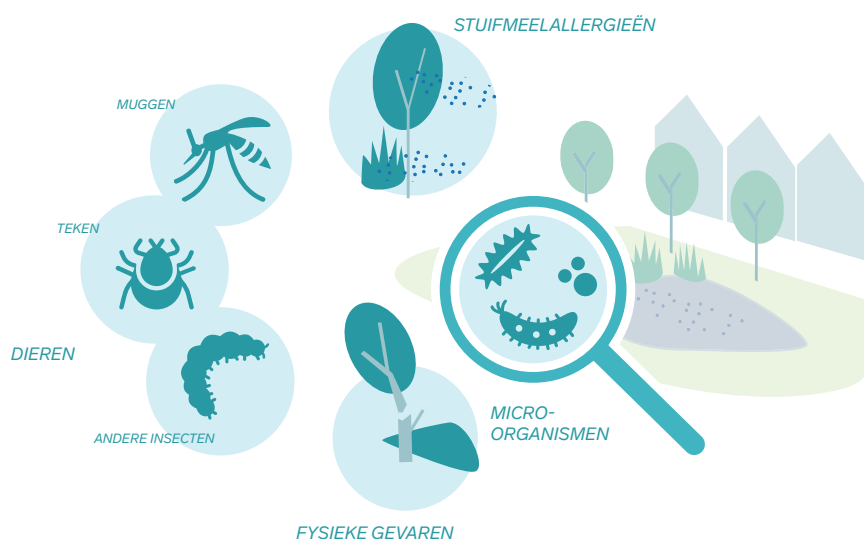
Groenblauwe ruimtes zijn pas gezondheidsbevorderend wanneer de omgevingskwaliteit goed is. Dat wil zeggen dat er werk gemaakt moet worden van het verbeteren van de luchtkwaliteit, door het afschermen of wegnemen van bronnen van luchtvervuiling en gepast gebruik te maken van vegetatie. Ook het voorzien van

voldoende elementen die verkoeling brengen is van belang: waterelementen en vegetatie zorgen door verdamping en transpiratie voor een lagere omgevingstemperatuur. Bomen en constructies zoals pergola's dragen ook via beschaduwing bij tot een aangename omgevingstemperatuur. Naarmate het klimaat verandert en we te maken krijgen met meer en langere hittegolven wordt dit effect des te belangrijker.

Storend lawaai, onder andere van verkeer, in de groenblauwe omgeving wordt beperkt door het afschermen van geluidsbronnen of het maskeren met aangename omgevingsgeluiden zoals stromend water en fluitende vogels. Ook licht moet in de late uren vermeden worden om het slaapritme niet te verstoren.

Overige ongemakken en gevaren

Deze lijst is niet uitputtend en er zijn meer (kleinere) ongemakken, die ook als storend kunnen worden ervaren of zelfs een gevaar kunnen vormen voor de gezondheid. Men kan hierbij denken aan bijvoorbeeld blauwalgen in zwembadwater en de eikenprocessierups. Door een rijke groenblauwe diversiteit te stimuleren in een evenwichtig ecosysteem kan de aanwezigheid van deze boosdoeners over het algemeen worden beperkt. In een waterlichaam in balans (niet verontreinigd met grote hoeveelheden stikstof en fosfor) komen algen minder snel tot bloei, en in een biodivers ecosysteem zijn voldoende predatoren voor eikenprocessierups aanwezig die het probleem in de hand houden. Dit voorkomt dat men deze later moet bestrijden of in het slechtste geval de groenblauwe ruimte tijdelijk moet afsluiten.



Conditie 4

Multifunctionele inrichting van groenblauwe ruimtes

Groenblauwe ruimtes zijn niet enkel belangrijk voor de volksgezondheid. Groen en blauw leveren namelijk nog tal van andere ecosysteemdiensten die belangrijk zijn, zoals waterbuffering, beperken van hittestress, koolstofopslag, pollinatie ... Waar ruimte voor groen en blauw schaars is, moet er dus sterk ingezet worden op multifunctionaliteit om van al deze ecosysteemdiensten te kunnen profiteren.

Versterken van de biodiversiteit

Inzetten op het behoud en het versterken van de biodiversiteit is belangrijk voor het goed functioneren van het ecosysteem (zie [conditie 2](#)). In een stedelijke omgeving, waar de ruimte voor groen schaars is, het bestaande groen sterk beheerd wordt en er veel omgevingsstress is, is de biodiversiteit vaak beperkt. De stad is echter een erg interessante omgeving voor veel soorten, omwille van het vaak warmere microklimaat en het voorkomen van habitats die in de natuur zeldzaam zijn.

Biodiversiteit in de stedelijke groenblauwe ruimtes kan worden versterkt door het maken van ruimte voor de natuur om zijn gang te gaan. Door plekken met minder of geen beheer te voorzien, bijvoorbeeld door het niet maaien van delen van weides in parken, krijgen verschillende planten en dieren meer kans. Bij herinrichting moet voorrang worden gegeven aan inheemse soorten. Verder kunnen er in parken en op en rond gebouwen habitatmogelijkheden voor dieren worden voorzien. Denk aan insectenhôtels, vogelkasten, schuilplaatsen voor vleermuizen... Dergelijke ingrepen moeten niet veel ruimte innemen en leveren tal van andere voordelen, zoals het aantrekken van nuttige insecten die planten kunnen bestuiven en vogels die een predator zijn voor vervelende insecten...

Andere ingrepen, zoals het ontoegankelijk maken van bepaalde gebieden om de natuur volledig zijn gang te laten gaan zijn belangrijk voor het versterken van de biodiversiteit maar verminderen wel de realisatie van gezondheidseffecten omdat de zones hierdoor ontoegankelijk worden. Dit kan wel van groot belang zijn voor het behoud van onze ecosystemen en zo op de lange termijn de gezondheidseffecten ervan verzekeren. Door de gebieden langs de randen zichtbaar en beleefbaar

te maken blijft de gezondheidsimpact wel deels behouden.

Behoud van de natuurlijke waterbalans

De bebouwde omgeving is, omwille van het grote aandeel verharding bijzonder gevoelig aan wateroverlast door hevige neerslag. Groene zones laten natuurlijke infiltratie van regenwater toe, waardoor minder water afstroomt, en dragen daardoor bij tot het verminderen van de overstromingsproblematiek. Natuurlijke infiltratie laat bovendien een aanvulling van de grondwatertafel toe, en helpt in de toekomst droogte te vermijden. Groene ruimtes nemen dus een prominente rol op in de plannen voor adaptatie aan de frequentere hevige neerslagevenementen die gepaard gaan met de klimaatverandering.

Bij de inrichting van groene ruimtes moet er rekening gehouden worden met hun belang in het stedelijke watersysteem. Extra groenblauwe infrastructuur in parken en open gebieden kan nodig zijn om water tijdelijk vast te houden en vertraagd af te voeren. Denk aan regentuinen, wadi's en vijvers met een variërend waterpeil. In de meeste gevallen zijn dit no-regret oplossingen die eveneens kunnen bijdragen aan de omgevingskwaliteit en tal van andere voordelen opleveren. Deze zones hebben wel vaak een semi-permanent nat karakter en kunnen ze dus de toegankelijke oppervlakte voor de gebruikers beperken. In relatie tot het voorkomen van muggen kan dit ook wat ongemakken opleveren (zie [conditie 3](#)).

Ook het creëren van bijkomend groen en blauw is van belang voor de waterbalans in een stad. Aanleg van nieuwe parken, het openleggen van waterlopen, daken vergroenen... zorgen allemaal voor bijkomende infiltratie- of buffercapaciteit en helpen zo het gebied weerbaarder te maken

aan de gevolgen van klimaatverandering. Bovendien zullen elk van deze oplossingen op hun manier ook een beperkte tot grote bijdrage kunnen leveren aan gezondheid. Inspiratie voor klimaatadaptatiemaatregelen is onder andere te vinden op de website van het [burgemeesterconvenant](#) en de website [klimaat en ruimte](#).

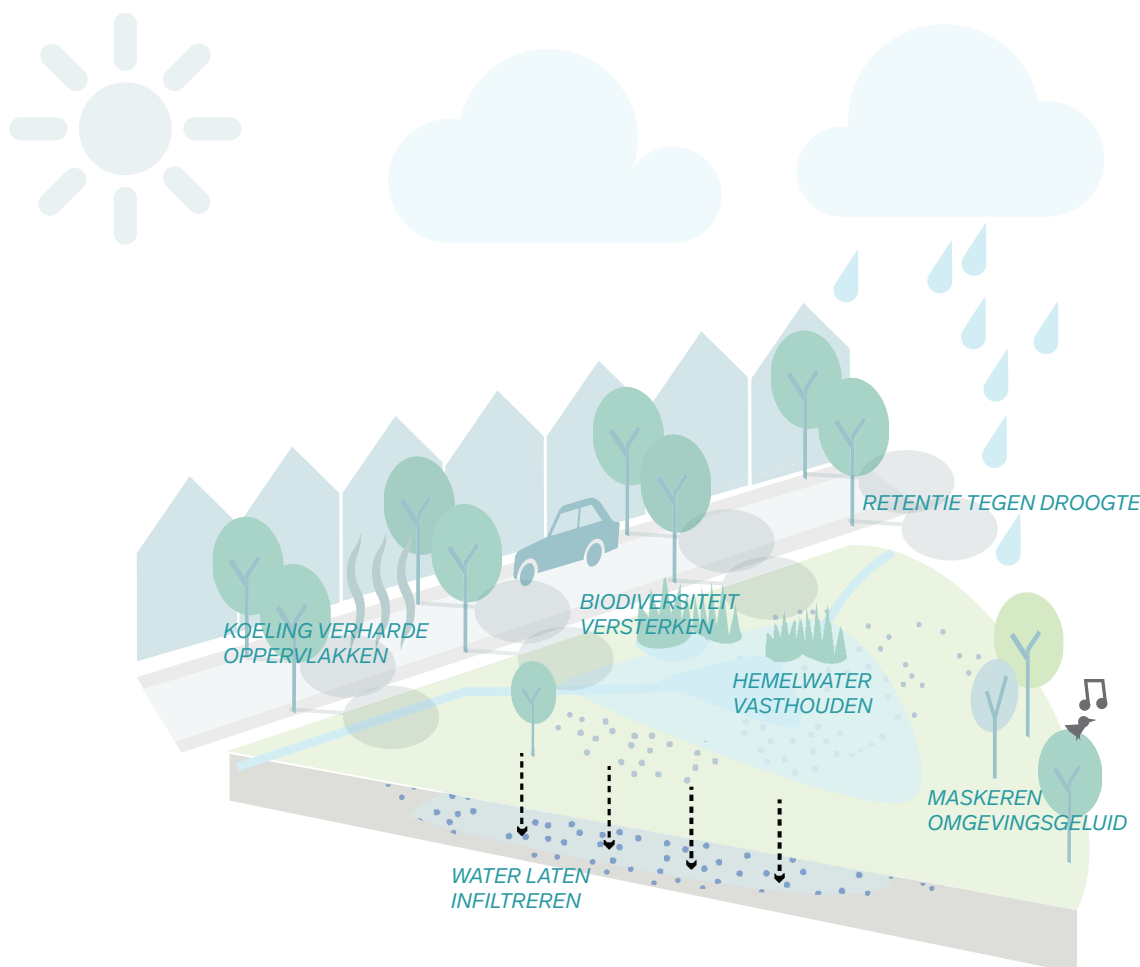
Vastleggen van koolstof

Stedelijke vegetatie, met name bomen, kan in theorie de uitstoot van broeikasgassen door steden direct compenseren door koolstofdioxide (CO₂) op te nemen en vast te leggen. Echter blijkt in de praktijk dat het vermogen van stedelijke vegetatie om koolstof op te slaan nagenoeg verwaarloosbaar is in relatie tot de koolstofuitstoot van een stad. Als er ook gekeken wordt naar de koolstof die in de bodem opgeslagen wordt, zijn de effecten meer aanzienlijk. Daarbij moet er echter rekening gehouden worden met het feit dat de bodem ook een bron van koolstof kan zijn als de bodem sterk beheerd en verstoord wordt. Aangezien het Vlaams

Energie en Klimaatplan als doel vooropstelt dat er op Vlaams niveau geen netto uitstoot meer mag plaatsvinden in de landgebruikssector, is dit een belangrijk aandachtspunt.

Verbeteren van de omgevingskwaliteit

Groen en blauw dragen positief bij tot de omgevingskwaliteit. Door evapotranspiratie en beschaduwing kan vegetatie voor verkoeling zorgen. Dit is belangrijk in de context van stedelijke hitte-eilanden en hittestress, die door de klimaatverandering versterkt zullen worden. Wanneer groen juist wordt ingezet heeft het ook potentieel om een deel van de luchtvervuiling af te vangen en zo de luchtkwaliteit te verbeteren. Groen kan ook een positief effect hebben op stress door geluidsoverlast, maar dan vooral door het maskeren van de bron en het creëren van een aangenaam geluidscap. Omdat deze omgevingskwaliteiten rechtstreeks verband houden met gezondheid worden ze als ambitie voor gezonde groenblauwe ruimtes behandeld.



2.2 Ambities voor het realiseren van gezondheidseffecten in groenblauwe ruimtes

Groen en blauw dragen op verschillende manieren bij tot gezondheid, en de kwaliteit van de ruimtes bepaalt of de gewenste effecten gerealiseerd kunnen worden. Om echt te kunnen spreken van een gemeente met gezonde groene en blauwe ruimtes moet er aandacht besteed worden aan het realiseren van al de zogenaamde “pistes naar gezondheid”.

Deze pistes werden gedefinieerd op basis van het uitgebreide wetenschappelijk onderzoek naar de gezondheidssimply van groene en blauwe ruimtes. De pistes naar gezondheid vormen acht centrale ambities voor het realiseren van gezondheidseffecten in groenblauwe ruimtes. In wat volgt bespreken we elk van deze ambities en wat de gemeente kan ondernemen om deze te realiseren.



AMBITIE 1

Groen en blauw maximaal zichtbaar en beleefbaar maken in de leefomgeving



AMBITIE 2

Verhogen van de omgevingskwaliteit



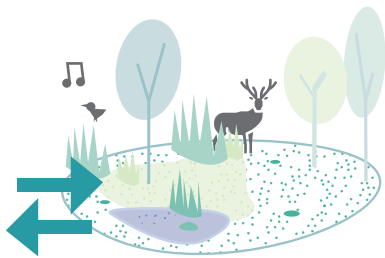
AMBITIE 3

Voorzien van ruimtes voor rust, restauratie en contemplatie



AMBITIE 4

Voorzien van voldoende ruimte voor beweging, sport en spel



AMBITIE 5

Verhogen van de natuurbeleving en connectie met de natuur



AMBITIE 6

Stimuleren van leren in de natuur



AMBITIE 7

Aanzetten tot sociale interactie en spontane ontmoeting



AMBITIE 8

Ruimte voor lokale, duurzame voedselproductie en samen tuinieren



Ambitie 1

Groen en blauw maximaal zichtbaar en beleefbaar maken in de leefomgeving

Groene en blauwe ruimtes zijn vervlochten met de bebouwde omgeving en groen en blauw zijn overal zichtbaar en beleefbaar in de openbare ruimte.

Gezondheidswinsten

Zichtbaarheid van groen en blauw zijn vooral gerelateerd aan **mentale gezondheid** en **cognitieve ontwikkeling**. Zichtbaar groen heeft het potentieel om depressies te verminderen en stress te reduceren. Groen en blauw zien bevordert bovendien het concentratievermogen en kan zo school- en werkprestaties verhogen. Indirect kan zichtbaar groen en blauw bijdragen tot het creëren van een aangenamere omgeving om in te bewegen en sporten.



Mentaal



Fysiek



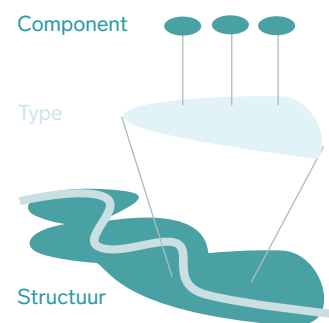
Cognitief



Sociaal

Schaal

Verhogen van de zichtbaarheid kan op alle schaalniveaus toegepast worden. Vaak is zichtbaarheid van groen en blauw vooral een uitdaging in sterk bebouwde en verharde gebieden. Hier zal er dus vooral gewerkt moeten worden met **componenten**. Op het niveau van structuren kan er dan weer gewerkt worden aan het (opnieuw) zichtbaar maken van natuurlijke **structuren** in het bebouwde weefsel, bijvoorbeeld door het openleggen van waterlopen, of door het ingroenen van belangrijke structurerende assen en verbindingswegen tussen groengebieden.



Toepassing in groenblauwe ruimtes

Alle groene en blauwe structuren, types en bouwstenen hebben in principe het potentieel bij te dragen tot een verhoogde zichtbaarheid van groen en blauw. In sterk vergrijsde en verharde omgevingen, waar de nood aan meer zichtbaar groen het grootst is, kunnen grote winsten geboekt worden door in te zetten op verschillende typologieën en bouwstenen:



Gebouwoen

Gevelgroen, bijvoorbeeld in de vorm van een tegeltuin, is een relatief eenvoudige manier om meer groen te introduceren in het straatbeeld.



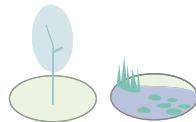
Oevergroen

Het (her)introduceren van waterlopen, met of zonder oevergroen, maakt de natuurlijke structuur terug zichtbaar en beleefbaar in het bebouwde weefsel.



Groen gekoppeld aan grijze infrastructuur

Voorlaanbeplanting met bomen draagt bij tot een betere zichtbaarheid van groen in het straatbeeld. Groen uitzicht vanuit de trein of auto heeft voor deze specifieke gebruikers ook een positief effect.



Groene en blauwe componenten

Zorgvuldig inpassen van o.a. bomen of waterpartijen in sterk vergrijsde ruimtes zoals pleinen, verharde speelterreinen en speelplaatsen, en parkings verhoogt op deze plaatsen de zichtbaarheid van groen.



Privé, commercieel, industrieel & institutioneel groen

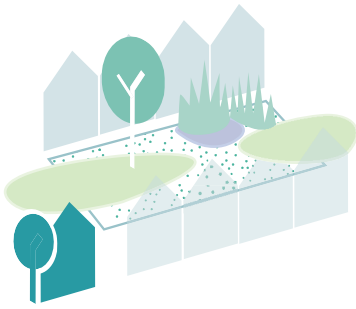
Tuinen en groen rond bedrijven en semi-publieke instanties zijn vaak niet toegankelijk voor het publiek maar wel zichtbaar in de omgeving. Vergroenen van voortuinen kan bijvoorbeeld het straatbeeld opwaarderen.

Ook andere ingrepen kunnen groen en blauw meer zichtbaar en beleefbaar maken. Bestaande groene types, zoals agrarische gebieden, parken en natuurgebieden, kunnen meer zichtbaar en beleefbaar gemaakt worden door het vergroten van de toegankelijkheid, het uitbreiden van het padennetwerk, alsook door het strategisch aanleggen van openingen in dense weefsels en linten om doorkijk naar de achterliggende groengebieden te creëren.

Aandachtspunten

Groen en blauw is typisch meer zichtbaar in het straatbeeld van welgestelde wijken. Door overal even veel in te zetten op de groenheid van het straatbeeld wordt deze ongelijkheid weggewerkt, zonder gentrificatie te versterken.

Planten die aangeplant worden in een sterk verhard milieu, zoals laanbomen en gevelplanten, krijgen te maken met behoorlijk wat omgevingsstress door gebrek aan substraat en water, aanwezigheid van strooizout, slechte luchtkwaliteit, vandalisme ... Keuze voor een beperkt aantal soorten verhoogt de impact van ziektes en plagen. De keuze van soorten die geschikt zijn voor het milieu waarin ze aangeplant worden verhoogt de kans dat de plant zal overleven.



Ambitie 2

Verhogen van de fysieke omgevingskwaliteit

Groenblauwe ruimtes worden ingezet om de luchtkwaliteit te verbeteren, koelteplekken te voorzien en het (aangevoeld) akoestisch comfort te verbeteren. Een aangepaste inrichting van deze ruimtes draagt ook bij aan een beter beheer van de watercyclus, wat positief is in het licht van klimaatverandering en ook klimaatgerelateerde stress kan beperken.

Gezondheidswinsten

Groen en blauw kunnen wat betreft fysieke omgevingskwaliteit een invloed uitoefenen op de omgevingstemperatuur, de luchtkwaliteit en het akoestisch comfort. Dit heeft vooral een impact op de fysieke gezondheid:

- **Verbeteren van de luchtkwaliteit:** Luchtverontreiniging kan leiden tot aandoeningen van de luchtwegen en cardiovasculaire aandoeningen. Er wordt geschat dat dit duizenden vroegtijdige overleidsens veroorzaakt in Vlaanderen (VMM, 2019). Groen inzetten voor een betere luchtkwaliteit helpt dit te beperken.
- **Verlagen van de omgevingstemperatuur:** Hittestress vormt een groot risico voor de gezondheid en kan leiden tot gezondheidsproblemen en sterfgevallen, vooral bij kinderen en ouderen. Groen brengt verkoeling in de stad en groenblauwe ruimtes kunnen een koel toevluchtsoord zijn op een hete dag, en zo bijdragen tot een betere fysieke gezondheid.
- **Verbeteren van het akoestisch comfort:** Frequent verblijven in een luidruchtige omgeving brengt heel wat stress met zich mee. Dit kan onder andere leiden tot gehoorschade en cardiovasculaire aandoeningen. Door de geluidspereceptie te verminderen en een aangenaam geluidslandschap te creëren neemt groen een deel van deze stress weg.
- **Verbeteren van waterbeheer:** groene ruimtes kunnen helpen droogtes te milderen en wateroverlast te voorkomen. De gezondheidseffecten die hiermee gepaard kunnen gaan (minder stress, beperken van wateroverdraagbare ziektes, ...) worden op die manier verminderd.



Mentaal



Fysiek



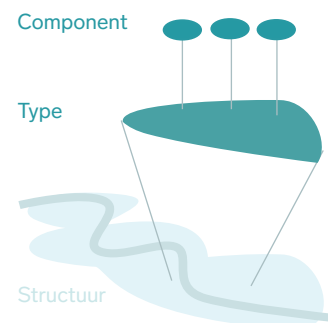
Cognitief



Sociaal

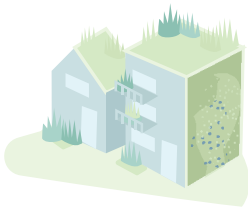
Schaal

De fysieke omgevingskwaliteit (temperatuur, luchtkwaliteit, geluidsniveau) is een lokale aangelegenheid. Groenblauwe ruimtes kunnen hierop vooral inspelen op het schaalniveau van de typologie en de component. Strategische positionering van types of componenten kunnen de omgevingskwaliteit op die manier verhogen.



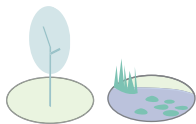
Toepassing in groenblauwe ruimtes

De meeste groenblauwe structuren, types en bouwstenen dragen in mindere of meerdere mate bij tot het verhogen van de fysieke omgevingskwaliteit. Vooral in de bebouwde omgeving, nabij grote verkeersaders en kruispunten, en nabij vervuilende industrie is de nood aan het verhogen van de fysieke omgevingskwaliteit hoog. De volgende typologieën en bouwstenen kunnen een bijzonder grote bijdrage leveren aan de omgevingskwaliteit:



Gebouwoegroen

Gevelgroen reduceert de omgevingstemperatuur en luchtvervuiling in "streetcanyons". Groene daken en muren dragen ook bij tot een stabiel binnenklimaat (isolerend effect).



Groene, blauwe en grijze componenten

Bomen zijn een erg belangrijk component met betrekking tot het verhogen van de luchtkwaliteit en het thermisch comfort. Ook waterelementen dragen in veel gevallen bij aan het verkoelend effect. Geluiden van water en dieren, vooral vogels, dragen bij aan een akoestisch aangename omgeving. Ook grijze componenten kunnen worden ingezet om het geluidsniveau te verlagen en om schaduw te creëren.



Groen gekoppeld aan grijze infrastructuur

Laanbomen dragen, mits ze de luchtdoorstroming niet hinderen, bij aan verkoeling en reductie van de luchtvervuiling. Hoge vegetatie langs autosnelwegen en spoorwegen kan door maskeren van de bron de geluidspereceptie verminderen.



Parken en recreatie

Stadsparken, buurtparken en pocketparks zijn erg belangrijke verkoelende elementen en koele verblijfsplaatsen in de stedelijke omgeving. Ze kunnen ook bijdragen tot een beter beheer van de watercyclus.

Voor het verbeteren van de luchtkwaliteit en het verkoelen van de omgeving zijn ook de inrichtingskeuzes van belang. In smalle straten kan een dicht kronendak de luchtcirculatie belemmeren. Hierdoor kan luchtvervuiling en hitte blijven hangen in de omgeving.

Bomen die stress ondervinden kunnen ook vluchtige organische stoffen afgeven. Deze kunnen leiden tot de vorming van secundair ozon, wat juist negatief is voor de luchtkwaliteit.

Aandachtspunten

In wijken waar de socio-economische status lager is, is vaak ook de omgevingskwaliteit lager (bv. door ligging nabij grote verkeersaders, zware industrie...), ook in de groene en blauwe ruimtes. Dit vermindert de waarschijnlijkheid dat mensen gebruik zullen maken van de groenblauwe ruimtes in hun omgeving. Bovendien zijn er in veel gevallen minder parken en buurtgroen, en dus koele plekken, aanwezig. Op deze plaatsen moet dus aandacht gaan naar het nemen van maatregelen om de omgevingskwaliteit te verhogen en het creëren van een gebiedsdekkend patchwork van koele plekken.

Gentrificatie is een probleem dat zich kan voordoen wanneer de omgevingskwaliteit in één wijk verhoogt en is hierbij dus een aandachtspunt. Inspanningen voor een hoge leefkwaliteit moeten zich gelijkmatig over het grondgebied verspreiden.



Ambitie 3

Voorzien van ruimtes voor rust, restauratie en contemplatie

Stedelijkheid en een drukke leefomgeving lijken onvermijdelijk met elkaar verbonden. Toch heeft de mens een sterke behoefte aan ruimtes waar men tot rust kan komen.

Gezondheidswinsten

In de stedelijke leefomgeving zijn we omringd door tal van zintuiglijke prikkels, lichten, lawaai, geur... Dit gebrek aan rust kan leiden tot stress, angstige gevoelens en een gebrek aan focus. Vaak worden groene ruimtes als parken bovendien ontworpen voor het stimuleren van activiteiten en ontmoetingen en is ook hier de rust ver zoek.

Door groene en blauwe ruimtes te voorzien waar prikkels beperkt zijn, kan men tot rust komen, ontprikkelen en zo het concentratievermogen herstellen. Verblijven in rustige of natuurlijke groenblauwe omgevingen zorgt ervoor dat mensen negatieve emoties beter kunnen verwerken. Dit draagt bij tot een betere mentale en cognitieve gezondheid.

Enkele specifieke groenblauwe types dragen op een bijzondere manier bij tot deze ambitie. Zo zijn begraafplaatsen belangrijke plaatsen voor rust en contemplatie wanneer men verlies probeert te verwerken. Tuinen bij gezondheidsinstellingen vormen dan weer een therapeutisch en rustgevend toevluchtsoord voor patiënten en bezoekers in de vaak traumatiserende ziekenhuisomgevingen. Groen in de nabijheid van ziekenhuizen blijkt ook het genezingsproces te kunnen versnellen.



Mentaal



Fysiek



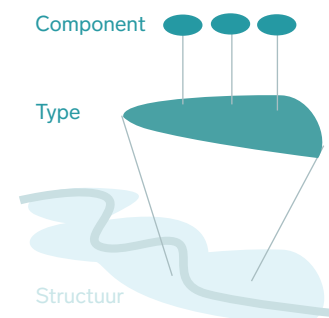
Cognitief



Sociaal

Schaal

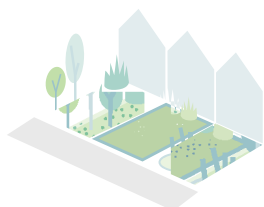
Voorzien van ruimtes voor rust, restauratie en contemplatie kan puntsgewijs gebeuren op het niveau van de typeruimte. Ook binnen de typeruimtes kan contemplatie door middel van componenten gestimuleerd worden.



Een symbolische steen met poëzie zorgt ervoor dat mensen even halt houden, en reflecteren (Foto:Stiltesteen).

Toepassing in groenblauwe ruimtes

Sommige types groenblauwe ruimtes zijn van zichzelf een ruimte voor rust, restauratie en contemplatie, zoals natuurlijke gebieden en private tuinen. Deze gebieden zijn typisch niet publiek toegankelijk of erg uitgestrekt. In de woon- en werkomgeving moet er vaak slim omgesprongen worden met de beschikbare ruimtes. Drukbezochte groene parken zijn namelijk niet voor iedereen geschikt als rustige omgeving.



Privé, commercieel, industrieel & institutioneel groen

Voor veel mensen is de eigen tuin een belangrijke plek om tot rust te komen. Groengebieden en tuinen bij zorginstellingen zijn erg belangrijke plekken voor de bezoekers, en bewoners om rust en zingeving te vinden en worden ook voor therapeutische doeleinden gebruikt.



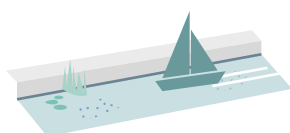
Natuurlijke, semi-natuurlijke en wilde gebieden

Natuurlijke gebieden worden vaak geassocieerd met rust en stilte. Dit zijn bij uitstek de plekken waar mensen naartoe trekken als ze willen herbronnen, al zijn ze niet voor iedereen even makkelijk bereikbaar.



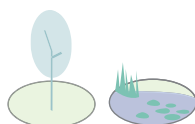
Parken en recreatie

Parken zijn vaak omgevingen voor sociale interactie en ontmoeting, maar mits correcte inrichting kunnen ze ook een rol opnemen als rustig toevluchtsoord. Begraafplaatsen hebben binnen dit type een speciale rol als plek voor restauratie na het trauma van verlies.



Blaue gebieden

Zicht op blauw heeft voor veel mensen een rustgevend effect. Vooral de zee kust heeft een belangrijk restoratief effect.



Groene, blauwe en grijze componenten

Componenten kunnen ingezet worden om contemplatie en rust te stimuleren. Elementen met een symbolische waarde, zoals waterelementen, kunstwerken en poëzie, kunnen hierbij helpen. Elementen die zorgen voor beschutting en afzondering creëren kleine kamers waar zintuiglijke impulsen beperkter zijn.

Groene rustpunten in de woon- en werkomgeving worden, onafhankelijk van hun typologie, wel eens omschreven als “luwteplekken”, “[luwte-oases](#)” en “[stads-oases](#)”. In de open ruimte spreekt men ook wel van [Stiltegebieden](#). Dit zijn grotere aaneengesloten gebieden die een kwaliteitslabel hebben gekregen omwille van het lage geluidsniveau (geverifieerd met geluidsmeters). Daarnaast richt het Agentschap Natuur en Bos ook [natuuroases](#) in in natuurgebieden. Ook deze fungeren als luwteplek die uitnodigen tot een meditatief verblijf in de natuur.

Aandachtspunten

In wijken waar de socio-economische status lager is, is vaak ook de beschikbare groene omgeving per inwoner beperkter. Bovendien hebben mensen minder een private tuin, waardoor de beschikbare groene gebieden vaker worden gebruikt en dus drukker zijn.

Bij tuinen en parken van zorginstellingen is het bijzonder belangrijk dat deze goed toegankelijk zijn voor zelfs de minst mobiele gebruikers.

Ambitie 4



Voorzien van voldoende ruimte voor beweging, sport en spel

Groene omgevingen zijn voor de meeste mensen de meest geliefde omgeving om in te bewegen en in te sporten. Voor kinderen is spelen in de natuur bovendien erg belangrijk voor de cognitieve ontwikkeling.

Gezondheidswinsten

Voldoende bewegen is van cruciaal belang voor de fysieke gezondheid. Het vermindert de kansen op overgewicht, hart- en vaatziekten, verschillende soorten kanker en andere chronische ziekten. Bovendien draagt voldoende beweging bij tot de mentale gezondheid.

In een maatschappij waarin een groot deel van de bevolking een zittend beroep uitoefent is voldoende bewegen echter niet langer een evidentie. Groenblauwe ruimtes zijn voor veel mensen de ideale setting voor beweging. Onderzoek toont aan dat aantrekkelijke groenblauwe ruimtes mensen ook effectief aanzetten tot verschillende fysieke activiteiten, zoals tuinieren, wandelen, fietsen, joggen en vele andere sporten. Zo hebben groenblauwe ruimtes een directe impact op de fysieke en mentale gezondheid.



Mentaal



Fysiek



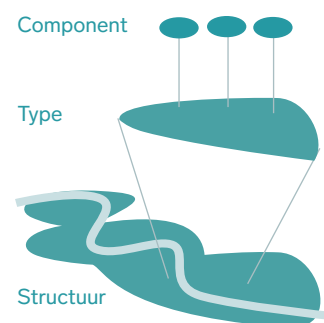
Cognitief



Sociaal

Schaal

Ruimte voor beweging, sport en spel moet aangepakt worden op alle drie de schaalniveaus. Een fijnmazig netwerk van groen en blauw op structuurniveau is belangrijk voor fietsers, joggers en wandelaars. Verder lenen bepaalde groenblauwe typeruimtes zich uitstekend voor sport en spel. Ook met de kleinste ingrepen op componentniveau kan beweging gestimuleerd worden.



Een beweegbank als simpel toegevoegd element om bewegen in de open lucht te stimuleren (Foto: Stad Leuven)



Speelelementen uit natuurlijke materialen stimuleren bewegend spel bij kinderen op zogenaamde Multimoovepaden (Foto: Agentschap Natuur en Bos)

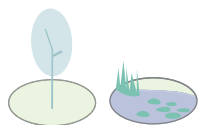
Toepassing in groenblauwe ruimtes

Alle toegankelijke types van groen en blauw zijn in principe een geschikte setting om in te bewegen. Verschillende sporten hebben daarbij verschillende voorzieningen nodig. Zo is er voor wandelen, lopen en fietsen een aaneengesloten netwerk van paden en veilige wegen nodig, terwijl er voor teamsporten zoals volleybal sportvelden nodig zijn. Ook kleinere elementen zoals fitnessstoestellen of borden die een sportoefening uitleggen kunnen mensen aanzetten tot bewegen.



Privé, commercieel, industrieel & institutioneel groen

Speelterrinen van scholen, en dan vooral groene speelterrinen, zijn voor kinderen een van de meest belangrijke omgevingen waar ze bewegen en spelen.



Groene, blauwe en grijze componenten

Componenten kunnen worden ingezet om beweging te stimuleren. Denk aan fit-O-meters, looppistes, multimovepaden (zie [ANB](#)), speeltuigen, fitnessstoestellen in open lucht, sportvelden, hondenloopzones...



Natuurlijke, semi-natuurlijke en wilde gebieden

Veel mensen trekken de natuur in om te bewegen: joggen, wandelen, fietsen, mountainbiken...



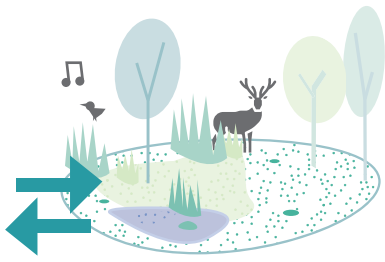
Parken en recreatie

Parken en recreatiedomeinen zijn goede omgevingen om te sporten en spelen, zeker wanneer er hiervoor wat infrastructuur is voorzien. Groene sportfaciliteiten kunnen worden aangelegd om een grotere variatie en meer intensieve sporten toe te laten.

Niet alleen de typeruimtes en componenten zijn belangrijk bij het stimuleren van beweging. Het structurele schaalniveau is van groot belang. Het hebben van een uitgebreid netwerk aan trage wegen, en voldoende veilige fiets- en voetpaden is erg belangrijk om actieve mobiliteit en dus beweging te stimuleren.

Aandachtspunten

Het is belangrijk minder mobiele mensen niet te vergeten bij het maken van ruimte voor beweging. Voor hen is fysieke activiteit erg belangrijk maar als de juiste infrastructuur ontbreekt worden ze hier niet toe gestimuleerd. Denk daarom aan het voorzien van voldoende zitmeubilair in parken zodat minder mobiele wandelaars regelmatig kunnen bekomen, en speel- en sportinfrastructuur die ook voor rolstoelgebruikers toegankelijk is. Bij speelinfrastructuur is het van belang dat alle kinderen samen kunnen spelen.



Ambitie 5

Verhogen van de natuurbeleving en connectie met de natuur

In een stedelijke omgeving is het ervaren van een connectie met de natuur geen evidentie meer. Toch blijkt natuurbeleving in sterke mate bij te dragen tot de cognitieve ontwikkeling en het mentaal welzijn.

Gezondheidswinsten

Natuurbeleving, ofwel het ervaren van de natuur met alle zintuigen, en het ervaren van een connectie met de natuur is erg belangrijk voor de mentale en cognitieve gezondheid. Voor kinderen stimuleert het ervaren van de natuur het ontdekken, op verkenning gaan, creativiteit en niet gestructureerd spelen en leren. Zo draagt natuurbeleving voor kinderen bij tot hun cognitieve ontwikkeling.

Ook voor volwassenen is natuurbeleving belangrijk. Ervaringen in de natuur brengen rust in het hoofd, verminderen kachten van depressie en stimuleren de creativiteit. Voor sommige mensen is hier zelfs een spirituele dimensie aan verbonden die sterk tot het mentaal welzijn bijdraagt.

Bovendien brengen ervaringen in de natuur ons ook in contact met een rijke diversiteit aan micro-organismen. Dit is vooral bij kinderen erg belangrijk tijdens de ontwikkeling van hun immuunsysteem en zal op de lange termijn een positief effect hebben op hun fysieke gezondheid.



Mentaal



Fysiek



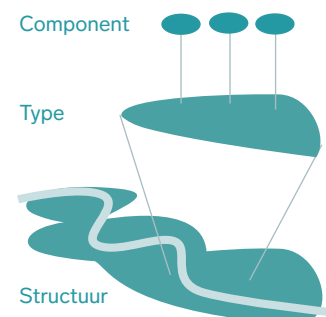
Cognitief



Sociaal

Schaal

Verhogen van de natuurbeleving kan bereikt worden door in te zetten op alle verschillende schaalniveaus. Op structureel niveau kan er gewerkt worden aan het meer beleefbaar maken van de natuurlijke structuur in het bebouwde weefsel. Door natuurlijke type-ruimtes te introduceren en bestaande ruimtes te verwilderen wordt de natuur beleefbaar gemaakt op het niveau van de typologie. Ook met behulp van bouwstenen kunnen op micro-schaal mensen bewuster gemaakt worden van de natuur in hun omgeving.



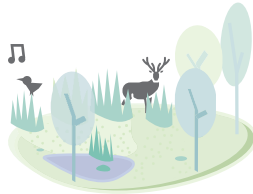
Toepassing in groenblauwe ruimtes

Verbinding ervaren met de natuur gebeurt vooral in een weinig beheerde, natuurlijke gebieden. Hier komen mensen in aanraking met een grote variatie aan planten- en diersoorten en kunnen ze met al hun zintuigen de natuur ervaren. Natuurbeleving hoeft zich echter niet te beperken tot uitgestrekte natuurgebieden. Ook in het bebouwde weefsel kunnen kleine natuurlijke gebieden en tijdelijke natuur de natuur tot bij de mensen brengen.



Volkstuinen en gemeenschappelijke tuinen

Tuinieren stimuleert het leven met de seizoenen. Wanneer er ecologisch getuinierd wordt is kennis van natuurlijke processen een must en draagt tuinieren bij tot een gevoel van verbondenheid met de natuur.



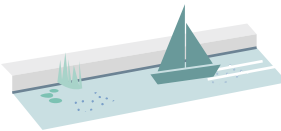
Natuurlijke, semi-natuurlijke en wilde gebieden

Natuurlijke gebieden zijn vanzelfsprekend de plaatsen waar mensen naartoe trekken om de natuur te beleven. Natuurlijke gebieden doortrekken naar het bebouwde weefsel kan ook hier de verbinding met de natuur versterken.



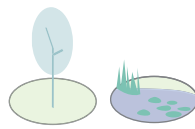
Oevergroen

Het zichtbaar maken van natuurlijke waterlopen (al dan niet met overgroen) laat toe om zelfs in het stedelijk weefsel, de verbinding met de natuurlijke structuur van de omgeving zichtbaar en voelbaar te maken.



Blauwe gebieden

Ook met blauwe gebieden voelen veel mensen een sterke connectie. Vooral de zee kust is een omgeving waar mensen een sterke natuurconnectie kunnen ervaren.



Groene, blauwe en grijze componenten

Zelfs componenten dragen in beperkte mate bij tot natuurbeleving. De seizoenen die kunnen afgelezen worden aan bomen, het geluid van vogels, het zien van bloemen en bijen... Stuk voor stuk verhogen deze kleine elementen het gevoel van verbondenheid met de natuur.

Concepten zoals [tiny forests](#), [wonderwoudjes](#) en [kleine wildernissen](#) worden steeds vaker gebruikt. Ze verwijzen naar kleine bosjes of verwilderde gebieden in de bebouwde context, waar mensen kort bij huis de natuur kunnen ervaren. Deze gebieden kunnen ook een sterke meerwaarde bieden voor de biodiversiteit.

Niet alleen de ruimtelijke elementen zijn van belang bij natuurconnectie, ook bepaalde activiteiten, zoals bosbaden, natuurstudie en coachingswandelingen in de natuur brengen dit teweeg.

Aandachtspunten

Een goede balans tussen toegankelijkheid en natuurwaarde is van groot belang bij beleefbaar maken van de natuur. Recreatie heeft namelijk een grote impact op fauna en flora. De manier waarop er in een natuurgebied gerecreëerd wordt, bepaalt ook de mate waarin mensen een natuurconnectie zullen ervaren. De aanwezigheid van erg actieve recreanten, zoals mountainbikers, kan bijvoorbeeld voor de andere recreanten de natuurbeleving verminderen.

Variatie in soorten en landschappen wakkeren verwondering aan en dragen bij tot een authentieke natuurervaring. Diverse ruimtes zullen dus een groter gezondheidseffect hebben.

In een natuurlijke omgeving verkiezen de meeste mensen smalle, onverharde paden. Deze zijn echter niet voor iedereen toegankelijk. Het is daarom belangrijk om delen van natuurlijke gebieden ook toegankelijk te maken voor minder mobiele gebruikers.

Ambitie 6



Stimuleren van leren in de natuur

Leren in en leren over de natuur draagt bij tot de cognitieve ontwikkeling van kinderen, maar is ook voor volwassenen belangrijk. Een betere kennis over ecologie en natuurlijke processen kan de natuurbeleving versterken.

Gezondheidswinsten

Tegenwoordig vergaren kinderen bijna uitsluitend kennis in het klaslokaal. Onderzoek toont aan dat leren in de buitenlucht, en dan vooral in de natuur positief is voor de ontwikkeling van kinderen. Leren en ontdekken in de natuur stimuleert nieuwsgierigheid en creativiteit, en kan het concentratievermogen van leerlingen versterken. Dit is positief voor de cognitieve ontwikkeling van kinderen. Lessen in de open lucht zijn bovendien vaak actiever dan lessen in het klaslokaal wat de fysieke gezondheid van kinderen ten goede komt.

Ook voor volwassenen kan leren in de natuur waardevol zijn. Het hebben van meer kennis over flora en fauna, of natuurlijke processen kan de natuurbeleving en het gevoel van connectie met de natuur versterken. Het hebben van meer kennis over de natuur laat ook een heel nieuw gamma aan activiteiten toe, waaronder vogelspotten en wildpluk van eetbare planten.



Mentaal



Fysiek



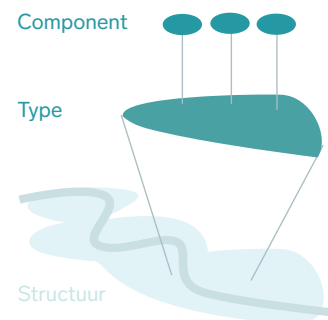
Cognitief



Sociaal

Schaal

De meeste mensen zullen naar een type ruimte trekken om te leren over de natuur. Door middel van bouwstenen zoals infoborden kan er informatie met de bezoekers gedeeld worden en kunnen ze meer leren over een bepaald gebied. Ook buitenklasjes zijn een waardevolle bouwsteen om scholen de mogelijkheid te geven lessen aan te bieden in de natuur.



Een buitenklas laat toe lessen in een natuurlijke omgeving i.p.v. in een klaslokaal door te laten gaan en stimuleert zo leren in de natuur (Foto: Vuurtoren Drongen)



Schooltuintjes waar kinderen leren waar hun voedsel vandaan komt door het zelf te verbouwen (Foto: Volkstuinvereniging Voorschoten)

Toepassing in groenblauwe ruimtes

Leren in de natuur is meestal gelinkt aan de meer natuurlijke typeruimtes, maar kan eigenlijk overal waar men in contact komt met de natuur of natuurlijke processen. In en rond schoolterreinen is het vooral interessant om in te zetten op een grote variatie aan leerrijke types en componenten.



Volkstuinen en gemeenschappelijke tuinen

Tuinieren is een erg interessante manier om te leren over natuurlijke processen en voedselproductie. In gemeenschappelijke tuinen wisselen tuiniers ervaringen uit en leren ze van elkaar.



Natuurlijke, semi-natuurlijke en wilde gebieden

Natuurlijke gebieden zijn de voornaamste plekken om te leren over natuurlijke processen, natuurbeheer en fauna en flora. Dit kan door er zelf nieuwsgierig op uit te trekken, via een natuurorganisatie of met infoborden.



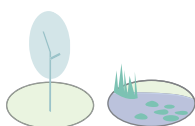
Parken en recreatie

Botanische tuinen en dierentuinen zijn de recreatiegebieden bij uitstek waar mensen kunnen leren over verschillende soorten flora en fauna. Vaak worden ze hier begeleid door informatieborden.



Privé, commercieel, industrieel & institutioneel groen

Speelsterreinen van scholen, en dan vooral groene speelsterreinen, zijn voor kinderen een belangrijke leeromgeving. Zicht op groen vanuit de klas bevordert bovendien het leerproces.



Groene, blauwe en grijze componenten

Infoborden, volledig uitgewerkte natuurleerpaden, buitenklassen of interactieve leerervaringen kunnen in een natuurgebied ingericht worden om het leren in de natuur en over de natuur te stimuleren.

Leren in de natuur is niet enkel gelinkt aan typeruimtes en componenten. Belangrijker zijn misschien wel de organisaties die natuureducatie promoten, door het geven van gegidste wandeltochten rond bepaalde thema's of in bepaalde gebieden of door het organiseren van lessen in de openlucht. Dit is voor veel mensen de meest voorname of stimulerende manier waarop ze met natuureducatie in contact komen. Ook bepaalde activiteiten, zoals het maken van een insectenhotel, en apps zoals iObs, die helpen bij het waarnemen van flora en fauna, en natuurstudie kunnen het leren in en over de natuur stimuleren.

Aandachtspunten

Buitenlessen geven aan leerlingen over de natuur kan enkel wanneer er natuur in de buurt is. Bij scholen die in erg verharde gebieden gelegen zijn moet er gezorgd worden voor een voldoende groot aanbod aan wildere natuur of aan verschillende leerrijke componenten zoals een kleine schoolmoestuin, bijenkasten, insectenhôtels ...



Ambitie 7

Aanzetten tot sociale interactie en spontane ontmoeting in het groen

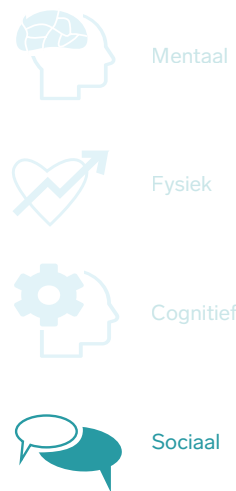
Groenblauwe ruimtes zijn voor veel mensen belangrijke ontmoetingsplekken en plekken om samen te recreëren. Aantrekkelijke groene plekken in de buurt stimuleren bovendien spontane ontmoeting en sociale cohesie in de buurt.

Gezondheidswinsten

Groene ruimtes zijn belangrijke ontmoetingsplekken waar mensen samenkomen om te babbelen, te recreëren, te eten of te sporten. Daarnaast zorgen groene ruimtes in de buurt ook voor spontane ontmoetingen en interactie tussen buurtbewoners. Dit heeft een positieve impact op de sociale cohesie in de buurt en kan het gevoel van maatschappelijke betrokkenheid versterken. Ook voor kinderen is samen spelen erg belangrijk om gezonde sociale vaardigheden te ontwikkelen. Zo wordt bijgedragen aan de sociale gezondheid van de buurtbewoners.

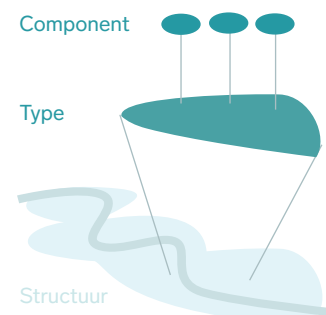
Groene publieke ruimtes zijn ook een goede locatie voor het organiseren van evenementen voor de buurt of stad, zoals een buurtbarbecue, een concert of een pop-up bar, of restaurant. Dit soort initiatieven brengen meer leven in de buurt en zorgt voor ontmoetingen tussen burens. Door bottom-up organisatie toe te laten versterkt het gevoel van maatschappelijke betrokkenheid en de connectie met de buurt, wat positief is voor de sociale gezondheid.

Indirect draagt een goede sociale gezondheid bij tot een positief zelfbeeld en een verhoogde mentale gezondheid. Door samen sportieve activiteiten te ondernemen in het groen, zal indirect ook de fysieke gezondheid verbeteren.



Schaal

Aanzetten tot sociale interactie en spontane ontmoeting in het groen kan door het inzetten op het niveau van de type ruimte. Het creëren van bijkomende groene ontmoetingsruimtes op plaatsen waar het beschikbaar groen beperkt is is hierbij vooral van belang. Ook de aanwezigheid van de juiste voorzieningen of componenten die sociale interacties en ontmoeting stimuleren is van belang en kan de sociale meerwaarde van een groenblauwe ruimte vergroten.



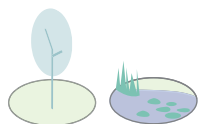
Toepassing in groenblauwe ruimtes

Sociale interactie en spontane ontmoeting in het groen kan plaatsvinden in alle groenblauwe ruimtes die toegankelijk zijn. Omwille van hun activiteitenprogramma en voorzieningen zijn het vooral de verschillende soorten parken en tuinen die sociale interactie stimuleren.



Privé, commercieel, industrieel & institutioneel groen

De eigen tuin is een plek om rustig te connecteren met vrienden en familie. Ook speelterreinen van scholen, en tuinen bij zorginstellingen en bedrijven zijn belangrijke plekken voor sociale interactie.



Groene, blauwe en grijze componenten

Vooraf grijze componenten kunnen in groenblauwe ruimtes gebruikt worden om sociale interactie te faciliteren. Onder andere speelinfrastructuur, bankjes, picknickbanken, schaduwplekken, openbare barbecue's en voorzieningen zoals cafés en restaurants, of pop-up bars dragen bij. Ook hondenloopweide's zijn vaak een belangrijke groene ontmoetingsplek.



Volkstuinen en gemeenschappelijke tuinen

Gemeenschappelijke tuinen zijn interessante plekken voor spontane ontmoeting met mede-tuiniers, en stimuleren positieve sociale interacties zoals geven en krijgen van advies en samenwerken.



Parken en recreatie

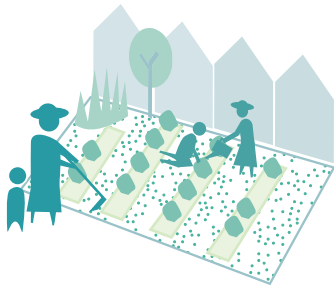
Naast de persoonlijke tuin zijn parken, zowel grote stadsparken als buurtgroen en pocketparken, belangrijke ontmoetingsplekken. Hier worden spontane sociale interacties met buurtbewoners gestimuleerd.

Naast bovenvermelde types zijn ook **tijdelijke inrichtingen van pleinen en straten** een waardevolle manier om een buurtpleintje te doen heropleven en sociale interactie te stimuleren. Door de tijdelijke inrichting participatief, co-creatief of bottom-up vanuit de bewoners te laten verlopen kan de sociale cohesie in de buurt extra versterkt worden.

Verder zijn ook **hondenloopzones** voor velen een belangrijke plaats waar spontane ontmoetingen plaatsvinden.

Aandachtspunten

In wijken waar de socio-economische status lager is, is vaak ook de beschikbare groene omgeving per inwoner beperkter. Bovendien hebben mensen minder vaak een private tuin, waardoor de ruimtes beschikbaar voor ontmoeting beperkter zijn. Vaak is ook de ruimtelijke kwaliteit en het voorzieningenniveau beperkter.



Ambitie 8

Ruimte voor lokale, duurzame voedselproductie en samen tuinieren

Het zelf produceren van lokale voeding zet mensen niet alleen aan tot bewegen en het consumeren van gezonde voeding. Tuinieren is ook een erg therapeutische activiteit, en wanneer het in groepsverband wordt gedaan stimuleert het sociale cohesie en leren van elkaar.

Gezondheidswinsten

De gezondheidswinsten van een gezond voedingspatroon zijn algemeen gekend. Wanneer mensen de kans krijgen om zelf te tuinieren en hun eigen groenten en fruit te produceren heeft dit een positief effect op hun voedingspatroon. Bovendien heeft zelf tuinieren nog tal van andere gezondheidsvoordelen.

Om te beginnen is tuinieren een fysiek inspannende activiteit. Onderzoek toont aan dat mensen die regelmatig tuinieren, in hun eigen tuin of in een volkstuin, minder regelmatig last hebben van overgewicht en gerelateerde klachten.

Tuinieren is ook een bijzonder therapeutische activiteit, met een positief effect op de mentale gezondheid. Het vermindert de klachten van depressie, alsook angst en ongerustheid. Voor sommigen is er zelfs een spirituele dimensie verbonden aan het tuinieren. Leren over het produceren van voedsel en de natuurlijke processen zorgt ook voor cognitieve winsten, zowel bij kinderen als bij volwassenen.

In een context van samen tuinieren, bijvoorbeeld in een gemeenschapstuin, worden er ook veel sociale winsten geboekt. Samen tuinieren stimuleert positieve sociale interacties, elkaar helpen en het leren van elkaar.

Een belangrijke kanttekening hierbij zijn de risico's verbonden aan het consumeren van producten geteeld in een vervuilde omgeving. In een stedelijk milieu en nabij gebieden met zware industrie zijn deze risico's mogelijk aanwezig.

Schaal

Het voorzien van ruimte voor lokale, duurzame voedselproductie en samen tuinieren is iets wat voornamelijk gebeurt door het introduceren van types die met voedselproductie gerelateerd zijn. Binnenin een type ruimte, zoals een stadspark, kan er natuurlijk ook een ruimte voorzien worden voor kleinschalige voedselproductie door delen af te bakken als gemeenschappelijke moestuin.



Mentaal



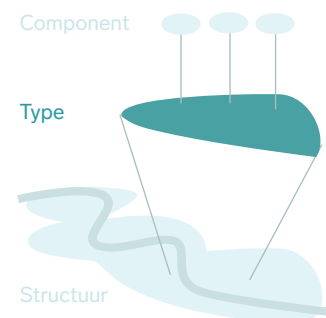
Fysiek



Cognitief



Sociaal



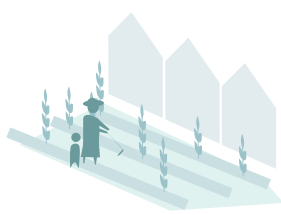
Toepassing in groenblauwe ruimtes

Enkele typeruimtes hebben als hoofd- of nevenfunctie voedselproductie. Dit zijn de eerste types waaraan gedacht wordt bij het creëren van ruimte voor lokale, duurzame voedselproductie en samen tuinieren.



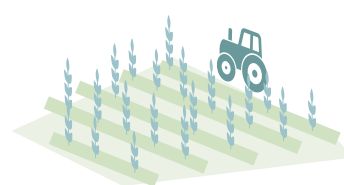
Privé, commercieel, industrieel & institutioneel groen

Privétuinen zijn een erg geschikte plaats om aan kleinschalige voedselproductie in familieverband te doen. Ook bij private woonontwikkelingen, scholen en zorgcentra kan er aan ruimte voor een gemeenschapstuintje gedacht worden.



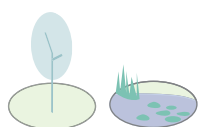
Volkstuinen en gemeenschappelijke tuinen

Door ruimte te maken voor volkstuinen en gemeenschappelijke tuinen krijgen burgers de kans elkaar te ontmoeten, samen te tuinieren en gezond en lokaal voedsel te produceren.



Landbouwgrond

Vertoeven in landbouwgebied kan de connectie met voedsel en het platteland versterken. Zeker wanneer het gaat om kleinschalige of korte keten initiatieven, waarbij er interactie met de consument plaatsvindt.



Groene, blauwe en grijze componenten

Aanplanten van eetbare planten, zoals fruitbomen en bessenstruiken in het openbaar domein stimuleert de consumptie van lokale en gezonde voeding.

Naast deze typologieën kunnen er ook nieuwe typologieën bedacht worden, waar voedsel een belangrijke rol speelt. Een recent concept is dat van het **voedselpark**. In dit type wordt een parkfunctie gecombineerd met het produceren van voedsel en natuurontwikkeling. Vaak gaat het om een combinatie van innovatieve stadslandbouwinitiatieven, volkstuintjes en landbouweducatie die stuk voor stuk de connectie van de gebruiker met hun voedsel trachten te versterken.

Ook **voedselbossen** zijn een nieuw type waar voedselproductie gecombineerd wordt met ontwikkelen van semi-natuurlijke voedselproducerende ecosystemen.

Aandachtspunten

Door het stimuleren van principes van ecologisch tuinieren wordt de mogelijke negatieve gezondheidsimpact van het gebruik van pesticiden vermeden. Doordacht bemesten met organische meststoffen beperkt de ecologische impact door uitspoeling van nutriënten naar nabijgelegen natuurgebieden.

Toegankelijkheid voor verschillende bevolkingsgroepen kan een probleem zijn wanneer er bijvoorbeeld lidgeld of een huurprijs voor de grond wordt gevraagd. Sociale tarieven voor mensen met een lager inkomen kunnen hierbij helpen. Samentuinprojecten geven meestal weinig aanleiding tot gentrificatie.

Ook voor ouderen en minder mobiele mensen is tuinieren moeilijker. Gebruik maken van verhoogde bedden of bakken die toegang met een rolstoel mogelijk maken zorgt ervoor dat ook minder mobiele mensen mee kunnen werken in een gemeenschappelijke tuin. Tuinieren in verhoogde bedden laat bovendien toe onvervuilde grond aan te brengen op plekken met twijfelachtige bodemkwaliteit.

2.3 Richtlijnen als basis om te meten en weten

Opdat elke inwoner kan profiteren van de gezondheidsvoordelen van groene en blauwe ruimtes, is het belangrijk dat het aanbod voldoende groot is. Er zijn geen universele richtgetallen beschikbaar over wat voldoende groen is. Vaak is dit ook afhankelijk van de lokale context.

Toch zijn er verschillende steden en instanties die een poging doen om met behulp van kwantitatieve indicatoren hun groenaanbod te bestuderen en te verbeteren. Soms zijn deze zelfs vastgelegd als norm die al dan niet verankerd is in ruimtelijke ordening en wetgeving, en al dan niet afdwingbaar is. Deze richtlijnen en normen kunnen als inspiratie en hefboom dienen om op een kwantitatieve manier rond groenvoorzieningen te werken.

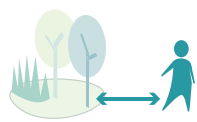
Normen voor stedelijk groen waren lange tijd gebruikelijk, bijvoorbeeld in landen als Groot-Brittannië en Duitsland, maar de laatste decennia raakten ze vaak in ongebruik. Er lijkt zich nu een renaissance voor te doen, maar met grotere nadruk op de koppeling tussen groen, kwaliteit en functionaliteit, onder andere gebaseerd op meer uitgebreid wetenschappelijk onderzoek.

Groennormen richten zich onder andere op de volgende aspecten:

1. Aandeel groen in een gebied, uitgedrukt in percentage oppervlakte, per inwoner of wooneenheid, of percentage boomkronenbedekking. Soms wordt er bovendien onderscheid gemaakt tussen verschillende typen groen (parken, bossen, openbaar groen in het algemeen, boomkronenbedekking).
2. Afstand tot het groen, veelal uitgedrukt in de afstand tot het meest nabijgelegen (openbare) groen.
3. Kwaliteit van het groen, bijvoorbeeld gemeten aan de hand van een scoringssysteem, inventarisatie van biodiversiteit, etc.
4. Normen die een combinatie gebruiken van de bovengenoemde typen.



Aandeel



Afstand



Kwaliteit & functionaliteit

Aandeel van het groen

In Nederland geeft de Nota Ruimte aan gemeenten een richtgetal van 75 m² groen per woning voor nieuwbouwlocaties. Dit soort [richtlijnen](#), soms uitgedrukt in percentage groen in nieuwbouwprojecten, is vrij gebruikelijk.

American Forests in de Verenigde Staten had lange tijd de [aanbeveling](#) van tenminste 40% 'tree canopy' voor elke stad, maar het heeft deze aanbeveling onlangs laten vallen vanwege het belang van regionale verschillen.

Overigens moet ook de verdeling van het groen goed in de gaten worden gehouden, aangezien er vaak ongelijkheden ontstaan. Meer welvarende delen van de stad hebben vaak ook meer groen – en betere toegang tot groen van hoge kwaliteit. Zie bijvoorbeeld deze informatie van het [European Environment Agency](#).

Binnen de Europese Commissie zou een proces gaande zijn om groennormen in te voeren als onderdeel van wettelijk bindende doelen voor natuurherstel. Voor 'Functional Urban Areas' zou het gaan om een minimum van 20% boombedekking in 2030 en 40% in 2050.

Afstand tot groen

Toonaangevend en vaak gebruikt is de aanbeveling van [het Europese kantoor van de Wereld Gezondheidsorganisatie \(WHO\)](#): inwoners zouden niet verder dan 300 meter mogen wonen van een openbaar groengebied van tenminste 1 ha. Steden gebruiken soms een aangepaste versie – bijvoorbeeld 500 meter in Nederlandse steden.

In Groot-Brittannië zijn diverse normen ontwikkeld voor afstand tot groen, en met name tot natuur- en bosgebieden. Natural England ontwikkelde bijvoorbeeld de richtlijn "[Accessible Natural Green Space Standards in Towns and Cities](#)". De opgenomen normen geven bijvoorbeeld aan dat iedereen toegang moet hebben tot 'natural green space' van tenminste 2 ha op niet meer dan 300 meter (een wandeling van 5 minuten) van de

woning. Tenminste één gebied van 20 ha of meer moet te vinden zijn op niet meer dan 2 km van de woning en gebied van 100 ha of meer binnen een radius van 5 km. Specifiek voor bos ontwikkelde de Woodland Trust zijn Woodland Access Standard: niemand zou op meer dan 500 meter van een openbaar toegankelijk bos van tenminste 2 ha moeten wonen. Een bosgebied van 20 ha moet te vinden zijn binnen de 4 km van de woning.

Voor Vlaanderen ontwikkelden [Van Herzele et al., \(1993\)](#) in de Lange termijnplanning groenvoorziening een richtkader voor afstand tot groen. Dit rapport definieert groengebieden van verschillende grootte en functie en geeft aan op welke afstand van de gebruiker ze zich zouden moeten bevinden: van 'woongroen' op niet meer dan 150 meter van de woning en buurtgroen van tenminste 1 ha binnen 400 meter van de woning tot stadsbossen van 200 ha of groter op max. 5 km afstand.

Kwaliteit en functionaliteit van het groen

De UN Habitat 'International Guidelines on Urban and Territorial Planning' bevatten diverse [aanbevelingen](#) voor bijvoorbeeld 'walkability' van straten en openbare ruimte, maar er worden geen kwantitatieve normen genoemd. Landen als India hebben hun eigen richtlijnen ontwikkeld, ook [specifiek voor stedelijk groen](#), maar meestal worden er weinig uitspraken gedaan over kwantitatieve normen en harde doelen.

Programma's zoals de [Green Flag Award](#) en de [Nordic Green Space Award](#) gebruiken een set criteria om parken en andere groengebieden te scoren, vooral vanuit een kwaliteitsperspectief. Er wordt o.a. gekeken naar kwaliteit van het beheer, toegankelijkheid, voorzieningen, maar ook de vervulling van verschillende functies.

Malmö's bekende "[Green Space Factor](#)" gebruikt een puntensysteem om de groenvoorziening in nieuwe en bestaande wijken te waarborgen. Verschillende types groen en biodiversiteit leveren verschillende scores op die vervolgens aan de oppervlakte van het gebied worden gerelateerd. Geïnspireerd door Malmö hebben steden als London hun [eigen versie](#) ontwikkeld.

De Europese Commissie, met het Joint Research Centre als belangrijke 'driver', ontwikkelt momenteel een reeks criteria voor het meten van stedelijke biodiversiteit. Er wordt ook aandacht besteed aan links tussen bijvoorbeeld biodiversiteit en recreatie.

Combinatienormen

In 2021 ontwikkelde het Nature Based Solutions Institute (NBSI) de zogenaamde [3-30-300-regel](#) voor stedelijk groen en 'urban forestry' in het bijzonder. De richtlijn is gebaseerd op actueel wetenschappelijk onderzoek naar vooral de gezondheids- en klimaatwinsten van bomen en groen in de stad alsmede op de groenafstandsnorm van de WGO. De richtlijn geeft aan dat elke bewoner tenminste 3 bomen (van een redelijke afmeting) zou moeten kunnen zien vanuit de woning. Ook zou er in elk wijk tenminste 30% boomkronenbedekking moeten zijn. Tenslotte dient er een openbaar groengebied van goede kwaliteit (waar diverse recreatieve activiteiten mogelijk zijn) te liggen op niet meer dan 300 meter afstand van iedere woning.

Singapore's Index on Cities' Biodiversity (from 2014) is een van de meeste gebruikte scoringssystemen voor natuur in de stad. De nadruk ligt op biodiversiteit, maar ook zijn er criteria voor bijvoorbeeld [recreatie en participatie](#). De [index](#) bestaat uit 23 indicatoren zoals het aandeel van natuurlijke gebieden in de stad tot het belang van groene en ecologische verbindingen.

Er is ook meer aandacht voor stedelijk groen in indices en scoringsprogramma's voor stedelijke duurzaamheid, leefkwaliteit en zelfs gezondheid. Een voorbeeld van de laatste groep is de [Urban Health Index](#) (ontwikkeld voor twee districten van Londen). De berekening van een lokale gezondheidsscore bevat o.a. criteria zoals toegang tot privé-buitenruimte (zoals een tuin) en het niveau van luchtverontreiniging. Openbaar groen wordt echter niet genoemd.

De combinatienormen bieden een interessant perspectief voor steden om op een flexibele manier om te gaan met de verdeling van groengebieden over de stad. In dergelijke normen kunnen de kwantitatieve en kwalitatieve aspecten worden verenigd onder één sturend mechanisme en het stelt lokale groendiensten in staat om op een integrale wijze invulling te geven aan het groenbeleid.

2.4 Naar een volwaardig richtinggevend kader in Vlaanderen

In Vlaanderen wordt er officieel geen norm gehanteerd. De richtcijfers rond oppervlakte gerelateerd tot de afstand tot groen (uit Van Herzele et al., 1993) worden wel door de Vlaamse Overheid gebruikt om het aandeel van de bevolking met toegang tot de verschillende types groen in kaart te brengen, maar zijn niet voldoende om randvoorwaarden voor gezonde groenblauwe ruimte te garanderen. Een aangescherpt en vollediger richtlijnenkader is nodig.

De monitor deelt groen in in types op basis van de oppervlakte van het gebied, en koppelt aan elk van de types een gewenste wandelafstand. Inwoners die binnen deze afstand van het gebied wonen hebben volgens het kader voldoende vlotte toegang tot het groen. Ook enkele gemeentes, zoals Antwerpen en Roeselare gebruiken kwantitatieve richtlijnen in hun Groenplannen, maar ze zijn enkel richtinggevend of ingezet als monitor instrument. Er is geen afdwingbare norm. De richtcijfers met betrekking tot oppervlakte en afstand houden bovendien geen rekening met de nodige condities en functionaliteiten die een groenblauwe ruimte gezond maken. Ze hebben ook geen bovengrens, terwijl grootschalige groengebieden in veel gevallen niet dezelfde functies als kleinschalige groengebieden kunnen vervullen. Mensen die vlakbij een grootschalig natuurgebied wonen hebben wel toegang tot groen, maar kunnen toch een tekort aan kleinschalige groene ontmoetingsplekken ervaren.

Uit alle vermelde onderzoeksresultaten blijkt dat een kader enkel gebaseerd op oppervlakte en afstand onvoldoende is om van gezonde groenblauwe ruimtes te spreken. Daarom is het nuttig de bestaande richtlijnen verder uit te werken en te verfijnen door de gewenste functionaliteiten toe te kennen aan de verschillende groentypes. We voegen bovendien een extra categorie, zichtgroen, toe. Wanneer een gemeente toegang tot groen analyseert is het dus belangrijk enkel groengebieden mee te nemen die minstens de gewenste functies leveren (zie [voorbeeld Borsbeek](#)).

Zichtgroen

Uit onderzoek blijkt hoe belangrijk zicht op groen vanuit de woon- en werkplek is voor de mentale

gezondheid en cognitieve ontwikkeling. Daarom voegen we de categorie zichtgroen toe. Zichtgroen kan bestaan uit elk soort van groenelement, maar bevat bij voorkeur één of meerdere bomen, omdat deze de grootste impact blijken te hebben op de gezondheid. Een minimumoppervlakte is in dit geval niet relevant. In kaart brengen of iedereen vanaf zijn woon- of werkplek zicht heeft op groen is niet eenvoudig, daarom plakken we er een indicatieve afstand van 50 m/0 minuten wandelen op.

Woongroen

Onder woongroen verstaan we elke kleine groene plek die een minimale functionaliteit heeft, bijvoorbeeld een ontmoetingsplek, een klein groen speelplekje of een stilteplek. Woongroen kan zo simpel zijn als een boom met een bank eronder, maar kan ook een buurtparkje zijn dat te klein is om als buurtgroen te tellen. Een minimumoppervlakte is minder relevant (al zal er in de realiteit minstens een 20-tal m² nodig zijn om een functionaliteit te kunnen voorzien), en de gewenste maximale loopafstand is 150 m of 2 minuten.

Woongroen is een erg belangrijk type groen in buurten waar veel ouderen, of juist veel jonge kinderen wonen. Deze leeftijdsgroepen kunnen (of mogen) namelijk zonder begeleiding enkel kleine afstanden afleggen. Ook in erg dense stedelijke gebieden waar het merendeel van de inwoners geen private tuin heeft, is publiek groen vlak bij de woning een relevante uitbreiding van de huiselijke omgeving. Voldoende, kwalitatief woongroen kan hier ook tekorten aan buurtgroen (tijdelijk) opvangen.

Buurtgroen

Buurtgroen is groen met buurtversterkende functies. Het is bovenal een ontmoetingsruimte voor jong en oud in een groene omgeving. Speelinfrastructuur of spelaanleidingen zijn hier belangrijke elementen. Ook een hondenloopzone kan op buurtniveau relevant zijn. Buurtgroen is een belangrijk verlengde van de leefomgeving en is daarom bij voorkeur op maximaal 5 minuten wandelen gesitueerd. Een oppervlakte van minstens 1 ha wordt als noodzakelijk geacht om de gewenste combinatie aan functies te kunnen leveren.

Wijkgroen

In wijkgroen vinden wijkbewoners een combinatie aan wijkversterkende functies zoals ontmoetingsruimte, rustplekken en speelplekken, maar ook recreatiemogelijkheden op grotere schaal. Dit kan gaan om wandelmogelijkheden, sportinfrastructuur (sportvelden, skatepark...), een grote speeltuin, een zwembad etc. Wijkgroen kan bovendien ook ruimte bieden voor grotere bijeenkomsten. Een minimale oppervlakte van 5-10 ha is noodzakelijk om aan deze functies te kunnen voldoen. Een wandeling van maximaal 10 minuten zou iedereen tot bij wijkgroen moeten kunnen brengen.

Stadsdeelgroen, Stadsgroen en Stadsnatuur

Vanaf een formaat van 30 ha spreken we van stadsdeelgroen, vanaf 60 ha van stadsgroen en vanaf 200 ha van stadsnatuur. In deze gebieden is grootschalige recreatie de belangrijkste functie. Het kan daarbij zowel gaan om hardere vormen van recreatie die veel infrastructuur vergen (sportvelden, skatepark, BMX parcours...), als zachte recreatievormen zoals fietsen en wandelen in een natuurlijke omgeving. Door de grotere oppervlakte heeft dit type groen ook meer ruimte voor biodiversiteit, natuurbeleving en stiltegebieden. Bij stad(deel)groen is het hebben van ruimte voor grootschalige bijeenkomsten en evenementen in de open lucht een belangrijke bijkomende functie.

Richtlijnen voor boomkroonbedekking

De Vlaamse richtlijn voor afstand tot groen onderkent het positieve effect van bomen op de gezondheid niet voldoende. Het literatuuronderzoek toont aan dat de

boomkroonbedekking van een gebied sterk positief geassocieerd is met de gezondheid van haar inwoners. Een bijkomende richtwaarde voor boomkroonbedekking zou dus niet mogen ontbreken. Afgaande op het onderzoek kan **30% boomkroonbedekking** naar voren geschoven worden als richtwaarde. In het richtinggevend kader op de volgende pagina nemen we een ondergrens van 50% boomkroonbedekking op niveau van de groenblauwe ruimte zelf, omdat anders nooit aan de richtwaarde op niveau van de totale ruimte voldaan kan worden.

Gemeentes kunnen vrij eenvoudig met behulp van de Groenkaart en GIS software hun percentage boomkroonbedekking analyseren en onderzoeken in welke wijken er bijkomende stappen nodig zijn. Het is interessant om bij het stellen van prioriteiten aandachtig te zijn voor wijken waar er gezondheidsproblemen zijn (hittestress, slechte luchtkwaliteit) of wijken waar veel kwetsbare groepen wonen (mensen met een laag inkomen, kinderen en ouderen...). Een goed voorbeeld van een aanpak die hiermee rekening houdt is de [Tree Equity Score](#), van de Amerikaanse vereniging American Forests.

Kwaliteit van individuele groengebieden

De aandachtspunten en gezondheidsambities zoals beschreven in deel 2(1&2) geven aanleiding tot enkele interne kwaliteitscriteria voor individuele groengebieden. De volgende pagina geeft een overzicht van een mogelijk beoordelingskader dat per groengebied inzicht kan geven in welke gezondheidsvoordelen er geleverd worden. In de [case in Borsbeek](#) wordt deze evaluatie per park uitgevoerd en worden in een actieplan de verbetermogelijkheden opgesomd.

In dit kader worden verschillende mogelijke manieren waarop een groenblauwe ruimte aan een ambitie kan voldoen als indicator opgenomen. Een gezonde groenblauwe ruimte scoort goed op zoveel mogelijk van de indicatoren die aangevinkt zijn voor haar schaalniveau. Soms is het echter niet mogelijk om aan alle indicatoren te voldoen omdat bepaalde functies, zeker in kleine gebieden, niet samengaan. Zo kan een groene speeltuin geen rol opnemen als luwteplek omdat er door de speel functie teveel lawaai zal zijn.

Kader bereikbare groene ruimten naar Van Herzele et al. (1993) met toevoeging van de categorie zichtgroen

Oppervlakte

Wandelafstand

CONDITIES

Publiek toegankelijk
 Rolstoel toegankelijke paden (minstens gedeeltelijk)
 Verlichting (tot max 22h en warme lichtkleur)
 Bereikbaarheid fietsers en voetgangers
 Aandacht voor biodiversiteit in aanleg en beheer (biodiverse soortenkeuze, natuurlijke gelaagdheid, extensief beheer...)



Boomkroonbedekking



Geluidsniveau



Luchtkwaliteit

Aandacht voor zintuiglijke ervaring (aangename geuren, openheid vs. geborgenheid, kleurrijke planten)

Aanwezigheid symbolische elementen en/of erfgoed

Aanwezigheid zitgelegenheid

Aanwezigheid waterelement (fontijn, vijver, waterloop, waterbuffer)



Aanwezigheid kleinschalige speel- en beweegaanleidingen (speelelementen, fit-o-meter, beweegbank, outdoor gym...)

Aanwezigheid grootschalige sport- of recreatieinfrastructuur (voetbalvelden, andere sportvelden, fiets- en looproutes, grote speeltuin skatepark, MTB parcours)

Aanwezigheid hondenloopweide

Minstens één zachte groene toegangsweg (autoluwe buurtweg, fietsstraat)

AMBITIES



Aanwezigheid natuurlijke vegetatie (gelaagdheid, biodiversiteit, extensief beheer)

Keuze voor natuurlijke materialen (natuurlijke speelelementen, houten banken, heggen en takkenwallen als begrenzing)

Aanwezigheid nestgelegenheid voor fauna (vogel- en vleermuiskastjes, takkenril, insectenhotel...)

Aanwezigheid natuurlijke waterelementen (poelen, vijvers, meren, waterlopen)



Aanwezigheid buitenklas (indien nabij school)

Aanwezigheid informatieverstrekking over flora en fauna, bodem, beheerskeuze's... (bv. in de vorm van infoborden)



Infrastructuur voor sociale bijeenkomsten (picknickbanken, gemeenschappelijke BBQ...)

Overdekte ontmoetingsplaats (pergola, afdak) voor schaduw/ bescherming tegen regen

Aanwezigheid horeca op of nabij (<200m) van de site (restaurant, café, koffiebar, pop-up)

Ruimte voor gemeenschapsversterkende evenementen (buurt/wijkfeest, foodtruck festival, concert...)



Volkstuin of samentuinproject aanwezig

Eetbare aanplant aanwezig

Zichtgroen	Woongroen	Buurtgroen	Wijkgroen	Stadsdeelgroen	Stadsgroen	Stadsnatuur
-	< 1 ha	1 - 10 ha	10 - 30 ha	30 - 60 ha	60 - 200 ha	> 200 ha
50m / 0 min	150m / 2 min	400m / 5 min	800m / 10 min	1,6km / 20 min	3,2km / 40 min	5km / 1 uur
	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Minstens 1 boom	> 50 %	> 50 %	> 50 %	> 50 %	> 50 %	Afh. van type
Streven naar norm WGO: > 53 dB(A)						
Streven naar norm WGO: NO ₂ < 10 µg/m ³ ; PM ₁₀ < 15 µg/m ³ ; PM _{2,5} < 5 µg/m ³						
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		✓	✓	✓	✓	✓
			✓	✓	✓	✓
		✓	✓	✓	✓	✓
			✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		✓	✓	✓	✓	✓
		✓	✓	✓	✓	✓
		✓	✓	✓	✓	✓
		✓	✓	✓	✓	✓
			✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓

A landscape photograph featuring a tall, narrow wooden tower with horizontal slats at the top, situated on a sand dune. The tower is supported by several vertical wooden posts. In the foreground, several large, weathered logs are scattered across the grassy ground. In the middle ground, three white silhouettes of people are visible: one standing near the tower, one walking towards the right, and another walking a dog. The background is a dense forest of green trees under a clear blue sky.

DEEL 3

**STRATEGISCHE
INGREPEN**

Met bepaalde ruimtelijke ingrepen kunnen er in een klap verschillende gezondheidsambities waargemaakt worden. Dit zijn dus strategische acties die een gemeente of projectontwikkelaar kan nemen om de gezondheid van de leefomgeving te verbeteren. Strategische ingrepen gaan van het introduceren van nieuwe groenblauwe ruimtes tot het verhogen van de kwaliteit van bestaande groenblauwe ruimtes met behulp van bouwstenen. Dit deel bevat enkele inspirerende voorbeelden van acties die veel gezondheidswinsten kunnen betekenen.

Natuurlijk zijn dit niet de enige acties die leiden tot een gezondere groene leefomgeving. Er is gekozen voor een voor een reeks van ingrepen die breed toepasbaar zijn, zowel in een grootstedelijk gebied, als in een kleinstedelijke woonwijk, als in een landelijke dorpskern. De ingrepen situeren zich ook steeds in de bebouwde omgeving. Natuurlijk dragen ook grotere open ruimtegebieden bij aan de gezondheid en zijn ook hier ingrepen mogelijk om de gezondheidswinsten te versterken.

De beschrijving van ingrepen gebeurt zoveel mogelijk vanuit het gezondheidsperspectief. Dat neemt niet weg dat er met deze ingrepen simultaan aan andere doelstellingen, zoals het versterken van de biodiversiteit of het klimaatadaptief maken van de publieke ruimte gewerkt kan worden. Bovendien zijn de ingrepen gekaderd in een lokale context waar bepaalde noden zijn vanuit de aanwezige bevolking. Al deze aspecten moeten binnen het ontwerp-, ontwikkelings- en beheerproces van de groenblauwe ruimte geïntegreerd worden.

Overzicht strategische ingrepen



#1 Vergroenen van dicht bebouwde straten en street canyons



#2 Herintroduceren van waterlopen en andere waterelementen



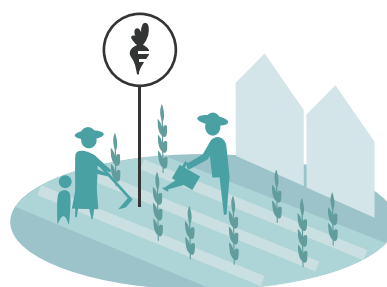
#3 Inrichten van zorgtuinen bij gezondheidsinstellingen



#4 Inrichten van stilteplekken en luwte-oases



#5 Creëren van natuurspeelplaatsen



#6 Voorzien van ruimte voor volkstuinten en gemeenschappelijke tuinen



#7 Inrichten van kleine wildernissen in de stad



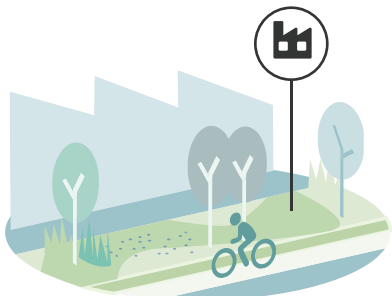
#8 Herwaarderen van een onderbenut buurtpark of braakliggend terrein



#9 Tijdelijk vergroenen van pleinen en straten



#10 Verbinden van groengebieden tot groene beweegnetwerken



#11 Groenkwiteit verhogen van bufferzones in industriegebieden

Strategische ingreep #1

Vergroenen van dicht bebouwde straten en street canyons

Laanbomen, groene bermen en verticale begroeiing brengen meer groen in het straatbeeld.



Street canyons zijn smalle straten met hoge bebouwing aan weerszijde. Deze straten worden minder goed doorlucht en de **uitlaatgassen** slechter verdund. Er kan door de dichte bebouwing **geluidsoverlast** optreden en **hittestress** ontstaan. Door specifieke ingrepen kan het groene karakter worden versterkt en tegelijkertijd de overlast zoveel mogelijk worden beperkt.

Bijdrage gezondheid

Door street canyons te vergroenen komt meer kleur in het straatbeeld. Zicht op groen heeft een **kalmerende en restauratieve werking** op mensen. Tegelijkertijd brengt het vergroenen ook bijkomende gezondheidsvoordelen met zich mee om de luchtkwaliteit, geluidsoverlast en hittestress te verminderen.

In het geval van gevelcassettes zorgt gevelgroen voor extra isolatie en vormt zo een buffer voor extreme koude en hitte binnenin gebouwen. Tegelijkertijd kan het helpen gebouwen te isoleren van geluid. Beplanting kan daarom helpen **hittestress** in sterk versteende omgevingen te beperken. Ook kan het mogelijk bijdragen de **luchtkwaliteit** te verbeteren door fijnstof op te vangen.

Inrichtingsprincipes

Bij de uitvoering moet aandacht worden besteed aan de locatie van de beplanting en de invloed van de wind. Vervuilde lucht dient zo snel mogelijk te worden afgevoerd. Onzorgvuldig geplaatste bomen kunnen het '**groene tunnel effect**' versterken. Hoewel een dicht bladerdek een verkoelende werking heeft en dus bijdraagt aan het verminderen van de hittestress, kan het ook ervoor zorgen dat straten niet goed doorlucht worden en luchtkwaliteit vermindert.

De keuze voor bomenrijen is in erg smalle straten meestal niet ideaal. Enkele goed gespreide bomen met voldoende porositeit zijn in dat geval beter. Naaldbomen en kleinbladige loofbomen hebben de grootste capaciteit om fijn stof af te vangen. Door eerder te focussen op het vergroenen van gevels, bijvoorbeeld met tegeltuinen of groene gevels, worden de positieve effecten op de omgevingstemperatuur en de luchtkwaliteit

gerealiseerd zonder een tunnel-effect te veroorzaken.

Geluidsoverlast in streetcanyons kan worden versterkt door reflecties in een al zeer versteende omgeving. De **geluidsreducerende werking** van beplanting (bladeren) is echter zeer beperkt. Maatregelen aan de bron zijn vanzelfsprekend het meest effectief (reduceren snelheid, type ondergrond, ...). Gevelcassettes gevuld met substraat hebben een geluidsisolerende werking.

Tegelijkertijd kan het vergroenen ook worden ingezet om **klimaatadaptieve doelen** te realiseren (zoals in het voorbeeld Tuinstraten in Antwerpen). De straat wordt dan door gebruik van halfverharding, gedeeltelijke ontharding en regentuinen (iets lager gelegen groene bedden waar het water naar afgeleid wordt) zo ingericht dat hemelwater maximaal kan infiltreren.

Uitvoering

Op **korte termijn** kan de strategie worden uitgevoerd door bewoners zelf. Bewoners kunnen zelf **geveltuintjes** aanleggen. In verschillende steden worden dergelijke initiatieven gesteund door de lokale overheid door bijvoorbeeld advies te geven over beplanting en verwijderde tegels op te laten halen door het gemeentebedrijf. Ook het organiseren van een groepsaankoop voor het plantmateriaal kan de actie ondersteunen.

Een overheidsgestuurde realisatie vereist meer planning en is geschikt voor de **middellange of lange termijn**. Daarbij kan de strategie gefaseerd worden uitgerold. In Antwerpen bijvoorbeeld werd gebruik gemaakt van een testopstelling alvorens de straat definitief werd heringericht. Bovendien werd de herinrichting gekoppeld aan de heraanleg van het rioolsysteem. Zo werd de overlast voor bewoners verminderd en financiële middelen bespaard doordat de straat maar één keer open ging.

Meer lezen

Eerder verscheen een gids met ruimtelijke strategieën met als titel: 'Ruimtelijke strategieën voor gezonde omgevingen: case street canyons' uitgegeven door het Departement Omgeving.

Gezondheidsvoordelen



Ambities



Schaal



Tijdspad



Actoren



Typeomgeving Grijze gebieden met een groen potentieel

Tuinstraat Lange Ridderstraat, Antwerpen

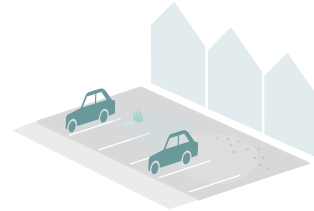


Foto Jeroen Broeckx

Als onderdeel van het pilotproject tuinstraten werden in Antwerpen straten in vijf districten geselecteerd om te vergroenen. De tuinstraat wordt beschouwd als een belangrijke maatregel om de stad klimaatadaptiever te maken, en dus wateroverlast en hittestress te verminderen. Bovendien verhoogt de tuinstraat de kwaliteit van de woonomgeving in een straat door een rustiger, groener en mooier straatbeeld te creëren. Daarnaast bevordert ze de sociale interactie en het buitenleven van de straat.

Typeomgeving Gebouwgroen

Groene gevel Conickplein, Antwerpen

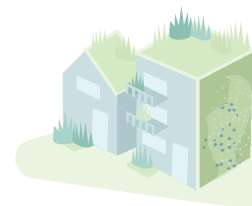


Foto Stad Antwerpen

In Antwerpen is gevel van de bibliotheek aan het De Conickplein door middel van gevelcassettes bekleed in groen. De bibliotheek fungeert als pilotproject voor de installatie van 'niet-grondgebonden groen' in functie van verticaal groen in de stad. In de cassettes is een voedingsbodem en irrigatie systeem aangebracht om het groen van water en voeding te voorzien. Het is een modulair systeem dat in de toekomst eenvoudig kan worden aangepast.

Strategische ingreep #2

Herintroduceren van waterlopen en andere waterelementen

Natuurlijke waterstructuren weer zichtbaar maken in het bebouwde weefsel en meer blauw in de leefomgeving brengen.



Water in de stad heeft historisch vooral een functionele betekenis. Grachten werden gebruikt voor transport van goederen, riolering en als wasplaats. Tot in de vorige eeuw werden open water structuren niet geassocieerd met gezondheid, maar juist met overlast, stank en ziektes.

In de loop der tijd verloor het water haar functionaliteit. De introductie van riolering en later de opkomst van het gemotoriseerd vervoer zorgde ervoor dan men anders ging denken over water in de stad. Dit zorgde ervoor dat veel waterlopen in die periode zijn gedempt en daarmee onzichtbaar zijn geworden in de ruimtelijke structuur.

Bijdrage gezondheid

Tegenwoordig zien we een tegenovergestelde beweging. Er is een herwaardering van water in de stad. In steeds meer steden worden waterlopen heropenend en de blauwe structuur opnieuw zichtbaar gemaakt. Naast de ruimtelijke-historische waarde kan hier ook een gezondheidsbijdrage aan worden gekoppeld. Zo zijn er positieve gezondheidseffecten gevonden voor het geluid van **stromend water** (soundscape) en zijn er **restoratieve effecten** van zicht op water. Dit staat nog los van bijkomende effecten van de beplanting van de oevers.

Bijkomend kan het heropenen van waterlopen ook helpen voor **klimaatadaptatieve doeleinden**. Zoals de berging en afvoer van hemelwater na een hoosbui en kan het zorgen voor verkoeling tijdens warme zomerdagen. Water brengt ook **verkoeling** door evaporatie en, wanneer toegankelijk voor bijvoorbeeld pootjebaden, door contact met het water.

Inrichtingsprincipes

Een belangrijk aandachtspunt bij de herintroductie van waterlopen is de **toegankelijkheid** van het water. De relatie tussen het water en de gebruiker moet worden gegarandeerd. Dit betekent dat het mogelijk moet zijn om dicht bij het water te

komen en de oevers dicht bij het water moeten zijn. Bankjes nabij het water of trappen die aflopen tot aan het waterniveau zorgen voor verblijfsruimte vlak bij het water. Wandel en fietspaden langs het water zorgen ervoor dat passanten de waterstructuur kunnen beleven en zijn vaak snelle verbindingen doorheen het bebouwde weefsel ([zie ingreep #10 rond beweegnetwerken](#))

Wanneer de veiligheid kan worden gegarandeerd kan toegang tot het water zelf, voor bijvoorbeeld pootjebaden ook mogelijk gemaakt worden. Dit betekent dat de waterpartij niet te diep mag zijn, de waterkwaliteit voldoende hoog moet zijn, en er geen te snelle stroming mag zijn.

Het ontwerp moet in staat zijn om **verschillende waterstanden** op te vangen. Ook als het water na zware regenval buiten de oevers treed dient het functioneren van de stad niet worden verstoord. Door in het ontwerp overstroombare delen op te nemen kan dit flexibel worden opgevangen.

Uitvoering

Afhankelijk van de grootte en complexiteit van het project kan het tijdspad variëren van een **middellange tot lange termijn**. In een dorp zal de ingreep eenvoudiger te realiseren zijn dan in de context van een stad.

Bij voorkeur wordt de ingreep **gekoppeld aan een ander grootschalig project** in het openbaar domein, zoals het vervangen van de riolering of het herinrichten van de straat. Dit bespaart niet alleen financiële middelen, maar hierdoor kunnen ook **synergie-effecten** ontstaan tussen beide projecten. Hemelwaterafvoer kan bijvoorbeeld worden gecombineerd in het oppervlakte water of een heringerichte groenstructuur kan worden gekoppeld aan een wadi. Bovendien kan door het combineren van de werken **overlast voor omwonenden** worden beperkt. Om deze reden is het belangrijk een planning op te maken om helder te krijgen wanneer deze koppelkansen zich voordoen.

Gezondheidsvoordelen



Ambities



Schaal



Tijdspad



Actoren



Typeomgeving Blauwe gebieden

Water in de stad De Melaan, Mechelen

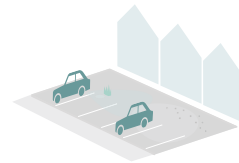


Foto Atelier Ruimtelijk advies

De rivier de Dijle had oorspronkelijk verschillende armen die in de loop der jaren allen zijn overkapt. Ze werden vroeger gebruikt als transport, riolering en wasplaats. Het vliet "De Melaan" werd om hygiënische redenen gedempt, maar ook om ruimte te maken voor auto's en parkeerplaatsen.

Door het water weer terug te brengen in de Melaan, kreeg dit deel van Mechelen haar logica terug en werd water terug een onderdeel van het historisch kernweefsel.

De kade van het water is iets verlaagd waardoor er een intieme ruimte gecreëerd werd. Zo ontstond door het kleine hoogteverschil een lange rand die gebruikt kan worden als zitplaats.

Typeomgeving Overgroen

Openleggen van water in dorp Hombeek



Foto Vectris

Als onderdeel van de vernieuwde dorpskern van Hombeek bij Mechelen werd de Leibeek opnieuw geopend en omgevormd tot natuurlijke en bespeelbare groenblauwe ruimte. Om dit mogelijk te maken werd de doorgaande weg geknipt voor autoverkeer. Hierdoor ontstaat een vloeiende groene ruimte tussen het stadhuis en de overliggende kerk met hoeve. Tegelijkertijd is er meer ruimte voor wandelaars, fietsers en recreatie. De herinrichting van de groene ruimte is in dit voorbeeld dus de drijver van de kernversterking geweest.

Strategische ingreep #3

Inrichten van zorgtuinen bij gezondheidsinstellingen

Aanleggen van tuinen specifiek gericht op de noden van de zorgbehoevende doelgroep, nabij onder andere woonzorgcentra en ziekenhuizen



Bijdrage gezondheid

Mensen die verblijven in een zorginstelling (ziekenhuizen, woonzorgcentra, psychiatrische ziekenhuizen, ...), hun bezoekers en het zorgpersoneel zijn een specifieke doelgroep voor wie een groene omgeving een grote meerwaarde kan betekenen. Groen en blauw kunnen namelijk een belangrijke rol spelen in het **genezingsproces** van mensen met zowel een fysieke als een mentale aandoening. Ziekenhuispatiënten met zicht op groen of toegang tot een tuin genezen sneller en hebben minder pijnstillers nodig. De milderende effecten van groen op klachten van depressies, burnout en andere psychische aandoeningen komt de genezing van mensen in de psychiatrie ten goede. Bovendien zijn zorgtuinen aangename **verblijfs- en ontmoetingsruimten** die meer **zin, activiteit en controle** geven aan de dag van mensen die langdurig gehospitaliseerd zijn en inwoners van woonzorgcentra, en zo hun fysiek, mentaal en sociaal welzijn ondersteunen. Ook voor het vaak zwaar belaste personeel van gezondheidsinstellingen is een zorgtuin een aangename plek om even **tot rust te komen**.

Inrichtingsprincipes

De behoeften van mensen die in verschillende types zorginstellingen verblijven, vooral op vlak van toegankelijkheid en therapeutische noden, varieert en een inrichting van de **zorgtuin op maat is dus noodzakelijk**. Toch zijn er enkele elementen die best in acht genomen worden. Om te beginnen is het van belang dat de ruimte **toegankelijk** is voor de gebruikers. Wanneer het gaat om rolstoelgebruikers of minder mobiele personen is hiervoor aangepaste infrastructuur (paden, zitbanken...) nodig en moet er genoeg ruimte om te rusten voorzien worden.

Mensen die in een zorginstelling verblijven brengen vaak veel tijd zittend of liggend door. De zorgtuin moet daarom **activiteiten aanbieden op maat van de gebruikers** en beweging stimuleren. Denk

hierbij aan ruimte voor spel als het doelpubliek kinderen zijn, een zorgboerderij, wandelpaden, een gemeenschappelijke moestuin ...

Variatie in openheid en inrichting zorgt ervoor dat mensen de tuin zo veel mogelijk naar hun noden kunnen gebruiken: voor rust en reflectie, ontmoeting of fysieke activiteit. Dit geeft hen een gevoel van controle, dat niet altijd aanwezig is in een zorgomgeving, omdat mensen vaak afhankelijk zijn van anderen en een vaste dagindeling.

Gebruik van **natuurlijke elementen en een biodiverse inrichting** maakt van de tuin een interessante en prikkelende omgeving die de gebruiker nieuwsgierig kan gaan verkennen.

Uitvoering

Afhankelijk van de beschikbare buitenruimte kan een zorgtuin op **korte tot middellange termijn** aangelegd worden. Vaak zal het initiatief vanuit het gezondheidscentrum zelf komen. Wanneer de ruimte op het grondgebied van de instelling echter beperkt is, kan ook de gemeente mee nadenken over het **herinrichten van nabijgelegen publieke open ruimte** zodat deze beter afgestemd is op de noden van de gezondheidsinstelling. Op deze manier wordt tevens de link tussen de gezondheidsinstelling en haar omgeving versterkt, komen inwoners uit de omgeving en mensen die in de gezondheidsinstelling verblijven meer met elkaar in contact en voelen deze laatste zich minder gedistantieerd van de maatschappij.

Gezondheidsvoordelen



Ambities



Schaal



Tijdspad



Actoren



Typeomgeving privaat groen

Natuurgaard De Wending, WZC De Wending, Turnhout



Foto Frans Regtien

In 2016 legde WZC De Wending een zorgtuin aan. De tuin kwam tot stand in nauwe samenwerking met Natuurpunt, zorgverleners, bewoners en mensen uit de buurt. De tuin is publiek toegankelijk en wil generaties met elkaar verbinden, biodiversiteit versterken en sociale cohesie stimuleren. De zorgtuin heeft bovendien een grote moestuin waar zowel in volle grond als in rolstoeltoegankelijke verhoogde bedden wordt geteeld.

Typeomgeving privaat groen

Ontprikkelingen in het Snoezelbos van Covida, Hasselt



Foto Agentschap Natuur en Bos

Mensen met een verstandelijke beperking hebben regelmatig nood aan rust en ontprikkeling. Veel zorgcentra werken daarom met snoezelruimtes waarin patiënten zich kunnen terugtrekken en hun zintuigen op een aangename, rustgevende manier geprikkeld worden. In het centrum Covida in Hasselt, kan dit tegenwoordig ook buiten, in het eerste Vlaamse snoezelbos ontwikkeld in samenwerking met Agentschap Natuur en Bos. Het snoezelbos is uitgerust met een pergola, een klimtoren en een schommel, en vooral een bos dat de patiënten voor zichzelf hebben. De inrichting kwam tot stand via een co-creatief proces met de bewoners.

Strategische ingreep #4

Inrichten van luwte-oases

Voorzien van stille, rustige en/of symbolische groenblauwe ruimtes waar mensen rust en bezinning kunnen vinden in een drukke leefomgeving



Bijdrage gezondheid

In woonomgevingen waar ingezet wordt op verdichting en het creëren van levendige plekken voor de buurt, worden groene buitenruimtes intensief gebruikt en is er nauwelijks ruimte voor rust. Het belang van luwe plekken kan, zeker in een bebouwde omgeving, niet worden onderschat. Naast fijn stof is stresserend geluid namelijk een grote boosdoener voor onze gezondheid.

Luwteplekken laten mensen toe even van de **stresserende omgevingsprikkels te ontsnappen**. Bovendien zetten rustige buitenruimtes mensen aan tot het even **verpozen en onthaasten**, wat aanzet tot rustiger ademen en een verminderd stressniveau. Contact met de natuur of kunstige elementen en architectuur in een luwte-oase kunnen eveneens bijdragen aan de **spirituele gezondheid**. Rustige groene buitenruimtes zijn tevens een goede setting voor meer intieme gesprekken, die sociale **relaties kunnen verdiepen**.

Inrichtingsprincipes

Luwte oases zijn kleinschalige, rustgevende groenblauwe buitenruimtes in de bebouwde omgeving. Rust slaat hierbij niet per se op stilte, maar op de afwezigheid van ongewenste, stresserende prikkels en de aanwezigheid van een aangename zintuiglijke ervaring (zien, horen, ruiken, voelen en in mindere mate proeven). Bij het inrichten van een luwte-oase is het dan ook belangrijk om in te zetten op een **coherente zintuiglijke** beleving en een **uniek gevoel van eigenheid** van de plek.

Luwte-oases moeten niet vrij zijn van geluid, maar wel merkbaar **stiller dan de omgeving**. De aanwezigheid van **aangename geluiden**, zoals ritselende bladeren, fluitende vogels en stromend water dragen bij tot de beleving. Hetzelfde geldt voor de aanwezigheid van geuren. Het realiseren van een **gevoel van veiligheid en geborgenheid**, met een variatie tussen open en gesloten plekken

is van belang. Ook **comfort**, temperatuur en zitmogelijkheden dragen bij tot een kwalitatieve luwteplek. Bij de inrichting wordt er zoveel mogelijk gebruik gemaakt van **natuurlijke elementen** die passen in de setting. Deze elementen dragen namelijk sterk bij tot de beleving van de plek. Ook de aanwezigheid van **symboliek, kunstelementen en unieke architectuur**, nieuw of historisch, zetten aan tot verpozen en reflectie.

Uitvoering

Steden en gemeentes kunnen op tamelijk korte termijn inzetten op het creëren van luwte. Vaak zijn er al heel wat plaatsen die door de inwoners gebruikt worden als luwteplek: denk aan kleine buurtparkjes, rustige hoekjes in grotere stadsparken, groene binnenpleinen van historische gebouwen en bouwblokken, begraafplaatsen ... Vaak zal er met kleine ingrepen gewerkt kunnen worden om de kwaliteit als luwte-oase te verbeteren. Ontwikkelen van nieuwe luwe plekken kan op langere termijn.

Luwte-oases staan ten dienste van de inwoners uit de buurt. De beleving van rust is niet voor elk individu en elke bevolkingsgroep gelijk. Daarom is het **co-creatief** met de buurtbewoners te werken aan een rustplek op maat.

Meer lezen

[De Vlaamse overheid promoot het concept luwte-oases via het programma luwte-oases](#)

[De website van het Agentschap Natuur en Bos bevat heel wat informatie over het realiseren van rustgevende natuurbegraafplekken](#)

[Natuuroases zijn een concept van het Agentschap Natuur en Bos dat meditatieve ervaringen in de natuur stimuleert](#)

Gezondheidsvoordelen



Ambities



Schaal



Tijdspad



Actoren



Typeomgeving Parken en recreatie

Sint-Mettetuin, Mechelen



Foto Chak Lopez

Met de inrichting van de Sint-Mettetuin geeft Mechelen een nieuwe invulling aan een vernippte restruimte in het hart van de stad. De tuin is een verborgen plekje, dat gelegen is in een binnengebied en daardoor afgeschermd is van de stadsdrukke. De centrale rondgang zet bezoekers aan tot het verkennen van de tuin en haar vele verborgen plekken. De beplanting bestaat uit een combinatie van inheemse bij- en vlinderminnende heesters, bloemborders, hagen en grassen. De combinatie met het gazon zorgt voor een toegankelijk gevoel met zichtassen afgewisseld met afgeschermd rustplekken.

Typeomgeving Parken en recreatie (Begraafplaats)

Begraafplaats Tereken, Sint-Niklaas



Foto Agentschap Natuur en Bos

Niet alleen parken en binnenpleinen kunnen een luwte-oase zijn. Begraafplaatsen zijn stille plekken bij uitstek, waar mensen vaak op zoek gaan naar comfort en zingeving bij momenten van rouw en verdriet. In samenwerking met Agentschap Natuur en bos transformeerde de stad Sint-Niklaas haar begraafplaats Ter Ekeren tot een groene parkomgeving waar zowel parkbezoekers, rouwendenden en spelende kinderen vinden waar ze nood aan hebben. Enkele symbolische natuurinstallaties, zoals een kruis uit kastanjestammen en een gedenkvijsje geven identiteit aan de plek.

Strategische ingreep #5

Creëren van natuurspeelplaatsen

Vergroenen van schoolterreinen en speelplekken zodat kinderen kunnen spelen in de natuur of met natuurlijke elementen op een manier die interessant is voor verschillende leeftijdsgroepen



Bijdrage gezondheid

Natuurspeelplaatsen dragen bij aan een brede waaier van gezondheidsambities met betrekking tot de gezondheid en ontwikkeling van kinderen. Zo kan speelnatuur [helpen een band met de natuur opbouwen](#). Het kan de houding tegenover de natuur verbeteren en meer verantwoordelijkheid en betrokkenheid met de natuur creëren. Daarnaast kan het [de cognitieve en emotionele ontwikkeling van het kind bevorderen](#). Actieve spelvormen stimuleren o.a. gevoelens van competentie en zelfwaardering van het kind. Het samen spelen [bevordert de sociale ontwikkeling](#). Informele sociale contacten tussen kinderen vinden vaak buiten plaats. Door te spelen met leeftijdsgenootjes leren kinderen belangrijke sociale vaardigheden. Buitenspelen draagt uiteraard bij aan het [bevorderen van de lichamelijke gezondheid](#). Tenslotte kunnen kinderspeelplaatsen ook een bijdrage leveren aan het [leren omgaan met risico's](#). Een speelplaats is bijzonder geschikt hiervoor. Kinderen moeten zelf een manier ontwikkelen om met risico's om te gaan en moeten zelf het risico ervaren.

Inrichtingsprincipes

Kinderen van [verschillende leeftijdsgroepen](#) stellen andere wensen en eisen aan een groen-blauwe omgeving. Kinderen van 0-4 jaar verkennen de omgeving hoofdzakelijk onder het toezicht oog van de ouders en opvoeders. Deze kinderen hebben een vorm van constant toezicht nodig. Het is daarom van belang om struiken niet te hoog te laten groeien, er duidelijke zichtlijnen blijven en het aantal plekjes om te verstoppen beperkt zijn.

Kinderen van 4-8 zijn zelfstandiger, hebben andere spelvormen die vragen om een gebied met bomen, struiken, planten, hoogteverschillen, de mogelijkheid om kuilen te graven en materialen om

mee te bouwen.

Vanaf 8 jaar worden de activiteiten uitgebreider en ingewikkelder. Deze leeftijdsgroep heeft behoefde aan trapveldjes, niet-ingerichte rommellandjes, bouwplaatsen en avontuurlijkere speelruimtes.

Uitvoering

De strategie kan op [korte termijn](#) in uitvoering worden gebracht. Hierbij kan worden gedacht aan de transformatie van kleine verwilderde groenplekjes in de wijk tot speelplaats of een deel van het bos te gebruiken als speelbos. Bij grotere ontwikkelingen zal dit het vaakst van bovenaf (door een lokale overheid) worden geïnitieerd. Maar bewoners kunnen zelf ook het initiatief in eigen handen nemen door in hun eigen leefomgeving op zoek te gaan naar groenplekken.

Een andere mogelijke initiatiefnemer zijn [scholen](#), die hun eigen speelterrein kunnen vergroenen, al dan niet in samenwerking met de gemeente. Interessant kan zijn om een regeling op te stellen waarbij het schoolterrein buiten de schooluren toegankelijk is voor spelende kinderen uit de buurt.

Er is specifieke wetgeving over de [veiligheid en aansprakelijkheid](#) van speeltoestellen. Alle formele speeltoestellen worden gekeurd. Vaak zit deze regelgeving informeel aangelegde speelvoorzieningen in de weg. Er is behoefte aan een bredere maatschappelijke discussie om de veiligheid bij natuurspelen op te pakken en te structureren.

Meer lezen

Het Agentschap Natuur en Bos biedt ondersteuning bij de ontwikkeling van [Speelzone's in de natuur](#) en [Multimovepaden](#)

Het boek [Speelnatuur in de stad, hoe maak je dat?](#) is een uitgebreide bron van informatie en inspiratie bij het ontwerpen en aanleggen van speelnatuur.

Gezondheidsvoordelen



Ambities



Schaal



Tijdspad



Actoren



Typeomgeving Privaatief groen

Klimaatspeelplaats, Kortrijk



Foto Cedric Ryckaert

Zoals veel scholen was de speelplaats van de Sint-Paulusschool bijzonder troosteloos ingericht, met de typische 30x30 betontegels. Kinderen, ouders en leerkrachten droomden van speelheuvels, speelgroen, natuurlijke materialen. In 2020 is het schoolplein op een avontuurlijke wijze heringericht. Het project was een van de 23 geselecteerde projecten voor de Proeftuinen Ontharding van het Vlaams Departement Omgeving.

Typeomgeving Parken en recreatie

De Speeldernis, Rotterdam



Foto De Speeldernis

De Speeldernis is een natuurspeeltuin voor jonge avonturiers op een centraal gelegen plaats in Rotterdam. De tuin biedt mogelijkheden om te klimmen, springen en rennen, maar ook om hutten en dijken te bouwen met water, zand, stenen en hout. Kinderen leren hier hun grenzen op te zoeken, risico's in te schatten en zelf beslissingen te nemen. Door de vele verschillende bodemsoorten en de gevarieerde topografie kan zich een grote biodiversiteit ontwikkelen, waardoor kinderen spelenderwijs kennis kunnen maken met inheemse planten en dieren en met natuurlijke processen en kringlopen.

Strategische ingreep #6

Voorzien van ruimten voor volkstuinen en gemeenschappelijke tuinen

Plekken waar mensen samen of apart kunnen tuinieren en elkaar kunnen ontmoeten



Er bestaan verschillende concepten die inzetten op het samen tuinieren. De bekendste vorm zijn volkstuintjes. Hier hebben tuiniers elk een eigen perceeltje waarop ze kunnen werken. Dit type is minder stimulerend voor de sociale cohesie, maar is ook minder afhankelijk van een goede groepsdynamiek. Gemeenschappelijke tuinen, waarbij verschillende tuiniers samen één tuin onderhouden, wakkeren het gemeenschapsgevoel sterker aan. Motivatie van de deelnemers en bereidheid om samen te werken zijn in dat geval wel cruciale ingrediënten voor een succesverhaal.

Naast de volkstuinen en gemeenschappelijke tuinen zijn er ook concepten gerelateerd aan tuinieren en voedselproductie die een minder actieve bijdrage van de gemeenschap vragen. In pluktuinen telen de deelnemers niet zelf, maar kunnen ze wel zelf gaan oogsten. Voedselbossen zijn meer natuurlijke, gelaagde ecosystemen waar veel voedselproducerende gewassen voorkomen. Beiden worden vaak door één initiatiefnemer beheerd, maar werken we met vrijwilligers en educatieve momenten die de buurt betrekken.

Bijdrage gezondheid

Tuinieren heeft zoals eerder beschreven tal van positieve gezondheidseffecten. Werken in de tuin is niet alleen een fysieke activiteit, maar is voor veel mensen een erg zinvolle en zelfs therapeutische activiteit. Het zelf telen van groenten en fruit bevordert bovendien ook de consumptie van verse groenten en fruit. Door het aspect van samen tuinieren in een gemeenschappelijke tuin en in mindere mate in volkstuinen, bevordert het sociale cohesie en het sociaal welzijn van de deelnemende tuiniers.

Inrichtingsprincipes

De aanpak van een samentuinproject hangt af van de doelgroep. Een gemotiveerde groep buurtbewoners die zelf initiatief neemt heeft doorgaans niet veel nood aan begeleiding

maar vooral aan ruimte. Wanneer het gaat om een sociaal project met kwetsbare en/of zorgbehoevende personen, of een geïntegreerd project, is er doorgaans veel begeleiding door een gespecialiseerde organisatie nodig. In bepaalde gevallen moet ook de infrastructuur aangepast zijn: verhoogde of zelfs rolstoelvriendelijke teeltbedden, aangepast gereedschap ...

Een ander aandachtspunt is het vermijden van negatieve impact op de gezondheid van de tuiniers en het ecosysteem. Sites met gekende of mogelijke bodemverontreiniging worden daarom niet ingericht als tuinproject, tenzij er zuivere grond aangevoerd wordt in verhoogde bedden. Bij voorkeur wordt het project ook beheerd volgens principes van biologische landbouw of permacultuur, om contact met pesticiden en uitspoeling van nutriënten te vermijden.

Uitvoering

Samentuinprojecten starten bij voorkeur vanuit een gemotiveerde groep burgers. Het gemeentebestuur faciliteert dan het zoeken naar geschikte gronden. Projecten voor samentuinen kunnen ook gestart worden door doelgroepenorganisaties, zoals ocmw's en buurtwerkingen. Wanneer een gemeente zelf een project wilt opstarten is het zoeken naar een gemotiveerde groep deelnemers de eerste stap. Afhankelijk van de groepsdynamieken kan de keuze voor een volkstuin, een gemeenschappelijke tuin of een totaal andere groene invulling de voorkeur krijgen.

Gemeentebesturen en gemotiveerde burgergroepen hebben verschillende opties om zich te laten bijstaan in het financieren en begeleiden van een samentuinproject. Zo biedt Velt vzw inhoudelijke ondersteuning aan startende groepen en lanceert de VLM geregeld een projectoproep voor volkstuinen.

Gezondheidsvoordelen



Ambities



Schaal



Tijdspad



Actoren



Typeomgeving Grijze gebieden met groen potentieel

De Stadsakker, Antwerpen

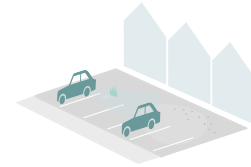


Foto Facebookpagina De Stadsakker

De Stadsakker is een initiatief van buurtwerking Posthof in Berchem, Antwerpen. Op verschillende open plekken in de stad worden er samen met buurtbewoners groenten gekweekt in verhoogde bakken. Het doel van het project is om meer eetbaar en leefbaar groen in de stad te brengen. De Stadsakker is ook een sociaal project. Zo bieden ze langdurig werklozen de kans werkervaring op te doen in de moestuin en is er een “duo-tuin” project, waarbij Nederlandstalige inwoners één uur per week tuinieren met anderstalige nieuwkomers om hun taalbeheersing en integratie te bevorderen.

Typeomgeving Gemeenschappelijke tuin

Samentuin Vinkeniersweg, Borsbeek



Foto Facebookpagina Samentuinen Borsbeek

In 2015 startte de gemeente Borsbeek met ondersteuning van Velt een samentuin op op een weide van de gemeente. De gemeente ging zelf op zoek naar een groep gemotiveerde burgers die zijn schouders mee onder het project wilden zetten. De tuin is ongeveer 1000m² groot. Geregeld worden er open tuindagen georganiseerd waarbij andere buurtbewoners de tuin kunnen bezoeken.

Strategische ingreep #7

Inrichten van kleine wildernissen in het bebouwde weefsel

Verwilderde natuurlijke plekken voorzien in het bebouwde weefsel zodat mensen ook daar in contact kunnen komen met de natuur



Kleine wildernissen zijn kleine stukjes natuur in het bebouwde weefsel. Het concept is ontstaan uit de vaststelling dat veel mensen, met name kinderen, door de grote mate van bebouwing in hun omgeving hun connectie met de natuur zijn verloren. Kleine wildernissen brengen de wilde natuur daarom binnen in het bebouwd gebied door leegstaande percelen, bestaande parken of delen ervan, of delen van private gronden van bedrijven, ontwikkelaars en semi-publieke instellingen om te toveren tot kleine natuurgebiedjes.

Bijdrage gezondheid

Op deze manier zetten kleine wildernissen volop in op het versterken van onze verbinding met de natuur. Vooral voor kinderen biedt het de kans om vlak bij huis en [spelenderwijs de natuur te verkennen en verwondering te ervaren](#). Onderzoek toont aan dat dit gedragsproblemen helpt te verminderen, bijdraagt tot de algemene fysieke en mentale gezondheid van kinderen en dat dit hun [respect voor de natuur](#) vergroot. Dat laatste kan ervoor zorgen dat ze ook als volwassenen milieubewuster in het leven staan.

Ook voor volwassenen zijn kleine wildernissen een plek om te [verpozen, rust te vinden en verwondering te ervaren](#). Vaak nemen kleine wildernissen dus ook een rol op als luwte-oase ([zie ingreep #4](#)). Kleine wildernissen spelen een belangrijke rol op vlak van natuureducatie door het [verstrekken van informatie](#) over het belang van natuurlijke processen en bepaalde beheeringrepen. Zo wordt het begrip van en het respect voor de natuur verhoogd bij de gebruiker.

Kleine wildernissen zijn er echter niet enkel voor de mens. Het zijn ook kleine [habitats voor tal van planten- en diersoorten](#) in de bebouwde omgeving. Biodiversiteit, aanwezigheid van inheemse soorten en natuurlijke ecologische processen staan dan ook centraal.

Inrichtingsprincipes

Kleine wildernissen kunnen verschillende vormen aannemen. Vaak zal het gaan om boomrijke gebieden, maar ook struikgewassen of heide behoren tot de mogelijkheden. Alles hangt af van de lokale mogelijkheden. Er wordt bij de inrichting zo veel mogelijk gekozen voor inheemse soorten en een grote soortendiversiteit. Vaak worden er ook verschillende habitattypes gecombineerd: een poel of vijver, een bosje, een bloemenweide, een bomenweide, struikvegetaties...

De natuurlijke functie staat centraal maar door voorzien van beperkte infrastructuur zoals picknicktafels, zitbanken en eventueel speelelementen uit natuurlijk materiaal wordt het er aangenaam vertoeven. De aanplant bestaat uit een grote diversiteit aan inheemse planten, waaronder ook eetbare soorten zoals notelaars, fruitbomen en bessenstruiken. Elementen voor informatieverstrekking en citizen science, onder de vorm van insectenhôtels, nestkastjes, egelschuilplaatsen etc. hebben hier ook een plaats.

Uitvoering

In veel gevallen zal het een [gemeente](#) zijn die eigen gronden inzet of onbenutte gronden verwerft voor de ontwikkeling van een kleine wildernis. In het planningsproces wordt er onder andere rekening gehouden met het ecologisch potentieel van de plek, maar ook met de noden van de omwonenden en nabijgelegen instanties (zorgcentra, scholen...). De realisatie kan daarom gebeuren op [middellange termijn](#), maar om alle ecologische processen op gang te trekken en jonge bomen te laten groeien zijn enkele jaren nodig.

Meer weten

Het concept [Kleine Wildernissen](#) werd gelanceerd en beschreven door het Agentschap Natuur en Bos.

Gezondheidsvoordelen



Ambities



Schaal



Tijdspad



Actoren



Typeomgeving Natuurlijke, semi-natuurlijke en verwilderde gebieden

De eerste kleine wildernis van Vlaanderen, Lommel

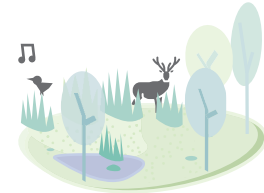


Foto Agentschap Natuur en Bos

De eerste kleine wildernis van Vlaanderen wordt aangelegd in Lommel. Daar werd een braakliggen woonperceel, dat al jaren leegstond, door de gemeente vrijgegeven voor de aanleg van een kleine wildernis. Na de aanleg zal het terrein gevuld zijn met natuurlijk en inheems groen, eetbare planten, zitbankjes en nestgelegenheid voor insecten, vogels en andere dieren. Het moet een plaats worden waar jong en oud in de woonomgeving in contact kan komen met de natuur.

Typeomgeving Natuurlijke, semi-natuurlijke en verwilderde gebieden

Wonderwoudje Kortrijk

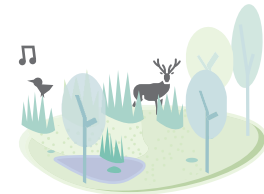


Foto Bosteller.be

In Roeselare werd een grasveld van 2500 m² omgetoverd tot een biodiverse, groene oase. Er werden 100 inheemse bomen aangeplant, naast struikengordels en bloemenweides die samen een biodivers bosje vormen. Het groen heeft niet enkel een ecologische rol maar door onder andere het toevoegen van een buitenklasje heeft het woudje, dat werd aangelegd in samenwerking met basisschool Pius X, een belangrijke sociale rol. De gemeente liet zich voor het ontwerpen en aanplanten van het wonderwoudje bijstaan door Bos+.

Strategische ingreep #8

Herwaarderen van een onderbenut buurtpark of braakliggend terrein

Verhogen van de kwaliteit van een groenblauwe ruimte of het inkleden van een nieuwe groenblauwe ruimte op een braakliggend terrein



Bijdrage gezondheid

Elke buurt kent wel een ondergebruikte groene plek, en verloederd plekje of speelplek die in de loop der tijd in verval is geraakt. Meer kwalitatief en toegankelijk groen op korte afstand van het huis heeft belangrijke gezondheidseffecten. Een hoger aandeel groen draagt bij aan betere **mentale gezondheid** (bijvoorbeeld ook het opgroeien en groenere woonomgeving) en de zichtbaarheid van groen kan bijvoorbeeld helpen depressies te verminderen.

Betere benutting van het aanwezige groen kan bewoners ook motiveren om te bewegen en daardoor bijdragen aan de **fysieke gezondheid**. Een goed toegankelijke groenstructuur bevordert de fysieke activiteit. Tenslotte draagt het ook bij aan het **sociaal welbevinden** door samenkomen van bewoners te stimuleren.

Inrichtingsprincipes

De diversiteit van publieke ruimtes in de buurt dient te worden behouden. Ook bij de herwaardering van onderbenutte plekken dient hier rekening mee te worden gehouden. Bij voorkeur is het gebruik van de publieke ruimte **niet al te zeer voorgedraaid**. Een uniforme inrichting stuurt immers het gebruik en de beleving van een plek. Zo is het inbrengen van subtiele spelprismen voor kinderen interessanter dan het toevoegen van vaste speeltoestellen die bepaald voorgesteld gedrag stimuleren.

Bij herwaardeerden van onderbenut groen zijn er kansen voor het **versterken van het sociale netwerk** in de buurt. Omdat de ingreep vaak zeer context gebonden en sterk afhankelijk is van de behoeften van de bewoners kunnen zij een belangrijke bijdrage leveren in de herwaardering van de plek. De gemeente kan bijvoorbeeld buurtbewoners faciliteren in een **bewonersinitiatief** door geld beschikbaar te stellen uit het groen- of bewonersbudget of kennis over aanleg en beplanting te delen vanuit de groendienst. Een

voorbeeld van het gebruik van een braakliggend terrein in een woonwijk zou bijvoorbeeld een buurtmoestuin kunnen zijn. Bewoners kunnen deze plek zelf vormgeven, aanleggen en beheren. Daarbij moet worden gewaakt dat bepaalde buurtbewoners de plek niet toe-eigenen en andere niet-betrokkenen zich niet welkom voelen. De gemeente kan daarom bepaalde eisen stellen voor de toegankelijkheid zoals het opleggen van bepaalde openingstijden of voorwaarden stellen aan de invulling van het terrein.

Uitvoering

De ingreep kan op **korte of middellange termijn** worden gerealiseerd en daarom snel en direct zichtbaar resultaat bieden. Het herwaarderen biedt kansen voor het betrekken van de buurt. Dit betekent echter niet dat de overheid geen rol heeft. Door een **faciliterende houding** aan te nemen kan de ontwikkeling in goede banen worden geleid en tevens bepaalde meervoudige lokale doelstellingen worden behaald, zoals klimaatadaptatie.

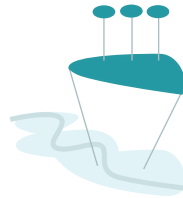
Gezondheidsvoordelen



Ambities



Schaal



Tijdspad



Actoren



Typeomgeving Parken en recreatie

Buiten-gewone plekjes, provincie Antwerpen



Foto Regionaal Landschap Schelde-Deurne

Met het project 'Buiten-gewone plekjes' haalden de Antwerpse Regionale Landschappen de groene bezem door de provincie. Vijftig verloederde plekjes kregen een nieuwe, groene bestemming. Het project bracht verschillende lokale besturen en maatschappelijke organisaties op de been.

Doel van het project was om kleinere, ervaringsgerichte projecten realiseren waarbij eigenaars en gebruikers actief te betrekken en hun als hefboom te gebruiken om mensen te sensibiliseren en te activeren.

Typeomgeving Parken en recreatie

Parckfarm Thurn & Taxis, Brussel



Foto 1010 Architecture Urbanism

Landschapsontwerpers Taktyk en architectenbureau Alive Architecture werkten samen aan de creatie van Parckfarm als onderdeel van de 2014-editie van het Parckdesign festival, met als thema "Van landschap naar het bord". Het Parckfarm-project zou aanvankelijk vijf maanden lopen, maar was zo succesvol dat het sindsdien permanent is geworden.

Het Farmhouse is een glazen serre waar bewoners maar ook bezoekers van het park samenkomen voor workshops, om samen te koken en te drinken. De serre werd, met uitzondering van de structuur, volledig gebouwd met vrijwilligers uit de buurt.

Strategische ingreep #9

Tijdelijk vergroenen van straten en pleinen

Creëren van tijdelijke groene verblijfs-, speel- en ontmoetingsruimten in een typisch verharde omgeving. Het is een strategie die op korte termijn uitkomst kan bieden.



In steden zijn veel verharde ruimtes te vinden die wachten op een nieuwe bestemming. In afwachting van ontwikkeling kan het tijdelijk inrichten als groene (verblijfs)ruimte het gebied een positieve impuls geven. Met name voor **tussentijds ruimtegebruik**, een vorm van tijdelijk en omkeerbaar ruimtegebruik, waarbij de tijdelijke invulling gebeurt in afwachting van een meer definitieve functie, is dit een geschikte strategie.

Bijdrage gezondheid

Het mag inmiddels duidelijk zijn dat meer groen bijdraagt aan de mentale gezondheid. De ingreep zal met name een belangrijke rol spelen in het verbeteren van het **sociaal welbevinden**. Er ontstaan nieuwe ruimtes voor ontmoeting die een intensiever sociaal gebruik stimuleren.

Inrichtingsprincipes

Een tijdelijke ingreep kan al vooruit lopen op de geplande toekomstige ontwikkeling of kan juist onderzoeken of deze functie wel geschikt is voor deze plaats. Binnen tijdelijke ontwikkelingen is er ruimte om te **experimenteren** met het programma en de haalbaarheid te testen. Indien succesvol kan dit programma dan later worden omgezet naar een permanente vorm. Op deze manier kunnen bijvoorbeeld investeringsrisico's worden teruggebracht. Bij het lokale bestuur van de stad kan een tijdelijke ingreep het draagvlak voor de definitieve herinrichting vergroten. Tijdelijke vergroening van straten en pleinen kan tot slot ook tegemoet komen aan een plotse nood aan meer aangename groene buitenruimte, bijvoorbeeld tijdens een hittegolf of tijdens een lockdown zoals deze zich voordeed tijdens de coronacrisis.

Tijdelijke vergroening sterk is verbonden met de **participatie** van bewoners. Hen betrekken kan ook helpen bij het creëren van draagvlak en binding in verschillende fases van het project. Zo kunnen in de **intiatiefase** al ideeën worden voorgedragen.

Bewoners weten immers als geen ander waar behoefte aan is in de buurt. Bewoners kunnen ook helpen in de **realisatiefase** met het de uitvoering van de werkzaamheden. Tenslotte kunnen zij ook helpen bij het onderhoud na de aanleg in de **beheersfase**. Bewoners kunnen (gedeeltelijk) taken overnemen die traditioneel door de groendienst worden gedaan. De gids 'Een Plein vol Gezondheid' van Vlaams Instituut voor Gezond Leven onderscheidt drie verschillende vormen van participatie. De **gemeente of een partner als trekker** – een beperkt participatieproces, De bewoners **claimen ruimte**, de gemeente ondersteunt, **Co-creatie**: de gemeente en de burgers geven samen vorm aan de ruimte.

Uitvoering

De strategie is een voorbeeld van een ingreep die al op **korte termijn** kan worden gerealiseerd en ook snel resultaten (en daarmee gezondheidswinsten) kan bieden. Een belangrijke winst zit in het **multifunctioneel inzetbaar** maken van de ruimte. Een verhard plein kan een nieuwe bestemming vinden als ontmoetingsruimte en aanzetten tot sociale interactie. Ook levert het een directe bijdragen aan het verhogen van de omgevingskwaliteit van de ruimte.

Meer weten

*Met de publicatie **plein vol gezondheid** wil het Vlaams Instituut Gezond Leven lokale besturen, burgerverenigingen en andere gezondheidsactoren aanzetten tot het herdenken van onderbenutte pleinen.*

Gezondheidsvoordelen



Ambities



Schaal



Tijdsfad



Actoren



Typeomgeving Grijze gebieden met groen potentieel

Tijdelijke inrichting Maaseikplein, Gent



Foto Stad Gent

Het Maaseikplein was voorheen een geasfalteerde parkeerplaats in een monumentale omgeving. Sinds de invoering van het verkeerscirculatieplan is het plein autovrij. In afwachting van de definitieve aanleg veranderde het plein van parkeerplaats in een verblijfs- en speelplek in het centrum van Gent. Daarmee komt het bestuur tegemoet aan de wensen van jongeren en kinderen. In het totaal kregen 39 appel- en perenbomen een plaatsje in een raster van 2,5 op 2,5 meter. Een ware boomgaard met appel- en perenbomen waar men gezellig kan picknicken. Tussen de fruitbomen zijn ook speelelementen voorzien die verwijzen naar de boomgaard.

Typeomgeving Grijze gebieden met groen potentieel

Tijdelijke inrichting OPEK-plein, Leuven

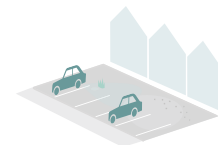


Foto Vertommen

Ook in Leuven ontstond door het verleggen van de verkeersaders van de stad ruimte op het Engels Plein. In afwachting van de herinrichting van de publieke ruimte van de Vaartkom werd de grijze vlakte tijdelijk heringericht. Samen met bewoners werd een ontwerp gemaakt waar ontmoeting en beleving centraal staan. De bestaande fysieke toestand was het uitgangspunt voor een budgetvriendelijk ontwerp. Het asfalt en de wegsignalisatie werden behouden. Groene uitsparingen, van grashevel tot mini-berkenbos, doorbreken het asfalt en geven de plek met een beperkte ingreep een volledige nieuwe uitstraling, met een knipoog naar de vroegere functie.

Strategische ingreep #10

Verbinden van groengebieden tot groene beweegnetwerken

Groene zachte verbindingssassen die groenblauwe ruimtes en andere drukbezochte plekken met elkaar verbinden stimuleren actieve verplaatsingen.



Bijdrage gezondheid

Het ontwikkelen van groene trajecten waarlangs mensen zich kunnen verplaatsen of recreëren **stimuleert actieve verplaatsingen** en dus fysieke activiteit. Wanneer deze trajecten veilig, vlot en aangenaam zijn zullen meer mensen er gebruik van maken. Door de trajecten goed in te groenen gebeuren de zachte verplaatsingen bovendien in gebieden met **hoge omgevingskwaliteit** (aangename temperatuur, hogere luchtkwaliteit) en **zien** de gebruikers in hun dagelijkse leven meer groen.

Naast de directe gezondheidsvoordelen van groene beweegtrajecten zijn er ook een aantal indirecte voordelen. Zo zullen de trajecten mensen aanzetten om zich te voet of met de fiets te verplaatsen. Ze werken dus de **modal-shift** in de hand, die de luchtkwaliteit verbetert en de uitstoot van broeikasgassen vermindert. Daarnaast kunnen groene trajecten, wanneer goed ingericht, ook fungeren als **ecologische verbindingen** en zo het ecosysteem versterken.

Inrichtingsprincipes

Groene beweegtrajecten zijn bij voorkeur **functioneel** en niet louter recreatief, om het gebruik te maximaliseren. Dit wil zeggen dat ze courante verplaatsingen, zoals woonwerkverkeer en verplaatsingen naar voorzieningenclusters, ondersteunen. Het gaat dus bijvoorbeeld om de verbinding tussen een gehucht en de nabijgelegen kern met voorzieningen, of tussen een stadswijk en het stadscentrum. Door in te zetten op functionele trajecten wordt het gebruik gemaximaliseerd. Er gaat in dat geval best aandacht naar het realiseren van een **vlotte en veilige verbinding** die zo direct mogelijk is en weinig barrières en oversteekplaatsen heeft om de route zo aantrekkelijk mogelijk te maken voor zacht verkeer.

Groene beweegnetwerken kunnen daarboven ook ingezet worden om groene ruimtes op

een aangename en veilige manier aaneen te rijgen. Zo ontstaat er een netwerk van parken, speelterreinen, groene binnenplaatsen... die wandelen, fietsen, spelen en sporten, maar ook verblijven aanmoedigt in het bebouwde weefsel. In dit geval ligt de focus op het verminderen van de verkeersdrukke en het ingroenen van straten, het creëren van groene doorsteken etc. om zo te komen tot een aaneengesloten groen weefsel.

Het **veiligheidsgevoel** en de **omgevingskwaliteit** zijn belangrijke randvoorwaarden bij het inrichten van beweegnetwerken. Zo kan verlichting nodig zijn om het gebruik ook wanneer het donker is aan te moedigen. Er moeten dan wel maatregelen genomen worden om de ecologische impact van verlichting in te perken. De verbindingen zijn bij voorkeur zo veel mogelijk autoluw, zodat ze veilig zijn, een aangename geluidsomgeving en goede luchtkwaliteit hebben. Bij de inrichting wordt gekozen voor groene en blauwe elementen die ook de kwaliteit als ecologische verbinding en als klimaatas versterken.

Uitvoering

Groene beweegtrajecten worden afhankelijk van de schaal ontwikkeld door **gemeentebesturen of provincies**. Het proces heeft een **langere termijn** aangezien er eerst heel wat studiewerk moet gebeuren om begin- en eindpunt en het exacte traject te bepalen, alvorens er nagedacht kan worden over inrichting en daarna uitvoering.

Om ervoor te zorgen dat het traject echt aanzet tot het kiezen voor zachte verplaatsingen is consultatie van de toekomstige gebruikers, de inwoners, raadzaam.

Meer weten

*Onder de noemer **Groene functionele belevingstrajecten** verzamelt de Vlaamse Overheid voorbeelden en tools om beweegvriendelijke groene verbindingen te realiseren.*

Gezondheidsvoordelen



Ambities



Schaal



Tijdspad



Actoren



Typeomgeving Groen gekoppeld aan grijze infrastructuur

Groene 62, West-Vlaanderen



Foto Infopunt Publieke Ruimte

De Groene 62 is een 22 km lange wandel- en fietsroute ingericht op een oude spoorwegbedding. De route verbindt Torhout met Oostende via een vlotte en groene fietsverbinding. Inwoners van de kleinere kernen Snaaskerke, Gistel, Eernegem en Wijnendale kunnen zo vlot op een sportieve manier de stedelijke voorzieningen in Torhout en Oostende bereiken. Daarnaast heeft de route ook een groot belevingspotentieel voor recreanten. De route verbindt enkele erfgoedsites, zoals kasteeldomeinen, en biedt zichten op de polder- en boslandschappen.

Typeomgeving Groen gekoppeld aan grijze infrastructuur

Westeringspoor, Gent



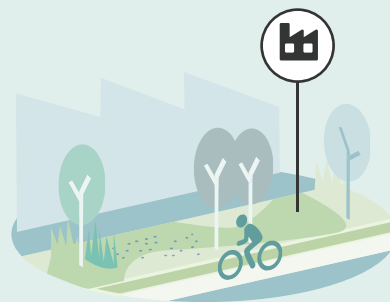
Foto Infopunt Publieke Ruimte

Het Westeringspoor is een breed tweerichtings fiets- en wandelpad in een groene parkachtige omgeving, dat twee grote groengebieden in de stad verbindt. De verbinding ontsluit tevens de omliggende woongebieden en vormt daarmee een belangrijke verplaatsingsas voor zacht verkeer. Door het scheiden van het fiets- en wandelpad en het voorzien van uniforme inrichting van oversteekplaatsen wordt de veiligheid van de route gegarandeerd. Langs de route zijn tal van groene speelplekken en rustpunten voorzien als aangename verblijfsruimten. Door aandacht voor de juiste groenelementen vormt de route ook een belangrijke ecologische verbinding.

Strategische ingreep #11

Groenkwaliteit verhogen van bufferzones en bedrijfsomgeving in industriegebieden

De groenblauwe buffergebieden rond functioneel ingerichte zones (zoals industriegebieden of bedrijventerreinen) zo inrichten dat ze gezond gedrag kunnen stimuleren.



Veel bedrijventerreinen en andere infrastructuurrijke gebieden zijn vandaag al omgeven door groenbuffers die de visuele omgevingsimpact moeten beperken. Normen rond waterbuffering zorgen er dan weer voor dat water een plek krijgt op het bedrijventerrein. Bestaande groen- en waterbuffers zijn vaak monofunctioneel en hebben slechts een beperkte gezondheidsbijdrage. Door groenbuffers en groene bedrijfsomgevingen kwalitatief in te richten kan het gezondheidspotentieel beter worden benut.

Bijdrage gezondheid

Groene bedrijfsomgevingen dragen bij tot het **welzijn van de medewerkers**. Zicht op groen **reduceert stress** en herstelt het **concentratievermogen**. Het hebben van een aangename groene buitenruimte zorgt ervoor dat werknemers hun pauze vaker in de buitenlucht en **bewegend** zullen doorbrengen. Groene toegangswegen tot het bedrijventerrein kunnen bovendien **actief transport naar het werk** promoten.

Ook **omwonenden en recreanten** kunnen van de bijkomende groene verblijfsruimte genieten. De groene ruimte kan daarbij ook nog steeds een bufferfunctie opnemen die **geluids- en visuele hinder maskeert** en in sommige gevallen ook de verspreiding van **luchtvervuiling kan tegengaan**.

Inrichtingsprincipes

Een gezonde werkomgeving stimuleert actieve verplaatsingen van en naar het werk, bijvoorbeeld door het bedrijventerrein te **ontsluiten met groene fietsverbindingen**. Ook kunnen korte wandel- en looproutes in een parkachtige omgeving het **bewegen tijdens de pauzes** aanmoedigen. Picknickbanken zorgen er dan weer voor dat werknemers sneller een lunchpauze nemen in de buitenlucht.

Belangrijk is op bedrijventerreinen om inrichting met oog op gezondheidsbevordering te combineren met het behalen van de normen rond **waterbuffering**. Door grootschalige, collectieve waterbuffers in het landschap te verweven maken ze deel uit van een aantrekkelijke parkachtige bedrijfsomgeving.

Waar de ruimte voor groenontwikkeling op het terrein ontbreekt kan er onderzocht worden of dakoppervlaktes ingericht kunnen worden als **intensief groendak** met verblijfsinfrastructuur (picknickbanken e.d.). Ook **gevelgroen** draagt bij tot het verhogen van het aanbod aan visueel groen. Vergroening kan ook binnen in de gebouwen toegepast worden (groene atria, kamerplanten, groene muren) om de luchtkwaliteit binnen te verbeteren en de werkplek aangenamer te maken.

Uitvoering

Afhankelijk van de schaal van de vergroening zal er een andere initiatiefnemer zijn. Een individueel bedrijf kan zelf initiatief nemen om vergroeningsmaatregelen te treffen op haar eigen terreinen en gebouwen. Hier kunnen enkele kleinere ingrepen zoals het inrichten van een kleine tuin al een groot verschil maken voor het welzijn van de werknemers.

Voor grootschaligere initiatieven op het niveau van een bedrijventerrein zullen bedrijven moeten samenwerken. Hiervoor kan facilitatie door een overkoepelende partner zoals een Provinciale Ontwikkelingsmaatschappij noodzakelijk zijn. Inspraak vanuit de bedrijven en zelfs werknemers is nuttig voor het realiseren van een geslaagd vergroeningsproject. Ook actoren uit de natuur- en landschapssector of ontwerp bureaus kunnen geconsulteerd worden. Dit zijn vaak projecten die een complexer proces kennen en pas op langere termijn kunnen worden uitgevoerd.

Gezondheidsvoordelen



Ambities



Schaal



Tijdspad



Actoren



Typeomgeving Grijze gebieden met groen potentieel

Bedrijventerrein De Blokken, Zwevegem



Foto Intercommunale Leiedal

De Blokken in Zwevegem was een verouderde bedrijvensite. Door een reconversieproject werd het terrein op een kwalitatieve manier ingebed in de omgeving. Voetgangers- en fietsverbindingen omranden en doorkruisen het terrein. Het fietspad kan in de toekomst worden doorgetrokken tot het kanaal en versterkt zo de inbedding van de site in het parkenlandschap. De Keibeek, een waterloop die de site doorkruist, krijgt de kans om vrij te meanderen. De oeverruimte werd aangelegd als een aangename parkomgeving, waar zowel de werknemers van bedrijven als de omwonenden van kunnen genieten.

Typeomgeving Grijze gebieden met groen potentieel

KMO Zone De Drie Tommen, Tienen



Foto POM Vlaams-Brabant

In samenwerking met Regionaal Landschap Zuid-Hageland en Buurtgroen Tienen ontwikkelt de POM Vlaams-Brabant een nieuwe KMO zone in Tienen. De zone wordt voor de helft ingericht als ruime, groene bufferzone met parkfuncties die de omliggende woongebieden bedienen. Het terrein biedt ruimte voor 40 volkstuintjes, een buurtpark en een hondenweide.

DEEL 4

RICHTLIJNEN



De vorige delen van het handboek geven inzicht in het wat, waarom, hoeveel en waar te investeren in groenblauwe ruimtes om een positieve impact op de gezondheid te bekomen. Dit vierde deel vat aan de hand van richtlijnen samen hoe lokale besturen, planners, ontwerpers en beheerders samen met actoren uit de gezondheidssector en het brede middenveld vorm kunnen geven aan groenblauwe ruimtes als bouwsteen van gezonde en veerkrachtige leefomgevingen.

Het realiseren van meer en gezondere groenblauwe ruimtes begint niet met een wit blad. Er is altijd een context van de milieu-technische en ruimtelijke situatie zelf, de dynamiek van actoren, specifieke gezondheidsrisico's en winsten. In elke situatie zijn er opportuniteiten om aan de slag te gaan en actie te ondernemen.

Duurzame verbetering vergt een cyclische aanpak, met vaak kleine veranderingen of inzichten op korte termijn, om uit te groeien tot impactvolle projecten ingebed in een ambitieus klimaatrobuust beleid rond ruimtelijke ordening, open ruimte en gezondheidspreventie.

Het volgende overzicht van richtlijnen fungeert daarom niet als een menukaart waarin enkele keuzes worden gemaakt, maar als een checklist om te komen tot een consistente sequentie van acties. De richtlijnen zijn opgedeeld in vijf dimensies of fasen in het proces: 1. samenwerking; 2. meten, weten en evalueren; 3. visies en plannen maken; 4. actie ondernemen naar implementatie; en 5. beheren.

4.1 Zet in op inspirerende samenwerkingen

Actoren bereiken meer door inspirerende samenwerking. Dit vergt tijd voor overleg, erkenning van complementariteit en een gedeelde taal waardoor iedereen de meerwaarde van groenblauwe ruimte inzake gezondheid inziet en ieder voor zich een duidelijke rol opneemt.



Een geïntegreerd gezondheidsplatform op lokaal niveau

Beschrijving

- Werken aan gezondheid en welzijn vergt zowel een intensieve samenwerking tussen actoren in de gezondheidssector, maar ook een gebiedsgerichte aanpak naar gezonde omgevingen. Dit vergt coördinatie, maar heeft op termijn meer impact en leidt tot duurzame resultaten en structuren.
- Het poolen van werkingsbudgetten voor plannen en projecten die bijdragen tot beleidsdoelstellingen uit verschillende domeinen
- Gecoördineerde communicatie en werving naar doelgroepen en actoren bereikt meer mensen als actor en als gebruiker.

Aanbeveling gezonde GBR

- Opstart van een lokaal gezondheidspreventieplatform met aanspreekpunten per beleidsdomein
- Bepalen van gemeenschappelijke werkagenda voor kennisontwikkeling, planning, financiering, netwerken
- Organisatie van gemeenschappelijke campagnes en werving van actoren en burgers rond gezondheidspreventie (gezondheidswandeling, citizen-science, ...)
- Schuif gezondheid en groenblauwe ruimtes in andere agenda's om zo meer draagvlak te hebben, zoals klimaatactieplannen.

Gezondheidseducatie

Beschrijving

- Educatie richt zich tot iedereen. Leren denken rond gezondheid en ruimte is een werkpunt voor zowel de professionals uit de educatieve sector als de leerlingen zelf.
- Gezondheidseducatie is meer dan het aanleren van een gezonde leefwijze. Educatie is gericht op het vormen van actieve, kritische en onafhankelijke burgers en actoren die bijdragen, acties ondernemen, evalueren en aanpassen.

Aanbeveling gezonde GBR

- Ontwikkel begrijpelijke informatie- en leerpakketten. Investeer in sterke verhaallijnen, het hanteren van kengetallen en het ontsluiten van goede praktijkvoorbeelden en inspiratiebronnen.
- Investeer in educatie van doelgroepen en op verschillende strategische leerplekken: scholen, jeugdverenigingen, natuurverenigingen, dienstencentra, ...
- Noodzaak om een portal-site met open data te hebben, waar informatie samengebracht is en toegankelijk is.
- Koppel groenblauwe ruimteprojecten aan wetenschappelijk onderzoek in samenwerking met gebruikers en bewoners, om betere analyses te maken en te kunnen evalueren.

Partners

- Administraties die focussen op ruimte: milieu, natuur en landschap, ruimtelijke planning, mobiliteit
- Administratie die focussen op mensen: gezondheid, onderwijs, welzijn, sport, dienstencentrum
- Bovenlokale netwerken en administraties: regionale landschappen, LOGOs, ...

Bronnen en voorbeelden

- Gezondheidspreventie van de gemeente Vorselaar, zie <https://vorselaar.be/gezondheid/>
- Gezondheidsmatrix, zie <https://www.gezondleven.be/settings/zorg-en-welzijn/jeugdhulp/gezondheidsbeleid-in-jeugdhulp/gezondheidsmatrix>
- Leuven 2030 als platform van inwoners, middenveldorganisaties, bedrijven, overheden, scholen en kennisinstellen naar een energieneutrale stad, zie <https://www.leuven2030.be/>
- Amsterdam De Gezonde Stad, zie <https://degezondestad.org/>

Partners

- Educatoren en procesbegeleiders
- Experts in groenblauw ontwerp en beheer
- Experts in gezondheidspreventie
- Onderzoeksinstituten

Bronnen en voorbeelden

- Expertise centrum rond duurzaamheidseducatie Duurzaam Educatiepunt, zie <https://omgeving.vlaanderen.be/homepage-duurzaam-educatiepunt>
- De Vroente, educatief centrum rond milieu, natuur en duurzame ontwikkeling, en bezoekerscentrum Grenspark Kalmthoutse Heide, zie <https://omgeving.vlaanderen.be/de-vroente>
- MOS duurzame scholen, gebaseerd op leerlingenparticipatie, teamwork met schoolteams en ouders, netwerk in de buurt en leerprocessen, zie <https://www.mosvlaanderen.be/>
- Curieuzeneuzen als wetenschap door burgers, zie <https://curieuzeneuzen.be/>

4.2 Investeer in meten, weten en evalueren

Hulpmiddelen en tools geven goede ondersteuning bij het in kaart brengen van de kwantiteit en kwaliteit van groen en de algemene gezondheid van de leefomgeving in een gebied. Ze laten toe knelpunten en prioriteiten te identificeren en de impact van projecten en beleidsmaatregelen te kwantificeren.



Gezondheidstoets van bestaande en geplande omgeving

Beschrijving

- In kaart brengen van de omgevingskwaliteit
- In kaart brengen van mogelijke gezondheidsproblematieken gerelateerd aan de omgeving (luchtkwaliteit, hittestress, geluidsbelasting...).
- In kaart brengen van demografische gegevens, met name waar er zich bevolkingsgroepen bevinden die kwetsbaar zijn op vlak van gezondheid (kinderen, ouderen, werklozen, gezinnen met een laag inkomen, langdurig zieken, mensen met chronische aandoeningen...)
- In kaart brengen van de locaties van publieke instellingen (scholen, woonzorgcentra, ziekenhuizen, ...) omdat zich hier kwetsbare groepen met specifieke noden bevinden.

Aanbeveling gezonde GBR

- Voldoende informatie op de juiste schaal (buurt, statistische sector, gemeente) verzamelen om inzicht te hebben in prioritair gebieden voor actie en om te bepalen welke types van ingrepen het best tegemoet komen aan de noden van de bevolking.
- Vooral gegevens inzake de gezondheid van de bevolking zijn vaak niet op kleine schaal beschikbaar. Investeer in de kruising van databanken.
- Integreer de gezondheidstoets zo vroeg mogelijk in planprocessen. Integreer de toetsing als processtap in studies en projectdefinities.

Kwantitatieve GIS-analyse van het bestaande groenarsenaal in een omgeving

Beschrijving

- In kaart brengen van toegankelijke groengebieden volgens schaal en/of functie en hun bereikzone (bijvoorbeeld volgens de categorisering woongroen - buurtgroen - wijkgroen - stadsdeelgroen).
- De bereikzone geeft aan binnen welke zone mensen te voet het groengebied kunnen bereiken. De wandelafstand die mensen kunnen/willen afleggen hangt af van de schaal van het groengebied.

Aanbeveling gezonde GBR

- Breng de toegankelijke groengebieden en hun bereikzone in kaart, als indicatie van waar er groentekorten zijn in de gemeente/stad.
- In gebieden waar tegelijk een tekort en er een hoge bevolkingsdichtheid is, moet prioritair onderzocht worden hoe het groenaanbod vergroot kan worden.
- Inventariseer privaat groenareaal als relevant type groenblauwe ruimte. In bepaalde stedelijke wijken is het publiek toegankelijk maken van (groot) privaat groen een te overwegen optie. Het groen is er vaak wel, alleen niet publiek toegankelijk.

Partners

- LOGO's (bieden een gezondheidstoets aan als dienst)
- Gemeente, dienst Bevolking en Analyse
- Gemeente, dienst Ruimtelijke Ordening, dienst Milieu
- Welzijnsdienst/ gezondheidsdienst

Bronnen en voorbeelden

- Ruimtemonitor www.ruimtemonitor.be
- Provincie in Cijfers (Bevolking, Gezondheid en Handicap, Welvaart en armoede, socio-economische positie), zie <https://provincies.incijfers.be/databank>
- Gemeente- en stadsmonitor, met 300 indicatoren en cijferreeksen, zie <https://gemeente-stadsmonitor.vlaanderen.be/>
- Kaarten leefkwaliteit Vlaanderen, zie www.leefkwaliteitvlaanderen.be/lagen
- Hittekwaalbaarheidskaarten, op te vragen bij het Logo van je regio, zie <https://www.gezondleven.be/settings/gezonde-gemeente/gezonde-publieke-ruimte/hittekwaalbaarheidskaarten>
- Klimaatportaal Vlaamse Milieumaatschappij, zie <https://klimaat.vmm.be/>
- Environmental Health Impact Simulator (E-HIS), zie <https://www.zorg-en-gezondheid.be/e-his>

Partners

- Gemeente, dienst Ruimtelijke Ordening, dienst Milieu
- GIS-experten, ruimtelijke planners

Bronnen en voorbeelden

- Case study Borsbeek, met script voor GIS-analyse, identificatie prioriteiten, kwalitatieve beoordeling groene ruimtes, visievorming en impactmeting (zie [deel 5 van dit handboek](#))
- Gemeente- en stadsmonitor, indicatoren 'groen in de buurt' en 'groen in de gemeente', beschikbaar voor alle gemeentes via <https://gemeente-stadsmonitor.vlaanderen.be/>
- Tuinmonitor (Garmon), zie <https://omgeving.vlaanderen.be/tuinmonitor-garmon>
- Open data portaal Stad Antwerpen, zie <https://portaal-stadantwerpen.opendata.arcgis.com/>, met tag open ruimte als voorbeeld van geografisch materiaal

Kwalitatieve analyse van functies, gebruik, kwaliteit en gezondheidsbijdrage van bestaande groene ruimtes

Beschrijving

- Analyse per bestaande groenblauwe ruimte rond welke gebruiken en programma's deze ruimte vervult, of er bijgedragen wordt aan de gezondheidsambities, of de omgevingskwaliteit goed is en of de gebruikers graag in de ruimte komen. Dit kan door kwalitatieve plaatsbeschrijving (adhv een checklist en/of bevraging van de gebruikers en buurtbewoners).
- Analyse van functionaliteit (toegankelijkheid, veiligheid, veerkracht, multifunctionaliteit)
- Kruising met omgevingsdata (hittestress, luchtkwaliteit, geluid, boomkroonbedekking) om een aantal kwantitatieve beoordelingen te maken van de kwaliteit van de groenblauwe ruimte.

Aanbeveling gezonde GBR

- De kwalitatieve beschrijving is cruciaal om in kaart te brengen welke groenblauwe ruimtes aan welke ambities voldoen.
- De kwalitatieve analyse kan door niet-experten uitgevoerd worden. Ze zet ook aan tot kleine ingrepen om de gezondheidsbijdrage van de groenblauwe ruimte te vergroten.
- De analyse kan aan het licht brengen of er bepaalde functies (bv. stilteplekken of ontmoetingsplekken) onvoldoende aanwezig zijn in de gemeente of in een wijk. In dat geval moet hier aandacht aan besteed worden bij het herinrichten van bestaande groenblauwe ruimtes of bij de inrichting van nieuwe groenblauwe ruimtes.

Beweegscan van publieke ruimte

Beschrijving

- Met een beweegscan wordt nagegaan hoe beweegvriendelijk de publieke ruimte is in een gemeente, zowel voor verplaatsing als tijdens verblijf, het spelen in de publieke ruimte en dit voor alle doelgroepen (vaak meer specifiek voor kinderen en ouderen). Aan de hand van het in kaart brengen van de publieke ruimte, enkele indicatoren, plaats bezoek en bevraging van de inwoners kunnen knelpunten en kansen geïdentificeerd worden en kunnen ingrepen bepaald worden die de ruimte beweegvriendelijker maken.

Aanbeveling gezonde GBR

- Zet de beweegscan in bij aanvang van analyse en ontwerpproces. De resultaten van een beweegscan kunnen mee helpen vormgeven aan gezonde en beweegvriendelijke groenblauwe ruimtes en aan het creëren van een beweegnetwerk dat deze ruimtes verbindt.

Natuurwaardeverkenner (NwV)

Beschrijving

- De natuurwaardeverkenner laat toe inrichtingsscenario's op te maken en de waarde van de door het bijkomende groen geleverde ecosystemediensten te berekenen.
- De natuurwaardeverkenner geeft met behulp van score's, kwantitatieve waarden en een berekening van de monetaire waarde aan hoe het ontwerp scoort op vlak van o.a. verbeteren van de luchtkwaliteit, klimaatregulatie en gezondheidseffecten door contact met de natuur.

Aanbeveling gezonde GBR

- De NwV kan gebruikt worden om het ontwerp van een groenblauwe ruimte of een vergroeningsproject te vergelijken met de status quo.
- De resultaten kunnen gebruikt worden bij het vergelijken van alternatieve ontwerpen en het beargumenteren van de meerwaarde van een project.

Partners

- Gemeente, dienst Ruimtelijke Ordening, dienst Milieu, dienst Participatie
- Gespecialiseerde studie bureaus
- Gezondheidsexperts
- Burgerorganisaties

Bronnen en voorbeelden

- Case study Borsbeek, met script voor GIS-analyse, identificatie prioriteiten, kwalitatieve beoordeling groene ruimtes, visievorming en impactmeting (zie [deel 5 van dit handboek](#)).
- Stads- en gemeentemonitor, indicator tevredenheid rond natuur en groenvoorzieningen, schaal gemeente via <https://gemeente-stadsmonitor.vlaanderen.be/>

Partners

- Gespecialiseerde studie bureaus
- Gezondheidsexperts
- Burgerorganisaties

Bronnen en voorbeelden

- Toepassing in academisch onderzoek U Antwerpen, zie <https://www.uantwerpen.be/nl/onderzoeksgroep/onderzoeksgroep-stadsontwikkeling/onderzoek/gezonde-stad/beweegvriendelijke-stad/>
- Onderzoek recreatief netwerk Brussel <https://perspective.brussels/nl/nieuws/be-running-een-recreatief-netwerk-voor-de-brusselaars>
- De beweegvriendelijke stad (Amsterdam)

Partners

- Gemeente, dienst Ruimtelijke Ordening, dienst Milieu
- Gespecialiseerde studie bureaus

Bronnen en voorbeelden

- Natuurwaardeverkenner, zie <https://natuurwaardeverkenner.be/>

Walkability score tool

Beschrijving

- Walkability beschrijft de het potentieel waarin dagelijkse verplaatsingen te voet gedaan kunnen worden. De walkabilityscore-tool toont voor elke hectarecel in Vlaanderen en Brussel of een locatie goed of slecht scoort op walkability.
- Je kan buurten vergelijken met elkaar en zien hoe zij scoren op vlak van stratenconnectiviteit, functiemix en woondichtheid. Groene ruimten zijn, naast handel (food en non food), institutioneel, entertainment, kantoor en residentieel, één van de 7 typefuncties die samen met sport in rekening zijn gebracht.

Aanbeveling gezonde GBR

- Visualiseer het wandel- en fietsbereik in functie van specifieke doelgroepen: kinderen, jongeren, volwassenen en meer en minder mobiele ouderen. Zo kan je op kaart tonen welke groenblauwe netwerken binnen het wandel- en fietsbereik van een zorgcentrum vallen, een nieuwe school of je eigen woning.
- Specifiek voor groenblauwe ruimtes kan met een verdergaande GIS-analyse en terreinkennis onderzocht worden hoe gemakkelijk ze te voet te bereiken zijn en welke barrières voetgangers kunnen ondervinden op weg naar de groenblauwe ruimte.

Milieu-effecten rapportage (MER)

Beschrijving

- Alle plannen en projecten onderhevig aan de MER-plicht worden gescreend en beoordeeld op hun impact. Eén van de disciplines waarop effecten worden geëvalueerd is mens/gezondheid.
- De evaluatie van de discipline mens/gezondheid focust op chemische stressoren zoals luchtkwaliteit, milieu-hinder/fysische stressoren zoals geluidskwaliteit, plagen, groen.
- Vanuit elke disciplines kunnen milderende maatregelen worden voorgesteld, of aanbevelingen tot aanpassingen. Bindende maatregelen kunnen genomen worden mits juridische basis.

Aanbeveling gezonde GBR

- Vaak wordt er gefocust op de negatieve impact op de omgeving en hoe deze te beperken, minder op de positieve aspecten. De aangereikte methodieken inzake discipline mens/gezondheid zijn beperkt.
- Besteed meer aandacht aan de beoordeling groene ruimte en kwalitatieve benaderingen. Stel een methodiek op en scherp ook de opleiding tot MER-deskundige aan.
- Focus op kwetsbare groepen en gevoelige locaties.

Gezondheidsimpactanalyse gepland beleid en projecten

Beschrijving

- Nieuw beleid of nieuwe ontwikkelingen hebben mogelijk een impact op de gezondheid. Met een gezondheidsimpactanalyse kan bepaald worden welke positieve en negatieve impact er verwacht kan worden en welke maatregelen er genomen kunnen worden om de impact te beperken. De analyse kan ook helpen bij het maken van een keuze tussen meerdere alternatieven.

Aanbeveling gezonde GBR

- Een gezondheidsimpactanalyse kan op gelijkaardige manier ingezet worden als een MER. Aangezien het framework van een gezondheidsimpactanalyse minder op voorhand vaststaat dan dit van een MER laat een gezondheidsimpactanalyse beter toe ook de voordelen in kaart te brengen.

Partners

- Gespecialiseerde studie bureaus
- Gezondheidsexperts
- Burgerorganisaties
- Logo

Bronnen en voorbeelden

- Walkability tool, zie <https://walkability.marvin.vito>.

Partners

- MER en gezondheids deskundigen,
- MER-cel regionale overheid, initiatiefnemers, adviesinstanties,
- Publiek (via inspraak)

Bronnen en voorbeelden

- MER Richtlijnsysteem Mens en Gezondheid, zie <https://www.milieuinfo.be/confluence/display/MRMG/Richtlijnsysteem+Mens-gezondheid>
- MER Beoordeling Groene Ruimte

Partners

- MER en gezondheidsdeskundigen,
- Regionale en lokale overheden
- Onderzoeksinstituten
- Publiek (via inspraak)

Bronnen en voorbeelden

- Literatuur met referenties van de Wereldgezondheidsorganisatie, https://www.who.int/health-topics/health-impact-assessment#tab=tab_1
- Checklist analyse gezondheid in ruimtelijk beleid KENTER, zie https://archieef-alge-meen.omgeving.vlaanderen.be/xmlui/bitstream/handle/acd/251696/Eindrapport_v2.pdf
- Gezondheidseffectscreening (GES), gebruikt in Nederland, zie <https://www.gezondeleefomgeving.nl/instrument/GES>

4.3 Gebruik planningsinstrumenten om een gezond groenbeleid uit te stippelen

Richtinggevende en verordenden planinstrumenten geven ondersteuning om groen en de algemene gezondheid van de leefomgeving in een gebied te verankeren. Ze laten toe knelpunten en prioriteiten te identificeren en de impact van projecten en beleidsmaatregelen te kwantificeren.



Gemeentelijk Beleidsplan Ruimte

Beschrijving

- In een gemeentelijk beleidsplan ruimte stippelt een gemeente haar toekomstvisie op de ruimte uit op de lange termijn. Tal van gemeentes zijn in navolging van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen opgestart met het ontwikkelen van dit soort plannen op gemeentelijk niveau. Versterken van de kwaliteit van de bebouwde ruimte en de open ruimte vormen vaak een belangrijk onderdeel van het beleidsplan.
- Gekoppeld aan de strategische visie kan de gemeente ervoor kiezen één of meer beleidskaders uit te werken, waarin de visie geconcretiseerd wordt met zicht op middellange termijn.

Aanbeveling gezonde GBR

- Groenblauwe ruimtes kunnen in een beleidsplan ruimte meegenomen worden als belangrijk thema waarrond een visie wordt opgemaakt. Gezondheid van de inwoners garanderen en verbeteren zou steeds een centraal uitgangspunt moeten zijn bij de opmaak van het plan.
- Meer gedetailleerd kan de gemeente opteren een beleidskader uit te werken rond gezondheid, waarvan groen een belangrijk onderdeel is, of omgekeerd: een beleidskader groen en publieke ruimte met een gezondheidsreflex.
- Koppeld beleidsplannen rond ruimte en gezondheid.

Gemeentelijk groenplan

Beschrijving

- Een groenplan is een richtinggevend beleidsdocument voor wat betreft de gewenste kwantiteit en kwaliteit van het groen. Groen wordt hierbij ruim geïnterpreteerd, gaande van bermen, pleinen, begraafplaatsen, bomenrijen, plantsoenen, individuele bomen tot volledige parken. Het plan bepaalt de rol die groen kan spelen binnen een gemeentelijk grondgebied.

Logischerwijs is het groenplan een onderdeel of afgestemd met een gemeentelijk beleidsplan ruimte of klimaat plan.

Aanbeveling gezonde GBR

- Het groenplan wordt gebruikt als kader voor ruimtelijke uitvoeringsplannen en andere stadsontwikkelingsprojecten. Het geeft aan wat de minimale groene randvoorwaarden zijn om tot een duurzaam groenblauw netwerk te komen.
- Focus zowel gericht op gebruikskwaliteit en functionaliteit als ecologische kwaliteit. Gezondheid kan hier deel van uitmaken.
- Gebruik de beschreven analyse van types als vertrekpunt voor het opmaken van de gewenste groenstructuur.

Partners

- Beleidsdomeinen ruimte, milieu, mobiliteit, groen
- Actoren uit de natuur- en landschapssector
- Gezondheidsspecialisten (AZG, Vlaams Instituut gezond Leven, Logo)
- Onafhankelijk studie bureau
- Participatief traject met burgers, middenveld, landbouw ...

Bronnen en voorbeelden

- Gezonde stad Amsterdam, de Amsterdamse Gezondheidsligoca in 12 principes, zie <https://www.amsterdam.nl/wonen-leefomgeving/gezonde-stad/>
- Stappenplan en checklist gezondheidsbeleidsplan, Vlaams Instituut Gezond Leven, zie <https://www.gezondleven.be/settings/zorg-en-welzijn/jeugdhulp/gezondheidsbeleid-in-jeugdhulp/stappenplan>

Partners

- Gespecialiseerd studie bureau
- Dienst planning, groen, milieu
- Actoren natuur en landschap (regionale landschappen, ANB, Natuurpunt ...)
- Gezondheidsspecialisten (AZG, Vlaams Instituut gezond Leven, Logo)

Bronnen en voorbeelden

- Handboek groenplan: <https://publicaties.vlaanderen.be/view-file/19245>
- Groenplan Roeselare, zie <https://www.roeselare.be/wonen-en-leven/groen-en-omgeving/groenplan-vanrsl>
- Klimaatadaptatieplannen, zie <https://www.klimaatruimte.be/> of <https://www.burgemeestersconvenant.be/klimaatadaptatie>

Gemeentelijk speelweefselplan

Beschrijving

- Een speelweefsel is een netwerk dat alle informele en formele speelplekken omvat, en de routes die deze plekken verbinden. Het concept gebruiken we om kwaliteitsvolle speelruimte en kindgerichte publieke ruimte te realiseren. Door kaarten te maken van de plekken en verbindingen die kinderen vaak gebruiken, wordt het perspectief van kinderen 'ruimtelijk vertaald'. Op die manier kunnen we het bestaande en het gewenste speelweefsel van een gebied uittekenen.

Aanbeveling gezonde GBR

- Het literatuuronderzoek toont het belang van groene speelplekken voor kinderen aan voor hun cognitieve en sociale ontwikkeling. Dit inzicht is belangrijk om mee te nemen bij de opmaak van een speelweefselplan. Ingroenen van plekken waar kinderen spelen en de verbindingen die kinderen gebruiken kunnen een belangrijke meerwaarde voor de gezondheid en ontwikkeling van kinderen betekenen.

Gemeentelijke Groenstreefwaarde

Beschrijving

- Streefwaarden, richtlijnenkaders en normen geven richting aan bepaalde aspecten van groen: gewenst aandeel groen (per ha, per inwoner); gewenste afstand tot groen; gewenste kwaliteit van groen; of een combinatie van voorgaande.
- Het doel van een groennorm is vooral om groentekorten te identificeren en dit tekort te corrigeren. De norm kan zich situeren op gemeentelijk, buurt, project ... niveau.

Aanbeveling gezonde GBR

- Ontwikkel scherpere groenstreefwaardes, zoals uitgewerkt in [hoofdstuk 2.4](#).
- Het opleggen van groennormen helpt gezondheidsbevordering, maar een one-size-fits-all aanpak is niet wenselijk. Zet in op garanties dat verdichting gepaard gaat met voldoende ontwikkeling van groen om de bijkomende vraag op te vangen.
- De norm kan een doelstelling of visie zijn, juridisch verankerd worden (zie onder) of kan onderhandeld worden in een vergunningsprocedure (zie onder).

Ruimtelijk Uitvoering Plan (RUP)

Beschrijving

- Een RUP wordt gebruikt om de juridische bestemming van gebieden te wijzigen en aan deze bestemmingen bepaalde voorschriften te koppelen. De opmaak van een RUP volgt een decretaal vastgelegd proces.
- Een RUP kan garanties geven over privaat groen.

Aanbeveling gezonde GBR

- Gebruik het RUP om groengebieden die geen groene bestemming hebben de nodige juridische bescherming te bieden.
- Zet het RUP in om gebiedsgericht voorschriften ivm. kwaliteit en kwantiteit van groen en blauw te gaan verankeren zoals percentage groene boomkronenbedekking (richtwaarde 30%)

Gemeentelijke Verordening

Beschrijving

- Een stedenbouwkundige verordening legt technische en stedenbouwkundige voorschriften op aan gebouwen en hun onmiddellijke omgeving. Meestal worden ze opgemaakt voor het volledige grondgebied van een gemeente of stad (of provincie).

Aanbeveling gezonde GBR

- Integreer voorschriften inzake kwantiteit en kwaliteit van groen, zodat deze bij nieuwe ontwikkelingen of vergunningsplichtige werken afdwingbaar zijn: aandeel vergroening, verplichten groendak, gevelgroen, boomkroonbedekking 30% ...

Partners

- Kind en Samenleving, ANB (speelbossen, multimovepaden), Speeltuinbende (inclusieve speelterreinen)

Bronnen en voorbeelden

- Uitleg speelweefsel, Kind en Samenleving

Partners

- Dienst planning, groen, milieu

Bronnen en voorbeelden

- Zie deel 2.3 in bundel voor voorbeelden en types van normen

Partners

- Gespecialiseerd studiebureau
- Dienst planning, groen, milieu

Bronnen en voorbeelden

- Thematisch RUP: RUP 169 Groen van Stad Gent beschermt 370 hectare bestaande groengebieden en maakt de ontwikkeling van 113 hectare nieuwe natuur- en bosgebieden mogelijk

Partners

- Gespecialiseerd studiebureau
- Dienst planning, groen, milieu

Bronnen en voorbeelden

- Overzicht stedenbouwkundige verordeningen, zie <https://omgeving.vlaanderen.be/verordeningen>

4.4 Onderneem actie naar implementatie

Instrumenten en hulpmiddelen die vergroening en gezondheidsbevorderende acties op het terrein kunnen stimuleren.



Voorwaarden koppelen aan het afleveren van omgevingsvergunningen of groene inrichting als stedenbouwkundige lasten

Beschrijving

- Bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor nieuwe ontwikkelingen kan de gemeente onderhandelen met de ontwikkelaar over bepaalde voorwaarden die nageleefd moeten worden in het ontwerp en de uitvoering.

Aanbeveling gezonde GBR

- Een goed onderbouwd groenplan/ beleidsvisie rond groen en/of gezondheid kan argumenten opleveren bij de beoordeling van vergunningsaanvragen. Bepaalde normen kunnen afgesproken worden (als deze niet in een verordening zijn vastgelegd) en het voorzien van groene publieke ruimte met bepaalde functionaliteit kan worden besproken in de onderhandelingsprocedure. In dit proces kan het voorzien van groen als stedenbouwkundige last worden opgenomen.

Actief grondbeleid voor vergroten groenareaal

Beschrijving

- De overheid gebruikt instrumenten om gronden te verwerven of zet eigen gronden in om zo zelf vergroeningsprojecten op te starten.

Stimuleren acties op privaat domein

Beschrijving

- Sensibilisering en financiering voor particulieren, semipublieke instanties en bedrijven om hun eigen terreinen te vergroenen.

Aanbeveling gezonde GBR

- De gemeente maakt gebruik van campagnes om gezond groen bij private en semipublieke instanties in de gemeente te stimuleren en verharde ruimtes te af te bouwen: Bv. subsidies of groepsaankoop groendaken; subsidie voor vergroenen schoolterrein; campagne rond natuurlijke (voor)tuininrichting ...

Partners

- Voor ontwerp en inrichting: Ontwerpbureaus, participatieve trajecten, gezondheidsspecialisten, natuuractoren (ANB, Natuurpunt, regionaallandschap).
- Zoeken naar mogelijke projectoproepen en subsidies om realisatie van projecten mogelijk te maken.

Bronnen en voorbeelden

- bv. projectwegwijzer Vilvoorde: evaluatiefiches met richtlijnen die in lijn zijn met het beleid van de stad om vergunningsaanvragen te beoordelen
- Stad Amsterdam hanteert een puntensysteem bij aanbestedingen (puntensysteem natuur inclusief bouwen) als uitvoering van de Groenvisie. De ambitie is om de Amsterdamse groennorm te realiseren <https://www.amsterdam.nl/wonen-leefomgeving/duurzaam-amsterdam/duurzaam-ontwikkelen/natuurinclusief-bouwen/#h16fa7614-a736-4f35-9881-6282ed8b1518>

Partners

- Voor ontwerp en inrichting: Ontwerpbureaus, participatieve trajecten, gezondheidsspecialisten, natuuractoren (ANB, Natuurpunt, regionaallandschap).
- Zoeken naar mogelijke projectoproepen en subsidies om realisatie van projecten mogelijk te maken.

Partners

- Eigenaars gronden, ontwikkelaars
- Voor ontwerp en inrichting: Ontwerpbureaus, participatieve trajecten,
- Zoeken naar mogelijke projectoproepen en subsidies om realisatie van projecten mogelijk te maken.

Bronnen en voorbeelden

- Kindvriendelijk inrichten van voortuinen stimuleren: <https://k-s.be/medialibrary/purl/nl/2095135/Kinderen%20&%20voortuinen%20-%20Bouwstenen%20en%20inspiratie%20voor%20kindgerichte%20voortuinen.pdf>

4.5 Zet in op gezond groenbeheer

Tools en instrumenten die inspelen op het beheer van groenblauwe ruimtes waar rond de gezondheidsimpact van beheersmaatregelen kan worden gewerkt.



Groenbeheerplan

Beschrijving

- Gekoppeld aan (of als onderdeel van) het groenplan wordt ook een groenbeheersplan ontwikkeld. Daarin staan de principes van harmonisch groenbeheer centraal. Dit is een omgang met groenbeheer die de natuurlijke groei- en bloeicycli van planten respecteert, zodat de biodiversiteit van de groenruimtes zo hoog mogelijk is zonder dat er echt sprake is van verwildering.

Aanbeveling gezonde GBR

- Aandacht voor de gezondheidsimpact van beheerswijzen meenemen in beheersplan en educatie van beheerders en brede bevolking: ruimte voor verwildering en natuurlijk beheer om connectie met de natuur te versterken, vermijden van toxische beheersproducten, inzetten op het vermijden van gezondheidsrisico's in drukbezochte plaatsen (blauwalgen, teken, ...)

Ondersteuning Onderhoud Buitengebieden

Beschrijving

- Het LOB (Loket Onderhoud Buitengebied) ondersteunt gemeenten bij het inventariseren en beheren van kleine landschapselementen op hun grondgebied.
- Het loket biedt een digitaal platform waarop gemeenten hun geografische data, beheerplannen en kostenberekeningen in de toekomst makkelijk centraal kunnen invoegen, delen en opvolgen. Dit resulteert in een geautomatiseerde en planmatige aanpak, een lagere kostprijs en een efficiëntere kennisdeling.

Aanbeveling gezonde GBR

- Geef aandacht aan type groen en onderhoud in functie van gezondheid en klimaatdoelstellingen.
- Geef aandacht aan risico-beheersing en sensibilisering rond gezondheidsrisico's van bepaalde fauna en flora (teken, ...).
- Betrek burgers bij het beheer, aan de hand van charters voor onderhoud en beheer van eigen private groene ruimtes, of aan de hand van collectieve evenementen (maaidag, opruimdag, ...)

Partners

- Dienst Groen en Openbare Werken
- Natuuractoren (ANB, Natuurpunt, regionaallandschap).

Bronnen en voorbeelden

- Zie ook: <http://www.natuurenbos.be/beleid-wetgeving/natuurbeheer/beheerplan/harmonisch-park-en-groenbeheerplan/wat-eeen-hpg>
- Tekenrisicokaart i.k.v. het opstellen van beheermaatregelen om teken te vermijden: www.tekenbeten.be/tekenrisicokaart

Partners

Lokale overheden
Regionale Landschappen

Bronnen en voorbeelden

- Loket Onderhoud Buitengebied van Regionaal Landschap Rivierenland, zie <https://www.rirl.be/projecten/landschapszorg/loket-onderhoud-buitengebied/5294>
- Loket Onderhoud Buitengebied van Regionaal Landschap Schelde-Durme, zie <https://www.rlsd.be/wat/landschap/lob-loket-onderhoud-buitengebied/7780>

DEEL 5

CASE-STUDY BORSBEEK



Het toepassen van de principes en strategische ingrepen gepresenteerd in dit handboek kunnen worden ingezet om visies en actieplannen op te maken om de omgeving groener en gezonder te maken. Dit deel illustreert aan de hand van een case-study en een script hoe een lokale overheid gebiedsgerichte analyses, prioriteiten en visies kan opstellen.

De methode begint met een **analyse en diagnose**. Op basis van kwantitatieve analyse van het bestaande groenareaal wordt bepaald waar er groentekorten in de gemeente bestaan. Daarnaast wordt ook bekeken waar er zich andere gezondheidsproblematieken voordoen. Ook alle bestaande groene ruimtes worden geëvalueerd op vlak van hun gezondheidskwaliteit. De condities en ambities uit deel twee van het rapport vormen daarbij het uitgangspunt.

Vervolgens worden de **opportunities** in kaart gebracht: gronden die vergroend kunnen worden en potentiële verdichtingslocaties waar een woonproject gekoppeld kan worden aan het ontwikkelen van kwalitatieve publieke ruimte. In de reeds bestaande groene gebieden wordt aan de hand van de diagnose een lijst opgesteld van ingrepen die de gezondheidskwaliteit kunnen verbeteren.

Vervolgens wordt er een **visie** opgemaakt van de gewenste groenstructuur van de gemeente met de gewenste bijkomende groengebieden. Om de verbetering ten opzichte van de huidige situatie te bepalen kan de kwantitatieve analyse worden herhaald op basis van de visie. Aan de visie wordt ook een **actieplan** gekoppeld met ingrepen die de groenstructuur en de kwaliteit van bestaande groengebieden kunnen verbeteren. De strategische ingrepen uit deel 3 vormen hierbij een vertrekpunt.

De methodiek wordt tenslotte uitgeschreven in de vorm van een script, zodat lokale overheden en experts met gedegen ondersteuning van GIS zelf aan de slag kunnen om te meten, te prioriseren, te monitoren en te evalueren.

Stap 1: Bestaande toegankelijke groenstructuur

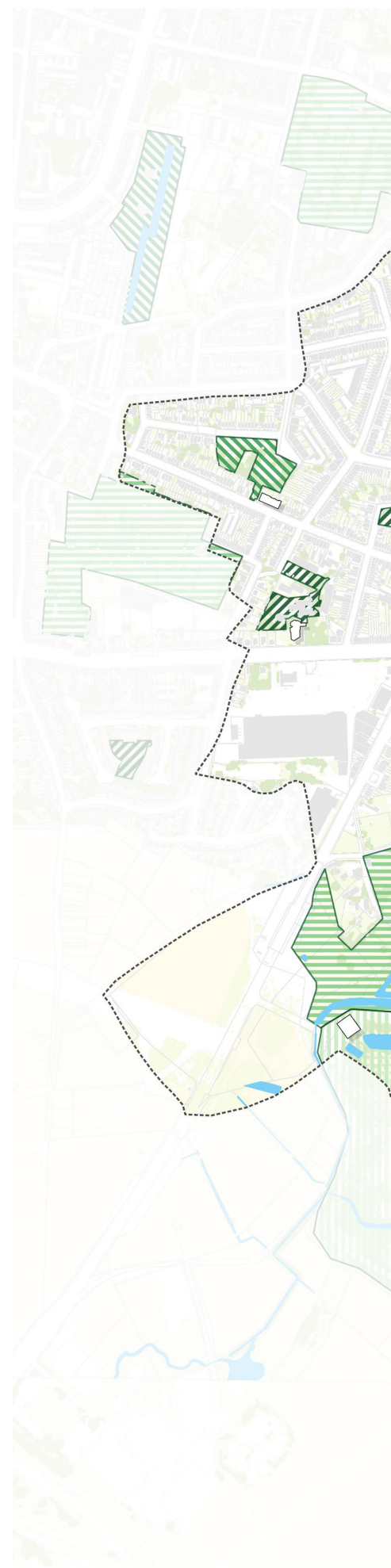
In een eerste stap brengen we alle toegankelijke groengebieden van Borsbeek in kaart. Dit doen we met behulp van open streetmap en input van de gemeente zelf. Borsbeek heeft een reeks kleinere toegankelijke groene gebieden, parken, in het bebouwde weefsel. In het Zuiden van de gemeente ligt een groot open ruimtegebied. De fortvlakte en de fortzone zelf zijn hierbij de belangrijkste trekpleisters voor recreatie. De overige landbouwgebieden zijn minder toegankelijk voor recreatie omwille van een gebrek aan voetwegen en worden daarom niet meegenomen in de analyse. Ten Noord-Westen van de fortvlakte ligt de gemeentelijke begraafplaats. Deze wordt enkel meegenomen in de analyse naar kwaliteit van groen en niet op vlak van kwantiteit, omwille van de erg specifieke functie die het gebied vervult.

Omwille van het grote onderscheid in schalen van groen delen we de groengebieden op in types gebaseerd op hun schaal en functie. Naar gelang de schaal en het aanbod aan functies toeneemt, zullen bezoekers een grotere afstand willen afleggen om het groengebied te bezoeken. We gebruiken hiervoor het kader dat werd uitgewerkt in [sectie 2.4](#), waarbij enkel woongroen met een functie wordt meegenomen. Zichtgroen nemen we niet mee omdat de geografische data niet onmiddellijk beschikbaar is.

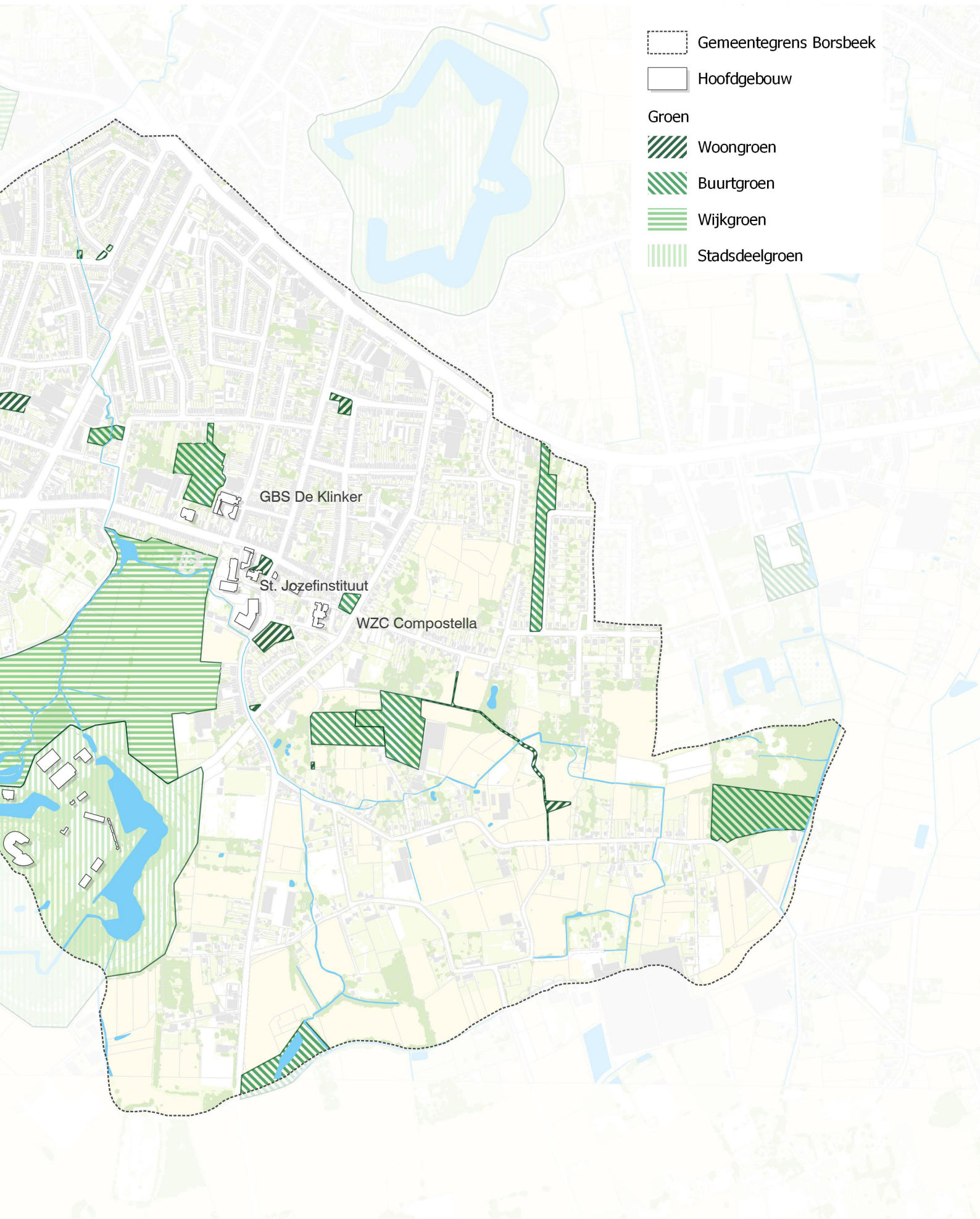
Tabel: types groen gebruikt voor analyse

Type groen	Oppervlakte (ha)	Wandelafstand (meter/minuten)
Woongroen	-	150/2
Buurtgroen	1 - 10 (5 voor parken)	400/5
Wijkgroen	10 - 30	800/10
Stadsdeelgroen	30 - 60	1600/20
Stadsgroen	60 - 200	3200/40
Stadsnatuur	> 200	5000/62,5

We maken gebruik van een GIS software (QGIS) om de groengebieden in te tekenen, de oppervlakte te berekenen en in een categorie in te delen. In een volgende stap gebruiken we de wandelafstand om het bereik van elk groengebied in kaart te brengen en na te gaan waar er tekorten optreden.

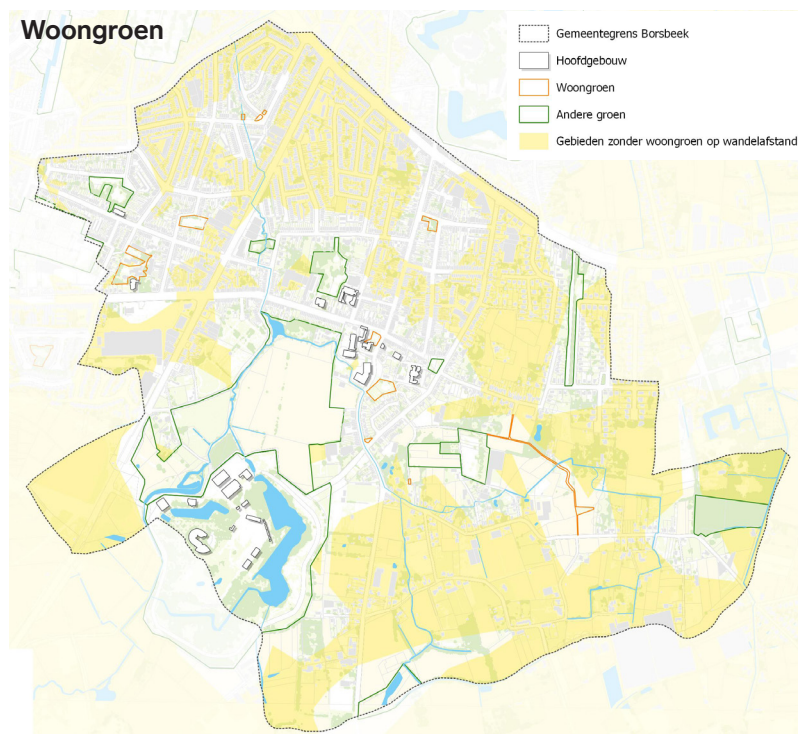


Overzichtskartaal bestaande situatie Borsbeek

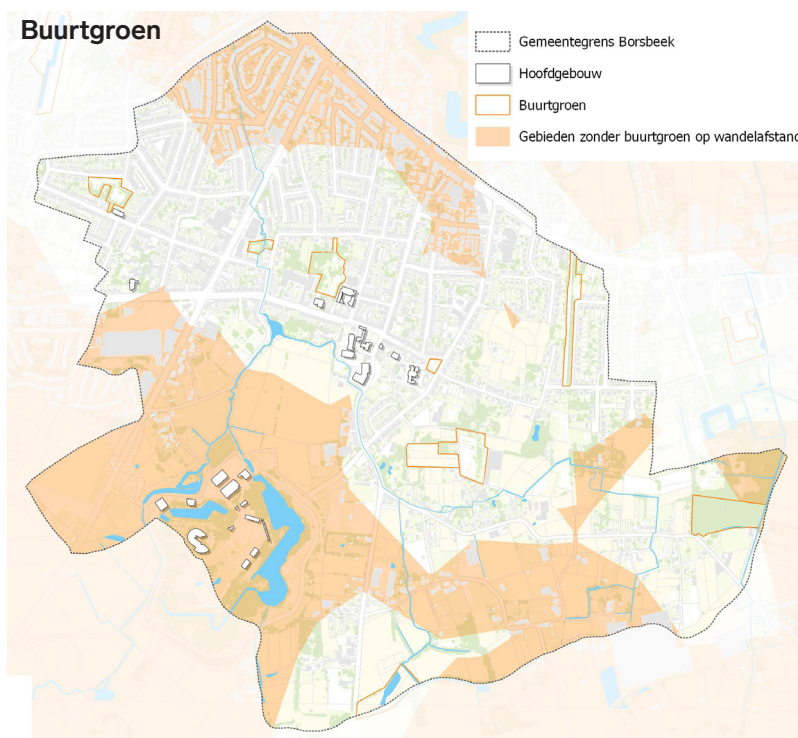


Stap 2: Bereikzone van de groengebieden op wandelafstand

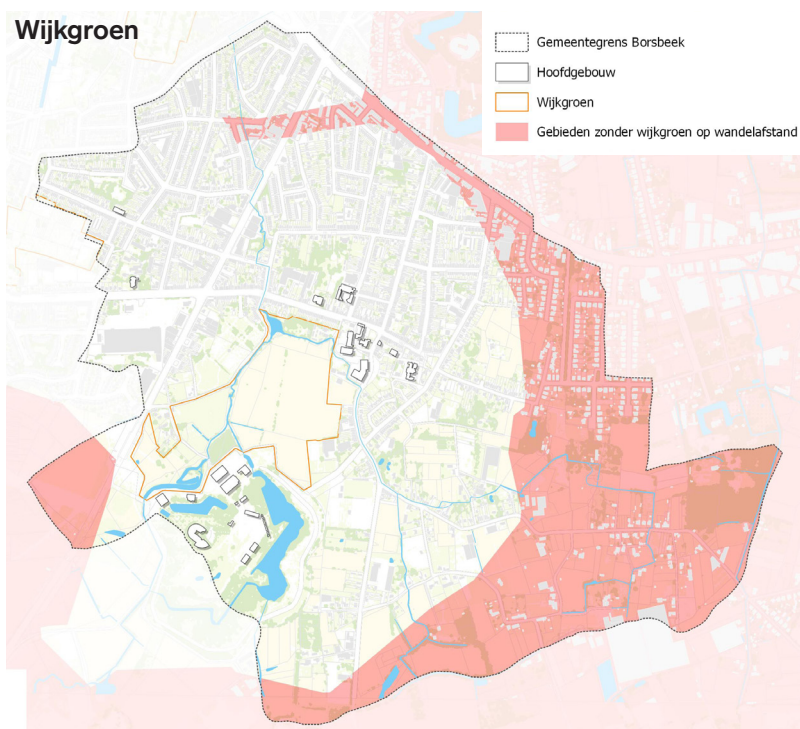
Om het bereik van de groengebieden te bepalen, tekenen we een buffer rondom de groengebieden die gerelateerd is met de wandelafstand uit de tabel op de vorige pagina. Binnen de buffer liggen alle plekken die een wandelaar kan bereiken van aan de toegang tot het groengebied wanneer hij zich over bestaande wegen en paden beweegt. Om dit accuraat te berekenen karteren we eerst alle toegangspunten. Daarna berekenen we de buffers met behulp van de "isochromes" tool uit de QGIS plugin ORS Tools (<https://openrouteservice.org/>), waarin we wandelen als transportmiddel selecteren. In alle gebieden die buiten de bereikzone van een bepaald type vallen detecteren we in principe een tekort aan dat type. De gepresenteerde kaarten geven de inverse van de buffers weer, en dus de gebieden waar een tekort optreedt.



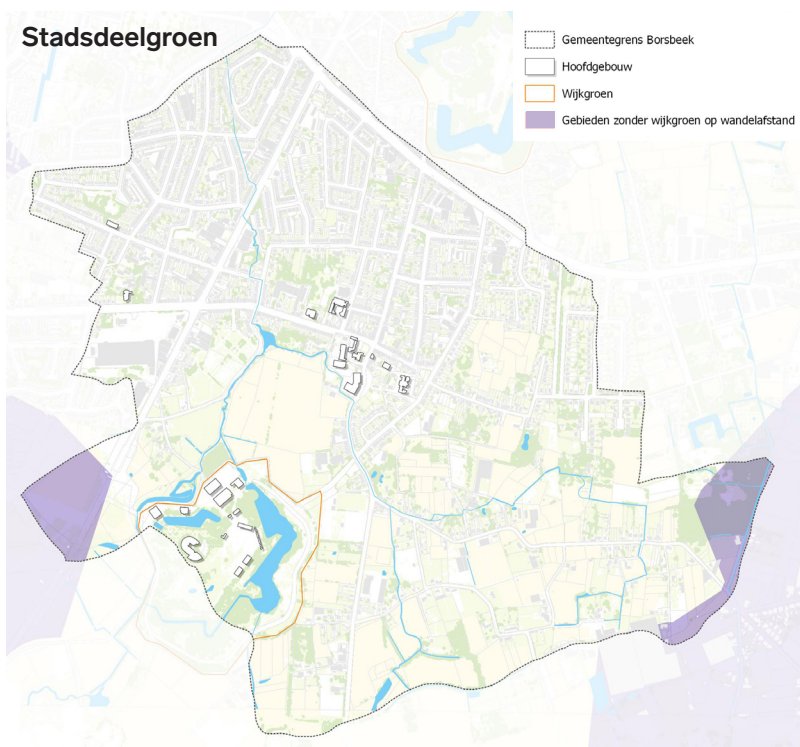
Woongroen is het kleinschaligste type groen dat functies levert. We hanteren een maximale wandelafstand van 150 m of 2 minuten. Het aanbod aan dit soort kleinschalige, publieke groene plekken is in Borsbeek vrij beperkt, waardoor er op het eerste zicht grote tekorten lijken te zijn. We beschouwen in deze analyse echter enkel publiek groen. Inwoners met een private tuin zullen geen tekort aan woongroen ervaren omdat hun tuin deze functie volbrengt. Toch zijn er enkele plekken, bijvoorbeeld ter hoogte van de Singel en de Brouwershoek, waar veel meergezinswoningen samen voorkomen met een tekort aan woongroen. Dit zijn de locaties waar prioritair ingezet moet worden op kleinschalig publiek groen.



Onder buurtgroen verstaan we de kleine groene plekken met een verblijfs-, ontmoetings- en recreatiefunctie. In Borsbeek zijn er enkele publieke parken, zoals het gemeentepark, de Eikendreef en het Floris-Primsenpark die aan deze beschrijving voldoen. Tekorten doen zich vooral voor in het Noorden van de gemeente, waar de bevolkingsdensiteit tevens het hoogst is. Op deze plekken is echter ook weinig plaats voor bijkomend buurtgroen. Daarom is het in dit soort gebieden erg belangrijk toch een zekere functionaliteit aan woongroen toe te kennen. Ook in het Zuiden van de gemeente zijn er tekorten aan groene verblijfs- en ontmoetingsplaatsen. Omwille van de lage densiteit en het grote aandeel open ruimte wordt dit tekort door de inwoners minder sterk ervaren en is de prioriteit voor ingrepen hier minder groot.



De Borsbeekse Fortvlakte, met vlak bij het centrum een wijkgericht park en en verder een groots open ruimtegebied met wandelpaden neemt voor een groot deel van de Borsbekenaren de functie van wijkgroen op zich. Een groot deel van de inwoners die buiten de invloedssfeer van de fortvlakte wonen worden wel bediend door het Eksterlaerpark in de de gelijknamige Antwerpse wijk. Een tekort aan wijkgroen situeert zich voornamelijk in de verkavelingswijk in Hulgenrode. Een klein deel van de inwoners van het centrum van Borsbeek hebben ook onvoldoende toegang tot Wijkgroen.



De aantrekkelijke openruimtegebieden van de twee fortvlaktes (in Borsbeek en buurgemeente Wommelgem) zorgen ervoor dat zo goed als alle inwoners van Borsbeek toegang hebben tot stadsdeelgroen. Stadsgroen en stadsnatuur komen in Borsbeek niet voor. Een analyse van de ruimere omgeving zou kunnen aantonen of er op dit vlak tekorten zijn.



- Gemeentegrens Borsbeek
- Hoofdgebouw
- Groen
- Gebieden zonder woongroen op wandelafstand
- Gebieden zonder buurtgroen op wandelafstand
- Gebieden zonder wijkgroen op wandelafstand
- Gebieden zonder stadsdeelgroen op wandelafstand

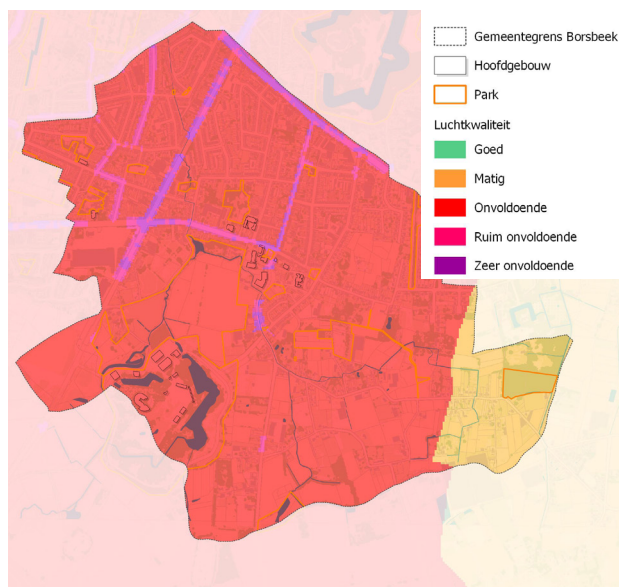
Synthesekaart waarbij de verschillende categorieën groengebieden o



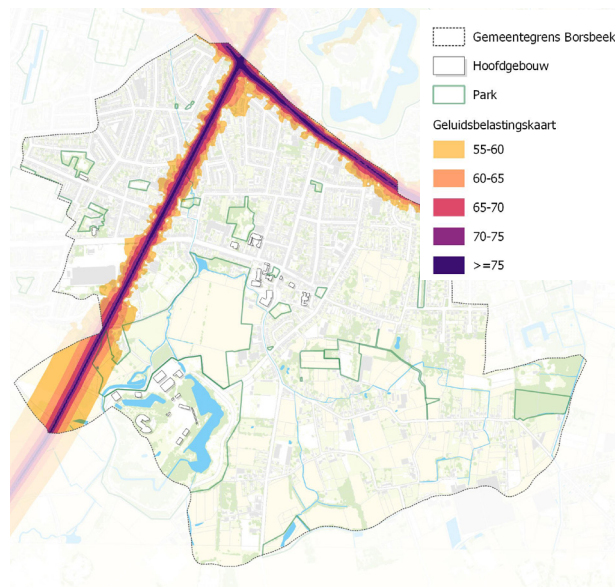
ver elkaar zijn gelegd

Stap 3: Diagnose omgevingskwaliteit en boomkroonbedekking

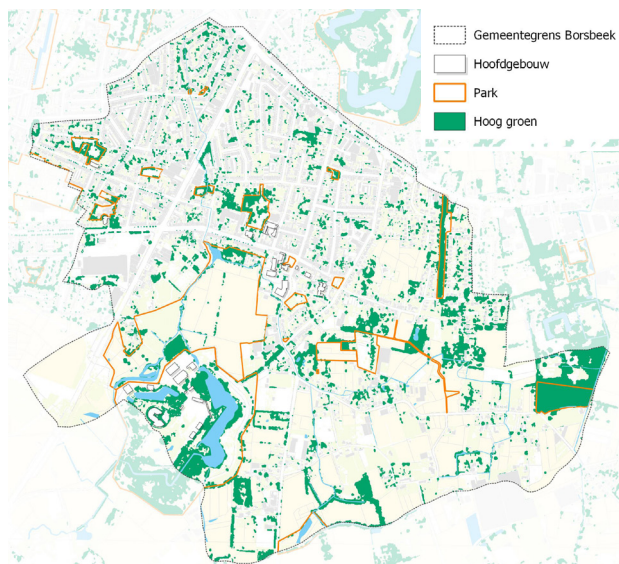
Door het in kaart brengen van enkele omgevingsvariabelen wordt zichtbaar waar er omgevingsgerelateerde gezondheidsproblemen kunnen ontstaan. Luchtkwaliteit, geluidsoverlast, hittestress en boomkroonbedekking zijn belangrijke indicatoren van de omgevingskwaliteit die een sterke relatie hebben tot gezondheid. De gebieden die als problematisch naar voren komen kunnen erg gebaat zijn bij groenblauwe oplossingen om de omgevingskwaliteit en de gezondheid van de omgeving te verbeteren.



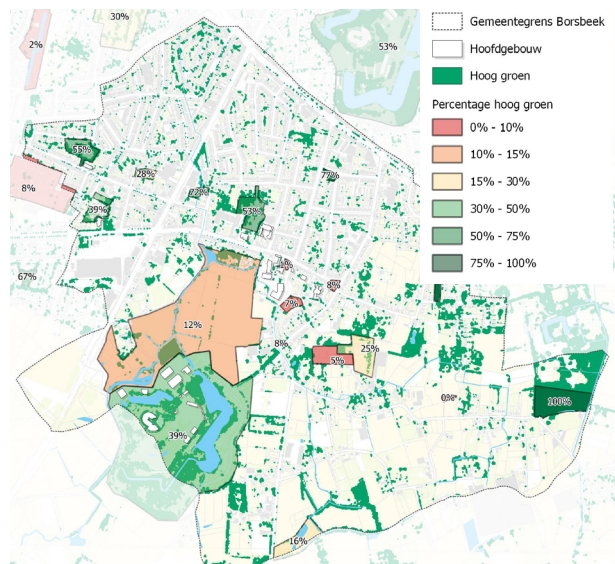
Luchtkwaliteit wordt bestudeerd aan de hand van de GES-kaart luchtkwaliteit (2017). In Borsbeek is de luchtkwaliteit over het algemeen minder goed. Zeker langs belangrijke verbindingswegen is de situatie problematisch.

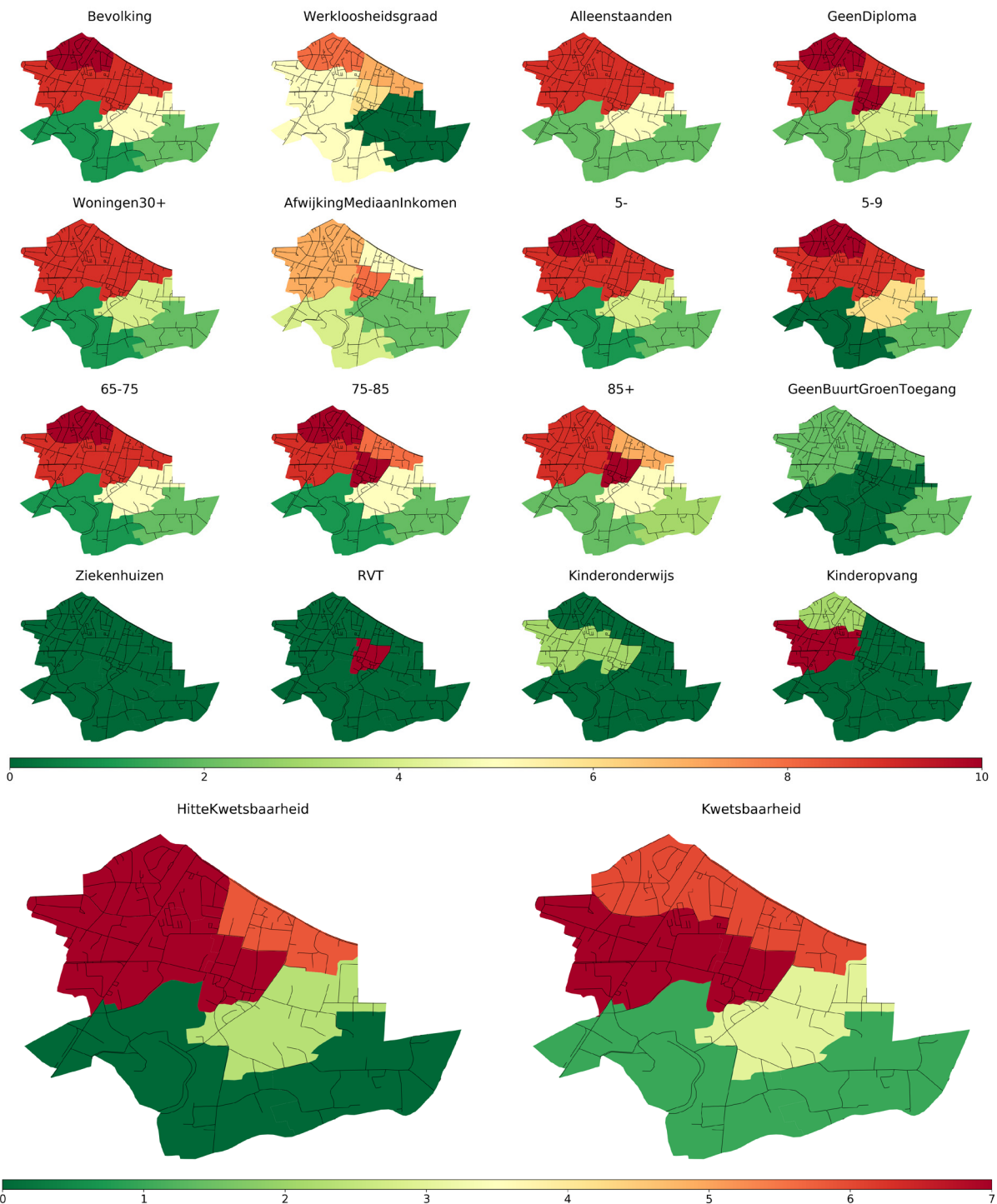


Geluidsbelasting wordt bestudeerd aan de hand van de strategische geluidsbelastingkaart (2016). In Borsbeek situeren de problemen zich langs de Frans Beirenslaan en de Herentalsebaan.



Groenbedekking wordt bestudeerd aan de hand van de groenkaart waaruit hooggroen wordt gefilterd. Een boomkroonbedekking van 30% zou vanuit het gezondheidsperspectief aan te raden zijn. Dit is echter zeker niet overal in de gemeente het geval en op veel plekken zou bijkomende vergroening aangewezen zijn. Zelfs een groot deel van de publieke groengebieden hebben een boomkroonbedekking van minder dan 30%.





Kwetsbaarheid van de bevolking aan hitte kan in kaart gebracht worden aan de hand van de Hittekwetsbaarheidskaart van het Agentschap Zorg en Gezondheid, die bij de Logo van de regio aangevraagd kan worden. Op niveau van de statistische sector wordt in kaart gebracht waar kwetsbare doelgroepen, zoals ouderen, jonge kinderen en mensen met beperkte toegang tot verkoelend groen, zich bevinden. Het gemiddelde van deze indicatoren geeft de globale kwetsbaarheid per statistische sector aan. Door dit te combineren met gegevens rond hittestress geeft de hittekwetsbaarheidskaart een beeld van waar inwoners het meest last zullen ondervinden van hitte, wat in Borsbeek samenvalt met de dichtst bebouwde gebieden.

Stap 4: Beschrijving kwaliteiten groengebieden

In een derde stap zakken we verder af naar het niveau van de individuele groengebieden. Met behulp van het beoordelingskader op pagina 64 worden de kwaliteiten van 10 groengebieden van Borsbeek geëvalueerd. Het gaat om een snelle vingeroefening op basis van de terreinkennis van de gemeenteambtenaren. Wanneer er meer tijd en budget beschikbaar is kan het interessant zijn via terreinbezoek een inventaris van alle functies en voorzieningen per groengebied op te maken om de gezondheidsbijdrage in detail te evalueren.

Hieronder wordt een voorbeeld van zo'n evaluatie voor het gemeentepark van Borsbeek weergegeven. Uit de evaluatie blijkt dat het park goed scoort op de meeste ambities alsook op de toegankelijkheid. Het gemeentepark is voor de gemeente dus een belangrijke leverancier van gezondheidsvoordelen. Wat er eventueel beter zou kunnen is het voorzien van een overdekte ontmoetingsplaats om mensen ook bij slecht weer of hitte naar buiten te lokken en het inzetten op meer natuurlijke materialen om het gevoel van natuurconnectie te versterken. Een gemeenschappelijke tuin aanleggen kan ook interessant zijn indien hiernaar vraag is. Om het leren in de natuur te stimuleren kan er tot slot voor de nabijgelegen basisschool een buitenklasje aangelegd worden in een boomrijk deel van het park.



Toegang tot het stadspark van op de Cornelis Smitslei (eigen beeldmateriaal)



Luchtfoto: Gemeentepark Borsbeek met daarop verschillende GIS-lagen geprojecteerd

Voorbeeld evaluatie: Gemeentepark Borsbeek (niveau: Buurtgroen)

CONDITIES		Publiek toegankelijk	✓
		Rolstoel toegankelijke paden	✓
		Verlichting	✓
		Bereikbaarheid fietsers en voetgangers	✓
AMBITIES		Boomkroonbedekking	53%
		Geluidsniveau	OK
		Aandacht voor zintuiglijke ervaring (aangename geuren, openheid vs. geborgenheid, kleurrijke planten)	✓
		Aanwezigheid symbolische elementen en/of erfgoed	✗
		Aanwezigheid zitgelegenheid	✓
		Aanwezigheid waterelement (fontein, vijver, watervalletje, waterloop)	✗
			Aanwezigheid kleinschalige speel- en beweegaanleidingen (speelelementen, fit-o-meter, beweegbank, outdoor gym...)
	Aanwezigheid grootschalige sport- of recreatieinfrastructuur (voetbalvelden, andere sportvelden, fiets- en looproutes, grote speeltuin skatepark, MTB parcours)		✓
	Aanwezigheid hondenloopweide		✗
	Minstens één zachte groene toegangsweg (autoluwe buurtweg, fietsstraat)		✓
			Aanwezigheid natuurlijke vegetatie (gelaagdheid, biodiversiteit, extensief beheer)
		Keuze voor natuurlijke materialen (natuurlijke speelelementen, houten banken, heggen en takkenwallen als begrenzing)	✗
		Aanwezigheid nestgelegenheid voor fauna (vogel- en vleermuiskastjes, takkenril, insectenhotel...)	✓
		Aanwezigheid natuurlijke waterelementen (poelen, vijvers, meren, waterlopen)	✗
			Nabijheid school
	Aanwezigheid informatieverstrekking over flora en fauna, bodem, beheerskeuze's... (bv. in de vorm van infoborden)		✓
		Infrastructuur voor sociale bijeenkomsten (picknickbanken, gemeenschappelijke BBQ...)	✓
		Overdekte ontmoetingsplaats (pergola, afdak) voor schaduw/bescherming tegen regen	✗
Aanwezigheid horeca op of nabij (<200m) van de site (restaurant, café, koffiebar, pop-up)		✓	
Ruimte voor gemeenschapsversterkende evenementen (buurt/wijkfeest, foodtruck festival, concert...)		✓	
	Volkstuin of samentuinproject aanwezig	✗	
	Eetbare aanplant aanwezig	✗	

Typeomgeving: Parken en recreatie



Ambities



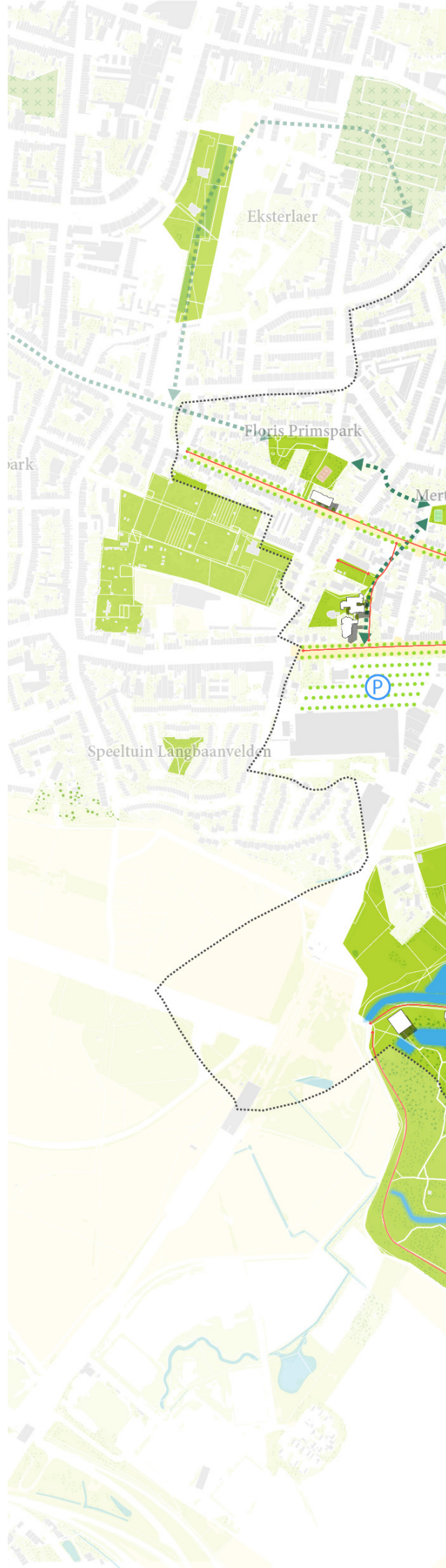
Gezondheidsbijdrage



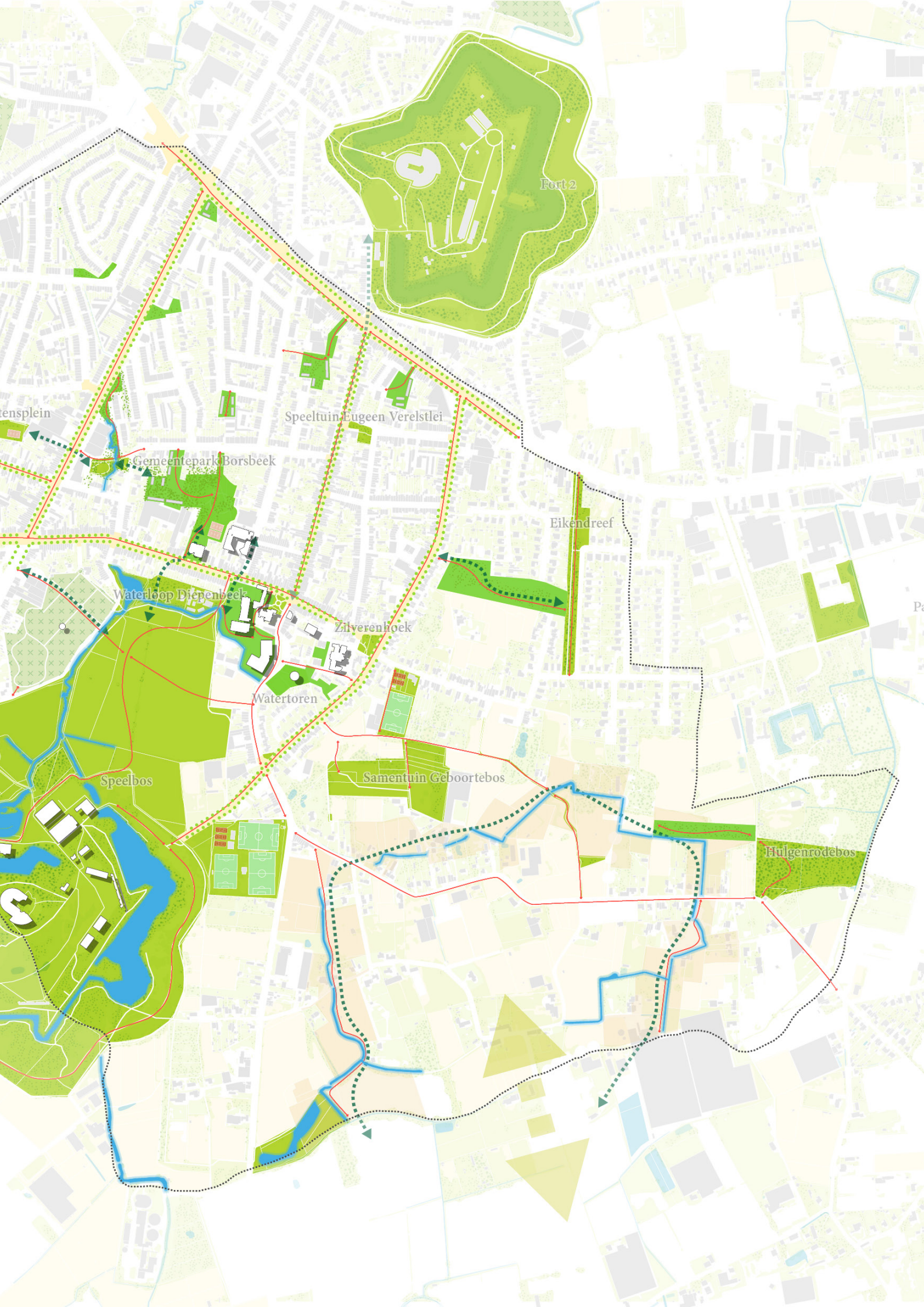
Stap 5: Visie

Op basis van zowel analyses van kwantiteit van toegankelijk groen en kwaliteit van bestaande groengebieden maken we een visie voor de gewenste groenstructuur van Borsbeek op. Door het voorzien van enkele extra groengebieden (woongroen en buurtgroen) worden een deel van de huidige tekorten opgelost. Deze extra groengebieden situeren zich grotendeels op plekken waar ze ook op korte of middellange termijn realiseerbaar zijn: gronden in eigendom van de gemeente en gronden waar in de toekomst nieuwe woonontwikkelingen gerealiseerd kunnen worden gekoppeld aan een uitbreiding van het aanbod publiek groen (cfr. RUP Kernversterking).

We houden hierbij ook rekening met het beter verbinden van de groenblauwe ruimtes in een netwerk van zachte verbindingen. Acties om de kwaliteit van bestaande groengebieden te verbeteren worden opgenomen in het actieplan.



Kaart: visie Borsbeek



Fort 2

ensplein

Speeltuin Eugeen Verelstlei

Gemeentepark Borsbeek

Eikendreef

Waterloop Diepenbeek

Zilverenhoek

Watertoren

Speelbos

Samentuin Geboortebos

Hulgenrodebos

De visie wordt afgetoetst aan haar impact op toegankelijkheid van de groengebieden en het aantal inwoners die toegang hebben tot groen op de verschillende schaalniveaus. Door meer groen te voorzien en groen beter toegankelijk te maken worden er namelijk meer inwoners voorzien van groen en dit brengt positieve gezondheidseffecten met zich mee.

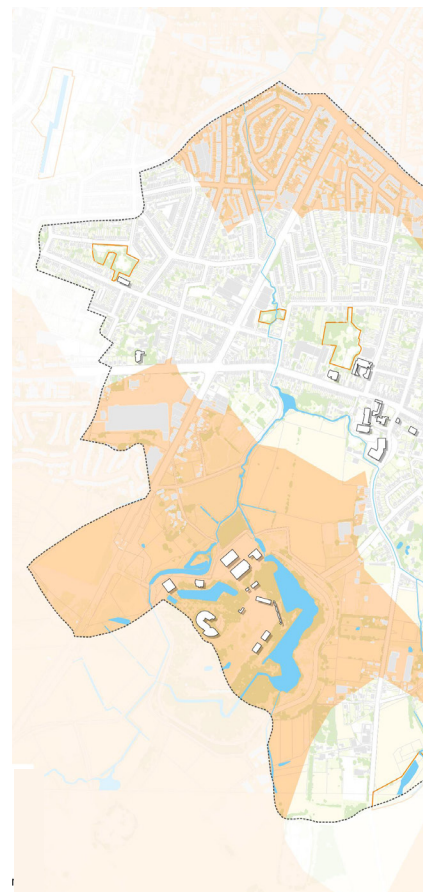
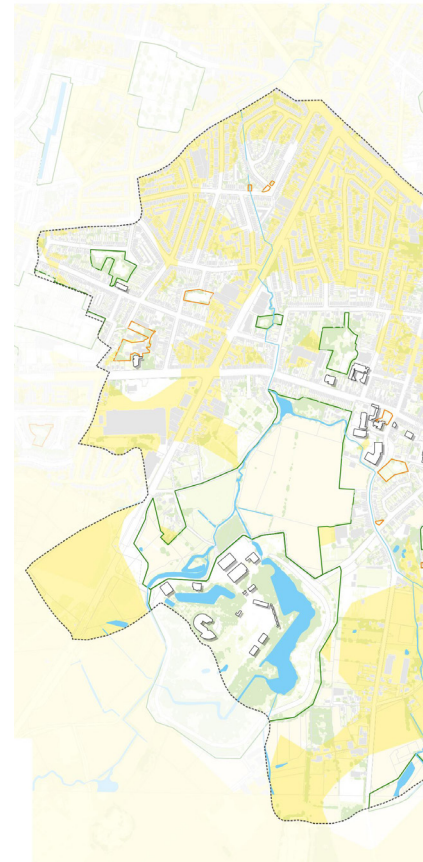
Een inschatting van het aantal inwoners binnen de buffer van een park kan, bij afwezigheid van gedetailleerde data gemaakt worden door het aantal gebouwen binnen de buffer te vermenigvuldigen met het gemiddelde aantal inwoners/aantal gebouwen voor de statistische sectoren wie de buffer doorkruist.

Met behulp van de visie werken we vooral in het noorden van de gemeente enkele groentekorten weg. Onderstaande tabel geeft aan hoeveel meer inwoners toegang tot groen hebben indien de groenvisie wordt uitgevoerd. Vooral op vlak van buurtgroen wordt er een grote sprong gemaakt.

Type groen	Inwoners met toegang (huidig)	Inwoners met toegang (visie)
Woongroen	5270 (48%)	5592 (51%)
Buurtgroen	7740 (71%)	10 897 (100%)
Wijkgroen	10 276 (94%)	10 276 (94%)

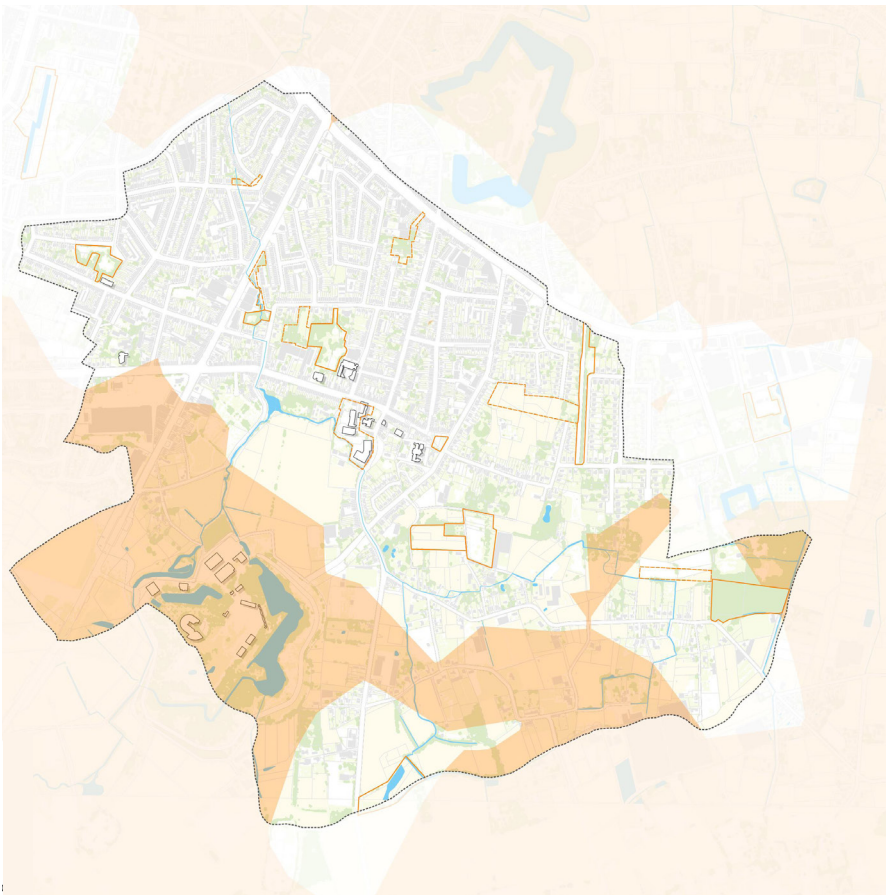
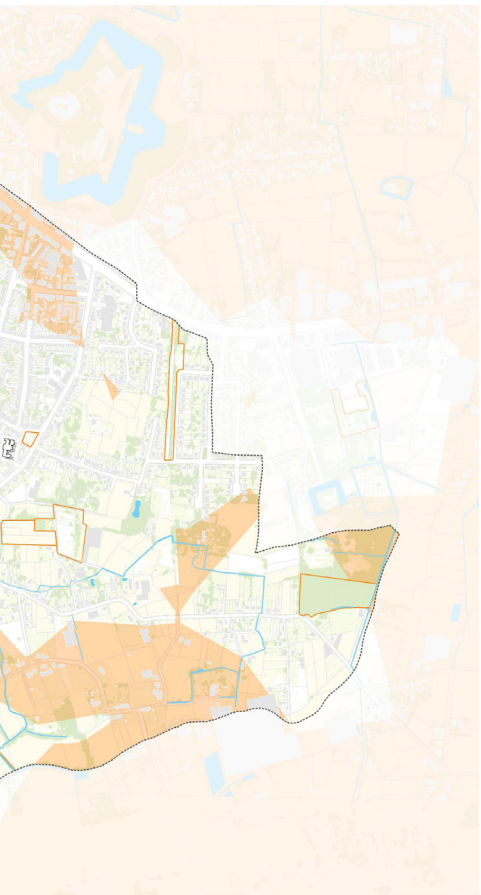
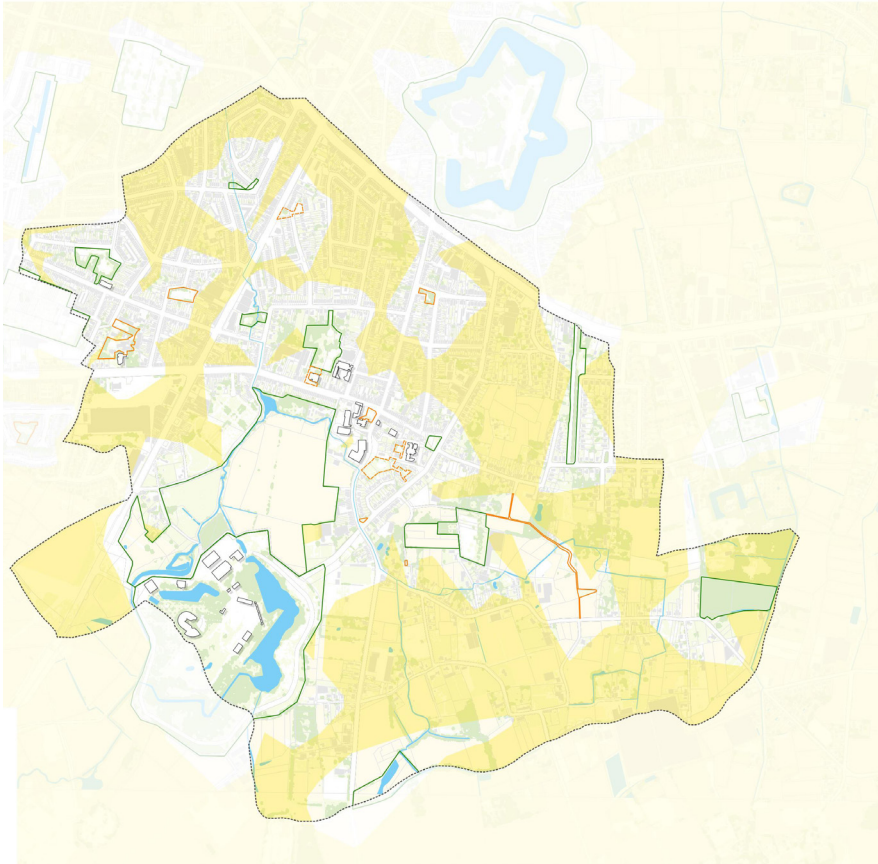
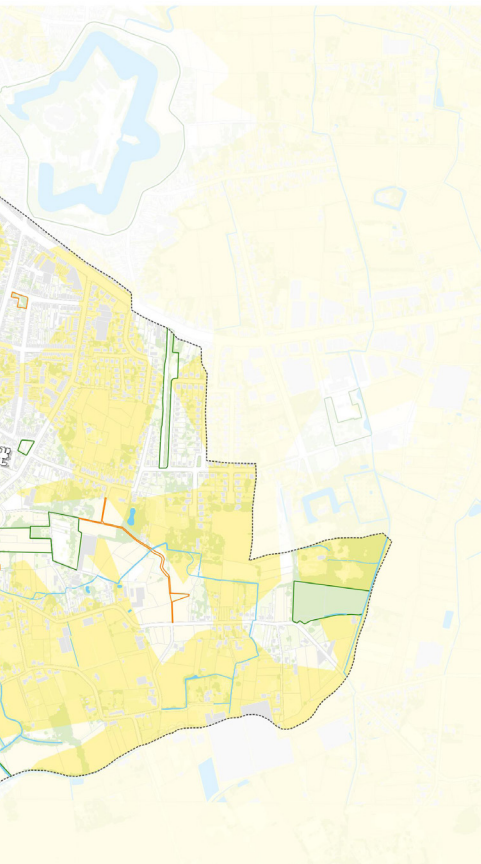
Tabel: Aandeel inwoners met toegang tot groen

Op basis van de verhoogde toegankelijkheid, beschikbaarheid en kwaliteit van het groen voor een aantal bewoners, zou nu ook de theoretische gezondheidswinst door in DALY's (Disability-adjusted life years) uitgedrukt kunnen worden. Deze gezondheidswinst zou ook monetair kunnen uitgedrukt worden, binnen het kader van maatschappelijke kosten baten analyses. Gelijkaardige gezondheidsimpactstudies zijn gemaakt voor Barcelona en Philadelphia.



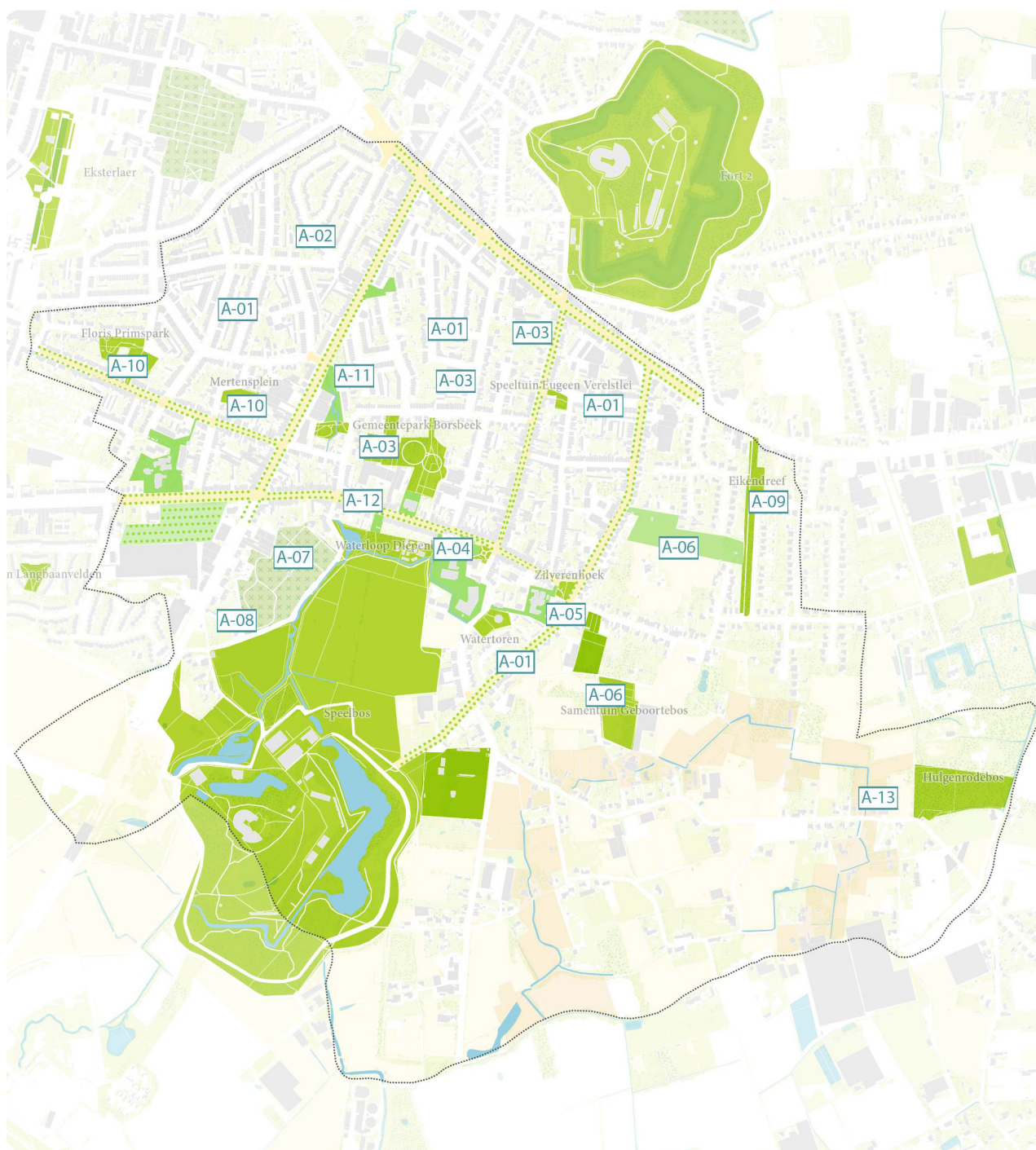
Kaarten: Overzicht toetsing van impact van de groenvisie woon- en buurtgroen. De gekleurde vlakken geven tekorten weer

Impact visie












Stap 6: Actieplan

Aan de visie koppelen we enkele acties die niet alleen door het introduceren van nieuwe groenblauwe ruimtes, maar ook de het verbeteren van de kwaliteit van de bestaande groene ruimtes en het vergroenen van het openbaar domein kunnen zorgen voor gezondheidswinsten in Borsbeek. Sommige acties gaan om kleine wijzigingen aan bestaande parken en kunnen daarom op korte termijn ingericht worden. Andere acties vragen grondige heraanleg van het publiek domein of vergen aanpassingen in het ruimtelijk beleid. Acties worden als meer prioritair beschouwd wanneer er in de huidige situatie onvoldoende groen bereikbaar is.



Kaart: Overzicht van acties

Actieplan Borsbeek

ID	Actie	Conditie, ambities en ingrepen	Beschrijving	Prioriteit
A-01	Groene verblijfsstraat of woonef	 Strategische ingreep #1	Straten zo inrichten dat ze deel kunnen uitmaken van de verblijfsruimte en een beperkte parkfunctie kunnen opnemen in dense gebieden. Straten worden vergroend met laanbomen, grasstroken en plantenbakken. Ook campagnes voor het vergroenen van voortuinen kunnen de kwaliteit van de straat verhogen. Op hoeken worden kleinschalige verblijfsplaatsen ingericht. Verkeersdrukte wordt beperkt door eenrichtingsverkeer (bv. Singel), straten inrichten als woonef (bv. Reinaert en Gimberg).	Hoog: tekorten woongroen
A-02	Hondenweide uitbreiden tot park met functies op buurtniveau	 Strategische ingreep #8	Het Noorden van Borsbeek heeft een dens bebouwd weefsel met een tekort aan buurtgroen. Er is geen ruimte om dit tekort op te vangen. De beperkte ruimte rondom de bestaande hondenweide wordt daarom zo optimaal mogelijk ingericht met kwalitatief en biodiverse groene aanplanten, bomen en speelelementen. De rest van het tekort wordt opgevangen door actie A-01. In de wijk ingesloten door de Gravenlaan komen voornamelijk eengezinswoningen met tuin voor. Hier zal het tekort aan buurtgroen dus minder grote gevolgen hebben voor de gezondheid.	Hoog: oplossen tekorten woon- en buurtgroen
A-03	Verdichtingsproject met kwalitatieve groenontwikkeling		Strategische verdichtingsprojecten in de kern worden benut als hefboom voor het creëren van bijkomende publieke groene ruimte. Het kan gaan om de uitbreiding van een bestaand groengebied (bv. gemeentepark) of bijkomend groen in gebieden met een groentekort.	Hoog in Rosekapellestraat: oplossen tekort aan buurtgroen Middelhoog elders: bijkomend groen ivk verdichting
A-04	Natuurspeelplaats bij Sint-Jozefinstituut en GBS De Klinker	 strategische ingreep #5	Inrichten van een groenere speelomgeving voor de scholieren en leerlingen in Borsbeek door het verhogen van de boomkroonbedekking van de speelplaats, perln met struik en kruidvegetatie en natuurlijke speelelementen. Aandacht voor groen met een educatieve waarde die het lessenpakket versterkt (moestuin, insectenhotel...).	
A-05	Zorgtuin bij WZC Compostela	 strategische ingreep #3	Groene tuin op maat van de noden van de inwoners van het zorgcentrum, het personeel en de bezoekers;	
A-06	Bijkomend buurtgroen in woonuitbreidingsgebied met verbindendefunctie richting centrum borsbeek	 strategische ingreep #10	Inrichten van een zachte verbinding tussen de woonwijk in Hulgenrode en het centrum van borsbeek in een parkomgeving.	
A-07	Boomkroonbedekking vergroten	 strategische ingreep #8	Een hogere boomkroonbedekking is gerelateerd met grotere gezondheidswinsten	
A-08	Toegankelijkheid vergroten door bijkomende toegang		Bijkomende toegang aan de zuidkant zorgt ervoor dat het kerhof beter toegankelijk is en ingebed kan worden als stiltepad in de fortvzone van Borsbeek.	
A-09	Uitbreiden functies eikendreef	 strategische ingreep #8	Toevoegen kleinschalige infrastructuur om van de eikendreef een aangenaamere plek voor ontmoeting en activiteit: picknickbanken,	Laag: bijkomende functies welkom, maar worden deels opgevangen door private tuinen
A-10	Meer natuurlijke parkinrichting	 strategische ingreep #8 en #7	Gevarieerde struik en kruidvegetatie, bloemenweides, levende omheining, nestgelegenheden... aanbrengen om natuurbeleving te versterken	
A-11	Opwaarderen Koude Beek als uitbreiding park Brouwershoek	 strategische ingreep #2	Verbreden van de oevers van de koude beek met natuurlijke inrichting en verblijfsruimte. Aandacht voor het voorzien van ruimte voor waterberging is nodig gegeven het overstromingsrisico (zie watertoets).	Middelhoog: oplossen overstromingsproblematiek
A-12	Veilige zachte doorsteek van gemeentehuis naar Fortvlakte		Een veilige verbinding aanleggen voor zacht verkeer tussen het centrum van Borsbeek en haar grooste openruimtegebied	Hoog: veilige toegankelijkheid wijkgroen en stadsdeelgroen
A-13	Versterken netwerk zachte verbindingen via geboortebos naar Hulgenrodebos		Versterken van het netwerk aan zachte paden in het landelijk gebied van Borsbeek zodat groengebieden zoals het geboortebos en het Hulgenrodebos met elkaar verbonden worden.	Laag

Technisch script ter ondersteuning bij de opmaak van de analyse

Stap 1: Bestaande toegankelijke groenstructuur

Om een kwantitatieve en kwalitatieve analyse van groen te maken is het in eerste instantie noodzakelijk om de toegankelijke groengebieden in kaart te brengen. Sommige gemeentes beschikken al over een shapefile met de parken en toegankelijke natuurgebieden. Als dit niet het geval is moeten deze nog in kaart gebracht worden, op maat van de gemeente.. De data van Open Streetmap (<http://ows.terrestris.de/osm/service>) kunnen hierbij een vertrekpunt zijn, maar inzicht in de lokale context is noodzakelijk om een volledig overzicht te bekomen. Daarom zal handmatig intekenen van al het toegankelijk groen vaak een eerste stap zijn. Om tot een volledig overzicht te komen moeten minstens volgende types ingetekend worden:

- Publieke parken (van verschillende schaalniveaus)
- Toegankelijke bossen en natuurgebieden
- Landbouwgebieden die voldoende recreatief toegankelijk zijn (met trage wegen)

Van deze gebieden kan met een GIS-software de oppervlakte berekend worden. Op basis van de oppervlakte kan het een categorie toegekend worden op basis van schaal volgens volgende vuistregel:

Tabel: Oppervlakte en wandelafstand groentypes

Type groen	Oppervlakte (ha)	Wandelafstand (meter/minuten)
Woongroen	-	150/2
Buurtgroen	1 - 10 (5 voor parken)	400/5
Wijkgroen	10 - 30	800/10
Stadsdeelgroen	30 - 60	1600/20
Stadsgroen	60 - 200	3200/40
Stadsnatuur	> 200	5000/62,5

De buffers die de bereikzone's van de groengebieden voorstellen kunnen worden berekend met behulp van de ORS Tool QGIS Plugin (zie <https://openrouteservice.org/>). Deze tool laat toe te werken met de werkelijke wandelafstand in plaats van een afstand in vogelvlucht. De volgende stappen worden hiervoor ondernomen:

1. Intekenen van de toegangspunten tot de groengebieden
2. Berekenen van de buffers rond de toegangspunten met behulp van de "isochrones" tool van de ORS Tools plugin.

Hierbij wordt wandelen als verplaatsingsmodus geselecteerd en wordt de tijd/afstandparameter volgens voorgaande tabel bepaald. De tekortzone's zijn vervolgens simpelweg de inverse van de bereikzone's.

Stap 3: Omgevingskwaliteit in kaart brengen

De omgevingskwaliteit kan worden bestudeerd aan de hand van enkele publiek raadpleegbare kaarten (zie tabel volgende pagina).

Deze gegevens kunnen algemeen voor het hele studiegebied onderzocht en beschreven worden om probleemgebieden te identificeren. Daarnaast kunnen de omgevingsvariabelen ook op het niveau van de groene ruimte in kaart gebracht worden door de intersectie van de datalagen met betrekking tot omgevingskwaliteit en de data laag met de groengebieden te maken. Het resultaat is dan bijvoorbeeld het % van de groene ruimte met een slechte luchtkwaliteit of het % boomkroonbedekking (hooggroen) van een groene ruimte.

Stap 4: Analyse van de kwaliteit van individuele groengebieden

De analyse van de kwaliteit van groengebieden kan op verschillende detailniveaus gebeuren. Een goed vertrekpunt voor een snelle scan van de gezondheidskwaliteiten is de [tabel op p. 64](#). Dit overzicht van indicatoren kan door iemand met gebiedskennis tamelijk vlot worden ingevuld. Voor sommige indicatoren zijn de gegevens uit stap 3 nodig. Dit overzicht kan snel een indicatie geven van quick-wins die in de groengebieden gerealiseerd kunnen worden.

Wanneer er meer tijd en budget beschikbaar is kan via sitebezoek voor een groengebied een inventaris opgemaakt worden van alle aanwezige voorzieningen en de ecologische kwaliteit.

Stap 5: Visie

Een visie op de groenstructuur wordt bij voorkeur opgemaakt binnen een geïntegreerd planproces dat naast gezondheid ook inzet op het verbeteren

van de landschappelijk-ecologische structuur en kwaliteit. Dit maakt deel uit van een gebiedsgericht proces en het verloop en de uitkomst is sterk afhankelijk van de lokale context.

Om de gezondheidseffecten van de visie te berekenen wordt het bijkomend voorziene groen mee ingetekend in GIS en wordt stap 2 voor de visie herhaald. Vervolgens kan er voor de situatie voor en na de visie geschat worden hoeveel inwoners toegang hebben tot groen. Volgende stappen worden hiervoor doorlopen:

1. Samenvoegen van alle buffers om overlap weg te halen
2. Berekenen van het aantal gebouwen binnen de bereikzone (data GRB)
3. Vermenigvuldigen van het aantal gebouwen met het gemiddelde aantal inwoners per gebouw (data provincie in cijfers)

Het resultaat is een schatting van het aantal inwoners dat toegang heeft tot groen. Een vergelijking van de situatie met en zonder de visie geeft een indicatie van de gerealiseerde gezondheidswinst.

Stap 6: actieplan

Het actieplan wordt net als de visie bij voorkeur opgemaakt binnen een geïntegreerd planproces dat naast gezondheid ook inzet op het verbeteren van de landschappelijk-ecologische structuur en kwaliteit. Strategische ingrepen uit dit rapport kunnen hierbij een bron van inspiratie zijn.

Tabel: databronnen omgevingsindicatoren

Indicator	Databron	Link
Luchtkwaliteit	GES-kaart luchtkwaliteit	https://www.mercator.vlaanderen.be/raadpleegdienstenmercatorpubliek/ows?SERVICE=WMS&version=1.3.0
Geluidsoverlast	<ul style="list-style-type: none"> • Strategische geluidsbelastingsskaart - 2016 - belangrijke en aanvullende wegen – Lden • Strategische geluidsbelastingsskaart - 2016 - belangrijke en aanvullende spoorwegen - Lden • Strategische geluidsbelastingsskaart - 2016 - belangrijke luchthaven(s) - Lden 	https://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/6b3c0a22-8d79-46e3-8ef0-522862a8df9f https://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/3d91eeb2-0d83-47b7-9334-d3c5ebe3febb https://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/3b4ee1c7-6a85-4b0a-8a00-b2a881e6c708
Hitte	GES - Hittestresskaart	https://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/ae39da68-d65d-4a86-8c1c-4a8e10ab0b34
Boomkroonbedekking	Groenkaart Vlaanderen (hoog-groen)	https://download.vlaanderen.be/Producten/Detail?id=6507&title=Groenkaart_Vlaanderen_2018

REFERENTIES

Het merendeel van de claims gemaakt en de principes voorgesteld in dit rapport vloeien voort uit een vrije vertaling van de resultaten van het onderzoek dat beschreven staat in de onderzoeksnota. Deze nota bevat het volledige overzicht van alle (wetenschappelijke) literatuur die in het kader van deze studie werd geraadpleegd. Specifiek voor dit handboek werden bijkomend onderstaande bronnen geraadpleegd:

- Beute, F., Andreucci, M.B., Lammel, A., et al., 2020. Types and characteristics of urban and peri-urban green spaces having an impact on human mental health and wellbeing. A report of the EKLIPSE Expert Working Group on Biodiversity and Mental Health to provide useful insights for the conservation, planning, design, and management of urban green and blue infrastructures. Draft. https://eklipse.eu/wp-content/uploads/website_db/Calls/CfReview/CfR_Health_green_2020.pdf
- Braquinho, C., Cvejić, R., Eler, K., et al., 2015. A typology of urban green spaces, ecosystem services provisioning services and demands. GREEN SURGE deliverable 3.1. University of Copenhagen, Copenhagen. https://ign.ku.dk/english/green-surge/rapporter/D3.1_A_typology_of_urban_green_spaces.pdf
- Dadvand, P., Nieuwenhuijsen, M.J., Esnaola, M., Forn, J., Basagaña, X., Alvarez-Pedrerol, M., Rivas, I., López-Vicente, M., De Castro Pascual, M., Su, J., Jerrett, M., Querol, X., Sunyer, J., 2015. Green spaces and cognitive development in children. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 112 (26) 7937-7942. DOI: 10.1073/pnas.1503402112
- FOD Volksgezondheid, veiligheid van de voedselketen en leefmilieu, 2016. Geluid en Gezondheid. Via <https://www.health.belgium.be/nl/geluid-en-gezondheid>
- Klimaatportaal Vlaanderen, Hitte. Via <https://klimaat.vmm.be/themas/hitte>
- Peters, K., Elands, B., Buijs, A., 2010. Social interactions in urban parks: Stimulating social cohesion? *Urban Forestry & Urban Greening* 9(2), 93-100. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2009.11.003>
- Rojas-Rueda D., Nieuwenhuijsen M., Gascon M., Perez-Leon D., Mudu P., 2019. Green spaces and mortality: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Lancet Planet Health*, 3 (2019), pp. e469-e477
- VMM, 2020. Infografiek Luchtverontreiniging en gezondheid 2020 via https://www.vmm.be/lucht/infografieken/infografiek_gezondheid_2020.pdf
- WHO global air quality guidelines. Particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. Geneva: World Health Organization; 2021.

